



omgevingsvergunning

Ruimtelijke onderbouwing Hegedyk 77 Gersloot

Heerenveen

RHO ADVISEURS

DATUM 30-11-2022
IMRO IDN NL.IMRO.0074.OVHegedyk77GE-ON01

PROJECT Hegedyk 77 Gersloot
PROJECTLEIDER 

OPDRACHTGEVER 
PROJECTNUMMER 20201878

AUTEUR 
STATUS ontwerp



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1.	Aanleiding	
1.2.	Ligging van het projectgebied	
1.3.	Geldend bestemmingsplan	
1.4.	Leeswijzer	
Hoofdstuk 2	Beschrijving van het project	11
2.1.	Huidige situatie	
2.2.	Toekomstige situatie	
Hoofdstuk 3	Beleidskader	15
3.1.	Rijksbeleid	
3.2.	Provinciaal beleid	
3.3.	Gemeentelijk beleid	
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	21
4.1.	Archeologie en cultuurhistorie	
4.2.	Ecologie	
4.3.	Bodemkwaliteit	
4.4.	Luchtkwaliteit	
4.5.	Geluid	
4.6.	Water	
4.7.	Bedrijven- en milieuzonering	
4.8.	Kabels en leidingen	
4.9.	Externe veiligheid	
4.10.	Vormvrije mer-beoordeling	
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	31
5.1.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	
5.2.	Economische uitvoerbaarheid	
Hoofdstuk 6	Conclusie	33
Bijlagen		35



Bijlage 1	Quickscan ecologie	37
Bijlage 2	Verkennend bodem en asbestonderzoek mei 20221	55
Bijlage 3	Bodemonderzoek aug 2022	171
Bijlage 4	Vergunningencheck Watertoets	265



Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1. Aanleiding

De initiatiefnemer wil aan de Hegedyk 77 in Gersloot het perceel herontwikkelen. De herontwikkeling betreft de sloop van de asbesthoudende schuur en de herbouw van een kleinere modernere schuur, daarnaast wordt het gebruik van de bedrijfswoning als burgerwoning met kleinschalige bedrijfsmatige en cultuurgronden toegestaan.

De beoogde ontwikkeling is echter niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te kunnen maken, wordt een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd. Bij deze aanvraag moet worden onderbouwd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De voorliggende onderbouwing voorziet daarin. De gemeente Heerenveen heeft aangegeven in principe mee te willen werken aan het project. Tevens wordt tegelijkertijd voor de realisatie een omgevingsvergunning voor het bouwen aangevraagd.

1.2. Ligging van het projectgebied

Het projectgebied ligt in het buitengebied van de gemeente Heerenveen op ongeveer 900 meter ten oosten van het dorp Gersloot. Het projectgebied ligt midden in de Veenpolder en is onderdeel van een kleinschalig lint van de oude ontginnings-basis (Luinjeberd, Tjalleberd, Gersloot). De regelmatige strokenverkaveling van de ontginning is in het landschap nog goed te zien.

De figuren 1.1 en 1.2 geven de ligging weer van het projectgebied.



Figuur 1.1: ligging projectgebied (bron: Google Maps)

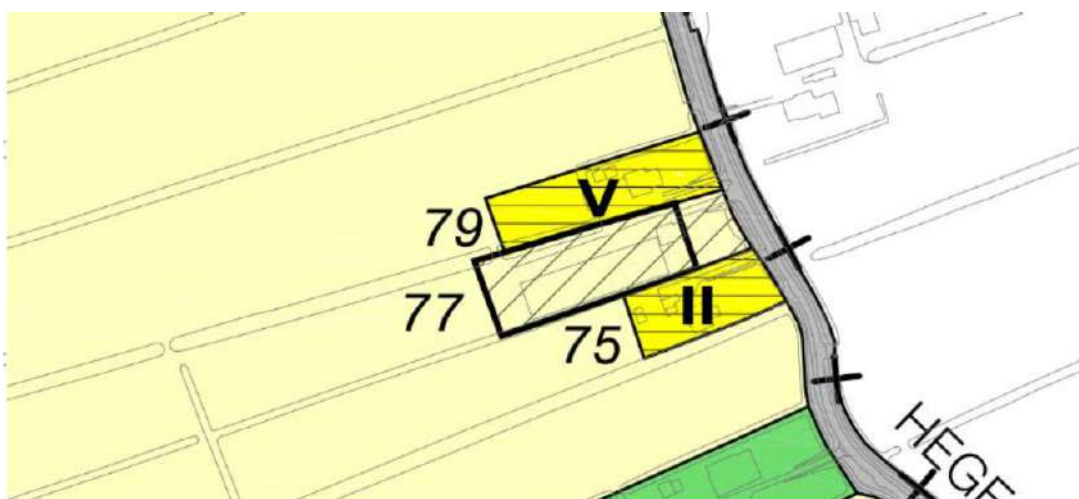


Figuur 1.2: Luchtfoto locatie (bron: Pdok)

1.3. Geldend bestemmingsplan

De bestemming van het projectgebied is geregeld in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2007', dat is vastgesteld op 13 mei 2010. Het projectgebied heeft nu de bestemming 'Agrarisch gebied 1'. Bedrijfsgebouwen moeten binnen het bouwperceel worden gebouwd. De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf met een in hoofdzaak grondgebonden agrarische bedrijfsvoering.

Daarnaast is ter plaatse van de aanduiding 'bouwperceel' ook het wonen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering toegestaan en wordt ruimte geboden voor een aan-huis-verbonden beroep, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit. In figuur 1.3 is een uitsnede van het huidige bestemmingsplan opgenomen.



Figuur 1.3: Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2007'

1.3.1 Procedurekeuze

Functiewijziging



Agrarisch naar wonen

Zoals hiervoor beschreven in paragraaf 1.3 geldt voor het projectgebied de bestemming 'Agrarisch gebied 1'. Binnen deze bestemming is wonen alleen toegestaan in combinatie met agrarische activiteiten. Regulier wonen is niet toegestaan. Om regulier wonen mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning in wordt op basis van artikel 2.12, eerste lid onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening aangevraagd.

Gebruik schuur

De bestaande en nieuwe schuur worden gebruikt voor het hobbymatig stallen van een verzameling tractoren. Op basis van het geldende bestemmingsplan is het stallen van voer-, vaar en/of vliegtuigen niet toegestaan. Het gebruik van de schuur is daarmee strijdig met het geldende bestemmingsplan. De nieuwe schuur kan daardoor niet worden gebruikt voor de betreffende functie op basis van de huidige regeling. Om dit gebruik toch mogelijk te maken worden eveneens gebruik gemaakt van artikel 2.12, eerste lid onder 3° Wabo.

Realisatie nieuwe schuur (ter vervanging van de kalverstallen)

Onder het overgangsrecht van het geldende bestemmingsplan is er een mogelijkheid om nieuwbouw te plegen. Dit is bedoeld om oude en slecht onderhouden bouwwerken te vervangen door een kleiner bouwwerk, waarmee in planologische en landschappelijke zin een winst wordt behaald. Op basis van deze regeling is het mogelijk om de nieuwe schuur te realiseren.

Procedure

Zoals hiervoor beschreven wordt voor onderhavige ontwikkeling gebruik gemaakt van twee procedures, namelijk een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening en het overgangsrecht zoals opgenomen in het geldende bestemmingsplan. In overleg met de gemeente Heerenveen is afgesproken dat gemakshalve, voor de gehele ontwikkeling gebruik wordt gemaakt van artikel 2.12, eerste lid onder 3° Wabo.

Voor de omgevingsvergunning geldt in dit geval de uitgebreide procedure, waarbij geldt dat gemotiveerd moet worden dat vanuit een goede ruimtelijke ordening medewerking kan worden verleend. Voor de ruimtelijke afweging hiervan is deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.4. Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in Hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie, de gewenste ontwikkelingen en ruimtelijke inpassing daarvan. In Hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus. In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omgevingsaspecten. Ten slotte worden in Hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid van het project besproken.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het project

2.1. Huidige situatie

De Hegedyk 77 te Gersloot is het agrarisch perceel van een voormalige kalverhouderij. De agrarische activiteiten worden al enige jaren niet meer uitgevoerd.

In de huidige situatie staat de woonboerderij aan de wegzijde (figuur 2.1) met daarachter een vijftal aaneengesloten kalverstallen. Deze verouderde kalverstallen worden momenteel gebruikt voor de opslag van materiaal, machines en de verzameling 'oude' tractoren. Het materiaal en de machines worden gebruikt voor het onderhoud van de circa 2 hectare aan omliggende agrarische gronden. De verzameling 'oude' tractoren is een hobby van de aanvrager. Gezamenlijk hebben de kalverstallen een oppervlak van 1.430 m². Deze stallen zijn sterk verouderd en voorzien van asbesthoudende dakbedekking.

De Hegedyk is ten hoogte van het projectgebied een 60 km/uur weg. De omgeving wordt over het algemeen gekenmerkt door agrarisch gebied. Langs de Hegedyk staan een aantal woningen waar kleinschalige bedrijven zijn toegestaan. Schuin tegenover het projectgebied ligt een perceel met een bedrijfsbestemming. Hier is een kantoor gevestigd.



Figuur 2.1: Aanzicht projectgebied

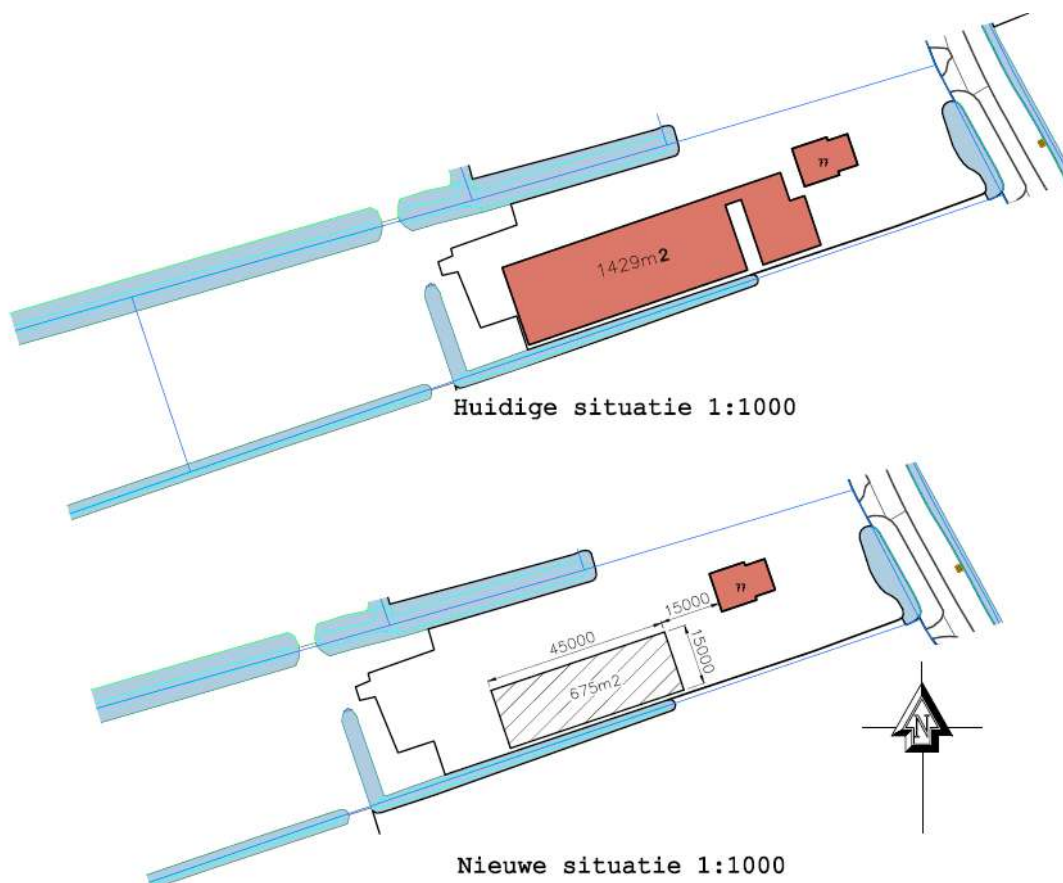
2.2. Toekomstige situatie

Met uitzondering van het onderhoud van de aangrenzende gronden vinden binnen het projectgebied geen agrarische bedrijfsactiviteiten plaats. Op basis van de geldende bestemming is wonen alleen toegestaan in combinatie met agrarische activiteiten. Om het regulier bewonen van de woning mogelijk te maken wordt daarom onderhavige vergunning aangevraagd. Met deze aanvraag worden geen aanpassingen aan de woning voorgesteld en betreft het enkele het toestaan van het regulier bewonen van de voormalige boerderijwoning.

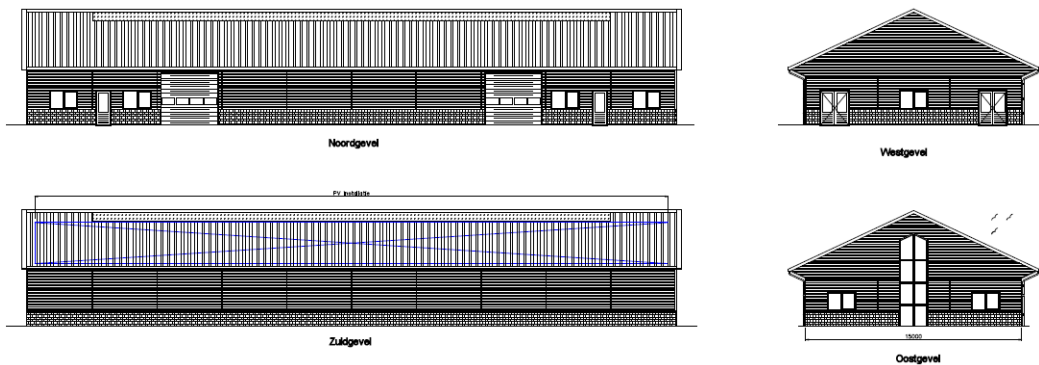
Achter de boerderijwoning staan verouderde kalverstallen. Het behoud van de bestaande stallen is niet wenselijk, omdat de gebouwen zeer verouderd zijn, te laag zijn en zijn voorzien van asbesthoudende daken. Om te voorkomen dat verpaupering op het erf ontstaat, doordat dat materiaal en agrarische werktuigen buiten

worden opgeslagen, worden de bestaande stallen (1.430 m²) vervangen door een nieuwe schuur van 680 m². Conform de omgeving van het projectgebied is een compact erf wenselijk. Dit houdt in dat de nieuwe schuur op maximaal 15 meter achter de boerderijwoning wordt gerealiseerd. Tevens wordt de schuur in vergelijking met de huidige situatie verkleind met -750 m².

Conform de geldende regeling wordt in de schuur een kantoor van maximaal 50m² ten behoeve van bedrijvigheid elders gerealiseerd. Daarnaast wordt de nieuwe schuur gebruikt, als werkkamer (bibliotheek), berging en hobbyruimte (het verzamelen van tractoren). De initiatiefnemer beschikt namelijk over een trekkers verzameling (21 stuks). Zoals bijvoorbeeld een Ford 2000 dexta, een Lanz D1616 en fendt 304 LS. Voor het behoud van deze trekkers is het niet wenselijk deze buiten te stallen, daarnaast is dit landschappelijk ook niet gewenst. Tot slot wordt een deel van de nieuwe schuur gebruikt voor het stallen van materiaal ten behoeve van het onderhoud van de omliggende gronden. De achterliggende agrarische gronden (kadastraal bekend als, TLB00-K-2008 en 263) zijn namelijk in bezit van de (schoon)ouders van de initiatiefnemers. Om de omliggende gronden te onderhouden, worden materiaal en agrarische werktuigen gebruikt. Deze gronden worden vanaf het projectgebied onderhouden. Op termijn worden de initiatiefnemers eigenaar van deze gronden. De opslag van materiaal is daarmee wenselijk en noodzakelijk.



Figuur 2.2: Bebouwing projectgebied (bron: D&M Engineers)



Figuur 2.3 Aanzichten beoogde schuur (bron: D&M Engineers)



Figuur 2.4 luchtfoto met kadastrale percelen.

Landschappelijke inpassing

Het projectgebied is een lang en smal perceel wat herkenbaar is voor het polderlandschap. Lange zichtlijnen en onbebouwde ruimtes bepalen hier het landschapsbeeld. Nieuwe functies mogen niet leiden tot een aantasting van de landschappelijke kwaliteiten.

Met de beoogde ontwikkeling blijft de vorm van het perceel behouden. De nieuwe schuur wordt gerealiseerd achter de woning, op de locatie van de bestaande schuur. Daarmee wordt aangesloten bij het bestaande bebouwingsbeeld. De lintbebouwing langs de Hegedyk wordt door de beoogde ontwikkeling niet verder verdicht, hierdoor blijven de zichtlijnen naar het achterliggende open landschap behouden. De (bestaande) sloot achter op het perceel zorgt voor een natuurlijke barrière tussen het (woon)erf en het achtergelegen landelijke gebied.

Duurzaamheid

De zuidzijde van het dak van de nieuwe schuur wordt voorzien van zonnepanelen. Deze zonnepanelen zorgen in eerste instantie voor de energievoorziening van de schuur, daarnaast wordt onderzocht of de huidige woning hier ook gebruik van kan maken, zodat de woning op termijn van het gas af kan.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1. Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in 4 opgaven:

- Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
- De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden.
- Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda.

Voor Noord Nederland wordt in 2021 een omgevingsagenda opgesteld, waar Regio Noord- Holland onderdeel van uitmaakt. In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.

2. De NOVI-gebieden.

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

Conclusie

Gelet op de te realiseren opgaven uit de NOVI kan de conclusie worden getrokken dat de voorgenomen ontwikkeling wel in overeenstemming is met de NOVI.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Het artikel is op 12 mei 2017 gewijzigd. Deze wijziging is op 1 juli 2017 in werking getreden. Deze regeling houdt in dat de toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling bevat. Indien het ruimtelijk plan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet er tevens gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

3.1.3 Conclusie rijksbeleid

Het project is niet in strijd met het rijksbeleid ten aanzien van de ladder voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling vindt plaats in het buitengebied van Heerenveen. Met de beoogde ontwikkeling wordt een (bedrijf)woning als reguliere woning bestemd, er worden geen nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt een bestaande schuur vervangen voor een kleinere schuur. Toetsing aan de Ladder van duurzame verstedelijking is daarom niet van toepassing.

3.2. Provinciaal beleid

De belangrijkste uitgangspunten van het provinciale beleid zijn vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân. Hierin zijn voor de provinciale belangen regels opgenomen, waar in ruimtelijke plannen rekening mee gehouden moet worden.

3.2.1 Omgevingsvisie Provincie Fryslân 'De romte diele'

De hoofdambitie van de provincie voor de Friese leefomgeving is brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. In de Omgevingsvisie werkt de provincie de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit. De werkwijze is gestoeld op negen principes:

Inhoudelijke principes

1. zuinig ruimtegebruik;
2. omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. koppelen van ambities;
4. gezondheid en veilig;

Samenwerkingsprincipes

1. rolbewust;
2. decentraal wat kan;
3. ja, mits;
4. aansluiting zoeken;
5. sturen op proces, ruimer op inhoud.



Dit is vertaald naar vier urgente opgaven die de provincie wil aanpakken:

1. Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
2. Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;
3. Fryslân wordt klimaatadaptief ingericht;
4. Fryslân versterkt de biodiversiteit.

De opgave *Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar* bestaat onder meer uit het grootschalig opknappen van bestaande bebouwing en het aanbod aan woningen afstemmen op de bevolking. De provincie stimuleert dit. Daarnaast zet de provincie in op zorgvuldig ruimtegebruik en gaat inbreiding boven uitbreiding. Benutting van bestaande locaties en bestaande capaciteit staat voorop. Wanneer in het bestaand gebied niet aan de behoefte kan worden voldaan, wordt pas naar uitbreiding gekeken. De provincie voert periodiek prognoses uit naar de behoefte aan woningbouw en ondersteund gemeenten met het toepassen van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

De 'herinrichting' van een voormalig agrarisch perceel past naadloos binnen deze ambitie. Met dit plan wordt een vervallen bestaande schuur vervangen voor een kleinere moderne schuur. De voormalige boerderij wordt regulier bewoond, waardoor het toekomstige gebruik van boerderijwoning wordt geborgd.

3.2.2 Verordening Romte Fryslân

Op 18 juni 2014 is de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld. In de verordening zijn regels opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. De regels van de verordening staan de bouw van bedrijfsgebouwen op een bedrijfsperceel binnen het bestaand stedelijk gebied niet in de weg.

Zorgvuldig ruimtegebruik (artikel 1)

De provincie is terughoudend met het toestaan van stedelijke functies in het landelijk gebied. Uitbreidingen aansluitend op bestaand bebouwd gebied zijn wel (onder voorwaarden) toegestaan. Het projectgebied valt buiten in landelijk gebied.

Over het algemeen geldt dat in een ruimtelijk plan voor het landelijk gebied geen bouw mogelijkheden en gebruiksmogelijkheden worden opgenomen voor nieuwe stedelijke functies. In afwijking (artikel 1.2.1 lid 1) kunnen in een ruimtelijk plan nieuwe stedelijke functies worden toegestaan wanneer sprake is van hergebruik, verbouw of vervanging van vrijkomende gebouwen. Hier zijn bedrijven behorende bij milieucategorieën 1, 2 en 3 toegestaan (artikel 1.2.1 lid 2 sub d), mits deze ruimtelijk en functioneel passen in de karakteristiek van de omgeving.

In het projectgebied is sprake van vervanging van de bestaande bebouwing en een functieverandering. Met dit verzoek wordt een woonbestemming met ondersteunende agrarische functie mogelijk gemaakt. Door de sloop van de bestaande kalverstallen en het terugbouwen van een kleinere schuur daalt het aantal vierkante meter aan bebouwing binnen het projectgebied. Hiermee is sprake van een zorgvuldig ruimtegebruik.



3.3. Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Heerenveen 1.0

Op 8 juli 2021 is de Omgevingsvisie Heerenveen 1.0 vastgesteld. In de visie is beschreven wat voor gemeente Heerenveen wil zijn in 2040 en wat we daarvoor als gemeente gaan doen tot 2030.

Als gemeente richten we ons daar daarbij op vier speerpunten:

- Heerenveen als centrum voor (top)sport, werk en voorzieningen
- Toekomstbestendige woningen
- Gezonde, klimaatbestendige en leefbare wijken en dorpen
- Kwaliteit en veerkracht van het landschap

Het projectgebied is onderdeel van het buitengebied van Heerenveen. Voor het buitengebied zijn onder andere de volgende ambities en algemene uitgangspunten van toepassing:

- Bij ontwikkelingen in het buitengebied zetten we in op het behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten.
- In het gebied zetten we in op de ontwikkeling van landbouw met een duurzaam en natuurinclusief ontwikkelperspectief.
- Bij uitbreiding van bestaande erven houden we rekening met een zorgvuldige inpassing in het landschap.
- In dit gebied wil de gemeente Heerenveen bestaande erven en benutten. In dit gebied is de gemeente
- Vrijkomende agrarische bedrijven willen we een passende bestemming geven. Daarbij bieden we mogelijkheden voor toeristisch-recreatieve functies, kleinschalige vormen van wonen en bedrijvigheid.
- Nieuwe woonerven of agrarische erven in het buitengebied zijn mogelijk wanneer hiermee een bestaand (milieu)knelpunt wordt opgelost

Onderhavige ontwikkeling past binnen de ambities van de omgevingsvisie. De ontwikkel locatie betreft een voormalig agrarisch perceel. Het karakter van het voormalige erf wordt door de sloop van de bestaande schuur en de realisatie van een nieuwe kleinere schuur ruimtelijke versterkt. Door het toestaan van kleinschalige nevenactiviteiten krijgt de locatie een nieuwe functie, waarmee het toekomstige gebruik wordt geborgd. Met het nieuwe gebruik wordt het gebied landschappelijk niet aangetast.

3.3.2 Woonvisie gemeente Heerenveen 2015-2020

Het in werking treden van de gewijzigde Woningwet per 1 juli 2015 en ontwikkelingen op de woningmarkt vormden aanleiding voor het vaststellen van een nieuwe woonvisie. In deze visie 'nieuwe stijl' zijn concrete prestatieafspraken gemaakt met woningbouwcorporaties en huurdersorganisaties over de opgaven in de sociale huursector. In de visie staan 4 thema's centraal:

1. De match tussen vraag en aanbod: naar een optimale woningvoorraad;
2. Goed wonen voor iedereen: betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen;
3. Kwaliteit en Verduurzaming: naar een duurzame woningvoorraad;
4. Wonen, zorg en welzijn: aandacht voor vergrijzing en kwetsbare groepen.

In de woonvisie is als belangrijke doelstelling geformuleerd: diversiteit en keuzevrijheid in het woningaanbod. Inzetten op kwaliteit is hierbij een belangrijke strategie om wonen in Heerenveen aantrekkelijk te laten zijn.

In de woonvisie wordt niet specifiek ingegaan op wonen in het buitengebied. Met onderhavige ontwikkeling wordt geen nieuwe woning gerealiseerd. Met de ontwikkeling neemt de verstedelijking in het buitengebied dan ook niet toe. Daarmee is de ontwikkeling niet in strijd met het gemeentelijke (en provinciaal) beleid.

3.3.3 Addendum op Woonvisie

Ter aanvulling op de Woonvisie zijn een aantal beleidsregels en een actueel woningbouwprogramma toegevoegd in een addendum op de Woonvisie. Daarbij is het woonbeleid aangevuld op de volgende punten:

1. Focus op het centrum van Heerenveen
2. Focus op inbreiding en verbetering van het bestaande
3. Focus op toekomstgericht aanbod
4. Focus op kwaliteit
5. Focus op het afronden uitbreidingslocaties Jubbega, Nieuwehorne en Tjalleberd
6. Focus op goede regulering en spreiding van (zorg) doelgroepen

Met onderhavige locatie wordt gebruikt gemaakt van een bestaande boerderij woning. Met dit project is het niet noodzakelijk een nieuwe woning te realiseren. Tevens wordt door de ontwikkeling de kwaliteit van het bestaande woonerf verbeterd/ behouden.

3.3.4 Harmonisatiebeleid gemeente Heerenveen

In dit beleid zoekt de gemeente aansluiting bij de provinciale kaders. Dit betekent dat in beginsel hergebruik van voormalige agrarische opstallen aanvaardbaar moet worden geacht.

soort 'hergebruik'	voorwaarden
wonen	a. geen opslag- of stalling buiten gebouwen b. alleen in bestaande gebouwen of uitbreiding met ten hoogste 10%; c. geen onevenredige verkeersaantrekkende werking d. geen onevenredige afbreuk aan de gebruiksmogelijkheden van bestaande agrarische opstallen. e. geen onevenredige afbreuk aan de landschappelijke en cultuurhistorische waarden
zorgfunctie	
verblijfsrecreatie	
agrarische aanverwante bedrijven	
agrarisch dienstverlenende bedrijven	
manege	
opslag van vaar- en voertuigen	
dagrecreatie	
niet-agrarische bedrijven (opgesomd in bijlage)	
landschapsbeheer	

Op basis van het harmonisatiebeleid kan een wijziging van "Agrarisch gebied" naar "Wonen" worden toegestaan, mits wordt voldaan aan bovenstaande voorwaarden. In dit geval vindt geen opslag - of stalling buiten de gebouwen plaats. Verder is enkel sprake van een functiewijziging die geen hoge verkeersaantrekkende werking



heeft. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op gebruiksmogelijkheden van (bestaande) agrarische opstallen. Ook is geen sprake van een afbreuk aan de landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

3.3.5 Welstandsnota 2016

De welstandsnota 2016 maakt onderscheid in drie kwaliteitsniveaus. Niveau 1 staat voor een regulier kwaliteitsniveau, niveau 2 voor een licht kwaliteitsniveau en niveau 3 betreft welstandsluw kwaliteitsregime (alleen excessenregeling).

Het projectgebied valt in het deelgebied Buitengebied. Voor het buitengebied geldt niveau 2 met een licht kwaliteitsniveau. Het buitengebied van Heerenveen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende landschapstypen. In het buitengebied is de bebouwing medebepalend voor de beleving en de kwaliteit van het landschap. Met name de boerderijen zijn vaak karakteristiek. De bebouwing is vaak individueel, vrijstaand met kenmerkende hoofdvorm en kleurgebruik. Uitgangspunt is dat een (groot) deel van de bebouwing in het buitengebied vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en dus beeldbepalend. Het beleid voor het buitengebied is gericht op het bieden van ontwikkelingsmogelijkheden, met behoud van de karakteristieke waarden.

Geconcludeerd kan worden dat de aanvraag past binnen het gemeentelijk beleid. Met de beoogde ontwikkeling blijven de landschapswaarden behouden. Daarnaast sluit het project aan op de ontwikkelingen in het buitengebied, namelijk een nieuwe bestemming voor vrijkomende agrarische percelen. Wel blijft het beheer van het landschap in de groene ruimte plaatsvinden vanaf het perceel, wat ten goede komt aan het behoud van het landschap.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1. Archeologie en cultuurhistorie

4.1.1 Toetsingskader

Archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2021 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden, zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

4.1.2 Toetsing

Archeologie

De Archeologische basis- en beleidsadvieskaart voor het grondgebied (FAMKE) geeft inzicht in de te verwachten archeologische waarden binnen het projectgebied.

Uit deze kaart blijkt dat voor de periode ijzertijd - middeleeuwen het projectgebied in het deelgebied karterend onderzoek 3 (middeleeuwen) valt. Bij ingrepen groter dan 5.000 m² is nader onderzoek noodzakelijk. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de grens van 5.000 m². Nader onderzoek voor deze periode is dan ook niet noodzakelijk.

Voor de periode steentijd - bronstijd valt het projectgebied in het deelgebied karterend onderzoek 2 (steentijd). Bij ingrepen groter dan 2.500 m² is nader onderzoek noodzakelijk. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de grens van 2.500 m². Nader onderzoek voor deze periode is dan ook niet noodzakelijk.

Nader onderzoek naar het aspect archeologie is niet nodig.

Cultuurhistorie



In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden. Voor dit aspect is de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2) van de provincie gebruikt.

Binnen het projectgebied zijn geen specifieke cultuurhistorische waarden aanwezig. Grenzend aan het projectgebied loopt De Hegedyk. Deze weg is aangewezen als oorspronkelijke dijk (Veenpolderdijk). De uiterlijke kenmerken van de dijk: het beloop, de hoogte, het profiel, het gebruikte bouw materiaal, de natuurlijke onderdelen en de bekleding van de dijk bieden informatie over het object.

Met onderhavige plan vinden geen ontwikkeling plaats die negatieve effecten hebben op deze dijk en de cultuurhistorie hiervan.

4.2. Ecologie

4.2.1 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

4.2.2 Toetsing

Gebiedsbescherming

In de omgeving van het projectgebied is geen sprake van Natura 2000-gebieden. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling in het projectgebied, treden geen nadelige effecten op voor NNN- en Natura 2000-gebieden. Het projectgebied is door de Provincie niet aangewezen als weidevogel leefgebied. Verstoring van weidevogels is daarom niet aan de orde.

Stikstof

In Nederland staan veel Natura 2000-gebieden onder druk door een overbelasting van stikstofdepositie. Ook kleinschalige initiatieven kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie en moeten om die reden daarop worden beoordeeld. Voor kleine plannen waarvan op voorhand (en goed gemotiveerd) kan worden onderbouwd dat deze - vanwege bijvoorbeeld de grote afstand tot Natura 2000-gebieden - geen negatieve gevolgen kunnen hebben voor de relevante Natura 2000-gebieden, kan een passende beoordeling van de stikstofdepositie achterwege blijven. Hiermee geeft het ministerie ruimte voor een kwalitatieve onderbouwing voor kleine projecten waarvan op voorhand met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid geen (significant) negatief effect is op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Met het voornemen wordt de voormalige boerderij regulier bewoond. Met de ontwikkeling worden geen nieuwe woningen gerealiseerd. De stikstofdepositie door stoken met gas zal met de onderhavige ontwikkeling niet wijzigen. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de verkeersgeneratie in de richting van het projectgebied niet toe.

De omliggende gronden worden in de huidige situatie 3x per jaar gemaaid en bemest. 1x per jaar worden de



sloten gereinigd. Deze activiteiten blijven met de beoogde ontwikkeling gelijk.

Ten aanzien van de realisatie van de nieuwe schuur kan wel extra stikstofdepositie ontstaan. Echter gezien de kleinschaligheid van deze werkzaamheden en de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Van Oordt's Mersken (6 km) kan geconcludeerd worden dat de afstand dusdanig groot is dat geen negatieve effecten zullen optreden.

Aangezien de stikstofdepositie afkomstig van het projectgebied niet wijzigt ontstaat dus ook geen toename in stikstofdepositie. Hiermee is aangetoond dat het project, gelet op de instandhoudsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van de soorten in dat gebied niet kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Soortenbescherming

Ten aanzien van de soortenbescherming gelden onder andere algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rustplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten of het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming.

Met de beoogde ontwikkeling wordt de bestaande schuur gesloopt. Voor de sloop van deze schuur is een quickscan ecologie uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1.

Naast mogelijke algemene broedvogels zijn er geen beschermde natuurwaardes aangetroffen. Er zijn geen belemmering vanuit de Wet natuurbescherming indien de mitigerende maatregelen ten aanzien van algemene broedvogels in acht worden genomen.

Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. De werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uit te worden gevoerd.

Voor de ruimtelijke procedure vormt het aspect soortenbescherming geen belemmering.

4.3. Bodemkwaliteit

4.3.1 Toetsingskader

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

4.3.2 Toetsing

Voor de ontwikkeling binnen het projectgebied hebben bodemonderzoeken plaatsgevonden. Op de locatie is door MUG Ingenieursbureau in 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 2) waaruit bleek dat de bovengrond ter plaatse van de oever van de noordelijk aangrenzende sloot lokaal sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan bijmengingen van asfaltresten en/of kolengruis. Daarnaast is in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de druppelzone onder het dak van de schuren geen asbest gemeten, echter betrof de meting niet de bovenste 10 cm van de toplaag.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek bleek uit het hinderwetarchief een aanvraag van de bouwvergunning uit 1973 voor de oprichting van de vijf loodsën. In deze aanvraag is een tekening opgenomen waarin onder de eerste en tweede loods is voorzien in een ondergronds mestopvangsysteem met leidingen naar een mestkelder tussen de woning en de eerste loods. Onduidelijk is of deze ondergrondse constructie daadwerkelijk is gerealiseerd.

Op basis van het verkennende bodemonderzoek is een nader (asbest)onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat op de locatie een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. De verontreiniging betreft de sterk met PAK verontreinigde bovengrond ter plaatse van de oever en aangrenzend onder het asfalt de grondlaag. De verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan teerhoudende asfaltresten van onbepaalde herkomst en kolengruis. De genoemde sterk verontreinigde grondlaag onder het asfalt strekt niet tot aan de loods. Uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek was al naar voren gekomen dat voormalige sliblaag (circa 20 m³) van de met puin gedempte sloot aan de noordzijde van het perceel sterk verontreinigd is met PAK. Het totale verontreinigde volume van voornoemd geval van bodemsanering betreft 50 tot 75 m³.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen één geval van bodemverontreiniging. Uit de verrichte Sanscritrisicobeoordeling blijken geen humane, ecologische en verspreidingsrisico's waarmee het geval beoordeeld is als niet spoedeisend.



Onder de vloeren van de loodsen zijn geen ondergrondse constructies als mestgoten aangetroffen en de aanwezigheid van een ondergrondse giertank achter de woning is niet bevestigd. In de zandlaag onder de betonvloer van de loodsen zijn lichte verhogingen met PAK gemeten en de grond is indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

Uit de conclusie van het onderzoek blijkt dat de resultaten van het onderzoek geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling omdat geen grondverzet is voorzien ter plaatse van de geconstateerde verontreinigingen.

Indien toch graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatste van de bodemverontreiniging dient in dat geval een beschikking aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag. Dit is mogelijk via een (deel)saneringsplanprocedure of Besluit Uniforme Saneringen (BUS). Provincie Fryslân is in deze bevoegd gezag. Een toekomstige sanering mag functiegericht worden uitgevoerd. Voor zover niet in de verontreiniging wordt gegraven, is verder niets noodzakelijk.

Indien er geen sanerende handelingen worden verricht, dient bij het bevoegd gezag een beschikking ernst en spoed te worden aangevraagd. Bij een wijziging van de bestemming of het gebruik van de locatie dient dit eveneens te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Voor de ruimtelijke procedure vormt het aspect bodem geen belemmering.

4.4. Luchtkwaliteit

4.4.1 Toetsingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) gehanteerd.

Plannen die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan luchtverontreiniging zijn op grond van het besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Een plan voldoet hieraan als het een toename van minder dan 3% van de grenswaarden tot gevolg heeft. Bij woningbouwplannen van minder dan 1.500 woningen is dit het geval.

4.4.2 Toetsing

Gezien de aard van het project draagt het 'niet in betekenende mate' bij aan (een verslechtering van) de luchtkwaliteit. Nader onderzoek kan worden uitgesloten.



4.5. Geluid

4.5.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waar aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Daarbij onderscheidt de Wgh geluidsgevoelige gebouwen enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds. Het uitgangspunt is dat op de gevels van geluidsgevoelige functies voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien hier niet aan wordt voldaan, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Deze hogere waarde is te verlenen tot 63 dB in de bebouwde kom. Wegen waarvoor de zoneplicht niet geldt, zijn woonerven en wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

4.5.2 Toetsing

De nieuwe schuur wordt niet aangemerkt als een geluidsgevoelige functie. Voor de bestaande woning geldt ingevolge de Wgh geen onderzoeksplicht. Onderzoek naar de geluidbelasting kan daarmee achterwege blijven.

4.6. Water

4.6.1 Toetsingskader

Een belangrijk onderdeel van de planvorming is de Watertoets. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten.

Het projectgebied is gelegen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Het waterschap is verantwoordelijk voor het watersysteem en het zuiveren van het aangeboden stedelijk afvalwater. De ontwikkeling is op 14 december 2020 aan het waterschap kenbaar gemaakt via de digitale watertoets. Aangezien deze watertoets in 2020 is ingediend, is op 13-09-2022 nogmaals een digitale watertoets ingediend. Hieruit blijkt dat voor dit project de normale procedure gevolgd moet worden, zie bijlage 4.

4.6.2 Toetsing

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is verboden zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater is onderstaande tabel van toepassing. Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan vermeld in de onderstaande tabel. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende

maatregelen of neem contact op met Cluster Plannen van Wetterskip Fryslân. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij onderstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Gebied	Stedelijk (>200 m ²)	Landelijk (>1.500m ²)
Boezem	5%	5%
Polder	10%	10%
Vrij afstromend	Maatwerk mogelijk	Maatwerk mogelijk

Toelichting tabel

- 5% heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- de algemene regels keur zijn in de onderstaande tabel verwerkt;
- maatwerk kan bestaan uit bijvoorbeeld infiltratie of berging van het overtollig hemelwater.

Met de beoogde ontwikkeling wordt een bestaande schuur, van circa 1430 m² vervangen voor een schuur van circa 680 m². Hierdoor ontstaat een afname in verharding van 750 m². Watercompensatie is daarom niet noodzakelijk.

Het omgevingsaspect water vormt dan ook geen belemmering voor het project.

4.7. Bedrijven- en milieuzonering

4.7.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor het bepalen van de richtafstanden wordt onderscheidt gemaakt tussen rustige woonomgevingen en gemengde gebieden.

4.7.2 Toetsing

De nieuwe schuur wordt op de locatie van de huidige schuur gebouwd. De afstanden tot andere functies blijft hiermee gelijk of wordt zelfs groter. De activiteiten waar de schuur voor dient veranderen in de toekomstige situatie ook niet. Daarnaast wordt een schuur niet aangemerkt als een gevoelige functie.

Met deze aanvraag komt de agrarische functie, die in milieucategorie 3.1 met een grootste richtafstand van 50 meter valt te vervallen. Daar komt een woonfunctie met hobbymatige opslag/stallen voor terug. Het woon-leefklimaat van de omliggende woningen verslechtert hierdoor niet. Het is zelfs aannemelijk dat het woon-leefklimaat verbetert.



4.8. Kabels en leidingen

4.8.1 Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een KLIC-melding in kaart gebracht.

4.8.2 Toetsing

Er lopen geen relevante kabels en leidingen in of nabij het projectgebied.

4.9. Externe veiligheid

4.9.1 Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten (Bevi, Bevb, Bevt). Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden.

4.9.2 Toetsing

De ontwikkeling voorziet niet in de komst van een risicovolle activiteit richting de omgeving. Daarnaast blijkt dat in of nabij het projectgebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Ook valt het projectgebied niet in het invloedsgebied van routes voor gevaarlijke stoffen of van buisleidingen. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen beperkingen en aanvullend onderzoek kan achterwege blijven.

4.10. Vormvrije mer-beoordeling

4.10.1 Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin



wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt, moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

4.10.2 Toetsing

Het project valt niet binnen één van de activiteiten zoals opgenomen in onderdeel C of D van het besluit m.e.r. Er is geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject, daarom is er geen sprake van een m.e.r. (beoordelings-)plicht. Overigens blijkt uit de beoordeling in de voorgaande paragrafen dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden.



Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. De resultaten hieruit worden te zijner tijd in deze paragraaf verwoord. Bij de gemeenteraad wordt verzocht een verklaring van geen bedenkingen af te geven.

De ontwerp-omgevingsvergunning met bijbehorende stukken wordt daarna gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Eenieder wordt op deze wijze in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

Eventuele zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep. De voorgenoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2. Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het project (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief, waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. De initiatiefnemer draagt de kosten voor de bouw van de nieuwe schuur.

Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan middels een anterieure overeenkomst.

Voor dit project geldt dat er sprake is van een bouwplan. Het opstellen van een exploitatieplan is niet aan de orde. Tussen de gemeente en initiatiefnemer en anterieure overeenkomst afgesloten.



Hoofdstuk 6 Conclusie

Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3° Wabo, waarmee de omzetting van een agrarisch bouwperceel naar een woonperceel (conform artikel 12 woondoeleinden v) met een nieuwbouw mogelijkheid voor een stalling wordt gerealiseerd.

Afweging

Het project past binnen de beleidskaders van het rijk, de provincie en de gemeente. Verder leveren de omgevingsaspecten en/of sectorale wet- en regelgeving geen belemmeringen op voor realisatie van de ontwikkeling in het projectgebied. Andersom is er ook nauwelijks sprake van impact van de ontwikkeling op de omgeving.

Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.



Bijlagen



Bijlage 1 Quicksan ecologie

Gersloot Hegedyk 77

QuickScan



JM ecologie b.v., 2021

QuickScan Gersloot, Hegedyk 77

Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming

Rapportnummer

R21.044

Status

1.0 (definitief)

Datum

24-03-2021

Opdrachtgever

Auteur

Controle

Voorpagina

Te amoveren stallen

Te citeren als

Oevering, W., 2021. QuickScan Gersloot, Hegedyk 77; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport R21.044 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Wetterwille 9
8401 GB Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Globale ligging	2
1.3	Structuur natuurwetgeving in Nederland	3
1.4	Scope van de QuickScan	4
1.5	Werkwijze	5
2	Beschrijving locatie en ingreep	6
2.1	Locatie.....	6
2.2	Ingreep.....	8
3	Resultaten veldbezoek en bureaustudie	9
3.1	Vogels.....	9
3.2	Vleermuizen	10
3.3	Overige fauna.....	11
3.4	Vaatplanten	11
4	Effecten en gevolgen.....	12
4.1	Overzicht beschermde soorten.....	12
4.2	Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna	12
5	Mitigerende maatregelen	13
5.1	Algemene broedvogels; mitigatie	13
6	Conclusie.....	14
	Geraadpleegde bronnen.....	15

1 Inleiding

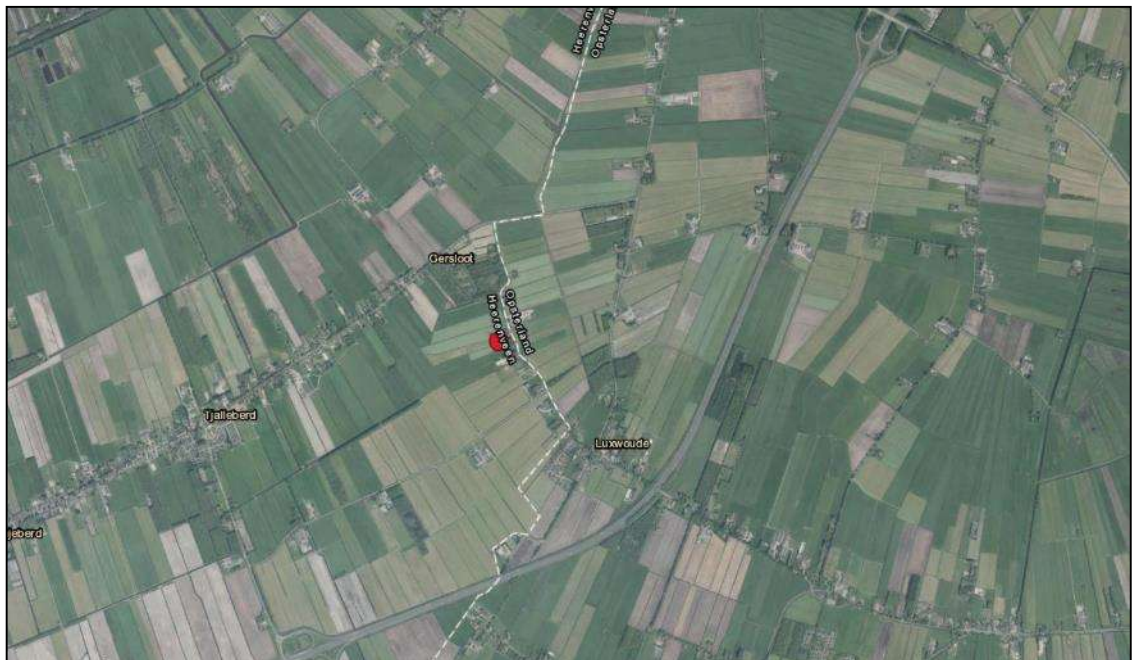
1.1 Aanleiding

In opdracht van verder “opdrachtgever” genoemd, heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd aan de stallen aan de Hegedyk 77 te Gersloot, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De opdrachtgever heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. gevraagd een QuickScan uit te voeren op het pand om te onderzoeken of er aanwijzingen zijn dat er beschermde soorten of verblijf/broedlocaties van beschermde soorten aanwezig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

De opdrachtgever is voornemens om een vijftal gekoppelde stallen te amoveren waarna er een nieuwbouw stal van 700m² op deze locatie gerealiseerd wordt. De opdrachtgever wil weten of en zo ja welke effecten deze werkzaamheden met zich mee brengen op aanwezige (beschermde) flora en fauna.

1.2 Globale ligging

Het plangebied is aan de Hegedyk tussen Gersloot en Luxwoude gelegen. De ruime omgeving van het plangebied bestaat uit intensief beheerd, agrarisch grasland. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1. Globale ligging van het plangebied in Friesland, aangegeven met een rode stip. (Bron achtergrond: Esri)

1.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN.

Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis.

Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Soorten van de Vogelrichtlijn en jaarrond beschermde nesten

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt. Onder de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland voorkomende vogelsoorten.

In aanvulling op de Vogelrichtlijn, geldt er voor een aantal vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren een jaarrond bescherming van de nesten. De meeste provincies en het Rijk hanteren de "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012". Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Voor deze laatste categorie geldt alleen een jaarrond beschermde status indien ecologisch zwaarwegende omstandigheden dat rechtvaardigen. In de provincies Overijssel, Flevoland en Limburg geldt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten, waarin een andere categorisering is aangebracht.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het project-voornemen een of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

1.4 Scope van de QuickScan

Deze QuickScan is opgesteld om de ecologische waarden van het plangebied te bepalen, en de, ten gevolge van de geplande bestemmingswijziging, eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in deze QuickScan niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en bescherming Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de invoer van de geplande verandering in het bestemmingsbesluit meerdere jaren wordt, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat de QuickScan wordt herzien.

1.5 Werkwijze

Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlassen en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie is het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn.

Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd door ecooloog J. Melis van JM ecologie b.v. op 5 maart 2021. Het bezoek is uitgevoerd van 9:15 tot 10:15 uur, bij 7°C en 1 Bft, op een zonnige dag. Het doel van het veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn alle schuren en het gebied eromheen bezocht om te bepalen of er beschermde soorten, sporen van zoogdieren of huismusnesten gevonden konden worden en/of er mestsporen van vleermuizen te vinden waren.

Maatregel(en) en effecten

De derde stap is de beschrijving van de geplande maatregel en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd gaat worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie kunnen hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en kunnen eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan worden conclusies verbonden en hieruit zal duidelijkheid ontstaan over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatvinden.

2 Beschrijving locatie en ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen tussen Gersloot en Luxwoude (afbeelding 2.1). Ten noorden en ten zuiden van de te slopen schuren ligt een ander woonperceel. Ten oosten van het plangebied ligt het woonhuis. Op de rest van het perceel staan nog enkele bomen. De omgeving van het plangebied bestaat uit intensief beheerd agrarisch land met enkele boerderijen.



Afbeelding 2.1. Begrenzing van het plangebied (rood kader). (Bron achtergrond: Esri)

Het plangebied zelf bestaat uit vijf gekoppelde schuren, 'de vijf gezusters' geheten (afbeelding 2.2 t/m 2.3). De daken van de schuren bestaan uit asbesthoudende eterniet golfplaten welke op een houten skelet leunen (afbeelding 2.4). De muren van de schuren bestaan uit een gemetselde onderrand met daarop een opbouw van houten platen en -planken zonder spouw. De oudste- en meest oostelijk gelegen schuur heeft een ander houten skelet dan de overige schuren (afbeelding 2.5). Aan de zuidzijde staan enkele bomen op de perceelgrens, die gevormd wordt door een smalle watergang (afbeelding 2.6). Aan de oostzijde staat het woonhuis (afbeelding 2.7).



Afbeelding 2.2. Meest westelijk gelegen schuur



Afbeelding 2.3. Noordzijde van de vijf schuren.



Afbeelding 2.4. Skeletbouw in de westelijke schuren.



Afbeelding 2.5. Skeletopbouw oostelijke schuur.



Afbeelding 2.6. Bomen en watergang aan de zuidzijde.



Afbeelding 2.7. Oostzijde met woonhuis en bomen.

2.2 Ingreep

De vijf bestaande houten schuren worden volledig gesloopt waarna er een nieuwbouw schuur van 700 m² op dezelfde locatie gerealiseerd wordt. Deze nieuwe schuur wordt uit sandwich panelen opgetrokken, met stalen skeletbouw. De watergang wordt niet aangetast en de bomen worden niet gekapt.

De voorlopige planning gaat uit van de start van de werkzaamheden rond eind 2021.

3 Resultaten veldbezoek en bureaustudie

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

3.1 Vogels

Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van 16 vogelsoorten zijn ook de nesten, vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Daarnaast zijn van 34 vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd als hier een zwaarwegende ecologische reden voor is. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 5 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: blauwe reiger, boerenwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiswaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht. Indien sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden voor één of meerdere van deze soorten, dan worden deze hieronder behandeld onder 'Jaarrond beschermd'. Zo niet, dan worden deze soorten net als overige broedvogels behandeld onder 'Algemene broedvogels'.

Jaarrond beschermd

In de omgeving van het plangebied kunnen diverse soorten vogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen. De daken van de schuren binnen het plangebied bieden geen potentieel geschikte nestgelegenheden voor huismus en gierzwaluw. Er zijn geen nissen aanwezig waar huismussen tot broeden kunnen komen. De binnenzijde van de schuren is onderzocht op (resten van) nesten. Ook is gelet op mestsporen van vogels. Deze zijn niet aangetroffen. Voor gierzwaluwen is het karakter van de omgeving te open. Wel is het mogelijk dat er huismussen tot broeden komen in het woonhuis. De omgeving van circa 75 meter in de nabijheid van de schuren is beoordeeld op de aanwezigheid van roofvogelnesten. Deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten kan uitgesloten worden.

Algemene broedvogels

Het is mogelijk dat er soorten als merel tot broeden komen in de bomen rondom of in de bosschages tegen de stallen aan, en watervogels kunnen broeden in de watergang.

Consequenties van de ingreep op algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foeragegebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foeragegebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foeragegebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foeragegebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foeragegebieden. Het ongeschikt maken van een foeragegebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijven

De daken van de schuren bestaan uit een enkele laag golfplaten. Ook de wanden bestaan uit een enkele laag. Er is geen zolder aanwezig. De schuur is uitgebreid gezocht naar mestsporen van vleermuizen, maar deze werden niet aangetroffen. Er zijn in de stallen geen mogelijke verblijfplaatsen aanwezig.

Vliegroutes

Er kunnen in de nabijheid, zoals het woonhuis, verblijven van vleermuizen, zoals bijvoorbeeld gewone dwergvleermuis, aanwezig zijn. Zelfs indien in het woonhuis vleermuizen verblijven vormen de schuren en de bomen ernaast geen potentieel essentiële vliegrouteondersteuning vanwege de aanwezigheid van meerdere bomen en bomenrijen.

Foeragegebied

De omgeving van het plangebied is geschikt als foeragegebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het plangebied genoeg minstens even geschikt foeragegebied aanwezig is, wordt het plangebied niet als essentieel foeragegebied aangewezen.

3.3 Overige fauna

In de NDFF is een enkele jaren oude eenmalige waarneming van een dassenpijp in de tuin van een woonhuis op 75 meter ten zuiden van het plangebied. Er is uitgebreid gezocht naar sporen van das en steenmarter, maar deze zijn niet aangetroffen. Overige beschermde diersoorten, zoals grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, kreeftachtigen en weekdieren, zijn niet bekend in de wijde omgeving van het plangebied en worden ook niet verwacht op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreidingsgegevens.

3.4 Vaatplanten

De in Nederland beschermde vaatplanten stellen specifieke eisen aan hun groeiplaats, of komen slechts beperkt voor in Nederland. De meeste soorten groeien op voedselarme bodems en zijn niet te verwachten op stikstofrijke of bemeste bodems zoals landbouwgronden en de meeste wegbermen. Andere beschermde soorten groeien slechts in een specifieke biogeografische regio in Nederland, zoals in het rivierengebied of in het heuvelland van Zuid Limburg. Gezien de aanwezige habitats binnen het plangebied in combinatie met de bekende huidige verspreiding van beschermde plantensoorten, kan uitgesloten worden dat deze soorten aanwezig zijn binnen het plangebied.

4 Effecten en gevolgen

4.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 3) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een Provinciale vrijstelling is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig
Algemene broedvogels	Diverse soorten	3.1	Mogelijk in broedseizoen

Tabel 4.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden.

4.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

Algemene broedvogels

In het plangebied en binnen de verstoringszone hiervan kunnen meerdere algemene broedvogels tot broeden komen. Wanneer werkzaamheden in de buurt van in gebruik zijnde nesten worden uitgevoerd, heeft dit mogelijk een versturende werking op de broedende vogels. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.1 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

5 Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de vervolgmaatregelen beschreven voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. Deze vervolgmaatregel kan bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek om de aanwezigheid te bevestigen of uit te sluiten. Maar de vervolgmaatregel kan ook aangeven dat er een aanvraag voor een ontheffing op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming benodigd is. Er kan ook een lijst met mitigerende maatregelen staan aangegeven, waarbij de ingreep uitgevoerd kan worden zonder een ontheffing. Indien de ingreep zonder enig nader onderzoek, mitigatie of ontheffingsaanvraag uitgevoerd kan worden, wordt dat in dit hoofdstuk vermeld.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig	Vervolgactie
Algemene broedvogels	Diverse soorten	3.1	Mogelijk in vogelbroedseizoen	Mitigerende maatregelen

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgactie benodigd is.

5.1 Algemene broedvogels; mitigatie

Algemene broedvogels

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringszone van het plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

Indien de werkzaamheden starten te midden van het broedseizoen:

- Het plan- en verstoringsgebied dient eerst door een ter zake kundige ecooloog gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedvogels;
- Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plan- of verstoringsgebied, worden door de ter zake kundige ecooloog specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt (een deel van) het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot alle nesten, vanuit eigen beweging van de vogels, niet meer in gebruik zijn.

6 Conclusie

De opdrachtgever is voornemens om een vijftal gekoppelde stallen te amoveren waarna er een nieuwbouw stal van 700m² op deze locatie gerealiseerd wordt. De opdrachtgever wil weten of en zo ja welke effecten deze werkzaamheden met zich mee brengen op aanwezige (beschermde) flora en fauna. De opdrachtgever heeft JM ecologie gevraagd om een QuickScan uit te voeren op deze locatie om te onderzoeken of de ingreep een effect heeft op beschermde soorten of verblijfplaatsen van deze soorten in het kader van de Wet natuurbescherming.

Naast mogelijke algemene broedvogels zijn er geen beschermde natuurwaardes aangetroffen. Er zijn geen belemmering vanuit de Wet natuurbescherming indien de mitigerende maatregelen ten aanzien van algemene broedvogels in acht worden genomen.

Gorredijk, maart 2021
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 9 maart 2021.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.



Bijlage 2 Verkennend bodem en asbestonderzoek mei 20221

Verkendend asbest- en bodemonderzoek ter plaatsse van Hegedyk 77 te Gersloot

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
tweedelijnscontroleur
projectnummer
versie
status

6 mei 2021

21300069
1
definitief

Protocol
2001
2002
2018



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig gebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	3
2.4	Locatie-inspectie	3
2.5	Conclusie vooronderzoek	3
3	Uitvoering van het onderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	4
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.3.1	Bodemopbouw	5
3.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Veldmetingen grondwater	6
3.5	Monsterneming en analyses	6
4	Resultaten	8
4.1	Toetsing en terminologie	8
4.1.1	Grond en grondwater	8
4.1.2	Asbest	9
4.2	Getoetste analyseresultaten grond	9
4.2.1	Analyseresultaten PFAS in grond	11
4.3	Getoetste analyseresultaten grondwater	11
4.4	Getoetste analyseresultaten asbest	12
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale situering
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingsresultaten
Bijlage 6	Tijdelijk Handelingskader

1 Inleiding

In opdracht van de heer D. Minkema heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hegedyk 77 te Gersloot. De onderzoeklocatie geeft een agrarische bedrijfsbestemming. De bebouwing betreft een woning met aan de achterzijde aaneenliggende agrarische opstallen waarvan de dakbedekking asbesthoudend is. De verharding op de locatie bestaat uit asfalt. Ter plaatse van de noordelijke perceelsgrens is een demping aanwezig. Het bedrijfsterrein wordt bewoond en is niet meer voor agrarische doeleinden in gebruik.

Aanleiding

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingsplanwijziging en de geplande sloop van de opstallen en nieuwbouw.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie en de op het terrein aanwezige demping. Daarnaast wordt de bovengrond in de druppelzone aan de buitenzijde van de agrarische opstallen onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en de monsterneming van de grond zijn uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en zijn in het bezit van een Kwalibo-erkenning (erkende bodemintermediairs).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie te kunnen vaststellen, is er een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld op basis van NEN 5725, oktober 2017. Hierbij is de strategie 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A)' toegepast.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de locatie, de bodemopbouw en de geohydrologie, de verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit, het gebruik en de beïnvloeding van de locatie, de verdachte situaties, de activiteiten en ongewone voorvallen. Tevens maakt een terreininspectie deel uit van het vooronderzoek.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron
Opdrachtgever
Gemeente Heerenveen
Landelijke website bodeminformatie (Bodemloket)
Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
Luchtfoto's (Google Earth)
Het Kadaster

2.2 Locatiegegevens en huidig gebruik

Het perceel betreft een voormalige bedrijfslocatie met woning en aan de achterzijde aaneenliggende agrarische loodsen. De terreinverharding op het perceel bestaat uit asfalt. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Tjalleberd, sectie K met nummer 2009. De locatie heeft een oppervlakte van 4500 m². De X- en Y-coördinaten van de locatie zijn: X= 194.351 en Y= 557.503. Afbeelding 1 toont de onderzoeksgrenzen van de locatie.



Afbeelding 1. Situering van de onderzoekslocatie (bron: Google Maps)

Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Uit de raadpleging van oude (historisch) topografische kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie rond 1910 is bebouwd. De locatie is van het noordelijk aangrenzend perceel afgescheiden door een sloot. Rond 1980 zijn de agrarische opstallen gebouwd. Deze bestaan uit vijf loodsën waarvan vier aaneenliggend zijn. Op de topografische kaart van 1997 is de sloot aan de noordzijde van het perceel niet meer ingetekend. Uit de gegevens van de opdrachtgever blijkt dat de sloot op de noordelijke perceelsgrens begin jaren '80 is gedempt.

Uit informatie van de opdrachtgever en het bodeminformatiesysteem van gemeente Heerenveen, blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere onderzoeken zijn uitgevoerd. Ter plaatse van omliggende percelen van de onderzoekslocatie zijn (ondergrondse) opslagtanks geregistreerd maar deze zijn voor de onderhavige onderzoekslocatie niet van belang. De locatie heeft momenteel een agrarische bestemming en is als zodanig in gebruik (geweest). De bebouwing op de locatie is geïnventariseerd op asbest. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de dakbedekking van de agrarische opstallen asbesthoudend is en dat in de ramen asbesthoudende kit/stopverf is verwerkt. De dakbedekking is verweerd en bij enkele daken mist de dakgoot voor de afvoer van het regenwater. Hierdoor is de bovengrond onder de dakrand van de loods (druppelzone) verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Heerenveen wordt zowel de boven- als ondergrond geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (naar verwachting geen bodemverontreinigingen aanwezig). Wat betreft PFAS wordt zowel de boven- als ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie geclassificeerd als achtergrondwaarde (voldoet aan landelijke achtergrondwaarden 'Tijdelijk handelingskader PFAS').

2.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder zijn zintuiglijk op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de hiervoor genoemde gegevens wordt vooralsnog geconcludeerd dat op de locatie geen (bedrijfs)-activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem op de locatie verontreinigd kan zijn geraakt. Daarnaast wordt niet verwacht dat eventueel milieubelastende activiteiten op aangrenzende percelen van invloed zijn geweest op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten wordt de locatie wel als verdacht beschouwd op het voorkomen van (lichte) verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket bodem. Daarnaast wordt de onverharde bovengrond onder de dakrand rond de bedrijfsloodsën verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Vooralsnog kan geen uitspraak worden gedaan of de locatie verdacht is op het voorkomen van PFAS (PFOS en PFOA). Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht dat de gehalten PFAS in de bodem voldoen aan de landelijke achtergrondwaarden volgens het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader PFAS'. Er zijn geen aanwijzingen voor een mogelijke verontreiniging met GenX. GenX is tot op dit moment vooral aangetroffen in de directe omgeving van bronnen waar GenX is geproduceerd of is geloosd (bekende bronnen zijn Dordrecht en Helmond). In gebieden waar geen directe bron of lozing heeft plaatsgevonden, is daarom geen noodzaak om op GenX te onderzoeken (bron: bodemplus.nl).

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'Verdachte niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HE-NL)' als opgenomen in paragraaf 5.6 van NEN 5740:2009+A1:2016.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE), zoals opgenomen in paragraaf 6.4.5 van NEN 5707+C2:2017. Beide onderzoeken zijn gecombineerd uitgevoerd. Om een volledig beeld van de onderzoekslocatie te krijgen, zijn de gecombineerde inspectiegaten/boringen zoveel mogelijk gelijkmatig verspreid.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Het verrichten van de boringen en het graven van de inspectiegaten is op 29 en 30 maart 2021 uitgevoerd door gekwalificeerde monsternemer voor protocol 2001 en 2018 van MUG Ingenieursbureau de heer A.W. Dijk. Tevens zijn op 23 april 2021 aanvullende en verifiërende boringen verricht door de gekwalificeerde monsternemer voor protocol 2001 van MUG Ingenieursbureau de heer B.O. Roelfzema.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht ter bepaling van de eventuele ligging van kabels en leidingen. Tevens is voorafgaand aan het verrichten van de boringen de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740, aangevuld met een maaiveldinspectie conform NEN 5707. De inspectie is uitgevoerd bij voldoende daglicht en droog/helder weer. Op basis van locatie specifieke omstandigheden is de inspectie-efficiëntie als goed beschouwd (80-100%).

In de druppelzone van de loods zijn drie inspectiegaten gegraven met een minimale omvang van circa 0,30 m x 0,30 m x 0,5 m-mv. Het opgegraven materiaal uit deze gaten is met behulp van een zeef (20 mm) beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (voorbehandeling). Van de gezeefde grond is in het veld een mengmonster samengesteld voor asbestanalyses (< 20 mm). Eventuele asbestverdachte materialen > 20 mm zijn meegenomen voor een analyse asbest in materiaal.

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens is de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De opgegraven en opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen. De onderstaande tabel 3.1 toont een overzicht van alle uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Omschrijving	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Demping	3 tot 0,5 m-demping	1 tot 1,5 m-gws	2 x standaardpakket grond 1 x PFAS 7 x PAK (10 VROM)	1 x standaardpakket grondwater
Rondom de schuren (druppelzone)	3 gaten tot 0,5 m-mv 1 boring tot ongeroerde grond	-	2 x asbest in grond	1 x standaardpakket grondwater
Overig terrein	14 tot 0,5 m-mv 3 tot 2,0 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	3 x standaardpakket grond	-
standaardpakket grond:		zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)		
standaardpakket grondwater:		zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechlloreerde koolwaterstoffen		
asbest in grond:		asbest in grond		
PAK (10 VROM)		Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

3.3.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. De bovengrond is matig tot zwak humeus. Aan de voor- en zuidzijde van het perceel is plaatselijk een veenlaagje in de ondergrond (traject 0,7-1,0 m-mv) aangetroffen en aan de zuidzijde van de locatie is plaatselijk een leemlaag in de ondergrond waarneembaar (1,5-2,0 m-mv).

3.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De aangetroffen bijmengingen zijn weergegeven in tabel 3.2. Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boor-profielen die zijn opgenomen als bijlage 3.

Tabel 3.2 Overzicht aangetroffen bijmengingen en bijzonderheden

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden en bijmengingen
01	0,00 - 1,00	zand	sporen baksteen, geen olie-waterreactie, geroerd
	1,00 - 1,30	zand	resten hout, geen olie-waterreactie
	1,30 - 1,50	zand	sterk slibhoudend, zwakke olie-waterreactie, oude slootbodern
01A	0,00 - 1,00	zand	resten baksteen, zwak grindhoudend
02	1,25 - 1,60	zand	sporen hout, geen olie-waterreactie
06	0,70 - 0,80	zand	boring gestaakt
06A	0,00 - 0,70	zand	resten baksteen
	0,70 - 0,80		volledig baksteen
	0,80 - 1,30	zand	resten baksteen
06B	0,25 - 0,60	zand	zwak baksteenhoudend, resten glas
	0,60 - 1,00	zand	resten baksteen
07	0,00 - 0,50	zand	sporen baksteen, geen olie-waterreactie, geroerd
	0,50 - 0,60		boring gestaakt
07A	0,00 - 0,50	zand	resten baksteen
	0,50 - 0,60		volledig baksteen
	0,60 - 1,00	zand	resten baksteen
07B	0,00 - 0,50	zand	resten baksteen
	0,50 - 1,00	zand	sporen baksteen
14	0,50 - 0,90	zand	resten baksteen, geen olie-waterreactie, geroerd
	0,90 - 1,00		boring gestaakt
18	0,00 - 0,50	zand	sporen baksteen, geen olie-waterreactie, geroerd
19	0,00 - 0,50	zand	resten baksteen, resten grind, resten asfalt, geen olie-waterreactie, sterk geroerd
19A	0,00 - 0,50	zand	resten grind, resten baksteen, resten asfalt, resten kolengruis
	0,50 - 0,70	zand	zwak kolengruishoudend, zwak grindhoudend, resten hout
19B	0,50 - 0,80	zand	sporen kolengruis
19C	0,00 - 0,80	zand	resten hout
19D	0,00 - 0,50	zand	zwak grindhoudend, resten baksteen
	0,50 - 0,90	zand	sporen kolengruis, sporen asfalt, sporen baksteen
20	0,30 - 0,40		boring gestaakt
21	0,00 - 0,30	zand	resten asfalt, resten puin, geen olie-waterreactie
	0,30 - 0,40		boring gestaakt
25	0,70 - 1,00	zand	brokken baksteen

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden en bijmengingen
25A	1,00 - 1,20	zand	sterk slibhoudend, zwakke olie-waterreactie, oude slootbodem
	0,50 - 0,70	zand	resten grind, resten hout
	0,70 - 1,00	zand	zwak slibhoudend
	1,00 - 1,30	zand	sporen slib
	1,30 - 1,35		gestaakt

Ter plaatse van de demping zijn zowel in de boven- als in de ondergrond bijmengingen met baksteenpuin, hout, grind, kolengruis en asfalt waargenomen. De oude slootbodem betrof waarschijnlijk het traject vanaf 0,7 tot 1,5 m-mv gezien de opgeboorde slib of slibhoudende bijmengingen in dit dieptetraject.

Aan de achterzijde van het terrein, bij boring 21, zijn resten puin aangetroffen direct aan het maaiveld.

In geen van de boringen en inspectiegaten is zintuiglijk asbest aangetroffen in het opgeboorde/gegraven materiaal. In NEN 5707 is opgenomen dat (puin)bijmengingen als asbestverdacht kan worden gezien rekening houdend met het soort puin, de ouderdom, de mate van bijmenging en het historisch gebruik. In onderhavig geval is op basis van de aangetroffen bijmengingen in het opgeboorde materiaal geen sprake van verdenkingen op asbest.

3.4 Veldmetingen grondwater

Op 6 april 2021 is het grondwater volgens protocol 2002 bemonsterd door een gekwalificeerd veld-medewerker van MUG Ingenieursbureau, de heer W. Dijk. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in de onderstaande tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	1,99 - 2,99	0,59	6,4	600	4,18
02-1-1	2,02 - 3,02	0,62	6,3	920	9,26

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De gemeten waarden komen van nature voor in de regio waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

3.5 Monsterneming en analyses

Voor de onderzoekslocatie zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen en conform de gehanteerde onderzoekstrategie monsters geselecteerd voor analyse. De meest verdachte bodemlagen zijn ingezet op basis van 'worstcasebenadering'.

In het veld zijn uit de drie inspectiegaten twee monsters samengesteld en geanalyseerd op asbest in grond.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een uitsplitsing op PAK uitgevoerd door middel van het separaat analyseren van de bovengrond ter plaatse van boring 19 en 21.

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Overzicht uitgevoerde analyses

Analysemonster	Traject in m-mv	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket
MMO01	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,30)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus
MMO02	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,35) 20 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,35)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus
MMO03	0,60 - 1,00	02 (0,80 - 1,00) 03 (0,70 - 1,00) 04 (0,75 - 0,90) 05 (0,60 - 0,80)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus
PFAS04	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
MMD05	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus
MMD06	1,00 - 1,50	01 (1,30 - 1,50) 25 (1,00 - 1,20)	AS3000: Standaardbodem incl. lutum en humus
MMA07	0,00 - 0,50	Gat 03 (0,00 - 0,50)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5 kg
MMA08	0,00 - 0,50	Gat 01 (0,00 - 0,50) Gat 02 (0,00 - 0,50)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5 kg
1A	0,00 - 0,50	01A (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
7A	0,00 - 0,50	07A (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
B19-1	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
19A	0,00 - 0,50	19A (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
19B	0,00 - 0,50	19B (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
19C	0,00 - 0,50	19C (0,00 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)
B21-1	0,00 - 0,30	21 (0,00 - 0,30)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen)

4 Resultaten

4.1 Toetsing en terminologie

4.1.1 Grond en grondwater

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organisch stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

PFAS: Voor PFOS, PFOA en GenX is geen normering opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Met ingang van de aanpassing van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 29 november 2019 zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld, die tussentijds op basis van voortschrijdend kennis en onderzoek geactualiseerd zijn op 2 juli 2020.

Het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en bagger. Dat kader zal in de toekomst juridisch worden verankerd via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit.

Het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' is opgesteld aan de hand van het advies van het RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX en heeft het voorzorgbeginsel als uitgangspunt. Medeoverheden, maar ook het bedrijfsleven hebben meetdata beschikbaar gesteld zodat versneld tijdelijke landelijke achtergrondwaarden konden worden bepaald. Het RIVM heeft op basis van de beschikbare informatie tijdelijke landelijke achtergrondwaarden afgeleid. Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep een landelijke achtergrondwaarde van 1,4 µg/kg ds. Specifiek voor PFOA adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg ds. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Dit betekent dat grond met gehalten beneden deze achtergrondwaarden mag worden toegepast. In overleg met andere overheden heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat deze tijdelijke landelijke achtergrondwaarden opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader PFAS'. De toepassingsnormen gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFAS en 1,9 µg/kg ds voor PFOA) zijn in tabel 4.1 weergegeven (bron:

'Tijdelijk handelingskader PFAS', Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020). Het genoemde tijdelijk handelingskader is opgenomen als bijlage 6.

Tabel 4.1 Toepassingsnormen voor toepassen van grond op landbodem (in µg/kg ds)

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	vrij zowel boven als onder grondwaterniveau* m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden**
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	wonen en industrie landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	reiniging of stort

* Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 m en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt, wordt de grond geacht boven grondwaterniveau te zijn toegepast.

** Bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is wederom geadviseerd gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als de aanwezige bodemkwaliteit in het desbetreffende gebied.

4.1.2 Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg ds (hergebruiksnorm). Het gehalte aan asbest wordt bepaald door de amfibole concentratie (amosiet en crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (chrysotiel).

Getoetste analyseresultaten grond

In tabel 4.2 is een beknopt overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 5 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analysemonster	Boringen (m-mv)	Bijmenging	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing Bbk (indicatief)
MMO01 (19, 21)	0,00 - 0,50	resten baksteen, resten grind, resten asfalt	minerale olie C10 - C40 (0,16) zink (0,05) lood (0,04) PAK 10 VROM (0,57)	-	niet toepasbaar > industrie
MMO02 (05, 20, 23, 24)	0,00 - 0,50	-	-	-	altijd toepasbaar
MMO03 (02, 03, 04, 05)	0,60 - 1,00	sporen hout	-	-	altijd toepasbaar
MMD05 (01, 07)	0,00 - 0,50	sporen baksteen	minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,5)	-	klasse industrie
MMD06 (01, 25)	1,00 - 1,50	sterk slibhoudend, oude slootbodem	minerale olie C10 - C40 (0,1) koper (0,06) zink (0,45) lood (0,37)	PAK 10 VROM (1,59)	niet toepasbaar > interventiewaarde
<i>Uitsplitsing mengmonster boring 19 en 21 (mmo01)</i>					
B19-1	0,00 - 0,50	resten baksteen, resten grind, resten asfalt	-	PAK 10 VROM (4,61)	niet toepasbaar > interventiewaarde
B21-1	0,00 - 0,30	resten asfalt, resten puin	-	-	altijd toepasbaar
<i>Heranalyse en afperkende boringen</i>					
1A	0,00 - 0,50	resten baksteen, zwak grindhoudend	PAK 10 VROM (0,03)	-	klasse wonen
7A	0,00 - 0,50	resten baksteen	PAK 10 VROM (0,16)	-	klasse industrie
19A	0,00 - 0,50	resten grind, resten baksteen, resten asfalt, resten kolengruis	-	PAK 10 VROM (3,37)	niet toepasbaar > Interventiewaarde
19B	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	PAK 10 VROM (0,04)	-	klasse wonen
19C	0,00 - 0,50	resten hout	PAK 10 VROM (0,13)	-	klasse wonen
> AW : overschrijding achtergrondwaarde (Index > 0,0) : overschrijding achtergrondwaarde > I : overschrijding interventiewaarde (Index > 0,5) : overschrijding voormalige tussenwaarde Index : (GSSD-AW)/(I-AW) (Index > 1,0) : overschrijding interventiewaarde					

Boring 19, resten asfalt in bovengrond

In mengmonster MMO01 van de bovengrond ter plaatse van de boringen 19 en 21 is PAK (23 mg/kg) aangetroffen boven de voormalige tussenwaarde (20 mg/kg). De individuele grondmonsters zijn vervolgens afzonderlijk geanalyseerd op PAK waaruit blijkt dat het PAK gehalte (180 mg/kg ds) in de bovengrond van boring 19 sterk verhoogd is terwijl ter plaatse van boring 21 het PAK gehalte (0,49 mg/kg) in de bovengrond onder de achtergrondwaarde ligt.

Het verhoogde gehalte in de bovengrond ter plaatse van boring 19 is te relateren aan de bijmengingen met asfalt resten. Hierop is de bovengrond ter plaatse van boring 19 opnieuw bemonsterd (boring 19A) voor analyse op PAK. Wederom is hier de aanwezigheid van resten asfalt in de bovengrond en het hiermee samenhangende sterk verhoogde PAK gehalte (130 mg/kg) bevestigd.

Vervolgens is de verontreiniging uitgetekend door middel van de aanvullende boringen 19B, 19C, 19D en 1A. In de bovengrond van deze boringen zijn geen asfaltresten aangetroffen. Na analyse blijken overschrijdingen van de achtergrondwaarde met PAK maar deze blijven beneden de tussenwaarde. Hiermee is de omvang van het sterk verhoogde PAK gehalte voldoende ingekaderd.

De bovengrond ter plaatse van boring 1A, 19B en 19C is na indicatieve toetsing volgens de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit indicatief aangemerkt als kwaliteitsklasse 'wonen'.

Demping

Ter plaatse van de gedempte sloot is PAK aangetroffen boven de voormalige tussenwaarde (MMD05). Omdat er niet voldoende monstermateriaal aanwezig was voor heranalyse van de individuele grondmonsters zijn op de locatie van deze twee boringen opnieuw boringen verricht. Dit zijn de boringen 1A, 7A en 7B. Uit analyse van bovengrond ter plaatse van de boringen 1A en 7A blijken licht verhoogde gehalten aan PAK (2,7 en 7,7 mg/kg respectievelijk). De tussenwaarde overschrijding van PAK aanvankelijk gemeten in mengmonster MMD05 is niet reproduceerbaar.

In de grondlaag van 1,00 - 1,50 m-mv ter plaatse van boring 1 en 25 (MMD06) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie, koper, zink en lood aangetoond. De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen sliblaag (voormalige slootbodem). Volgens de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit is deze grondlaag indicatief aangemerkt als kwaliteitsklasse 'niet toepasbaar > industrie'. De verwachting is dat de sliblaag in de gehele gedempte sloot aanwezig is.

Overige terrein

De bovengrond ter plaatse van de achterzijde van het terrein (MMO02, boringen 5, 20, 21, 23 en 24) is na indicatieve toetsing volgens de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit indicatief aangemerkt als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

In de ondergrond ter plaatse van boring 2, 3, 4 en 5 (MMO03) is zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De ondergrond ter plaatse van deze boringen wordt na indicatieve toetsing aangemerkt als klasse 'altijd toepasbaar'.

4.1.3 Analyseresultaten PFAS in grond

Voor de gehele onderzoekslocatie is één mengmonster van de bovengrond samengesteld voor analyse op PFAS (PFOA, PFOS, exclusief GenX). Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten PFOS en PFOA

Analysemonster	Gehalte som PFOS (µg/kg ds)	Gehalte som PFOA (µg/kg ds)	Gehalte overige PFAS (µg/kg ds)
PFAS (01, 03, 07, 14, 25)	0,5	0,4	< 0,1

Uit de toetsing aan het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) blijkt dat in geen van bovengrond mengmonsters ter plaatse van de onderzoekslocatie verhoogde PFAS-gehalten zijn aangetoond boven de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFOA en 1,9 µg/kg ds voor PFOS).

Op basis van de gemeten PFAS-gehalten wordt de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aangemerkt als 'vrij toepasbaar' voor zowel onder als boven grondwaterniveau.

4.2 Getoetste analyseresultaten grondwater

De onderstaande tabel 4.4 geeft een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de streef- en interventie-waarden volgens de Wet bodembescherming. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 5 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,99 - 2,99	barium (0,12)	-
02-1-1	2,02 – 3,02	zink (0,01) barium (0,01)	
> S : overschrijding streefwaarde > I : overschrijding interventiewaarde Index : (GSSD-S)/(I-S) (Index > 0,0) : overschrijding streefwaarde (Index > 0,5) : overschrijding voormalige tussenwaarde (Index > 1,0) : overschrijding interventiewaarde			

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium en zink gemeten (boven de streefwaarde). Deze verhogingen hebben waarschijnlijk naar een natuurlijke achtergrond.

4.3 Getoetste analyseresultaten asbest

Een overzicht van de analyseresultaten van de asbestanalyses is weergegeven in de volgende tabel 4.5. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 4.5 Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling gehalte in mg/kg ds

Mengmonster	Inspectiegat (traject m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde mg		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde mg/kg ds		Totaalgehalte, gewogen# mg/kg ds (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
MMA07	Gat 03 (0-0,5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,8
MMA08	Gat 01 (0-0,5) Gat 02 (0-0,5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,4
n.a. niet aangetroffen (h) / (nh) hechtgebonden asbest/niet-hechtgebonden asbest # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool						

Ter plaatse van de opgegraven inspectiegaten is tijdens de uitvoering van het veldwerk geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen. Ook analytisch is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van de inspectiegaten wordt op basis van deze resultaten aangemerkt als niet-asbesthoudend.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer D. Minkema heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hegedyk 77 te Gersloot.

Aanleiding

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door bestemmingsplanwijziging en de daarmee gepaard gaande werkzaamheden (sloop van de opstallen en nieuwbouw).

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie en de op het terrein aanwezige demping. Daarnaast is de bovengrond in de druppelzone aan de buitenzijde van de agrarische opstallen onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Onderzoekresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de demping zijn zowel in de boven- als in de ondergrond bijmengingen met baksteenpuin, hout, grind, kolengruis en asfalt waargenomen. De oude slootbodem betrof waarschijnlijk het traject vanaf 0,7 tot 1,5 m-mv gezien de opgeboorde slib of slibhoudende bijmengingen in dit dieptetraject. Aan de achterzijde van het terrein, bij boring 21, zijn resten puin aangetroffen direct aan het maaiveld. In geen van de boringen en inspectiegaten is zintuiglijk asbest aangetroffen in het opgeboorde/gegraven materiaal.

Analytisch grond (inclusief PFAS en asbest)

De bovengrond ter plaatse van boring 19 en 19A is sterk verontreinigd met PAK. Het verhoogde gehalte is te relateren aan de bijmengingen met asfalt resten. De verontreiniging is uitgekarteerd door middel van de boringen 19B, 19C, 19D en 1A. In de bovengrond van deze boringen zijn geen asfaltresten aangetroffen. De gemeten PAK gehalten betreffen hier achtergrondwaarde overschrijdingen.

Demping

De voormalige slootbodem (1,0 - 1,5 m-mv) is een sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is te relateren aan de aangetroffen sliblaag c.q. bijmengingen met slib. De verwachting is dat de sliblaag in de gehele gedempte sloot aanwezig is.

Overige terrein

De bovengrond en ondergrond ter plaatse van de voor- en achterzijde van het terrein zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Deze grond is indicatief aangemerkt als altijd toepasbaar.

Analytisch grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium en zink gemeten (boven de streefwaarde).

Conclusie en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat de hypothese aangaande het bodemonderzoek ter plaatse wordt bevestigd. In de bodem van de onderzoekslocatie zijn licht tot sterke bodemverontreinigingen aangetoond. De gehalten PFAS in de bovengrond voldoen aan de landelijke achtergrondwaarden.

Naar verwachting betreft de sterk verontreinigde bovengrond ter plaatse van boring 19 een plaatselijke spot. Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond van boring 19 geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, uitgaande van een dikte van 0,5 m² en een oppervlakte van 30 m² (8 m¹ lang en 4 m¹ breed) wordt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond is ingeschat op circa 15 m³. In geval van grondverzet wordt geadviseerd wordt om deze niet-toepasbare grond af te voeren naar een erkende verwerker.

Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voormalige sliblaag geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, uitgaande van een dikte van 0,2 m² en een oppervlakte van 105 m² (70 m¹ lang en 1,5 m¹ breed) wordt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond (de voormalige slootbodembodem) voorlopig ingeschat op circa 21 m³.

De verontreiniging in de bovengrond en de sliblaag is ontstaan voor 1987, waardoor het geen zorgplicht betreft volgens de Wet bodembescherming.

Voor het werken met niet toepasbare grond kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 van toepassing zijn. Daarnaast kan inzet van een DLP'er nodig zijn. De aannemer werkt altijd met een V&G-plan en die dient te worden goedgekeurd door een bevoegd veiligheidskundige.

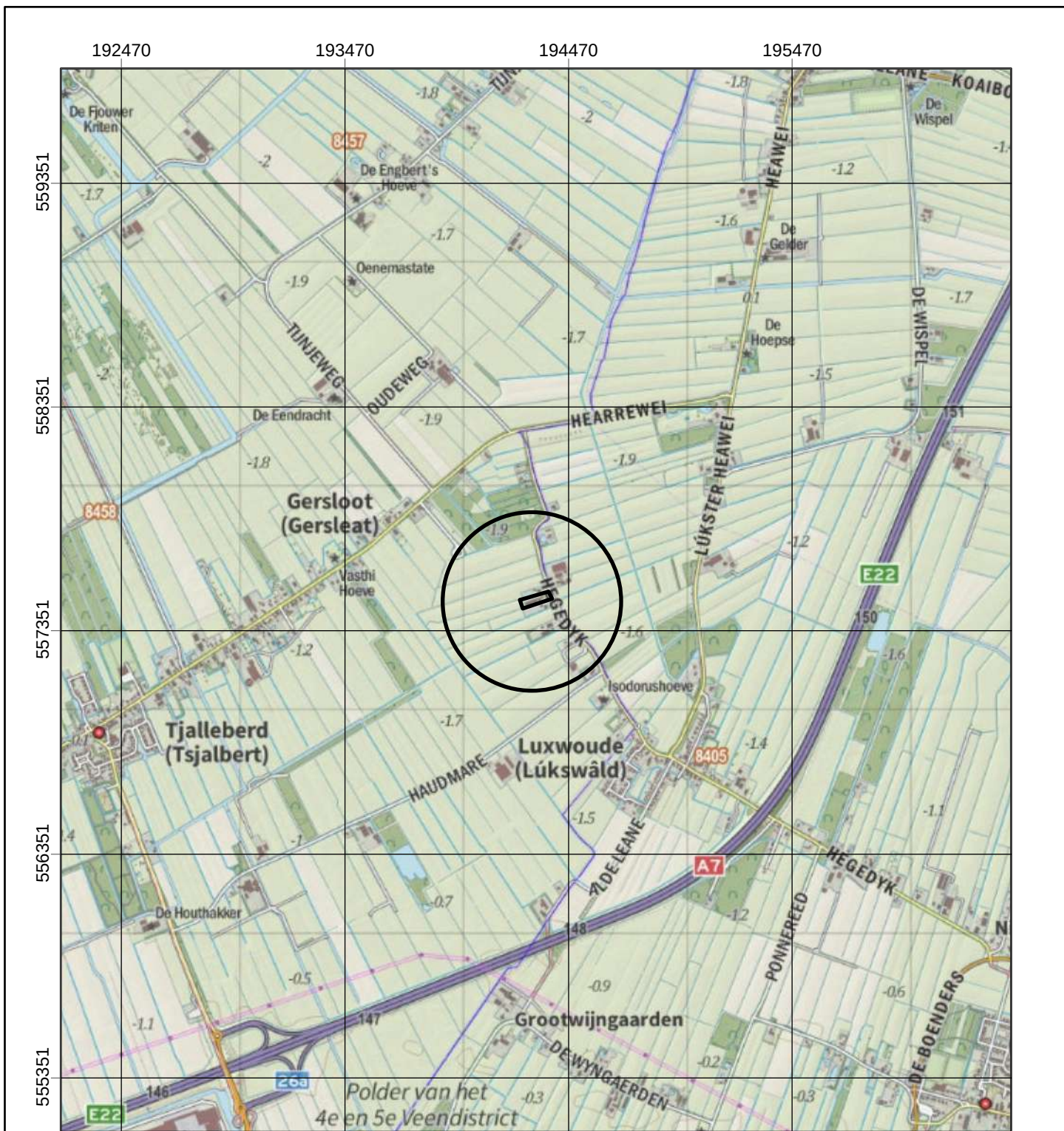
Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indien de grond elders wordt toegepast, dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

Indien de grond en bouwstoffen elders worden toegepast, dient dit voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden bij het bevoegd gezag via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Ook tijdelijke opslag van de grond in een depot dient hier gemeld te worden. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente waarbinnen de toepassing plaatsvindt of bij toepassing in oppervlaktewater of oevers het desbetreffende waterschap.

Slotopmerkingen

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij graaf- en grondverzetwerkzaamheden dient men rekening te houden met plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Ook kan bij het toepassen van de vrijkomende grond- en materiaalstromen een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden geëist.

Bijlage 1 Regionale situering



Service Layer Credits: Open Topo: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst -
www.imergis.nl

0 1200 Meters

RD coördinaten centrum:

x = 194324E
y = 557488N

MUG
INGENIEURSBUREAU

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

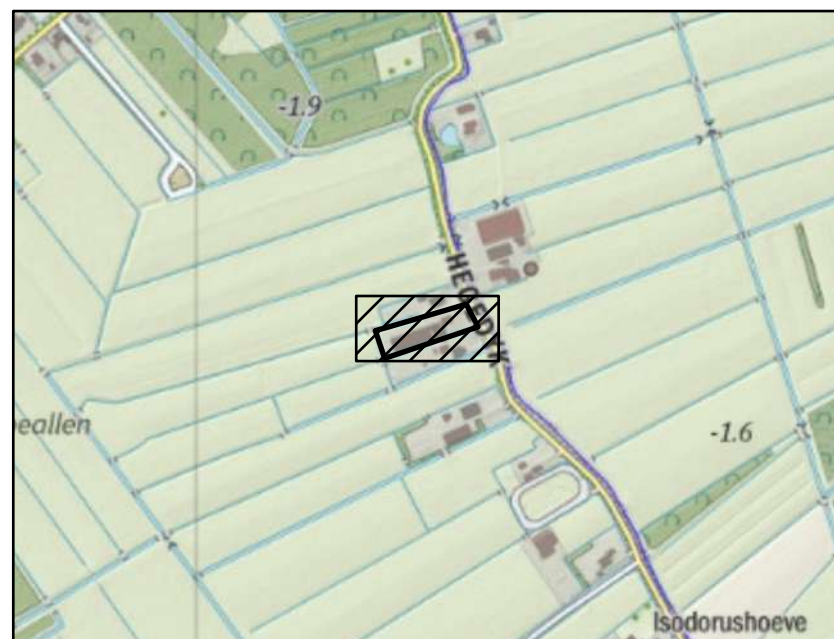
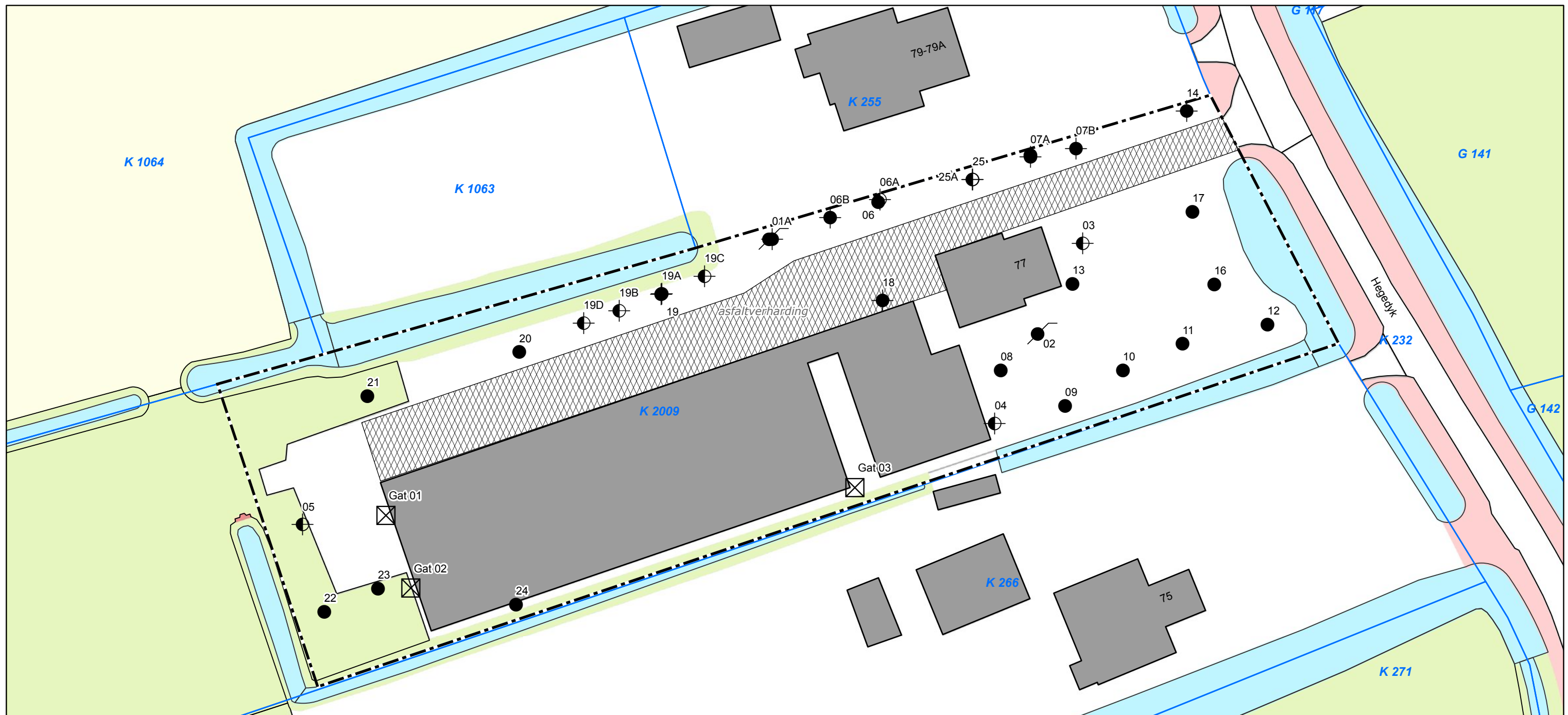
AHu	GHo	13-4-2021
Wijz. Get.	Gec. Omschrijving	Datum
Project:		Projectnummer: 21300069
Verkennd bodemonderzoek		Bijlage: 1
Hegedyk 77 Gersloot		Schaal: 1:25000
Opdrachtgever:		Formaat: A4
Rho Adviseurs Deventer		DEFINITIEF

Onderdeel:

Situering van de onderzoekslocatie

PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

Bijlage 2 Overzichtstekening



LEGENDA

- boring tot ca. 0,5 m -mv
- boring tot ca. 1,0 m -mv
- ⊕ boring tot ca. 2,0 m -mv
- ⊕ boring > ca. 2,5 m -mv
- ⊗ inspectiegat met nummer
- peilbuis met nummer
- ▭ Kadstrale perceel + nummer
- - - onderzoegsgrens
- ▨ asfaltverharding

0 22 Meters

Service Layer Credits: Open Topo: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imeris.nl
BGT - Basisregistratie Grootschalige Topografie: Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services

MUG
INGENIEURSBUREAU

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

0	AHu	GHo	Eerste uitgave	3-5-2021
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 21300069
Verkennd bodemonderzoek				Bijlage: 2
Hegedyk 77 Gersloot				Schaal: 1:500
Opdrachtgever:				Formaat: A3

Rho Adviseurs Deventer

DEFINITIEF

Onderdeel:
Overzicht van de onderzoekslocatie

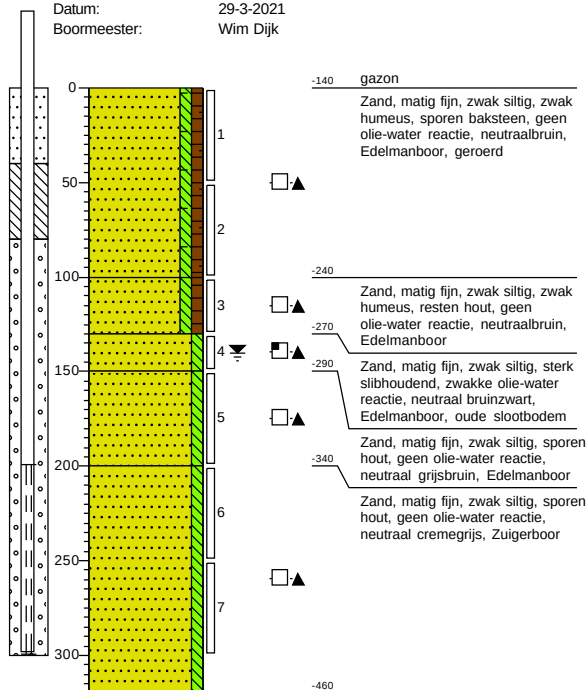
PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

Bijlage 3 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

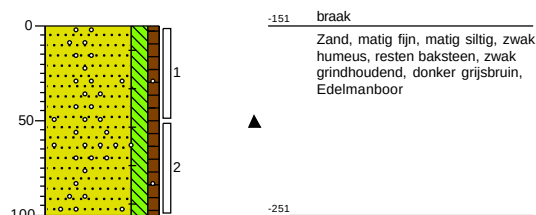
Boring: 01

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



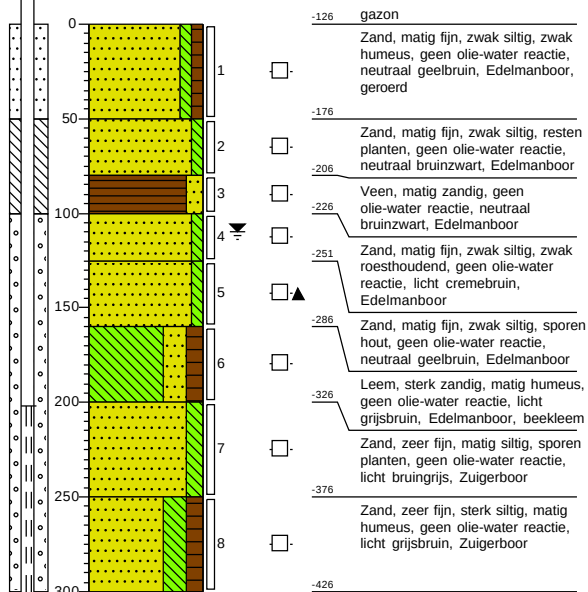
Boring: 01A

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



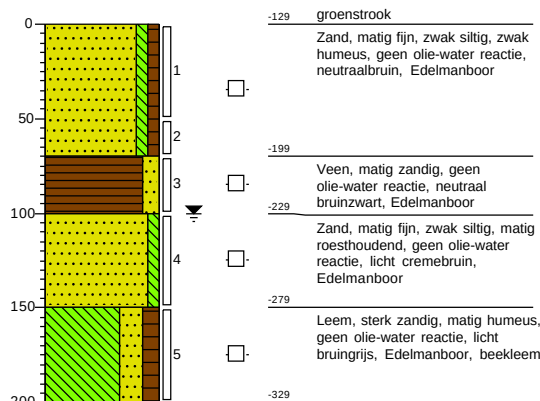
Boring: 02

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Boring: 03

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk

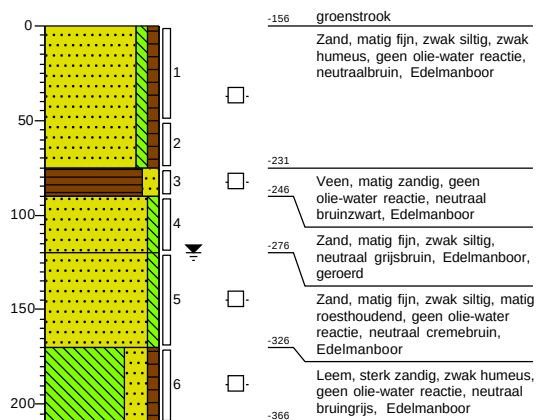


Projectnaam: VBO Hegedyk 77 Gersloot
Projectcode: 21300069
Opdrachtgever: J.Tromp

Bijlage: Boorprofielen

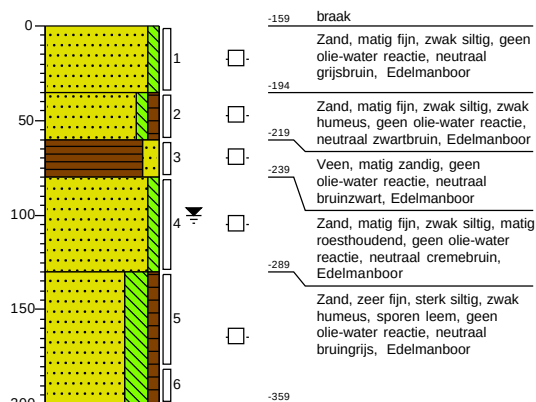
Boring: 04

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



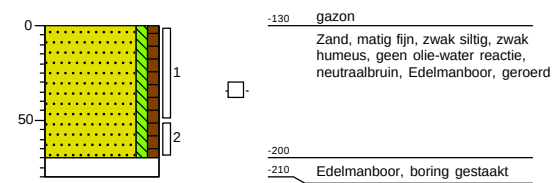
Boring: 05

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



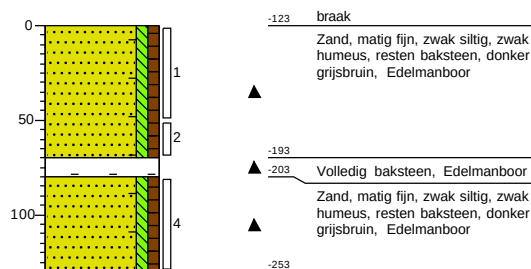
Boring: 06

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



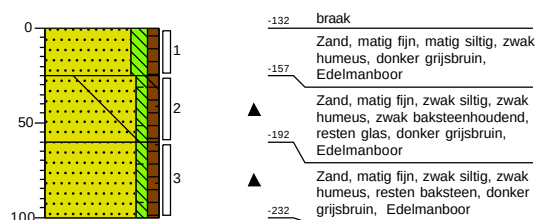
Boring: 06A

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



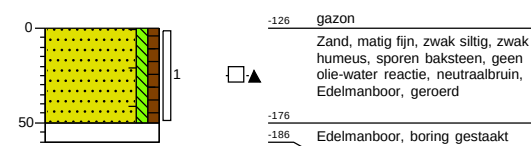
Boring: 06B

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



Boring: 07

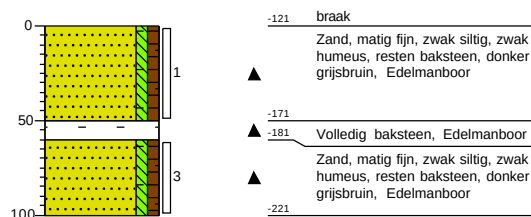
Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Bijlage: Boorprofielen

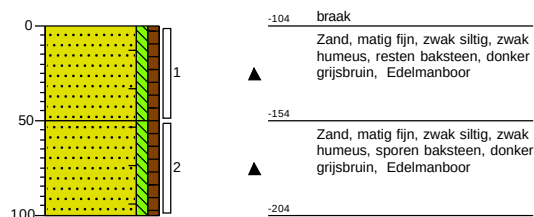
Boring: 07A

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



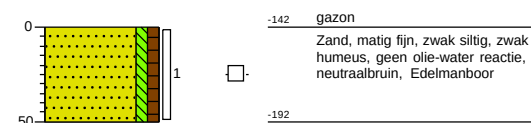
Boring: 07B

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



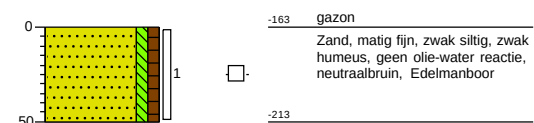
Boring: 08

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



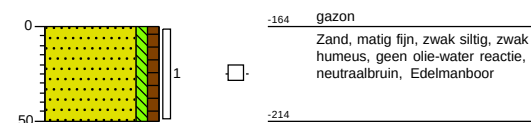
Boring: 09

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



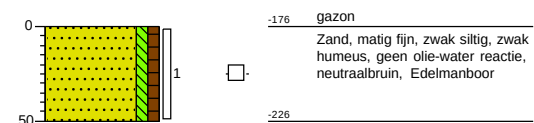
Boring: 10

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Boring: 11

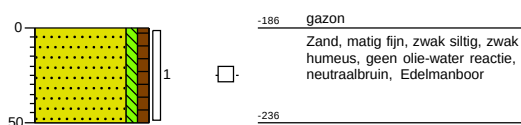
Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Bijlage: Boorprofielen

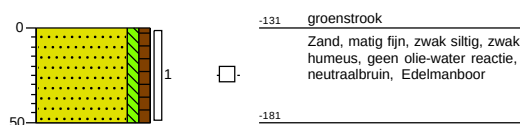
Boring: 12

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



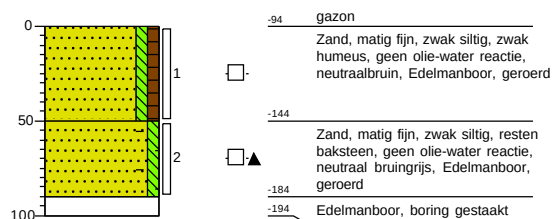
Boring: 13

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



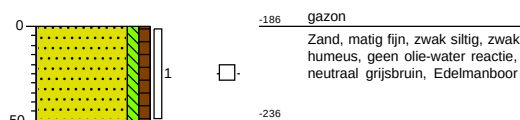
Boring: 14

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



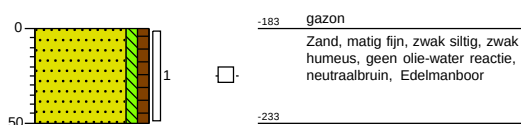
Boring: 16

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



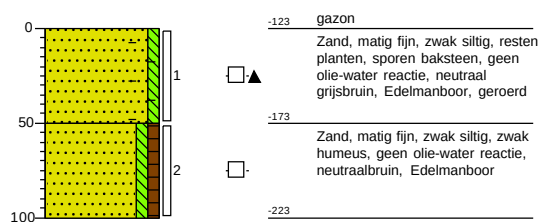
Boring: 17

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Boring: 18

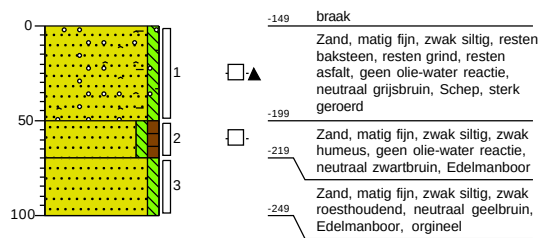
Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Bijlage: Boorprofielen

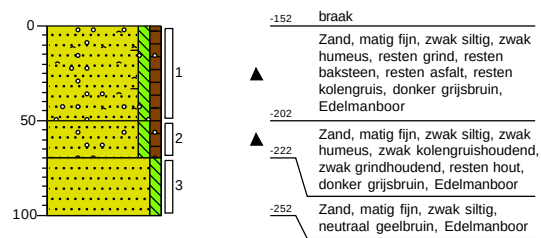
Boring: 19

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



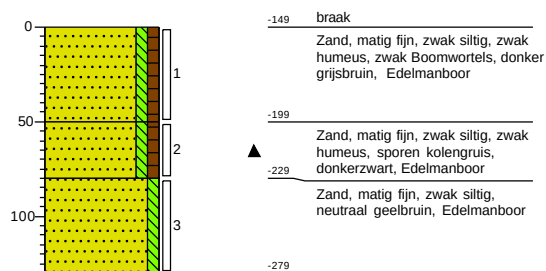
Boring: 19A

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



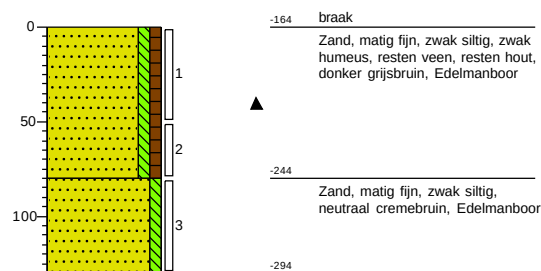
Boring: 19B

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



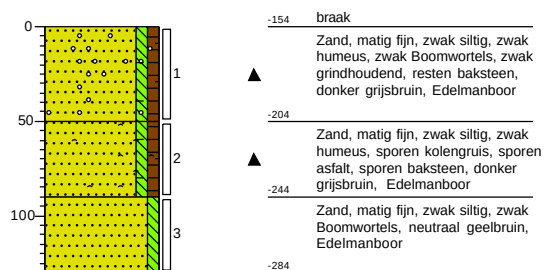
Boring: 19C

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



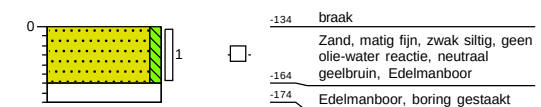
Boring: 19D

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



Boring: 20

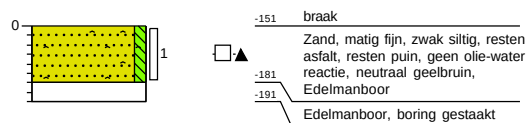
Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Bijlage: Boorprofielen

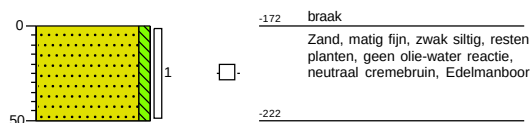
Boring: 21

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



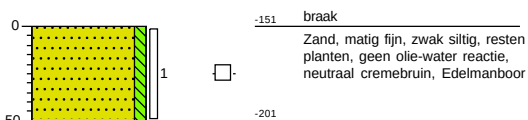
Boring: 22

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



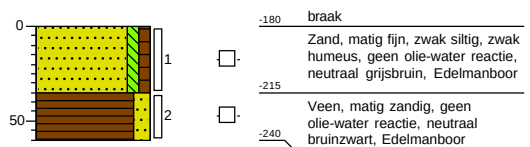
Boring: 23

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



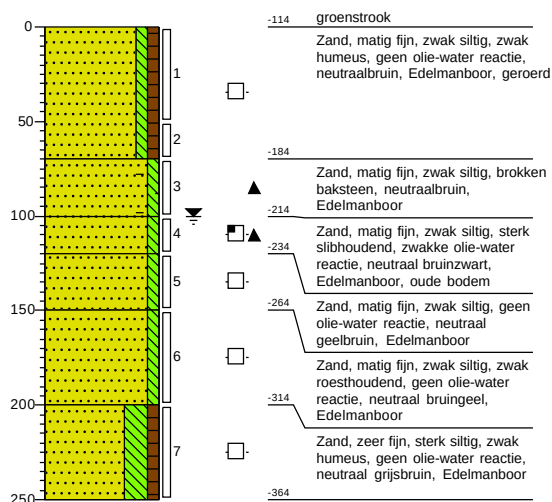
Boring: 24

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



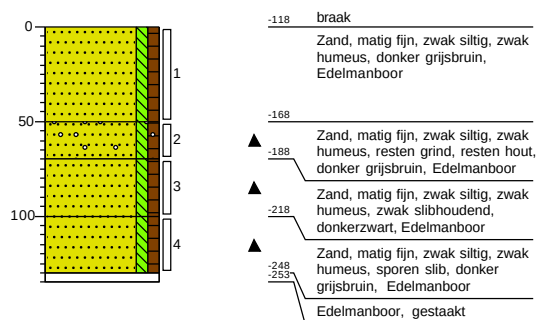
Boring: 25

Datum: 30-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Boring: 25A

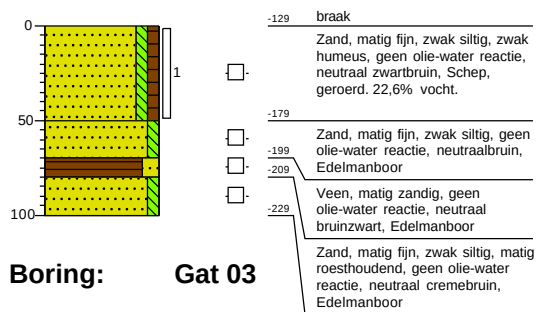
Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



Bijlage: Boorprofielen

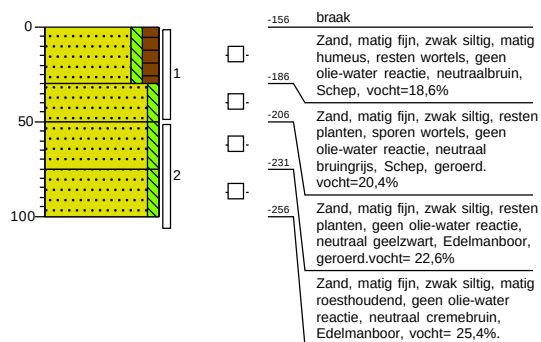
Boring: Gat 01

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



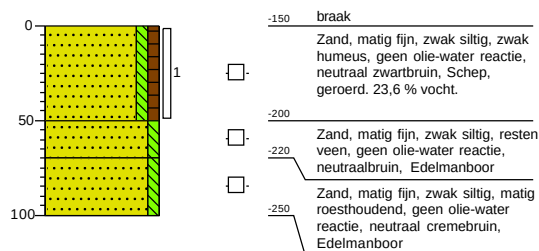
Boring: Gat 03

Datum: 30-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Boring: Gat 02

Datum: 29-3-2021
Boormeester: Wim Dijk



Bijlage 4 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1170670
Validatieref. : 1170670 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YINW-HÖVM-AJSF-JKRM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
6685833 = MMO01 (0-50)
6685834 = MMO02 (0-50)
6685835 = MMO03 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2021	29/03/2021	29/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021
Startdatum :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021
Monstercode :	6685833	6685834	6685835
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,8	82,9	43,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	4,8	27,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	73	26	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	47	10	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	33	45

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	52	400
-------------------------------------	----------	-----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,8	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	2,0	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,8	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,9	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,9	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	23	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YINW-HOVM-AJSF-JKRM

Ref.: 1170670_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
6685837 = MMD05 (0-50)
6685838 = MMD06 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/03/2021	29/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	01/04/2021	01/04/2021
Startdatum	:	01/04/2021	01/04/2021
Monstercode	:	6685837	6685838
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8	74,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	180

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	300
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S fenantreen	mg/kg ds	4,1	8,8
S anthraceen	mg/kg ds	1,2	2,0
S fluoranteen	mg/kg ds	5,8	16
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,2	8,1
S chryseen	mg/kg ds	2,2	8,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	4,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	6,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	4,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	3,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	21	63

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YINW-HOVM-AJSF-JKRM

Ref.: 1170670_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6685836 = PFAS04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2021
Startdatum : 01/04/2021
Monstercode : 6685836
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 83,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,0

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds 22
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 5,7
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,06
 S lood (Pb) mg/kg ds 25
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 40

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 61

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,33
 S anthraceen mg/kg ds 0,10
 S fluoranteen mg/kg ds 0,74
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,31
 S chryseen mg/kg ds 0,37
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,25
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,31
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,21
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,24
 S som PAK (10) mg/kg ds 2,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
6685836 = PFAS04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2021
Startdatum : 01/04/2021
Monstercode : 6685836
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,4
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1170670
Uw project omschrijving	:	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

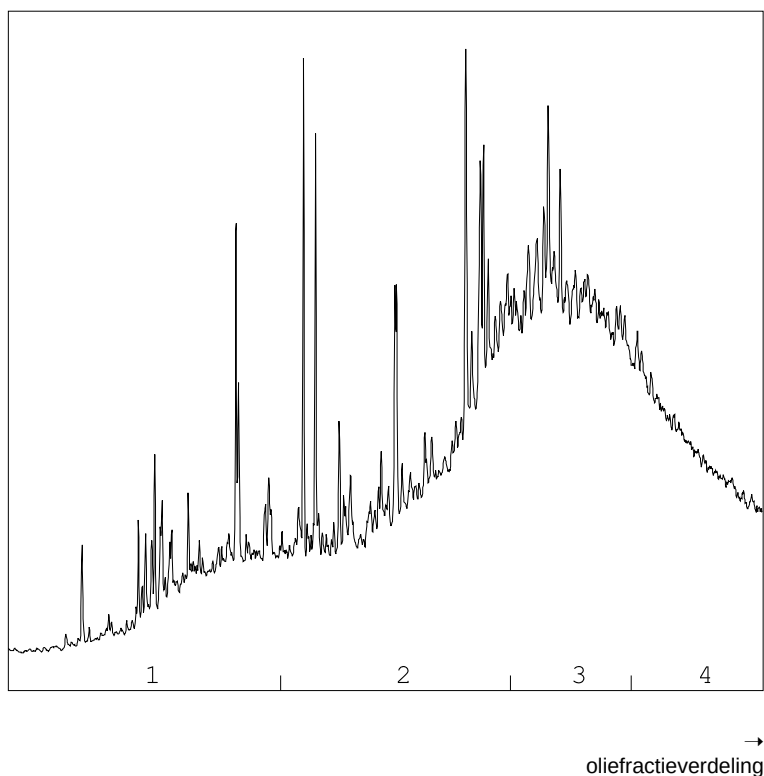
Uw referentie	:	MMO03 (60-100)
Monstercode	:	6685835

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685833
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Uw referentie : MMO01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

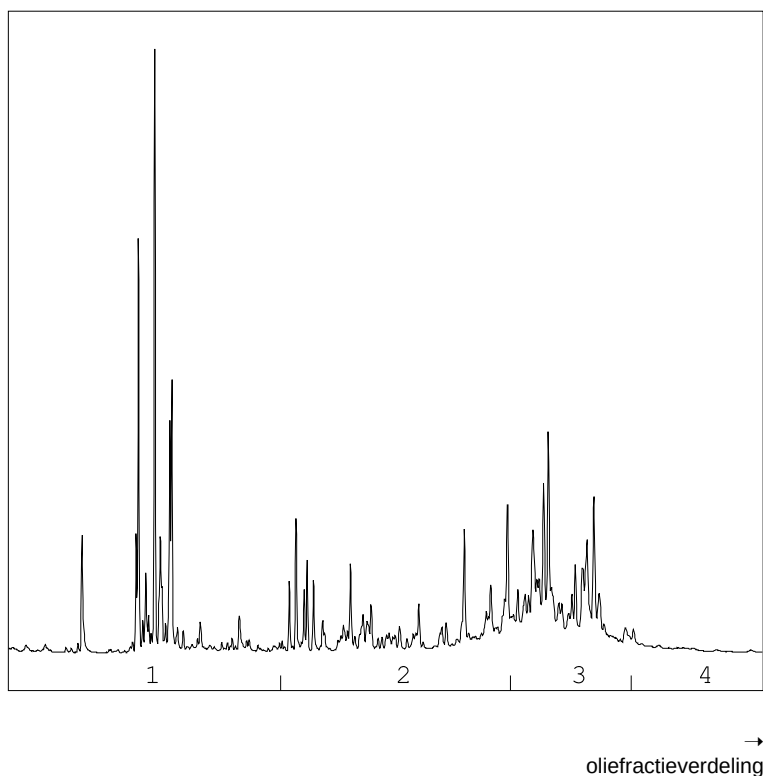
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685834
Uw project : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
omschrijving
Uw referentie : MMO02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

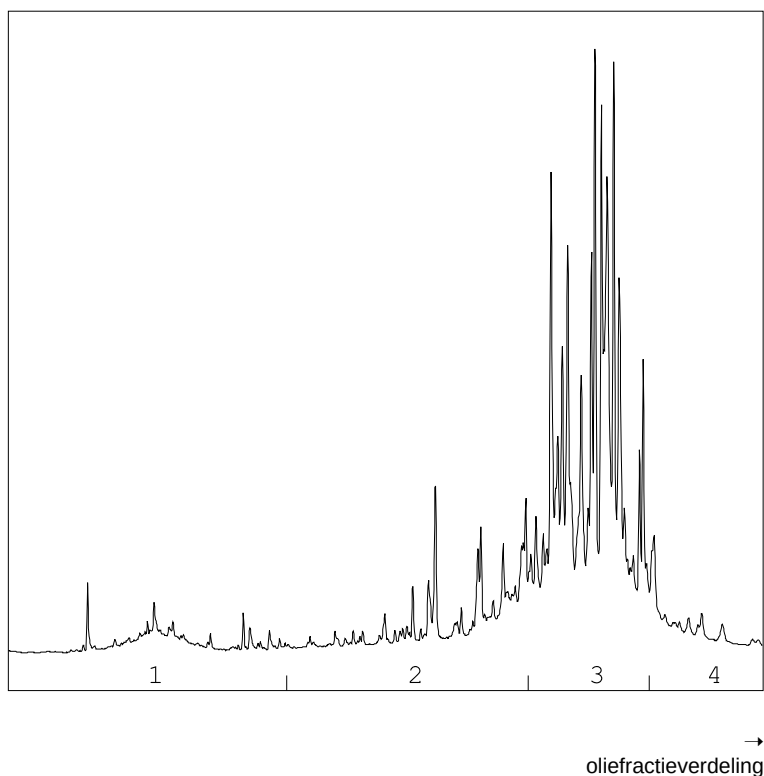
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685835
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Uw referentie : MMO03 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 19 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

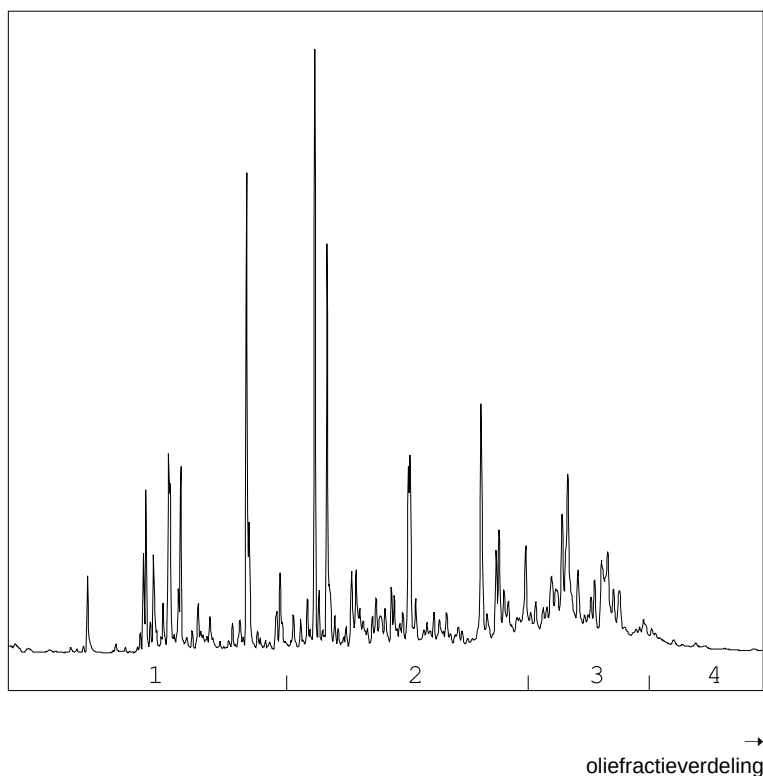
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685837
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Uw referentie : MMD05 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

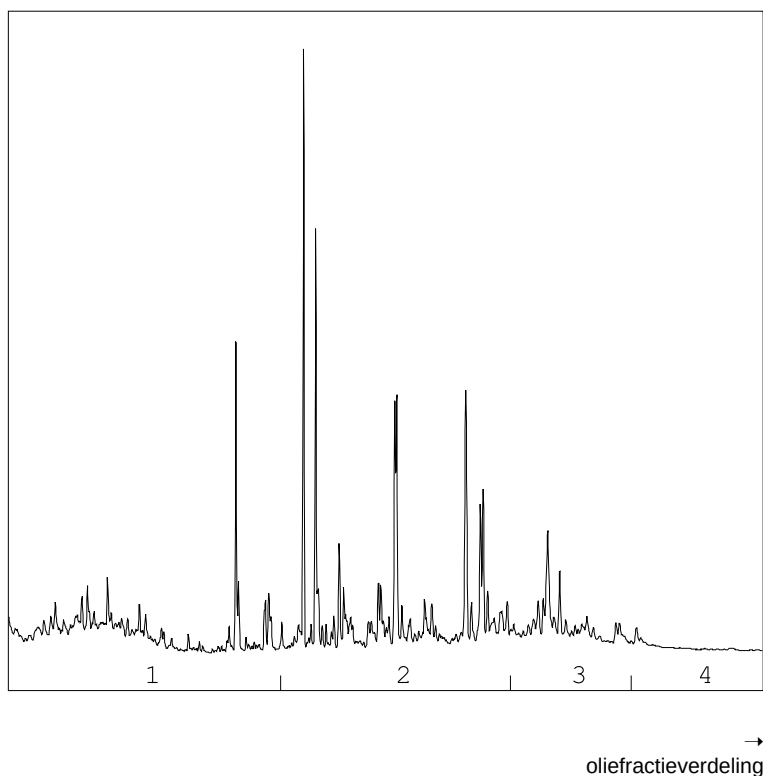
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685838
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Uw referentie : MMD06 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	32 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

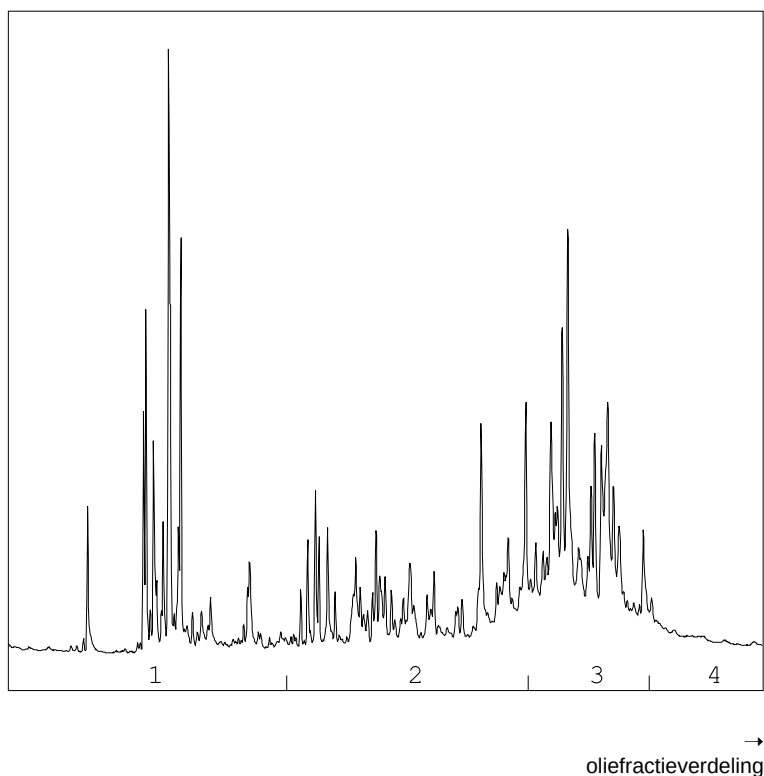
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6685836
Uw project : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
omschrijving
Uw referentie : PFAS04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6685833	MMO01 (0-50)	19	0-0.5	3812346AA
		21	0-0.3	3812635AA
6685834	MMO02 (0-50)	20	0-0.3	3812336AA
		05	0-0.35	3812628AA
		23	0-0.5	3812458AA
		24	0-0.35	3812247AA
6685835	MMO03 (60-100)	02	0.8-1	3812737AA
		03	0.7-1	3812720AA
		04	0.75-0.9	3812335AA
		05	0.6-0.8	3812477AA
6685837	MMD05 (0-50)	01	0-0.5	3812748AA
		07	0-0.5	3812474AA
6685838	MMD06 (100-150)	01	1.3-1.5	3812465AA
		25	1-1.2	3812244AA
6685836	PFAS04 (0-50)	01	0-0.5	3812748AA
		07	0-0.5	3812474AA
		03	0-0.5	3812741AA
		14	0-0.5	3812340AA
		25	0-0.5	3812632AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170670
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

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-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide 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 (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1170670
Uw project omschrijving	:	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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
------	-----------------

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1170674
Validatieref. : 1170674 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATAF-GHLR-PPDU-TIWX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 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 : 1170674
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monstercode : 6685844
Uw referentie : MMA07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 07-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11010 g
Droge massa aangeleverde monster : 8654 g
Percentage droogrest : 78,6 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8261,8	98,0	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,5	0,7	13,5	22,69	0	0,0
1-2 mm	47,0	0,6	13,5	28,72	0	0,0
2-4 mm	27,5	0,3	27,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,0	0,2	17,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8433,8	100,0	105,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,4	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170674
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monstercode : 6685845
Uw referentie : MMA08 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 07-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 27560 g
Droge massa aangeleverde monster : 23371 g
Percentage droogrest : 84,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22510,5	97,5	12,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,8	0,6	15,6	11,40	0	0,0
1-2 mm	124,6	0,5	37,8	30,34	0	0,0
2-4 mm	49,2	0,2	49,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,4	0,3	75,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,0	0,7	166,0	100,00	0	0,0
>20 mm	37,0	0,2	37,0	100,00	0	0,0
Totaal	23099,5	100,0	393,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1170674
Uw project omschrijving	: 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: MMA07 (0-50)
Monstercode	: 6685844

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170674
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6685844	MMA07 (0-50)	Gat 03	0-0.5	1663929MG
6685845	MMA08 (0-50)	Gat 01	0-0.5	1663932MG
		Gat 02	0-0.5	1663930MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170674
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1172211
Validatieref. : 1172211 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LULA-MBNH-UBGS-QCRB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 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 : 1172211
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6689536 = 01 (240-340)

6689537 = 02 (240-340)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2021	06/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2021	06/04/2021
Startdatum :	06/04/2021	06/04/2021
Monstercode :	6689536	6689537
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	55
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	3,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	4,7
S zink (Zn)	µg/l	< 10	71

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LULA-MBNH-UBGS-QCRB

Ref.: 1172211_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172211
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

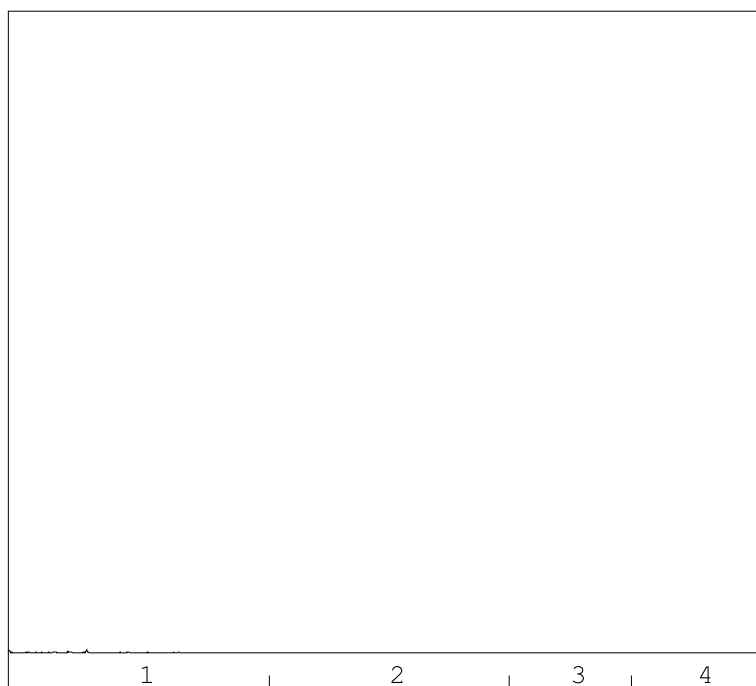
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6689536
Uw project : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
omschrijving
Uw referentie : 01 (240-340)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

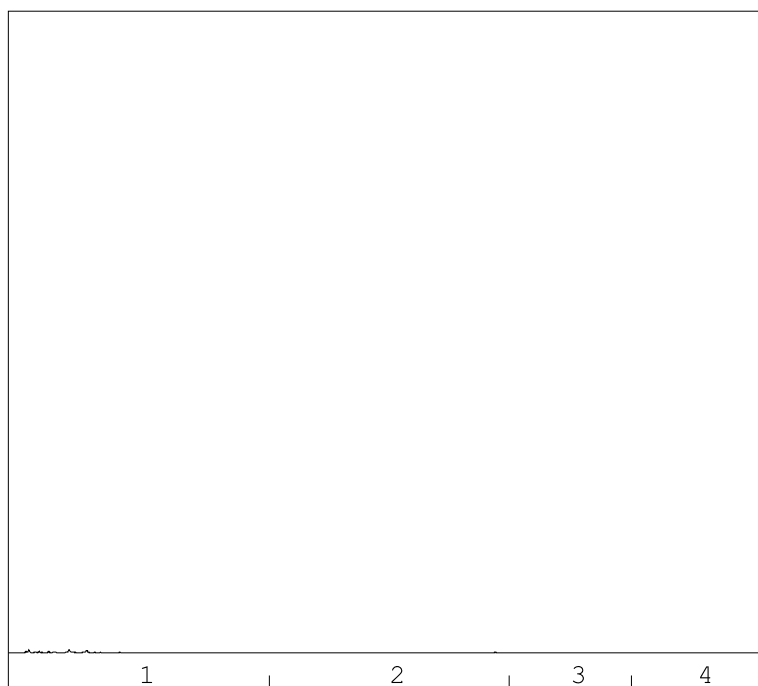
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6689537
Uw project : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
omschrijving
Uw referentie : 02 (240-340)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172211
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6689536	01 (240-340)	01	2.4-3.4	0294910MM
		01	2.4-3.4	0401764YA
6689537	02 (240-340)	02	2.4-3.4	0332976MM
		02	2.4-3.4	0401791YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1172211
Uw project omschrijving	:	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1173717
Validatieref. : 1173717 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EKGW-LIFY-IKKQ-IA XV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 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 : 1173717
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6693193 = 19 (0-50)

6693194 = 21 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2021	29/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	08/04/2021	08/04/2021
Startdatum :	08/04/2021	08/04/2021
Monstercode :	6693193	6693194
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,8	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	2,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,80	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	28	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	21	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	37	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	18	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	17	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	180	0,46

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1173717
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1173717
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6693193	19 (0-50)	19	0-0.5	3812346AA
6693194	21 (0-30)	21	0-0.3	3812635AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1173717
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hoekstra
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1181988
Validatieref. : 1181988_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLZO-CYQJ-WNEW-MLND
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 april 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 : 1181988
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6713914 = 01A(1)

6713915 = 07A(1)

6713916 = 19A(1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2021	26/04/2021	26/04/2021
Startdatum :	26/04/2021	26/04/2021	26/04/2021
Monstercode :	6713914	6713915	6713916
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	85,7	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	6,9	7,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,0
S fenantreen	mg/kg ds	0,23	1,0	23
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,35	8,4
S fluoranteen	mg/kg ds	0,74	2,0	27
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,26	0,84	14
S chryseen	mg/kg ds	0,35	0,91	12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,59	10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,83	15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,59	11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,52	10
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	7,7	130

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181988
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6713917 = 19B(1)

6713918 = 19C(1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2021	26/04/2021
Startdatum :	26/04/2021	26/04/2021
Monstercode :	6713917	6713918
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,1	64,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,3	17,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	0,28
S anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,35
S fluoranteen	mg/kg ds	0,73	2,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,42	1,4
S chryseen	mg/kg ds	0,51	1,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,43	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	1,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,9	11

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181988
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181988
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6713914	01A(1)	01A	0-0.5	3811856AA
6713915	07A(1)	07A	0-0.5	3811865AA
6713916	19A(1)	19A	0-0.5	3785968AA
6713917	19B(1)	19B	0-0.5	3785991AA
6713918	19C(1)	19C	0-0.5	3785974AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181988
Uw project omschrijving : 21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Bijlage 5 Toetsingsresultaten

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1170670						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 april 2021 16:25			

Monsterreferentie	6685833						
Monsteromschrijving	MMO01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	280	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	47	69	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	170	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	980	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18
fenantreen	mg/kg ds	2.8	2.8
anthraceen	mg/kg ds	2	2
fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	23	23	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685833:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6685834						
Monsteromschrijving	MMO02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	110	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685834:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6685835							
Monsteromschrijving	MMO03 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	27.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	43.8	43.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.29	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	15	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	65	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.13	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0021	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685835:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6685836						
Monsteromschrijving	PFAS04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	40	89	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	130	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.33
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685836:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6685837						
Monsteromschrijving	MMD05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	200	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	4.1	4.1				
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2				
fluoranteen	mg/kg ds	5.8	5.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.2	2.2				
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685837:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6685838						
Monsteromschrijving	MMD06 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	74.2	74.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	780	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.57	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	49	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	150	230	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	400	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	650	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14
fenantreen	mg/kg ds	8.8	8.8
anthraceen	mg/kg ds	2	2
fluoranteen	mg/kg ds	16	16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.1	8.1
chryseen	mg/kg ds	8.3	8.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.9	4.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	6.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	4.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.9	3.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	63	63	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	------	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6685838:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie	Som 6685833 + 6685834 + 6685835 + 6685836 + 6685837 + 6685838						
Monsteromschrijving	MMO01 (0-50) + MMO02 (0-50) + MMO03 (60-100) + PFAS04 (0-50) + MMD05 (0-50) + MMD06 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.733	10
Lutum	% (m/m ds)	1	25

Toetsoordeel monster Som 6685833 + 6685834 + 6685835 +...:	Geen toetsoordeel mogelijk
--	----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1170670						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 8 april 2021 16:16		

Monsterreferentie	6685833						
Monsteromschrijving	MMO01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	280	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	47	69	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	170	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	980	5.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18
fenantreen	mg/kg ds	2.8	2.8
anthraceen	mg/kg ds	2	2
fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.8
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1.9	1.9
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	23	23	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6685834						
Monsteromschrijving	MMO02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6685835						
Monsteromschrijving	MMO03 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	27.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	43.8	43.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.29	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	65	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.13	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00037
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6685836						
Monsteromschrijving	PFAS04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	40	89	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.33
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	1.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6685837						
Monsteromschrijving	MMD05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	200	1.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	4.1	4.1				
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2				
fluoranteen	mg/kg ds	5.8	5.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.2	2.2				
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	14 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6685838						
Monsteromschrijving	MMD06 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	74.2	74.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	780	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.57	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	49	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	230	4.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	400	2.9 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	650	3.4 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14
fenantreen	mg/kg ds	8.8	8.8
anthraceen	mg/kg ds	2	2
fluoranteen	mg/kg ds	16	16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.1	8.1
chryseen	mg/kg ds	8.3	8.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.9	4.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	6.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	4.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.9	3.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	63	63	1.6 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1172211						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 15 april 2021 11:05			

Monsterreferentie	6689536						
Monsteromschrijving	01 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6689536:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6689537						
Monsteromschrijving	02 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	55	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	71	1.1 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6689537:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1173717						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 april 2021 11:12			

Monsterreferentie	6693193						
Monsteromschrijving	19 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.8	88.8	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.8	0.8				
fenantreen	mg/kg ds	28	28				
anthraceen	mg/kg ds	21	21				
fluoranteen	mg/kg ds	37	37				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	18	18				
chryseen	mg/kg ds	17	17				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	180	180	NT>I	1.5	6.8	40
Toetsoordeel monster 6693193:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			

Monsterreferentie	6693194						
Monsteromschrijving	21 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88	88.0	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	6.8	40
Toetsoordeel monster 6693194:				Altijd toepasbaar			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1173717						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 15 april 2021 11:34		

Monsterreferentie	6693193						
Monsteromschrijving	19 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.8	88.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.8	0.8
fenantreen	mg/kg ds	28	28
anthraceen	mg/kg ds	21	21
fluoranteen	mg/kg ds	37	37
benzo(a)antracene	mg/kg ds	18	18
chryseen	mg/kg ds	17	17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	180	180	4.5 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6693194						
Monsteromschrijving	21 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88	88.0	@
------------	---	----	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot		
Certificaten	1181988		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 3 mei 2021 14:21

Monsterreferentie	6713914						
Monsteromschrijving	01A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6713914:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6713915						
Monsteromschrijving		07A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.83					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.59					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.7	7.7	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6713915:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6713916						
Monsteromschrijving		19A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1	1					
fenantreen	mg/kg ds	23	23					
anthraceen	mg/kg ds	8.4	8.4					
fluoranteen	mg/kg ds	27	27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	14					
chryseen	mg/kg ds	12	12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	10	10					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6713916:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6713917						
Monsteromschrijving		19B(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.1	72.1	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.026					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.73	0.55					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.42	0.32					
chryseen	mg/kg ds	0.51	0.38					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.42					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.36					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.30					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	3.0	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6713917:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6713918						
Monsteromschrijving		19C(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	17.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.2	64.2	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	0.81					
chryseen	mg/kg ds	1.4	0.81					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.70					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.93					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.81					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.76					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	6.5	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6713918:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	21300069-VBO Hegedyk 77 Gersloot						
Certificaten	1181988						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 mei 2021 14:22			

Monsterreferentie	6713914						
Monsteromschrijving	01A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie		6713915						
Monsteromschrijving		07A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.83					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.59					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.7	7.7	5.1 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6713916						
Monsteromschrijving		19A(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	1	1					
fenantreen	mg/kg ds	23	23					
anthraceen	mg/kg ds	8.4	8.4					
fluoranteen	mg/kg ds	27	27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	14					
chryseen	mg/kg ds	12	12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	10	10					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	3.3 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6713917						
Monsteromschrijving		19B(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.1	72.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.026					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.73	0.55					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.42	0.32					
chryseen	mg/kg ds	0.51	0.38					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.42					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.36					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.30					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	3.0	2.0 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6713918						
Monsteromschrijving		19C(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	17.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.2	64.2	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	0.81					
chryseen	mg/kg ds	1.4	0.81					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.70					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.93					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.81					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.76					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	6.5	4.3 AW	1.5	20.75	40	
Legenda								
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Bijlage 6 Tijdelijk Handelingskader

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020)

1. Inleiding

Aanleiding

Bij het hergebruik van met PFAS verontreinigde grond en baggerspecie in het kader van projecten in de grond-, weg- en waterbouw is stagnatie ontstaan omdat de vrijkomende grond en baggerspecie niet kon worden afgezet. Deze stagnatie leidde tot aanzienlijke maatschappelijke kosten, doordat baggerwerkzaamheden werden uitgesteld en bijvoorbeeld infrastructurele werken en woningbouwprojecten vertraging opliepen of stil kwamen te liggen.

Van verschillende kanten is er daarom in 2018 op aangedrongen om, in afwachting van de resultaten van nog lopende onderzoeken die een definitieve normstelling mogelijk maakt, een voorlopige oplossing te bieden voor de impasse die is ontstaan. Daarom is, in afwachting van de resultaten van lopend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in Nederland en de risico's daarvan voor mens en milieu, op grond van de kennis die inmiddels over PFAS was bijeengebracht, op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader opgesteld voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit is opgesteld in overleg met het interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). Dit tijdelijk handelingskader gaf een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (hierna ook afgekort als: BBK) en kon als zodanig al meteen in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor mens en milieu als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader (juli 2019) is het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS voortgezet. Dit heeft in november 2019 tot een eerste actualisatie van het tijdelijk handelingskader geleid. In juni 2020 zijn wederom nieuwe resultaten beschikbaar gekomen op basis waarvan het tijdelijk handelingskader voor de tweede keer geactualiseerd is.

In deze versie van het handelingskader zijn een aantal van de voorlopige toepassingswaarden voor PFAS in de tabel aangepast, vooruitlopend op de definitieve vaststelling daarvan in de Regeling bodemkwaliteit. In de brief aan de Kamer van 1 juli 2020 worden de aanpassingen, de keuzes en (bestuurlijke) afspraken hierbij toegelicht.

Zorgplicht

Dit handelingskader moet worden gezien tegen de achtergrond van het Besluit bodemkwaliteit en geeft tegen die achtergrond landelijk invulling aan de wettelijke zorgplichten in de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit. Hoewel het tijdelijk handelingskader geen wettelijke status heeft, is het niet zonder betekenis. Deze landelijke invulling van de zorgplichten is gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplichten. Afwijking van de geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden.

In de praktijk wordt de zorgplicht zodanig ingevuld dat grond en baggerspecie met daarin een (potentieel) schadelijke stof waarvoor in het kader van het Besluit bodemkwaliteit geen toepassingsnormen zijn opgenomen, niet mogen worden toegepast als daarin concentraties van de stof boven de zogenaamde bepalingsgrens zijn vastgesteld. Met deze invulling van de wettelijke zorgplichten wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. Zo lang de gevolgen van een (potentieel) schadelijke stof voor mens en milieu nog niet bekend zijn, moeten geen onverantwoorde risico's voor mens en milieu worden

genomen. Daarom mag de bestaande milieukwaliteit niet verder achteruitgaan en moet worden voorkomen dat de stof zich verder in het milieu verspreidt. Waar dat mogelijk en verantwoord is op basis van het beschikbare wetenschappelijk onderzoek, geeft dit tijdelijk handelingskader voor PFAS een invulling van de zorgplicht die meer ruimte biedt dan de invulling die hieraan in de praktijk wordt gegeven op basis van de bepalingsgrens.

Gebiedsspecifiek beleid

Het Besluit bodemkwaliteit, dat voor de Regeling bodemkwaliteit de wettelijke grondslag vormt, biedt de mogelijkheid om op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied een gebiedsspecifiek beleid vast te stellen, waarmee wordt ingespeeld op de lokale en regionale omstandigheden die zich voordoen bij de ontgraving en afzet van grond en baggerspecie in het gebied. Binnen de randvoorwaarden die in het Besluit bodemkwaliteit zijn aangegeven, kan een lokale maximale waarde worden vastgesteld voor toepassing van grond en baggerspecie binnen een aangewezen beheergebied (hierop wordt ingegaan in paragraaf 5). Als in de Regeling bodemkwaliteit een landelijke achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt deze als een minimum te hanteren waarde.

Voortgang onderzoeken en betekenis voor het handelingskader

In november 2019 zijn na onderzoek een aantal toepassingswaarden verruimd. In juni 2020 zijn een aantal onderzoeken van het RIVM en Deltares afgerond. Op basis daarvan zijn in deze versie van het tijdelijk handelingskader wederom een aantal toepassingswaarden verruimd. Het RIVM en Deltares zetten ondertussen het PFAS-onderzoek voort. Bij de brief aan de Tweede Kamer van 15 april 2020 (Kamerstukken 2019/2020, 35 334 nr. 80) is een overzicht en een tijdlijn van de onderbouwende onderzoeken opgenomen.

Daarnaast is een intralaboratorium-ringonderzoek afgerond. Hiermee is onderzocht of de verschillende laboratoria - die PFAS-metingen uitvoeren - vergelijkbare meetresultaten opleveren¹. In dit kader was al eerder een lijst opgesteld voor te analyseren PFAS-verbindingen. Geadviseerd wordt om bij een onderzoek de te analyseren stoffen op deze lijst te baseren. Dit draagt bij aan het verkrijgen van een goed landelijk beeld. De lijst staat op de site van RWS Bodemplus².

Op dit moment wordt ook een onderzoek gestart naar historische PFAS verontreinigingen op basis van (bedrijfs)activiteiten. Met dit onderzoek wordt een inventarisatie uitgevoerd en een landelijk lijst opgesteld met (bedrijfs)locaties met een verhoogd risico op bodemverontreiniging met PFAS, waarbij sprake kan zijn van interventiewaardenoverchrijding. Aan de hand hiervan kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is. Met een onderzoek kan de omvang, de mate en de risico's van de PFAS verontreiniging in beeld worden gebracht en bepaald worden of maatregelen nodig zijn.

Dit tijdelijk handelingskader is een volgende stap op weg naar een definitief handelingskader voor PFAS, waarmee PFAS wettelijk wordt verankerd in de Regeling bodemkwaliteit. De aangepaste Regeling bodemkwaliteit zal naar verwachting voorjaar 2021 in werking kunnen treden. Als de conceptversie van het definitief handelingskader voor de praktijk nog een belangrijke wijziging is voor het handelingsperspectief kan, in overleg met alle betrokkenen worden besloten om de conceptversie van het definitief handelingskader als een geactualiseerd tijdelijk handelingskader uit te brengen. Daarbij zal nadrukkelijk worden meegewogen of een extra tussentijdse bijstelling voor partijen in de praktijk uitvoerbaar is.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie moet zowel rekening worden gehouden met de regels voor genormeerde stoffen (in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) als de regels in dit tijdelijk handelingskader voor PFAS. De verhouding is als volgt: het tijdelijk handelingskader geldt naast de bestaande regelgeving. Dit betekent dat alle toetsregels uit de Regeling bodemkwaliteit niet

¹ WAGENINGEN EVALUATING PROGRAMMES FOR ANALYTICAL LABORATORIES (2019), Per- and Polyfluoro Alkyl Substances.

De conclusie van het RIVM op basis van het ringonderzoek is dat de precisie van de laboratoria bij de analyse van PFAS in grond en sediment bij concentraties in de ordegrootte van de tijdelijke achtergrondwaarden van het geactualiseerde handelingskader PFAS (1 december 2019) in het algemeen goed is. Daarbij is de juistheid (spreiding) van de analyseresultaten vergelijkbaar met de afwijkingen die voor andere organische stoffen in relatief lage concentraties worden gehaald. Zie brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 15 april 2020 (Kamerstukken 2019/20, 35 334 nr. 80).

² <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/welke-pfas-verbindingen-geanalyseerd/>

automatisch ook op PFAS van toepassing zijn. Zo wordt bijvoorbeeld de indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse alleen gebaseerd op genormeerde stoffen. Een indeling van een partij grond of baggerspecie in een bepaalde kwaliteitsklasse geeft normaliter duidelijkheid over de toepassingsmogelijkheden. Aanvullend daaraan moet de partij op de aanwezigheid van PFAS en daarbij passende toepassingsmogelijkheden worden beoordeeld aan de hand van het tijdelijk handelingskader. Na de omzetting van het tijdelijk handelingskader in de Regeling bodemkwaliteit (waarbij PFAS dus een genormeerde stof wordt) zal PFAS integraal betrokken worden bij de beoordeling van de toepassingsmogelijkheden.

2. Schets van de PFAS-problematiek

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaan zuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen³. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit tijdelijk handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

Het overheidsbeleid is erop gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden. Aan de "voorkant" betekent: voorkomen dat er ZZS in het milieu komen. Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen zijn sinds 2018 de afgegeven vergunningen aan het doorlichten op het gebruik van (p)ZZS in het productieproces, het voorkomen daarvan in emissies, lozingen en afvalstromen, en toepassing van de best beschikbare technieken om emissies naar het milieu te minimaliseren. Rijkswaterstaat, provincies, omgevingsdiensten en waterschappen zijn sinds 2018 actief aan de slag met de actualisatie van de vergunningen voor ZZS en opkomende stoffen voor de indirecte en directe lozingen.

Om de decentrale overheden te ondersteunen wordt onderzoek uitgevoerd naar de bronnen van PFAS⁴. Deze onderzoeken zullen naar verwachting eind 2020 afgerond worden. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

³ Zie onder andere:

- Rijkswaterstaat (2014) *Perfluoralkylzuren in Nederlands oppervlaktewater 2008-2012*;
- Anna Kärrman et al. (2019) *PFASs in the Nordic environment. Screening of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment*. Nordic Council of Ministers 2019. ISBN 978-92-893-6062-3;
- Renner, R. (2001). *Growing concern over perfluorinated chemicals*. *Environmental Science and Technology*, 35, 154A-160A;
- Renner, R. (2003). *Concerns over common perfluorinated surfactant*. *Environmental Science and Technology*, 37, 201A-202A;
- Rayne, S., and Forest, K. (2009). *Perfluoroalkyl sulfonic and carboxylic acids: A critical review of physicochemical properties, levels and patterns in waters and wastewaters, and treatment methods*. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 44, 1145-1199;
- Expertisecentrum PFAS (2018) *Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belasting van PFOS en PFOA in de bovengrond*. Kenmerk DDT219-1/18-008.244.

⁴ Zie brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 29 mei 2019 (Kamerstukken II 2018/19, 28089 nr.135).

3. Het huidige toetsingskader

Overeenkomstig het voorzorgbeginsel is bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie niet mag verslechteren (*stand still*), dat verspreiding van deze stoffen via het grondwater moet worden tegengegaan en dat rekening moet worden gehouden met bijzondere risicosituaties die zich kunnen voordoen en met belangen die extra bescherming rechtvaardigen, zoals het belang van de drinkwatervoorziening.

Bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader wordt voorts zoveel mogelijk aangesloten bij de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit alleen getoetst aan de bestaande kwaliteit van de (water)bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast. Deze is gericht op *stand still*.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit daarentegen een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Met deze dubbele toets wordt allereerst weer beoogd te waarborgen dat het toepassen van grond en baggerspecie niet tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit leidt (*stand still*). Daarnaast wordt daarmee beoogd dat de bodem (niet on)geschikter wordt voor het vervullen van de beoogde functies (die een geleidelijke verbetering van de bestaande bodemkwaliteit wenselijk kunnen maken). De dubbele toets houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, wordt getoetst aan 1) de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast, ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse, en 2) de bodemfunctie die door de gemeente aan de landbodem is toegekend op de zogenaamde bodemfunctiekaart, uitgedrukt als bodemfunctieklasse.

Op de bodemfunctiekaart kan onderscheid worden gemaakt tussen "voldoen aan de achtergrondwaarde", in de praktijk aangeduid als bodemfunctieklasse "landbouw/natuur", en de bodemfunctieklassen "wonen" en "industrie". Gebieden die niet in de klasse wonen of industrie zijn ingedeeld, zijn automatisch ingedeeld in de klasse 'achtergrondwaarde' (landbouw/natuur). In zoverre wordt in de praktijk ook gesproken van ingedeelde en niet-ingedeelde gebieden. Ter begrenzing van de bodemfunctieklassen zijn in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit voor een groot aantal verontreinigende stoffen verschillende, oplopende, waarden vastgesteld, die beogen te waarborgen dat er gegeven de toegekende functies bij het toepassen van grond en baggerspecie geen risico's voor mens en milieu kunnen optreden. Voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie worden deze waarden aangeduid als maximale waarden.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als maximale waarde gehanteerd. Stoffen waarvoor in bijlage B waarden zijn opgenomen, worden aangeduid als genormeerde stoffen. PFAS worden aangeduid als ongenormeerde stoffen, omdat daarvoor in bijlage B geen waarden zijn opgenomen. Voor toepassing van grond en baggerspecie die ongenormeerde stoffen bevatten, gelden alleen de wettelijke zorgplichten. Zoals gezegd wordt in de praktijk ter invulling daarvan voor (potentieel) schadelijke en niet van nature voorkomende stoffen overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens gehanteerd. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is, gegeven de potentiële schadelijkheid van de stof. Voor ongenormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, is het niet wenselijk de bepalingsgrens als harde grens te hanteren, omdat bij de invulling van de zorgplicht rekening moet worden gehouden met de volledige en actuele beschikbare, zo veel mogelijk wetenschappelijk onderbouwde, informatie. In het geval van PFAS beoogde dit tijdelijk handelingskader inzicht te geven wat de consequenties zijn van de thans beschikbare wetenschappelijke informatie voor de invulling van de wettelijke zorgplichten en met name in hoeverre het nodig is daarbij nog altijd de bepalingsgrens te hanteren.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de ongenormeerde stoffen en zijn daarnaast (potentieel) schadelijk voor mens en milieu. De metingen die tot dusver zijn verricht, tonen aan dat PFAS in Nederland veelal boven de bepalingsgrens voorkomen. Dit betekent dat de gehalten van PFAS in grond en baggerspecie die uit de door de diffuse belasting beïnvloede bodem ontgraven worden, boven de grens liggen om die grond en baggerspecie met inachtneming van de wettelijke zorgplichten te kunnen hergebruiken. Op grond van de resultaten die in het kader van het PFAS-onderzoek al beschikbaar zijn, kan in dit tijdelijk handelingskader voor PFAS een vernieuwd toetsingskader worden vastgesteld.

4. Het vernieuwde toetsingskader

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten alle resultaten bekend zijn van het onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie, het gedrag van PFAS in grondwater en risicogrenzen.

De toepassingswaarden in dit tijdelijk handelingskader zijn gebaseerd op de onderstaande afgeronde onderzoeken:

- 1) memo Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem, RIVM, 4 maart 2019;
- 2) RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020. Achtergrondwaarden per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) in de Nederlandse landbodem. Hierin is het memo Tijdelijke landelijk achtergrondwaarde bodem voor PFOS en PFOA, RIVM van 28 november 2019 verwerkt;
- 3) Advies voorlopig herverontreinigingsniveau (HVN) PFAS voor waterbodems, Deltares, 28 november 2019;
- 4) RIVM-Rapportnummer: 2020-0102. 25 juni 2020. Verschil in uitloging van PFAS uit grond en bagger;
- 5) Memo herverontreinigingsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren, Deltares, 19 juni 2020.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen (zie paragraaf 5 – lokaal beleid).

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.1	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing.	
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	
4.7	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).	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	
4.8.2	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.	
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾ ⁽⁸⁾	
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	

Voetnoten bij tabel:

- (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 terecht komt 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 terecht komt 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 (zie paragraaf 5).
- (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.

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau kunnen op de landbodem voor de bodemfunctieklassen industrie of wonen, alsmede de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklassen industrie, onderscheidenlijk wonen, de volgende toepassingswaarden worden gehanteerd:

- voor PFOA: 7 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS: 3 µg/kg d.s.

Bovenstaande weergave van de toepassingswaarden betreft geen wijziging maar een vereenvoudiging ten opzichte van het tijdelijk handelingskader van november 2019. De waarde voor andere individuele PFAS (waaronder GenX) is gebaseerd op de waarde voor PFOS.

Van PFOS is bekend dat het één van de meer zorgwekkende PFAS-verbindingen is. Daarom is overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor deze stof gekozen als indicator. Voor de normstelling voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie is gekozen om, ook weer overeenkomstig het voorzorgbeginsel, de risicogrenzen voor landbouw/natuur uit de rapportage van het RIVM te gebruiken.

Bij de aangegeven waarden is er volgens de huidige inzichten geen sprake van risico's voor gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Omdat de onderzoeken naar mobiliteit, gedrag in grondwater en bio-accumulatie nog lopen, is differentiatie van de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie op dit moment nog voorbarig. Hetzelfde geldt voor toepassen onder grondwater. Daarom worden overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor de bodemfunctieklassen industrie voorlopig dezelfde maximale waarden als toepassingswaarden gehanteerd die ook gelden voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen. Zo wordt voorkomen dat de problematiek van PFAS-houdende grond en baggerspecie lopende het onderzoek dat een definitieve normstelling mogelijk maakt, groter kan worden. Decentrale bevoegde gezagen kunnen hier binnen de kaders die het Besluit bodemkwaliteit hiervoor aangeeft, in het kader van gebiedsspecifiek beleid een andere afweging maken en in een aangewezen bodembeheergebied andere toepassingsnormen vaststellen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de achtergrondwaarden als toepassingswaarde⁵, te weten:

- voor PFOA: 1,9 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS: 1,4 µg/kg d.s.

In het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden zijn 2 PFAS-verbindingen dusdanig frequent boven de bepalingsgrens aangetroffen dat daarop de definitieve landelijke achtergrondwaarden gebaseerd zijn: PFOS 1,4 µg/kg d.s. en PFOA 1,9 µg/kg d.s. De waarde voor alle andere PFAS is gebaseerd op de laagste waarde van deze twee, in dit geval PFOS.

De aangegeven toepassingswaarden gelden als grond of baggerspecie boven grondwaterniveau worden toegepast. Voor een aantal specifieke situaties, die als categorieën 4.2, 4.3 en 4.4 zijn onderscheiden, worden (deels) afwijkende toepassingswaarden gehanteerd. Toepassingen beneden grondwaterniveau vallen onder categorie 4.5.

In de nu voorliggende versie zijn de toepassingswaarden opgenomen op basis van het RIVM onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden van juni 2020. Deze waarden zijn verhoogd ten opzichte van het tijdelijk handelingskader van november 2019. Door de zorgvuldige wijze van kiezen en bemonsteren van de locaties is een dataset van hoge kwaliteit verkregen. Hierdoor kan de onzekerheidsmarge die in 2019 nog werd gehanteerd worden verkleind naar de gebruikelijke wijze van het berekenen van een achtergrondwaarde.

Aangeraden wordt om de dubbele toets die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor genormeerde stoffen bij toepassen op de landbodem moet worden uitgevoerd, in het kader van de invulling van de wettelijke zorglichten ook voor PFAS te hanteren. Deze dubbele toets houdt in dat de strengste van de twee toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse, onderscheidenlijk bodemfunctieklasse, geldt. Als de bodemfunctieklasse bijvoorbeeld wonen of industrie is, terwijl de bestaande bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is ingedeeld, moet als toepassingswaarde de bodemkwaliteitsklasse voor landbouw/natuur worden gehanteerd.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt aangeraden om uit te gaan van de landelijke achtergrondwaarden. In de oorspronkelijke versie van het Tijdelijk handelingskader werd overeenkomstig het voorzorgbeginsel ter invulling van de zorgplicht de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd om verslechtering te voorkomen. Als de bestaande kwaliteit van de bodem echter al slechter was, mocht van die waarde worden uitgegaan, mits deze niet hoger was dan de toepassingswaarde die voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen industrie en wonen worden gehanteerd. In feite kwam dit er op neer dat daar een lokale achtergrondwaarde werd gehanteerd als grens voor het toepassen om verslechtering te voorkomen.

Gemeenten en waterbeheerders kunnen er voor kiezen om lokale afwijkende waarden overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit via gebiedsspecifiek beleid vast te stellen (zie paragraaf 5, met name ook over de rol van de achtergrondwaarden uit het tijdelijk handelingskader).

Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven. Bij het vaststellen van een cumulatieve toepassingswaarde (bijvoorbeeld een somwaarde) wordt rekening gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Omdat dit zeer complex blijkt is hiervoor meer tijd nodig. Daarom is er in dit tijdelijk handelingskader nog geen cumulatieve toepassingswaarde opgenomen waarin rekening is gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Het RIVM doet hier nog onderzoek naar.

⁵ De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van artikel 4.3.7 van de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Baggerspecie toepassen op de landbodem bovengrondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, eerste lid, onder f, BBK

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, BBK) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van *stand-still* namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Daarom is het bij reeds uitgevoerde onderzoeken niet altijd nodig om de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.

Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het advies om ook op PFAS te analyseren. Dit is niet nodig als een waterbeheerder - in afstemming met gemeenten en/of omgevingsdiensten - heeft aangetoond dat de PFAS-gehalten in de baggerspecie in zijn beheergebied ruimschoots aan de toepassingswaarden voldoen.

Voor het toepassen van baggerspecie uit watergangen op de kant is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast heeft in de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit de keuze of hij wil voldoen aan de algemene toepassingsnormen of aan de specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen (artikel 63 BBK). De specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen hebben betrekking op emissies uit de grond of baggerspecie. Daarnaast gelden voor grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden voor grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem bij grootschalig toepassen de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit, af van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau).

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

Door de onduidelijkheden over de mate van verspreiding van PFAS in grond en grondwater kan nog niet worden aangegeven of toepassingen van grond en bagger tot het niveau van de achtergrondwaarden voldoende bescherming biedt voor grondwater dat voor de winning van drinkwater wordt gebruikt. Om deze reden adviseert het RIVM om bij de vaststelling van grond- en baggerverzet op basis van de tijdelijke achtergrondwaarden een voorbehoud te maken voor grondwaterbeschermingsgebieden (de gebieden die door de provincies zijn aangewezen als “gebieden voor de drinkwatervoorziening”). Voor deze gebieden adviseert het RIVM om bij toepassingen aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, bijvoorbeeld door gebruikmaking van gebiedseigen grond of bagger, om verslechtering van de grondwaterkwaliteit zoveel mogelijk uit te sluiten (RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020). Voor het vaststellen van gebiedskwaliteit kan gebruik worden gemaakt van de regels die daarover in relatie tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid in het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen (zie paragraaf 5). Daarbij geldt dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's mogen worden genomen.

Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

In afwachting van de resultaten van het lopende onderzoek naar het verspreidingsgedrag van PFAS in grondwater is de toepassingsnorm voor grond en baggerspecie die op de landbodem onder grondwaterniveau worden toegepast, de landelijke achtergrondwaarde, te weten 1,9 µg/kg d.s. voor PFOA en 1,4 µg/kg d.s. voor andere PFAS.

In de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader was uit voorzorg bij gebrek aan een achtergrondwaarde de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. aangehouden voor toepassingen onder grondwaterniveau. Tevens was aangegeven dat bij een bestaande slechtere bodemkwaliteit daarvan uitgegaan mocht worden. Inmiddels is een achtergrondwaarde beschikbaar gekomen. Voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, kan gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden geen beperkingen opgelegd aan toepassingen op de landbodem van grond en baggerspecie als bedoeld in artikel 35 van dat besluit die voldoen aan de achtergrondwaarden. Het RIVM ziet alleen reden om bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als aanwezige bodemkwaliteit.

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

Voor het toepassen van grond in oppervlaktewater werd in de eerdere versies van het tijdelijk handelingskader (juli 2019 en november 2019) als toepassingsgrens de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd. Uit het onderzoek van het RIVM naar het uitlooggedrag van grond en baggerspecie komt naar voren dat PFAS niet meer uitloopt uit grond dan uit baggerspecie. Waar eerder de bepalingsgrens werd aangehouden, kan nu veelal van dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie worden uitgegaan. Voor een enkele toepassingscategorie zijn er nog verschillen. Dit komt omdat baggerspecie al deel uitmaakt van een oppervlaktewaterlichaam en grond niet.

4.7 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlaktewaterlichamen (verspreiden)

Het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam⁶ (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) of in andere, stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlaktewaterlichamen, in de vorm van het verspreiden daarvan als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK, leidt, mits het sediment van nature binnen deze oppervlaktewaterlichamen verspreiden zou worden, niet tot verslechtering van de bestaande kwaliteit van de waterbodem of van de waterkwaliteit. De baggerspecie zou daar namelijk ook door natuurlijke erosie en sedimentatie worden heengevoerd. Er worden dan geen verontreinigingen aan het watersysteem toegevoegd. Omdat in deze situatie het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt, kan de baggerspecie worden toegepast, ook als sprake is van grootschalig toepassen. Dit geldt bovendien voor verspreiden in zowel zoet als zout water. In verband hiermee is het ook niet nodig om altijd de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande kwaliteit van de waterbodem en de waterkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast. Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het wenselijk om ook op PFAS te analyseren.

4.8 Baggerspecie en grond toepassen in oppervlaktewaterlichamen (ophogingen en verspreiden)

Bij het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, met inbegrip van grootschalig toepassen, in ophogingen als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.1 in de tabel) en toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel). Categorie 4.8.2 in de tabel bevat daarnaast toepassingswaarden voor verspreiden van baggerspecie in situaties waarin dit – anders dan bij categorie 4.7 – niet gaat om stroomafwaarts gelegen oppervlaktewateren met een natuurlijke verspreiding van sediment, dat wil zeggen verspreiden van baggerspecie in andere niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen.

Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1 in de tabel), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen zijn daarom verantwoord. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden.

Voor het in een ander niet sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam verspreiden van baggerspecie of het in een ander oppervlaktewaterlichaam toepassen van grond of baggerspecie (categorie 4.8.2 in de tabel), wordt onderscheid gemaakt naar rijkswateren en regionale wateren. Hierbij geldt voor grond dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie. De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie moet daarbij tenminste voldoen aan de toepassingswaarde zoals genoemd in het tijdelijk handelingskader. Op die manier zorgen we ervoor dat de kwaliteit in deze gebieden niet achteruit gaat. Uiteraard kunnen met gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden worden vastgesteld.

⁶ Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in artikel 2 van de kaderrichtlijn water, dat krachtens artikel 4.5 of 4.10 van het Waterbesluit is aangewezen in het nationale waterplan of het regionale waterplan.

4.9 Baggerspecie en grond toepassen in diepe plassen

De in categorie 4.9.1 in de tabel genoemde niet vrijliggende diepe plassen zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater. Een overzicht van de diepe plassen is terug te vinden op internet⁷. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het voorlopige herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Nu blijkt dat er geen verschil is in uitlooggedrag tussen baggerspecie en grond, kan voor grond dezelfde waarde als het voorlopige herverontreinigingsniveau voor baggerspecie worden gehanteerd.

Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor grond en baggerspecie:

-voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.

-voor andere individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

In het THK van november 2019 was voor vrijliggende diepe plassen en diepe plassen in open verbinding met regionaal water de bepalingsgrens opgenomen. Met gebiedsspecifiek beleid kon uiteraard een andere waarde worden aangehouden. Het in juli 2020 gepubliceerde onderzoek naar de achtergrondwaarden van het RIVM brengt scherp in beeld in welke mate PFAS over heel Nederland verspreid wordt aangetroffen. Deltares is gevraagd om gelijktijdig de kwaliteit van de baggerspecie in de regionale wateren in beeld te brengen. Ook hieruit blijkt dat PFAS overal in Nederland wordt aangetroffen in baggerspecie. Er is gemeten op een breed pakket aan PFAS-stoffen. Op basis van het onderzoek van Deltares zijn in de actualisatie van het THK de volgende landelijke toepassingswaarden opgenomen voor het toepassen van grond en baggerspecie in de vrijliggende diepe plassen en diepe plassen die in open verbinding staan met een regionaal water:

-PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

-PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

Voor de afleiding van deze landelijke toepassingswaarde is uitgegaan van de zogenaamde P80 waarde van de database met metingen in regionale wateren verspreid over heel Nederland. Dit houdt in dat 80% van alle waarnemingen beneden of gelijk zijn aan de gegeven waarde. Deze waarde is zodanig laag dat de kans dat hiermee verslechtering zal optreden klein is. In de plassen die reeds verondiept zijn, is al materiaal met die PFAS-gehalten aanwezig. Deze waarde is daarmee een eenvoudige, behoedzame en generieke toepassingswaarde. Uiteraard kunnen waterschappen door middel van gebiedsspecifiek beleid een lokale afwijkende waarde vaststellen die ruimte kan bieden, maar ook recht doet aan de functies in de omgeving van de plas en het gebruik daarvan.

Verder geldt als voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object mag zijn gelegen als omschreven in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (p. 26). Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening wordt beïnvloed door de (grote hoeveelheid) baggerspecie die in de diepe plas wordt toegepast. De handreiking biedt ook een methode om de aanwezigheid van een kwetsbaar object vast te stellen (p. 26).

Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. Voor die gevallen zal het bevoegd gezag een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld voordat materiaal kan worden toegepast. In welke mate PFAS-houdend materiaal kan worden toegepast zal hierin moeten worden meegenomen.

⁷ www.rijksoverheid.nl/THK
www.bodemplus.nl/thk

5. Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

De in dit tijdelijk handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld. Tot 1 januari 2021 geldt een versnelde voorbereidingsprocedure voor het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid voor PFAS⁸. Daarnaast kan de gemeente of waterbeheerder in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een andere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

⁸ <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2019/wijziging-besluit-bodemkwaliteit-versneld/>

6. Invoer en uitvoer van grond en baggerspecie uit en naar andere landen van de EU

PFAS-houdende grond en baggerspecie valt onder de vrijheid van handelsverkeer en mag niet aan discriminerende belemmeringen worden onderworpen. Wanneer een bedrijf grond wil importeren of exporteren dient hiervoor op grond van de Europese Verordening voor het Overbrengen van Afvalstoffen (EVOA) een vergunning te worden aangevraagd dan wel een kennisgeving verricht. De ILT behandelt deze kennisgeving, beoordeelt of de import van grond voldoet aan de gestelde eisen en stelt voorwaarden. ILT stelt echter niet vast of PFAS houdend grond concreet wordt toegepast, dit is aan het lokaal bevoegd gezag. De ILT volgt in het kader van EVOA het advies van het bevoegd gezag in deze. Daarnaast hoort uit de milieuhygiënische verklaring te blijken of er gecontroleerd is op PFAS. Mochten er bij grondimport twijfels bestaan dan kan de ILT een lading controleren. Daarnaast kan de ILT handhaven als de keuring van de grond niet op de juiste manier heeft plaatsgevonden of als er twijfels over bestaan.

7. Storten, reinigen, opslaan en saneren van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Beleidsuitgangspunt is dat zo min mogelijk afvalstoffen mogen worden gestort. Dit houdt in dat grond en baggerspecie alleen dan gestort mogen worden als de grond of baggerspecie, eventueel na reiniging, niet nuttig kan worden toegepast in een van de toepassingen die vallen onder artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit. PFAS-houdende grond komt alleen voor storten in aanmerking als het gehalte aan PFAS (ook na reiniging) hoger is dan de toepassingswaarde. Dit tijdelijk handelingskader geeft generieke toepassingswaarden voor toepassingen van grond en baggerspecie. Deze toepassingswaarden hebben daarmee ook invloed op de afvalhiërarchie. Wanneer geconcludeerd wordt dat toepassing boven een dergelijk waarde in strijd is met de zorgplicht, is de toepassing immers niet toegestaan en komt de betreffende partij voor stort in aanmerking.

Wanneer baggerspecie gestort wordt in oppervlaktewater (in een omringd of niet-omringd baggerdepot) dan heeft die stort daarnaast ook invloed op kwaliteit van de waterbodem. Daarmee is de wettelijke zorgplicht van artikel 6.8 van de Waterwet – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van dit tijdelijk handelingskader – ook aan de orde.

Storten van grond en baggerspecie op stortplaatsen of in baggerdepots kan niet onbeperkt. Voor inrichtingen voor het storten van grond of baggerspecie geldt volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en – voor dergelijke inrichtingen in oppervlaktewaterlichamen of voor lozingen uit dergelijke inrichtingen – de Waterwet een vergunningenregime. Naast bovengenoemde ondergrenzen en zorgplicht zijn het in de eerste plaats de vergunningen zelf, en het bijbehorende toetsingskader, die bepalen in welke mate stort van PFAS-houdende grond of baggerspecie is toegestaan. De acceptatiecriteria kunnen daarmee ook per stortplaats of depot verschillen. Dit tijdelijk handelingskader, dat dient ter invulling van de zorgplichten, treedt dan ook niet in de afweging die de bevoegde gezagen moeten maken bij het verlenen van dergelijke vergunningen.

Omringde rijksbaggerdepots

PFAS-houdende baggerspecie waarvoor toepassen geen optie is, dient een andere bestemming te krijgen. Er kan gekozen worden om bagger tijdelijk op te slaan in een doorgangsdepot om de baggerspecie te ontwateren en eventueel te behandelen, zodat de baggerspecie vervolgens elders kan worden hergebruikt. Ook het overeenkomstig dit tijdelijk handelingskader toepassen van baggerspecie in een weilanddepot op het aangrenzende perceel is een mogelijkheid. Zulke mogelijkheden zijn echter niet in alle gevallen praktisch haalbaar en zullen wellicht niet in voldoende mate uitkomst bieden voor de afzet van PFAS-houdende baggerspecie.

De rijksbaggerdepots de Slufter, IJsseloog en Hollandsch Diep kunnen sterk vervuilde baggerspecie ontvangen die PFAS bevat⁹. Dit biedt niet enkel ruimte voor Rijkswaterstaat maar ook voor waterschappen en andere overheden. Voor baggerspecie die niet sterk vervuild is, verschilt thans het kunnen accepteren van PFAS-houdende baggerspecie per depot.

Wat betreft bovengenoemde ondergrenzen, geldt dat sterk verontreinigde baggerspecie die PFAS bevat en niet-sterk verontreinigde baggerspecie met een gehalte aan PFAS hoger dan het herverontreinigingsniveau, doorgaans niet nuttig kunnen worden toegepast en daarom voor storten in de rijksbaggerdepots in aanmerking komen.

Storten in baggerdepots met open verbinding naar rijkswateren

Naast de omringde rijksbaggerdepots zijn er enkele niet-omringde baggerdepots in rijkswateren. Deze niet-omringde baggerdepots staan in open verbinding met rijkswater en hebben daarmee dezelfde fysieke kenmerken als de diepe plassen bedoeld in categorie 4.9.1 van dit tijdelijk handelingskader. Als baggerspecie wordt gestort in een dergelijk depot, dan is het in ieder geval in lijn met de zorgplicht van artikel 6.8 Waterwet om baggerspecie te storten met gehalten aan PFAS die overeenkomen met de toepassingswaarden die zijn beschreven voor categorie 4.9.1 in de tabel. Die toepassingswaarden geven immers een verantwoorde invulling van de zorgplicht voor diepe plassen waarvan de fysieke kenmerken overeenkomen met deze niet-omringde baggerdepots.

Storten op landbodems

Als grond of baggerspecie op grond van de aanwezigheid van andere stoffen dan PFAS moeten worden gestort omdat reiniging geen soelaas biedt, en de gehalten aan PFAS de toepassingswaarden voor toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau in de tabel niet overschrijden, dan kan het storten van grond en baggerspecie op een stortplaats op de landbodem worden toegestaan zonder dat specifieke aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen die verband houden met de aanwezigheid van PFAS in de grond of baggerspecie. Het is namelijk ook toegestaan grond en baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden de hergebruiksgrens toe te passen op de landbodem boven grondwaterniveau. Dit geldt ook voor het opslaan van de grond of baggerspecie.

Storten bij gehalte boven toepassingsnorm

Als de gehalten aan PFAS boven de toepassingsnormen uitkomen, dient zeker te zijn dat de inrichting waar de PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt gestort of opgeslagen zo is ingericht dat geen emissies naar de omgeving plaatsvinden die in strijd zijn met de zorgplichten. Mocht dat niet het geval zijn, dan is het noodzakelijk dat aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat PFAS in te hoge mate uitspoelen en zich in de omgeving verspreiden. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn, bijvoorbeeld om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt.

Reinigen

Het reinigen van PFAS-houdende grond in verband met de aanwezigheid van andere verontreinigende stoffen dan PFAS kan worden toegestaan als de gehalten aan PFAS beneden de toepassingsnormen blijven. Als grond gehalten aan PFAS bevat die boven de toepassingsnormen uitkomen moet de inrichting een vergunning hebben om de grond te mogen reinigen.

Uit de resultaten van de proefreinigingen blijkt dat reiniging van PFAS-houdende zandgrond in gehalten boven respectievelijk 60 µg g/kg voor PFOS, 140 µg /kg voor PFOA en 60 µg /kg voor andere PFAS-verbindingen voorlopig niet mogelijk is. Dit betekent dat partijen met hogere PFAS-gehalten in aanmerking komen voor een verklaring van niet-reinigbaarheid. De grenswaarden zijn gebaseerd op de toepassingswaarden uit het THK PFAS en het maximaal te behalen reinigingsrendement.

Rijkswaterstaat (Bodem+) verleent voor deze partijen vanaf mei 2020 een verklaring van niet-reinigbaarheid, mits volledig en correct onderzocht. Voor klei- en veengrond die met PFAS verontreinigd is boven de toepassingswaarden wonen/industrie uit het THK, werden al verklaringen

⁹ Zie de brief van de Ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Infrastructuur en Waterstaat en de Minister voor Milieu en Wonen aan de Voorzitter van de Tweede Kamer van 13 november 2019 (Kamerstukken II 2019/20, 35334, nr. 1).

van niet-reinigbaarheid verleend om te storten¹⁰. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder)afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitloggen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

8. Onderzoek en metingen

Er zijn in 2019 verschillende onderzoeksopdrachten aan het RIVM gegeven om de gevolgen van het voorkomen van PFAS in het milieu in kaart te brengen en risicogrenzen vast te stellen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie in de verschillende te onderscheiden situaties. De resultaten van het onderzoek, die tot nu toe, juni 2020, beschikbaar zijn, vormen de grondslag om in deze versie van het tijdelijk handelingskader een aantal toepassingswaarden aan te passen. Momenteel wordt nog onderzoek gedaan naar risicogrenzen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie en extra onderzoek naar uitloging naar grondwater en de relatie met de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water. Deze resultaten kunnen worden betrokken bij verdere besluitvorming. Op basis deze onderzoeken die in november 2020 worden afgerond, zal het tijdelijk handelingskader mogelijk nogmaals geactualiseerd worden. Zodoende wordt duidelijkheid gegeven aan de praktijk welke waarden verantwoord gebruikt kunnen worden, voorafgaand aan de verankering van het tijdelijk handelingskader in de Regeling bodemkwaliteit.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen- en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuhygiënische verklaring die elke partij moet begeleiden. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, ook zelf het initiatief nemen om het voorkomen van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke normen die in de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Net als bij de eerdere aanpassing van november 2019 zal op de website van Bodem-plus de komende tijd meer informatie over nieuwe ontwikkelingen rond PFAS worden gepubliceerd zodat alle betrokkenen over de kennis kunnen beschikken om de benodigde acties uit te voeren. Daarnaast is de helpdesk van Bodem+ zoals gewoonlijk beschikbaar voor praktische vragen.

9. Besluit Bodemkwaliteit – definitie toepassen van grond of baggerspecie

In het Besluit bodemkwaliteit wordt gedefinieerd wat er onder toepassen van grond of baggerspecie wordt verstaan: het aanbrengen, verspreiden en tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie en het houden van grond en baggerspecie in die toepassing. De vormen van toepassen die volgens het Besluit bodemkwaliteit zijn toegestaan, zijn limitatief opgesomd in artikel 35 van het besluit. Voor andere toepassingen biedt het Besluit bodemkwaliteit geen grondslag. Er is dan geen sprake van nuttig toepassen maar van verwijderen van afvalstoffen waarop hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer van toepassing is. Met het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie wordt in dit tijdelijk handelingskader alleen bedoeld op de vormen van toepassen die in artikel 35 zijn opgesomd. Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen de zorgplicht van belang, waaraan het tijdelijk handelingskader invulling geeft, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle andere verplichtingen die voor het toepassen

¹⁰ <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2020/verruiming-afzet-verwerking-pfas-houdende-grond/>

voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit, bijvoorbeeld dat geen grotere hoeveelheid grond of baggerspecie mag worden toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing waarin de grond en baggerspecie zijn aangebracht en dat die toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze zich bevindt en onder de omstandigheden waar de toepassing plaatsvindt.

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu



Bijlage 3 Bodemonderzoek aug 2022

Nader (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Hegedyk 77 te Gersloot

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
status

de heer D. Minkema
4 augustus 2022
de heer G.J. Hovinga
de heer R. Vedder
21300742
definitief



**Protocol
2001**

Normec



BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens en voorgaand onderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.3	Verkennd (asbest)bodemonderzoek	3
3	Uitvoering van het onderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	5
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monstersamenstelling en analyses	6
4	Resultaten	8
4.1	Toetsing en terminologie	8
4.1.1	Grond en grondwater	8
4.2	Getoetste analyseresultaten grond	9
4.3	Getoetste analyseresultaten asbest	10
4.4	Omvangsbepaling	10
5	Gevalsdefinitie	12
6	Conclusies en aanbevelingen	13

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale Situering
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingsresultaten
Bijlage 6	Risicobeoordeling Wbb-geval
Bijlage 7	Foto asfaltkern

1 Inleiding

In opdracht van de heer D. Minkema heeft MUG Ingenieursbureau een nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hegedyk 77 te Gersloot.

De bebouwing op de locatie betreft een woning met aan de achterzijde vijf aaneengesloten agrarische opstallen waarvan de dakbedekking asbesthoudend is. De verharding op de locatie bestaat uit asfalt. Ter plaatse van de noordelijke perceelsgrens is een demping aanwezig. Het bedrijfsterrein wordt bewoond en wordt niet meer voor agrarische doeleinden gebruikt.

De onderzoeklocatie heeft een agrarische bedrijfsbestemming en de eigenaar is voornemens de locatie te herontwikkelen tot woonlocatie met een nieuwe loods op de plaats van de oude schuren. Hiervoor is bij gemeente Heerenveen een verzoek ingediend voor functieverandering van een agrarische naar een woonbestemming.

Voor de geplande sloop van de schuren en de realisatie van de nieuwe loods zal grondverzet plaatsvinden. Op de locatie is door MUG Ingenieursbureau in april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat de bovengrond ter plaatse van de oever van de noordelijk aangrenzende sloot lokaal sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan bijmengingen van asfaltresten en/of kolengruis. Daarnaast is in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de druppelzone onder het dak van de schuren geen asbest gemeten, echter betrof de meting niet de bovenste 10 cm van de toplaag.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek bleek uit het hinderwetarchief een aanvraag van de bouwvergunning uit 1973 voor de oprichting van de vijf loodsen. In deze aanvraag is een tekening opgenomen waarin onder de eerste en tweede loods is voorzien in een ondergronds mestopvangsysteem met leidingen naar een mestkelder tussen de woning en de eerste loods. Onduidelijk is of deze ondergrondse constructie daadwerkelijk is gerealiseerd.

Aanleiding

De aanleiding voor het nader (asbest)bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is de omvang van de genoemde PAK-verontreiniging te bepalen en de toplaag ter plaatse van de druppelzone onder het asbesthoudend dak van de loods te verifiëren op mogelijke contaminatie met asbest.

Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en de monsterneming van de grond zijn uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en zijn in het bezit van een Kwalibo-erkenning (erkende bodemintermediairs).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Locatiegegevens en voorgaand onderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het perceel betreft een voormalige bedrijfslocatie met woning en aan de achterzijde aaneenliggende agrarische loodsen. De terreinverharding op het perceel bestaat uit asfalt. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Tjalleberd, sectie K met nummer 2009. De locatie heeft een oppervlakte van 4500 m². De X- en Y-coördinaten van de locatie zijn: X= 194.351 en Y= 557.503. Afbeelding 1 toont de onderzoeksgrenzen van de locatie. Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie.



Afbeelding 1. Situering van de onderzoekslocatie (bron: Google Maps)

2.2 Historische gegevens en bodeminformatie

De onderzoekslocatie is rond 1910 is bebouwd. De locatie is van het noordelijk aangrenzend perceel deels afgescheiden door een sloot. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woning met aan de achterzijde een losstaande schuur waarachter op enige meters afstand in oostelijke richting nog vier aaneengesloten schuren staan. De sloot aangrenzend aan de noordelijke perceelsgrens is gedempt.

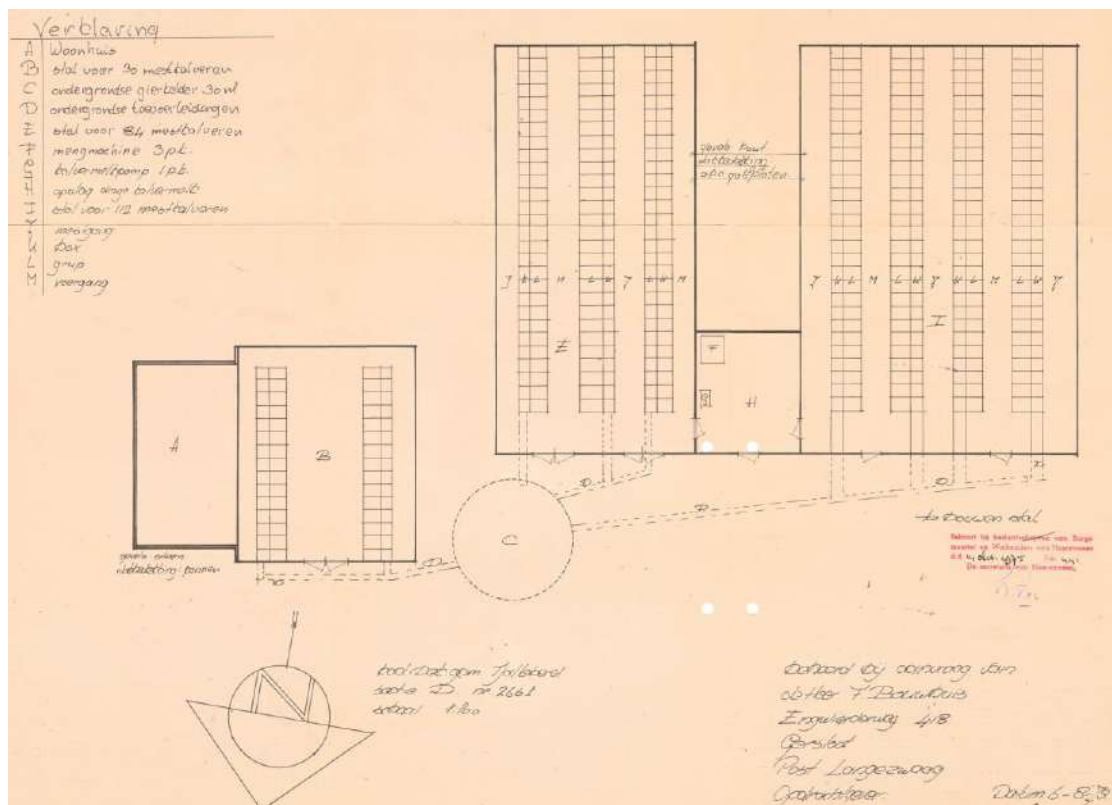
Uit een aanvraag bouwvergunning van 6 mei 1977 blijkt dat de laatste twee schuren aan de oostzijde in- of vanaf 1977 zijn gebouwd. Dit is gebleken uit informatie van de sinds 1976 op Hegedyk 73 woonachtige buurman die zich dit tijdsbestek kon herinneren omdat ze toen een deel van hun uitzicht verloren. Rond deze tijd is ook de eerste asfaltverharding aangebracht. De huidige woning was 19 april 1989 in eigendom van de vorige eigenaar de heer H. Dijkstra gekomen die volgens de burens een nieuwe asfaltlaag op de oude aan heeft laten brengen, omdat de oude verharding in slechte staat verkeerde.

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek van MUG in 2021 is de bodem niet eerder onderzocht. De locatie heeft momenteel een agrarische bestemming en is als zodanig in gebruik geweest.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Heerenveen wordt zowel de boven- als ondergrond geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (naar verwachting geen bodemverontreinigingen aanwezig). Ten aanzien van PFAS wordt zowel de boven- als ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie geclassificeerd als achtergrondwaarde.

Aanvraag bouwvergunning 1973 met ondergronds mestopvangsysteem en giertank

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek bleek uit het hinderwetarchief een aanvraag van de bouwvergunning uit 1973 voor de oprichting van de twee loodsen. In deze aanvraag is een tekening opgenomen waarin was voorzien in een ondergronds mestopvangsysteem met leidingen naar een mestkelder. Het ondergrondse mestopvangsysteem betrof negen goten onder vloeren van een deel van de huidige woning en de eerste en tweede loods met onder de oprit een ondergrondse giertank. Onduidelijk is of deze ondergrondse constructie daadwerkelijk was gerealiseerd. De situering van het destijds geplande is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Tekening aanvraag bouwvergunning 1973 hinderwetarchief gemeente Heerenveen

2.3 Verkennend (asbest)bodemonderzoek

Hierna zijn de resultaten samengevat van het verkennend asbest- en bodemonderzoek, MUG Ingenieursbureau b.v., 21300069, 6 mei 2021.

PAK-verontreiniging bovengrond

De bovengrond ter plaatse van boring 19/19A is tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd met PAK. Het verhoogde gehalte is te relateren aan de bijmengingen met asfalt resten en/of kolengruis. De verontreiniging is gedeeltelijk afgeperkt door middel van de boringen 19B, 19C, 19D en 1A. Het sterk verontreinigde volume is aanvankelijk geschat op circa 15 m³.

Demping noordzijde perceel

Het dempingsmateriaal bestaat uit zand met zwakke bijmengingen van baksteenpuin, hout, grind, kolengruis en asfalt. Plaatselijk is een 10 cm dikke laag baksteenpuin aanwezig. De sliblaag van de voormalige slootbodemonderzoek is nog aanwezig variërend in de diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv en deze is sterk verontreinigd met PAK. Het sterk verontreinigde volume is geschat op circa 21 m³. De verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987, waardoor het geen zorgplicht betreft volgens de art. 13 Wet bodembescherming.

Druppelzone asbesthoudend dak loodsen

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) onder de dakrand aan de oost- en zuidzijde van de loodsen is analytisch geen asbest geconstateerd.

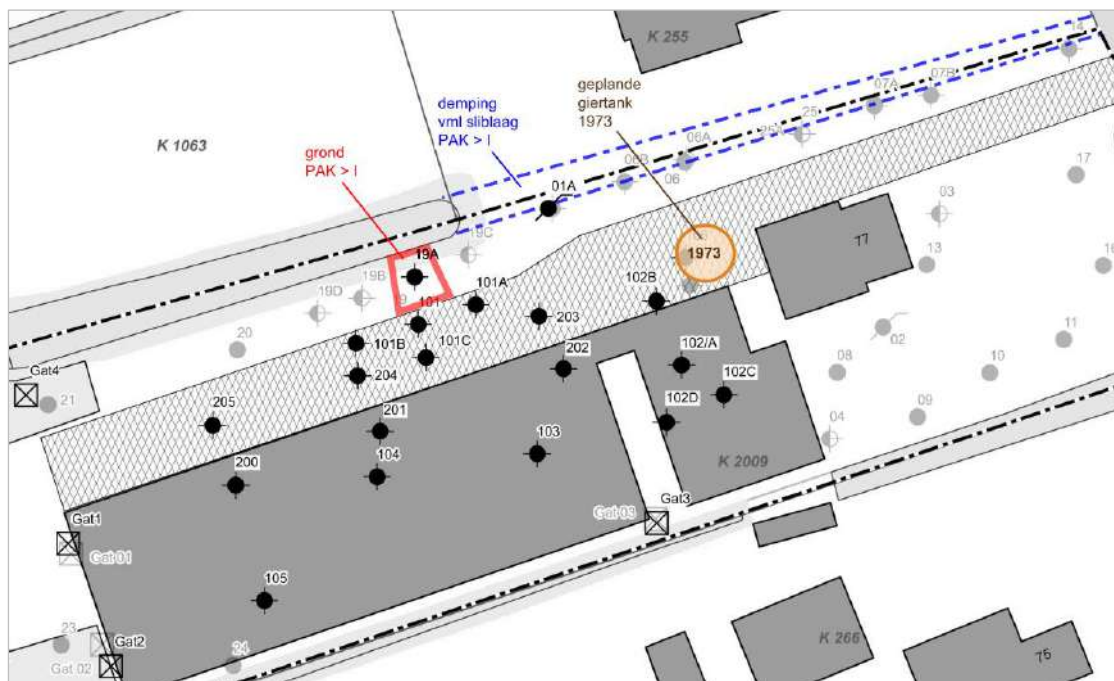
Overige terrein

In de boven- en ondergrond ter plaatse van de voor- en achterzijde van het terrein zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde geconstateerd. De grond is indicatief aangemerkt als altijd toepasbaar.

Grondwater

De grondwaterstand is aanwezig op 0,6 m-mv. Op 10 m afstand van de genoemde PAK-verhogingen in de oever is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten (peilbuis 01A, filterstelling 2-3 m-mv).

Een overzicht van de gelokaliseerde verontreinigingen en de situering van een eventuele mestkelder zijn in onderstaande figuur 2 weergegeven.



Figuur 2. Tekening overzicht onderzoekslocatie

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het nader bodemonderzoek naar de PAK verontreiniging in de bovengrond is uitgevoerd conform de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Het onderzoek betreft maatwerk en is gericht op de aanwezigheid van PAK in de bovengrond onder de asfaltverharding ter plaatse van de oever.

De druppelzone wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). De toplaag van 0 tot 0,1 m-mv is de verdachte grondlaag.

Om vast te stellen of de inpandige mestgoten en de genoemde giertank daadwerkelijk zijn gerealiseerd medio jaren '70 van de vorige eeuw zijn inpandig boringen verricht tot 1,0 m-mv en is een grondboring uitgevoerd ter plaatse van de locatie van de veronderstelde giertank.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Het verrichten van de boringen en het graven van de inspectiegaten is uitgevoerd op 23 maart, 5 en 30 juli 2021 en op 30 juni 2022 door gekwalificeerde monsternemers voor protocol 2001 en 2018 van MUG Ingenieursbureau de heren B.O. Roelfsema, A. Westerhoek en P. Lindeboom.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740, aangevuld met een maaiveldinspectie conform NEN 5707. De inspectie is uitgevoerd bij voldoende daglicht en droog/helder weer. Op basis van locatie specifieke omstandigheden is de inspectie-efficiëntie als goed beschouwd (80-100%).

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. De opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De opgegraven en opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

In de druppelzone van de loods zijn drie inspectiegaten gegraven met een minimale omvang van circa 0,30 m x 0,30 m x 0,1 m-mv. Het opgegraven materiaal uit deze gaten is met behulp van een zeef (20 mm) beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (voorbehandeling). Van de gezeefde grond is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest (< 20 mm).

Voor het verrichten van de boringen onder het asfalt en onder de inpandige betonvloer zijn in totaal negen kernboringen uitgevoerd in het asfalt en negen in de betonvloer.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Afwijkingen in de zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in tabel 3.1. De volledige zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 3.

Tabel 3.1 Overzicht aangetroffen bijmengingen en bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>PAK verontreiniging bovengrond asfaltverharding</i>				
101	1,50	0,00 - 0,11		volledig asfalt
		0,11 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,65	Zand	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur
101A	1,00	0,00 - 0,09		volledig asfalt
		0,09 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur
101B	1,20	0,00 - 0,09		volledig asfalt
		0,09 - 0,40	Zand	resten puin
		0,40 - 0,60	Zand	resten asfalt, zwakke teergeur
<i>Veronderstelde locatie giertank hinderwet 1973</i>				
106	2,00	0,00 - 1,45	Zand	sporen baksteen

Bij geen van de boringen/inspectiegaten is zintuiglijk asbest in het opgegraven materiaal aangetroffen.

In het opgeboorde bovengrond ter plaatse van de boringen 101,101A en 101B zijn in de grondlaag van 0,4 tot 0,6 m-mv resten asfalt onderscheiden en is passief een teergeur waargenomen. Mogelijk betreft het hier resten teerhoudend asfalt.

De bodemopbouw ter plaatse van de tien inpassende boringen (coderingen 102,102A,102B,102C,103,104,105,200, 201,202) bestaat tot 0,7 m-mv uit zwak humeus zand op een veenlaag. Er zijn in de loodsen geen mestgoten aangetroffen. Ter plaatse van de veronderstelde ondergrondse giertank (boring 106) is geen ondergrondse constructie waargenomen.

Uit de asfaltkernen is op te maken dat het asfalt uit twee lagen bestaat, in de oude onderste asfaltlaag zijn bijmengingen met grof grind te onderscheiden terwijl in de bovenste laag bijmengingen van fijn grind waarneembaar zijn (zie foto bijlage 7).

3.4 Monstersamenstelling en analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en conform de gehanteerde onderzoekstrategieën zijn monsters geselecteerd voor analyse.

De grondmonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde analyses

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>PAK verontreiniging bovengrond asfaltverharding</i>			
101	0,40 - 0,65	101 (0,40 - 0,65)	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur
101A, 102	0,15 - 1,00	101A (0,60 - 1,00)	Organische stof, PAK (10 verbindingen)
		102 (0,15 - 0,65)	Organische stof, PAK (10 verbindingen)
101A,101C,102	0,07 - 0,57	101A (0,40 - 0,60)	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur
		101A (0,60 - 1,00)	PAK (10 verbindingen)
		101C (0,12 - 0,62)	
		102 (0,15 - 0,65)	
101A-1	0,40 - 0,60	101A (0,40 - 0,60)	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur
101A-2	0,60 - 1,00	101A (0,60 - 1,00)	PAK (10 verbindingen)
101B	0,40 - 0,60	101B (0,40 - 0,60)	resten asfalt, zwakke teergeur
101C-1	0,12 - 0,62	101C (0,12 - 0,62)	Organische stof, PAK (10 verbindingen)
203-1	0,10 - 0,60	203 (0,10 - 0,60)	PAK (10 verbindingen)
204-1	0,10 - 0,40	204 (0,10 - 0,40)	PAK (10 verbindingen)

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
204-2	0,40 - 0,80	204 (0,40 - 0,80)	Organische stof, PAK (10 verbindingen) PAK (10 verbindingen)
205-1	0,10 - 0,50	205 (0,10 - 0,50)	
Loods			
102-2	0,15 - 0,65	102 (0,15 - 0,65)	PAK (10 verbindingen)
102a	0,15 - 0,65	102a (0,15 - 0,65)	Organische stof, PAK (10 verbindingen)
103,104,105	0,07 - 0,57	103 (0,09 - 0,55) 104 (0,07 - 0,57) 105 (0,08 - 0,55)	Standaard bodem incl lutum en humus
200-1	0,20 - 0,70	200 (0,20 - 0,70)	PAK (10 verbindingen)
201-1	0,20 - 0,70	201 (0,20 - 0,70)	PAK (10 verbindingen)
202-1	0,20 - 0,70	202 (0,20 - 0,70)	PAK (10 verbindingen)
Asbest druppelzone			
MMA1	0,00 - 0,10	Gat1 (0,00 - 0,10) Gat2 (0,00 - 0,18) Gat3 (0,00 - 0,10)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
Nabij boring 21 VBO MUG 2021			
MAG4	0,00 - 0,50	Gat4 (0,00 - 0,50)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

4 Resultaten

4.1 Toetsing en terminologie

4.1.1 Grond en grondwater

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organisch stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg ds (hergebruiksnorm). Het gehalte aan asbest wordt bepaald door de amfibole concentratie (amosiet en crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (chrysotiel).

4.2 Getoetste analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 5 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Bijmengingen	Analyse	> AW (+index)	> I (+index)	BBK-monster-conclusie
<i>PAK verontreiniging bovengrond slootoever (VBO 2021)</i>						
B19-1 (2021)	0,00 - 0,50	resten baksteen en asfalt	PAK	-	PAK (4,61)	niet toepasbaar > interventiewaarde
19A (2021)	0,00 - 0,50	resten baksteen, asfalt, kolengruis	PAK	-	PAK (3,37)	niet toepasbaar
19B (2021)	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	PAK	PAK (0,04)	-	klasse wonen
19C (2021)	0,00 - 0,50	resten hout	PAK	PAK (0,13)	-	klasse wonen
<i>PAK verontreiniging onder asfaltverharding</i>						
101A, 102*	101A (0,6-1,0) 102 (0,15-0,65)	-	PAK	-	PAK (3,23)	Niet toepasbaar
101A,101C,102*	101A (0,40 - 0,60) 101A (0,60 - 1,00) 101C (0,12 - 0,62) 102 (0,15 - 0,65)	-	PAK	-	PAK (6,31)	Niet toepasbaar
101	0,40 - 0,65	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur	PAK	-	PAK (27,94)	Niet toepasbaar
101A-1	0,40 - 0,60	zwak asfalthoudend, zwakke teergeur	PAK	-	PAK (21,5)	Niet toepasbaar
101A-2	0,60 - 1,00	-	PAK	PAK (0,07)	-	Klasse wonen
101B	0,40 - 0,60	-	PAK	-	PAK (6,22)	Niet toepasbaar
101C-1	0,12 - 0,62	-	PAK	PAK (-)	-	Klasse wonen
203-1	0,10 - 0,60	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
204-1	0,10 - 0,40	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
204-2	0,40 - 0,80	-	PAK	PAK (0,04)	-	Klasse wonen
205-1	0,10 - 0,50	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Loods</i>						
102-2**	0,15 - 0,65	-	PAK	-	PAK (4,49)	Niet toepasbaar
102a**	0,15 - 0,65	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
103,104,105	103 (0,09-0,55) 104 (0,07-0,57) 105 (0,08-0,55)	-	std pakket	-	-	Altijd toepasbaar
200-1	0,20 - 0,70	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
201-1	0,20 - 0,70	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
202-1	0,20 - 0,70	-	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
<i>std pakket : standaardpakket bodem</i>						
<i>> AW : overschrijding achtergrondwaarde (Index > 0,0) : overschrijding achtergrondwaarde</i>						
<i>> I : overschrijding interventiewaarde (Index > 0,5) : overschrijding voormalige tussenwaarde</i>						
<i>Index : (GSSD-AW)/(I-AW) (Index > 1,0) : overschrijding interventiewaarde</i>						

* Van de twee mengmonsters met de coderingen "101A,102" en "101A,101C,102" zijn respectievelijk individuele grondmonsters opnieuw ingezet voor analyse op PAK.

** Grondmonster 102 bleek verontreinigd met PAK tot boven de interventiewaarde hetgeen niet strookte met de zintuiglijke waarnemingen en de grondlaag (zand). Omdat er geen monstermateriaal meer beschikbaar was is naast het boorpunt opnieuw een boring gezet 102A. In het zand van dit grondmonster is geen PAK gemeten. De overschrijding van de interventiewaarde is derhalve niet reproduceerbaar.

Uit de resultaten wordt geconcludeerd dat ter plaatse van oever (boring 19A) de zintuiglijk te onderscheiden bovengrond tot 0,5 m-mv en onder het asfalt de grondlaag van 0,4 tot 0,6 m-mv (boringen 101, 101A en 101B) sterk verontreinigd is met PAK. De verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan de aangetroffen asfaltresten. De genoemde sterk verontreinigde grondlaag strekt niet tot aan de loods, in zuidelijke richting is de verontreiniging in afdoende mate afgeperkt (boringen 101C, 203, 204, 205).

De herkomst van de asfaltresten is onduidelijk gezien de grondlaag waarin het is aangetroffen. Op basis van de beschikbare gegevens kan geen eenduidige uitspraak gedaan worden of de resten al dan niet afkomstig zijn van onderste asfaltverhardingslaag. Het asfalt van de verhardingslaag is niet bemonsterd op PAK.

In de zandlaag onder de betonvloer van de loodsen zijn lichte overschrijdingen met PAK ten opzichte van de streefwaarde geconstateerd. Op basis van de resultaten van het grondmengmonster gecodeerd "103,104,105" is deze grondlaag indicatief beoordeelt als altijd toepasbaar.

4.3 Getoetste analyseresultaten asbest

Een overzicht van de analyseresultaten van de asbestanalyses is weergegeven in de volgende tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 4.2 Analyseresultaten asbestonderzoek – bepaling gehalte in mg/kg ds

(meng)monster	Inspectiegat (traject m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde mg		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde mg/kg ds		Totaalgehalte, Gewogen mg/kg ds (afgerond)
		Serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Asbest druppelzone						
MMA1	Gat 1 (0-0,1) Gat 2 (0-0,1*) Gat 3 (0-0,1)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,3
Nabij boring 21, VBO MUG 2021						
MAG4	Gat 4 (0-0,5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,6
n.a.	niet aangetroffen					
(h) / (nh)	hechtgebonden asbest/niet-hechtgebonden asbest					
#	gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool					
*	bij monsterneming is het monstertraject foutief ingevoerd als traject 0,1- 0,18 m ¹ ipv de bemonsterde 0-0,1 m ¹					

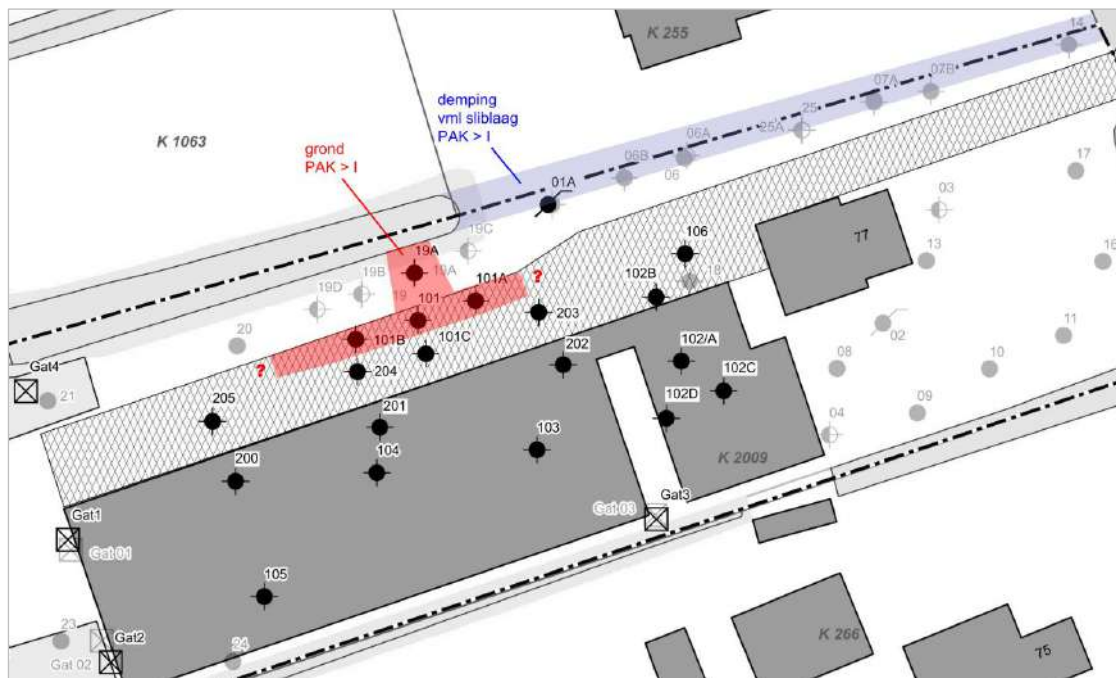
In de toplaag van de druppelzone is in de fijne fractie (< 20 mm) analytisch is geen asbest gemeten. Tevens is geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. De toplaag ter plaatse van de inspectiegaten wordt op basis van deze resultaten aangemerkt als niet-asbesthoudend.

4.4 Omvangsbepaling

Op basis van de analyseresultaten is de omvang van de met PAK verontreinigde grond bepaald, dit betreft:

- de bovengrond ter plaatse van de oever over een oppervlak van 30 m² wat met een diepte van 0,5 m-mv resulteert in 15 m³.
- de grondlaag van 0,4 tot 0,6 m-mv onder het asfalt hetgeen met een oppervlakte van 75 m² resulteert in 15 m³. Binnen de verontreinigingscontour is de milieuhygiënische kwaliteit van het zand tussen het asfalt en de sterk verontreinigde grondlaag niet vastgesteld (ca. 25 m³). In geval deze laag ook sterk verontreinigd is, dan is het bijbehorende volume 40 m³.
- de sliblaag van de voormalige slootbodem t.p.v. de demping (circa 21 m³).
- het totaal verontreinigde volume (slootoever, onder asfalt, demping) komt hiermee op 50 tot 75 m³.

De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op figuur 3 en op de overzichtstekening van bijlage 2.



Figuur 3. Verontreinigingscontouren

Opgemerkt wordt dat aan de oost- en westzijde van de contour van de grondverontreiniging onder het asfalt nog enige onzekerheid bestaat over hoever de door zou kunnen lopen. In het geval de contour aan beide zijden verder uitstrekt dan betreft dit een strook van 2 à 2,5 meter breed onder het asfalt in oostelijke en/of westelijke richting.

5 Gevalsdefinitie

Gevalsdefinitie

Het benaderde volume (50 tot 75 m³) van de sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van de slootoever, onder de asfaltverharding en in de voormalige slootbodem overschrijdt het in de Wet bodembescherming gestelde volumecriterium van 25 m³ grond boven de interventiewaarde. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de Wet bodembescherming is een geval van ernstige bodemverontreiniging gedefinieerd als een: *'Geval van ernstige bodemverontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'*. Op basis van dit criterium betreffen de PAK verontreinigingen in de bovengrond ter plaatse van de slootoever, onder de asfaltverharding en in de voormalige slootbodem één geval van bodemverontreiniging.

Historische verontreiniging

Als beschreven in de paragrafen 2.2 (historische gegevens) en 2.3 (resultaten verkennend asbest- en bodemonderzoek) zijn de genoemde verontreinigingen ontstaan voor 1987 zodat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging. Zorgplicht (artikel 13 van de Wet bodembescherming en artikel 1.1a van de Wet Milieubeheer) is in dit geval niet van toepassing.

Spoedeisendheid

Conform de 'Saneringsregeling Wet bodembescherming' dient bij een geval van bodemverontreiniging de ernst en de spoedeisendheid vastgesteld te worden. De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

De spoedeisendheid van het geval van ernstige bodemverontreiniging is vastgesteld door middel van een beoordeling van de humane- ecologische- en verspreidingsrisico's middels het rekenmodel voor het saneringscriterium bodem genaamd Sanscrit. Uit de risicobeoordelingen blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar de locaties niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. De rapportage van de risicobeoordeling is bijgevoegd in bijlage 6.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer D. Minkema heeft MUG Ingenieursbureau een nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hegedyk 77 te Gersloot.

Aanleiding

De aanleiding voor het nader (asbest)bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Doelstelling

Het doel van het nader bodemonderzoek is de omvang van de sterk met PAK verontreinigde (boven)grond ter plaatse van de slootoever en onder het asfalt vast te stellen en om de toplaag ter plaatse van de druppelzone onder het asbesthoudend dak van de loods te verifiëren op mogelijke contaminatie met asbest.

Resultaten

Op de locatie is een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd. De verontreiniging betreft de sterk met PAK verontreinigde, zintuiglijk te onderscheiden, bovengrond (tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de oever en aangrenzend onder het asfalt de grondlaag van 0,4 tot 0,6 m-mv. De verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan teerhoudende asfaltresten van onbepaalde herkomst en kolengruis. De genoemde sterk verontreinigde grondlaag onder het asfalt strekt niet tot aan de loods. De verontreinigingscontour is in afdoende mate vastgesteld echter onder het asfalt aan oost- en westzijde kan de verontreinigde grondlaag aan weersijden over een breedte van 2 meter verder reiken dan aangegeven.

Uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek was al naar voren gekomen dat voormalige sliblaag (circa 20 m³) van de met puin gedempte sloot aan de noordzijde van het perceel sterk verontreinigd is met PAK. Het totale verontreinigde volume van voornoemd geval van bodemsanering betreft 50 tot 75 m³.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen één geval van bodemverontreiniging. Uit de verrichte Sanscrit-risicobeoordeling blijken geen humane, ecologische en verspreidingsrisico's waarmee het geval beoordeeld is als niet spoedeisend.

Onder de vloeren van de loodsen zijn geen ondergrondse constructies als mestgoten aangetroffen en de aanwezigheid van een ondergrondse giertank achter de woning is niet bevestigd. In de zandlaag onder de betonvloer van de loodsen zijn lichte verhogingen met PAK gemeten en de grond is indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling omdat geen grondverzet is voorzien ter plaatse van de geconstateerde verontreinigingen.

Tot slot wordt opgemerkt dat de conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van zowel het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek als het nader bodemonderzoek. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Aanbevelingen

Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond worden gezien als een sanerende handeling en zijn zonder toestemming van het bevoegd gezag niet toegestaan. Hiervoor dient in dat geval een beschikking aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag. Dit is mogelijk via een (deel)saneringsplanprocedure of Besluit Uniforme Saneringen (BUS). Provincie Fryslân is in deze bevoegd gezag. Een toekomstige sanering mag functiegericht worden uitgevoerd. Voor zover niet in de verontreiniging wordt gegraven, is verder niets noodzakelijk.

Indien er geen sanerende handelingen worden verricht, dient bij het bevoegd gezag een beschikking ernst en spoed te worden aangevraagd. Bij een wijziging van de bestemming of het gebruik van de locatie dient dit eveneens te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

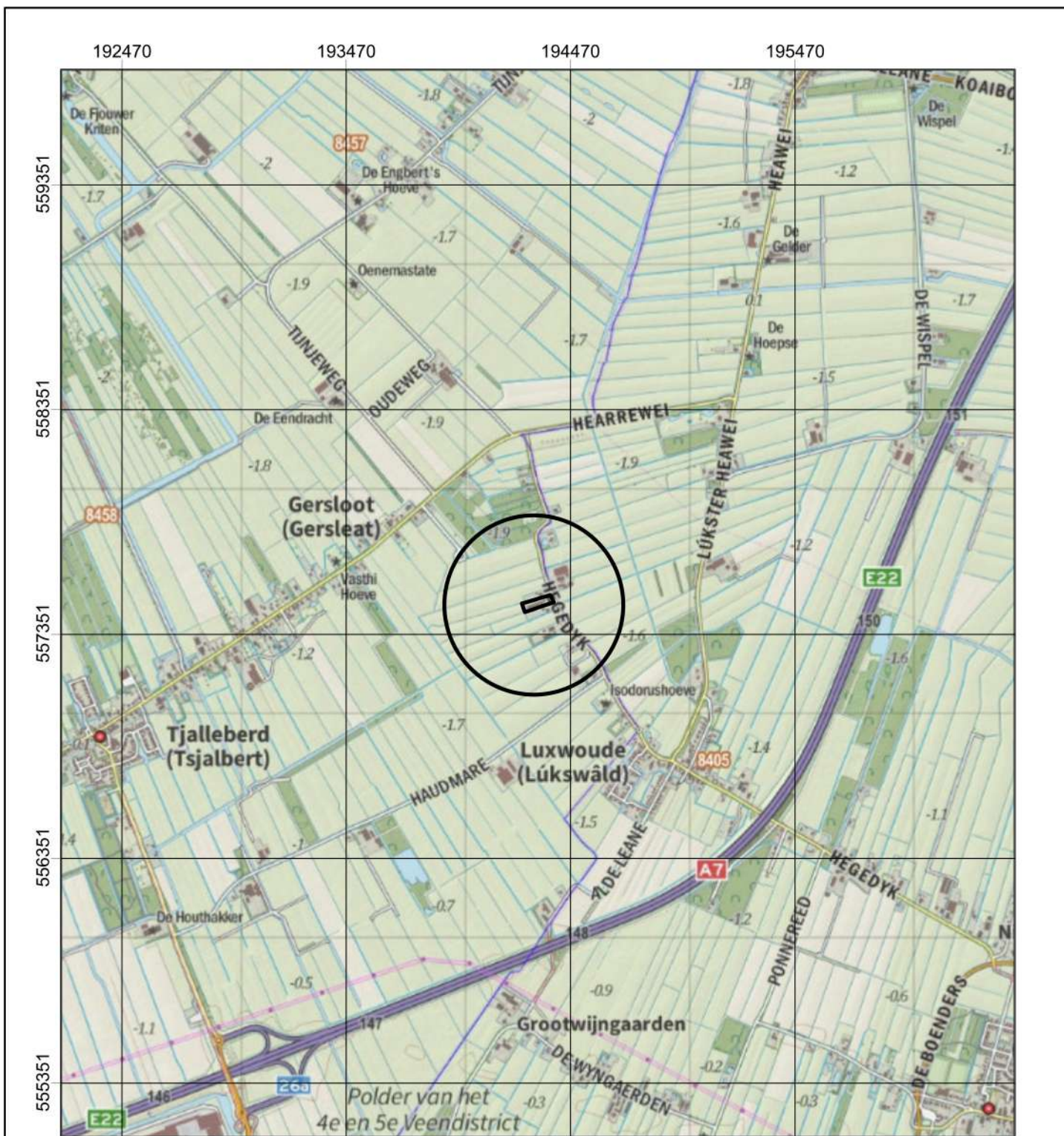
Algemeen

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor de toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Slotopmerkingen

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Bij graaf- en grondverzetwerkzaamheden dient men rekening te houden met plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Ook kan bij het toepassen van de vrijkomende grond- en materiaalstromen een partijkering conform het Besluit bodemkwaliteit worden geëist.

Bijlage 1 Regionale Situering



Service Layer Credits: Open Topo: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst -
www.imergis.nl

0 1200 Meters

RD coördinaten centrum:

x = 194324E
y = 557488N

MUG
INGENIEURSBUREAU

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

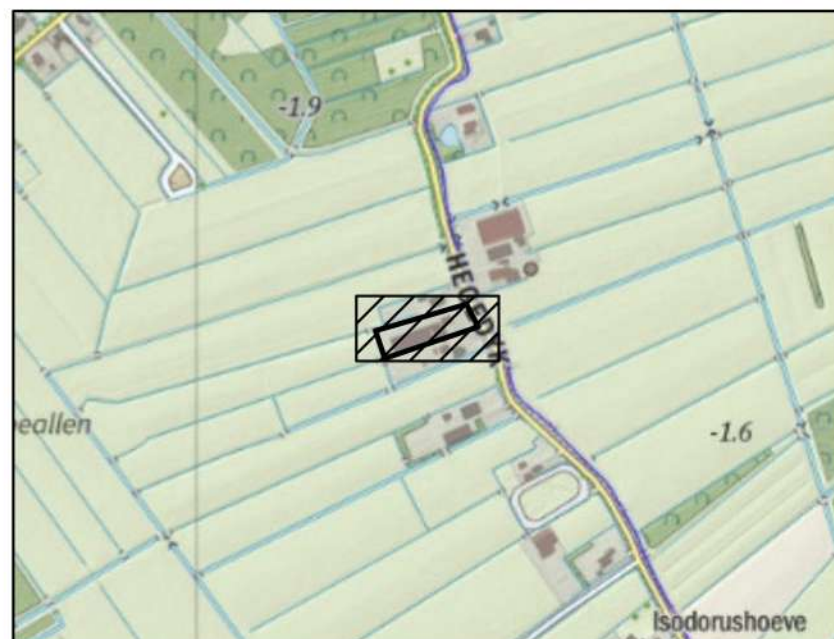
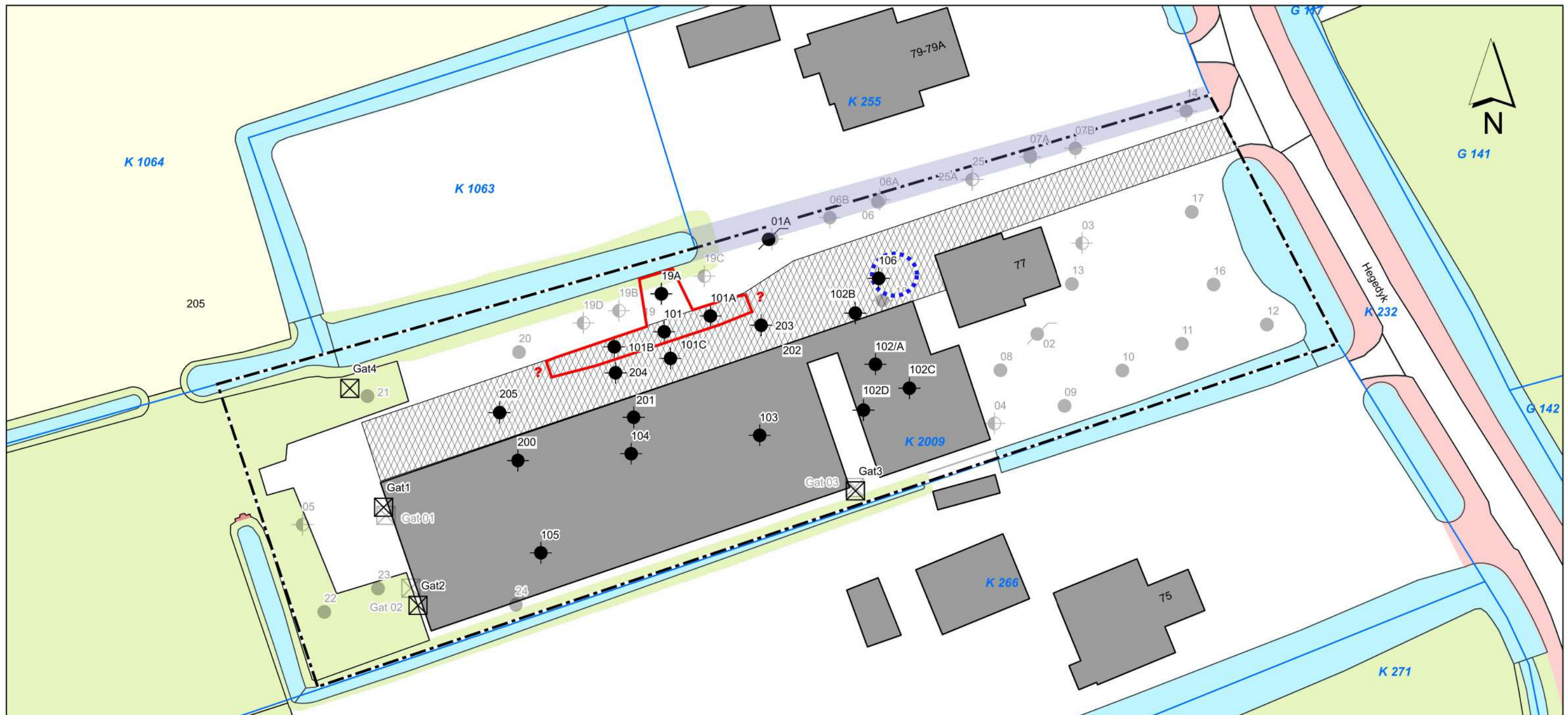
Postbus 136
9350 AC LEEK

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

AHu	RV	19-07-2022
Wijz. Get.	Gec. Omschrijving	Datum
Project:		Projectnummer: 21300742
Aanvullend- en nader- (asbest)		Bijlage: 1
bodemonderzoek		Schaal: 1:25000
Hegedyk 77 Gersloot		Formaat: A4
Opdrachtgever:		DEFINITIEF
D&M Engineers		
Onderdeel:		
Overzicht onderzoekslocatie		

PRAKTISCHE DENKERS
over info, geo, archief en milieu

Bijlage 2 Overzichtstekening



aanvullende boringen 21300742

- inspectiegat met nummer
- kernboring
- boring verkennend onderzoek MUG 2021
- locatie geplande giertank 1973
- Contour PAK > interventiewaarde
- Voormalige slootbodembodem PAK > interventiewaarde

boringen voorgaand onderzoek 21300069

- boring tot ca. 0,5 m -mv
- boring tot ca. 1,0 m -mv
- boring tot ca. 2,0 m -mv
- boring > ca. 2,5 m -mv
- inspectiegat met nummer
- peilbuis met nummer
- onderzoeksgrens
- asfaltverharding

0 22 Meters

Service Layer Credits: Open Topo: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imeris.nl
BGT - Basisregistratie Grootsthalige Topografie: Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services

MUG
INGENIEURSBUREAU

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

Wijz.	Get.	Gec.	V2-rev01	Omschrijving	Datum
0	AHu	GHo	V2-rev01		22-7-2022
Project:					Projectnummer: 21300742
Aanvullend bodemonderzoek					Bijlage: 2
Hegedyk 77 Gersloot					Schaal: 1:500
					Formaat: A3

Opdrachtgever:	D&M Engineers	DEFINITIEF
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie	

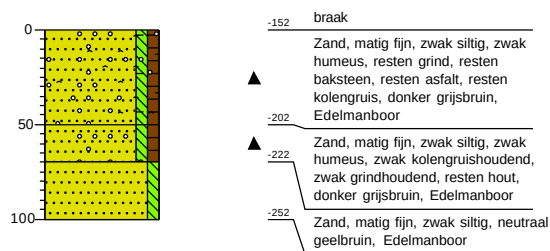
PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archief en milieu

Bijlage 3 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

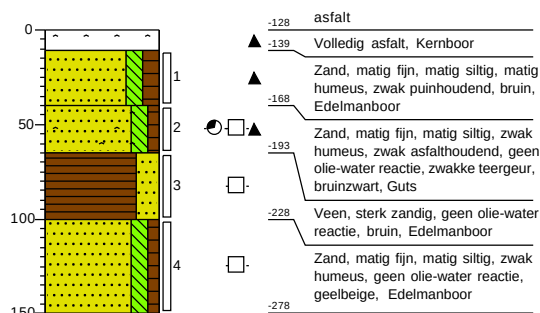
Boring: 19A

Datum: 23-4-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



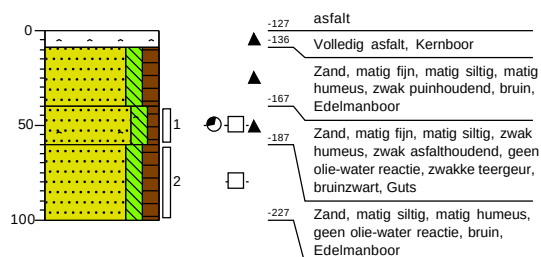
Boring: 101

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



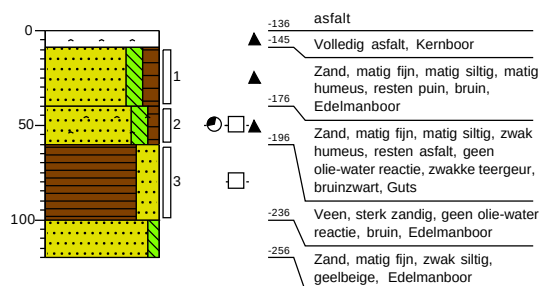
Boring: 101A

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



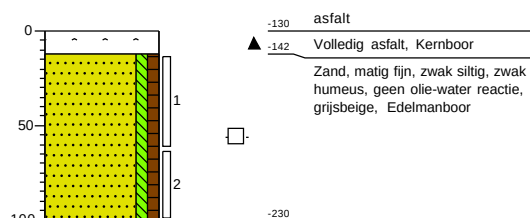
Boring: 101B

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



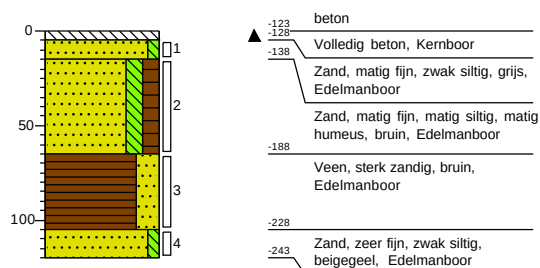
Boring: 101C

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



Boring: 102

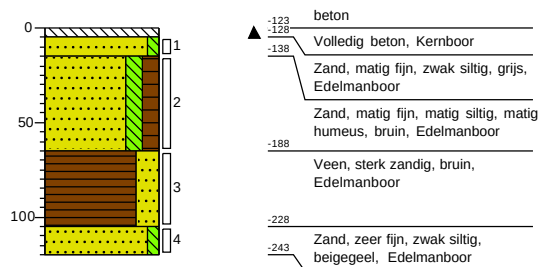
Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



Bijlage: Boorprofielen

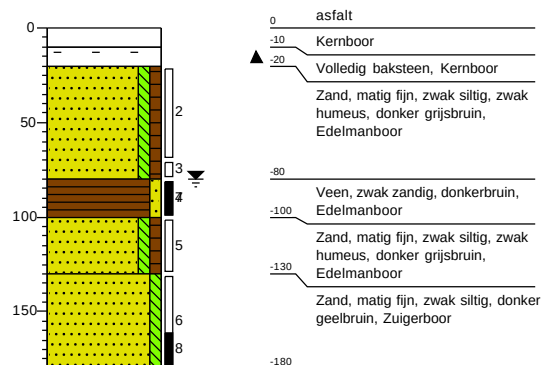
Boring: 102a

Datum: 30-7-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



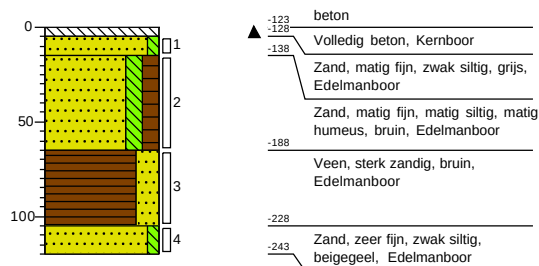
Boring: 102b

Datum: 30-7-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



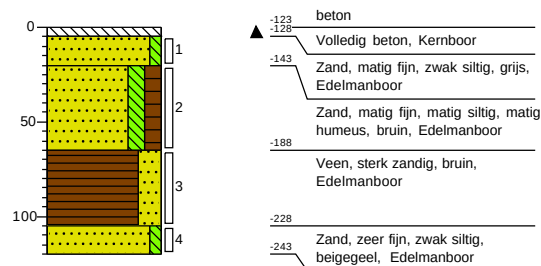
Boring: 102c

Datum: 30-7-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



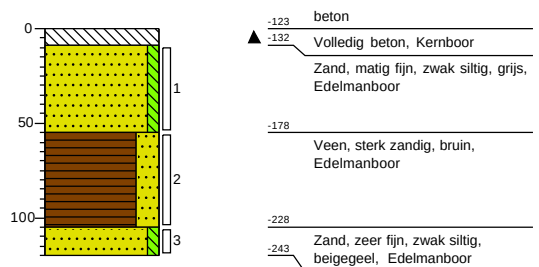
Boring: 102d

Datum: 30-7-2021
Boormeester: Otto Roelfzema



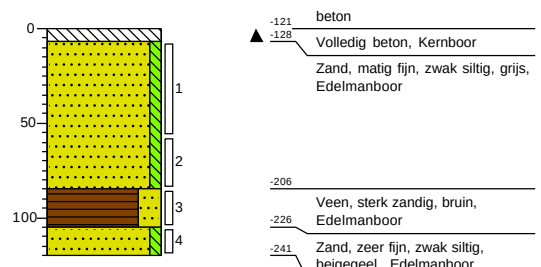
Boring: 103

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



Boring: 104

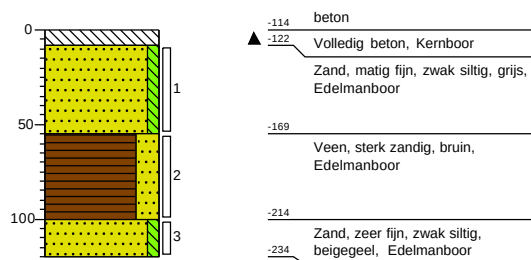
Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



Bijlage: Boorprofielen

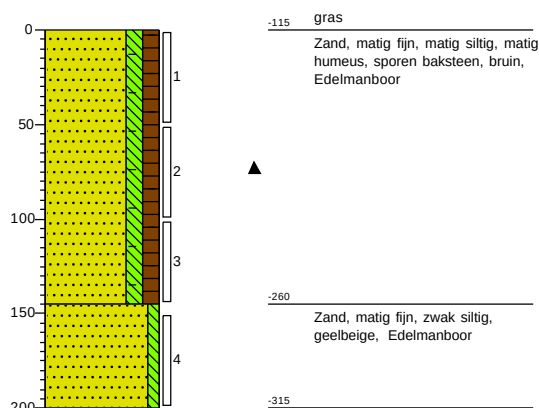
Boring: 105

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



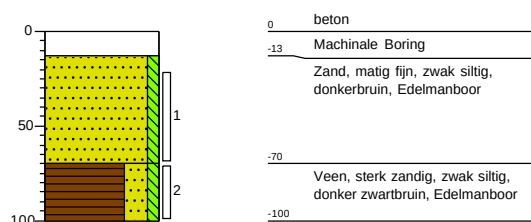
Boring: 106

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



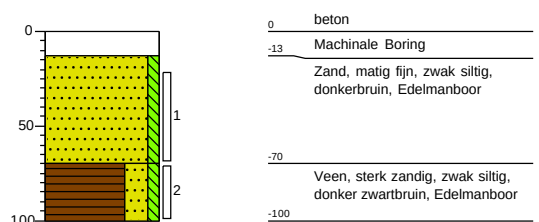
Boring: 200

Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



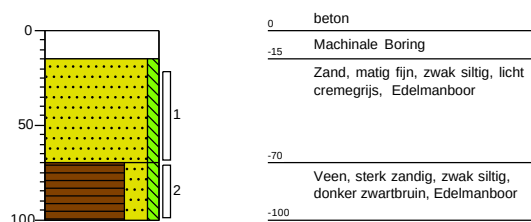
Boring: 201

Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



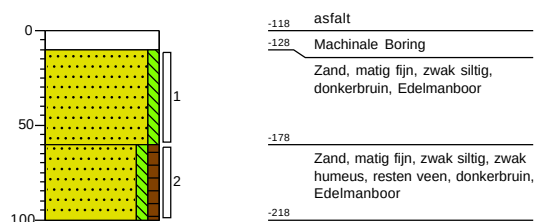
Boring: 202

Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



Boring: 203

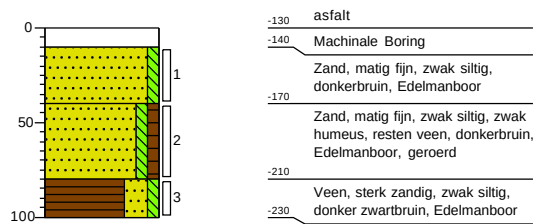
Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



Bijlage: Boorprofielen

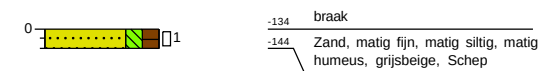
Boring: 204

Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



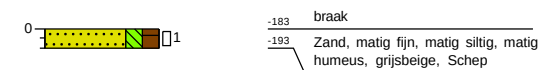
Boring: Gat1

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



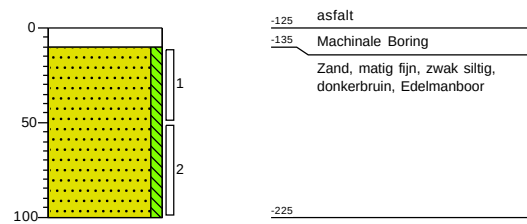
Boring: Gat3

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



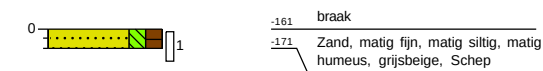
Boring: 205

Datum: 30-6-2022
Boormeester: Pieter Lindeboom



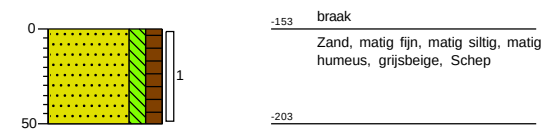
Boring: Gat2

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek



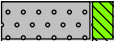
Boring: Gat4

Datum: 5-7-2021
Boormeester: Ate Westerhoek

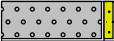


Legenda (conform NEN 5104)

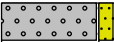
grind



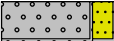
Grind, siltig



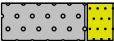
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

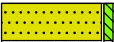


Grind, uiterst zandig

zand



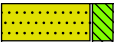
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

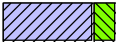
klei



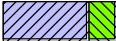
Klei, zwak siltig



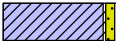
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

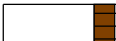
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1216408
Validatieref. : 1216408_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EPAE-YUJG-EBZY-RERE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 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 : 1216408
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6799267 = 101A (60-100) 102 (15-65)

6799268 = 101B (40-60)

6799269 = 101 (40-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/07/2021	05/07/2021	05/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021
Startdatum :	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021
Monstercode :	6799267	6799268	6799269
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,8	85,1	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	3,8	1,3

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,35	2,4	11
S fenantreen	mg/kg ds	45	41	260
S anthraceen	mg/kg ds	13	8,4	82
S fluoranteen	mg/kg ds	39	73	270
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	7,4	30	120
S chryseen	mg/kg ds	7,8	24	110
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,9	18	59
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,3	25	78
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6	9,5	43
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,6	9,8	44
S som PAK (10)	mg/kg ds	130	240	1100

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216408
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216408
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6799267	101A (60-100) 102 (15-65)	102 101A	0.15-0.65 0.6-1	3838661AA 3838361AA
6799268	101B (40-60)	101B	0.4-0.6	3838348AA
6799269	101 (40-65)	101	0.4-0.65	3838647AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216408
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1221531
Validatieref. : 1221531_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CDHN-RHUE-RWZH-NTRK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 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 : 1221531
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6811819 = 101A (40-60)

6811820 = 101A (60-100)

6811821 = 101C (12-62)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/07/2021	05/07/2021	05/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/07/2021	15/07/2021	15/07/2021
Startdatum :	15/07/2021	15/07/2021	15/07/2021
Monstercode :	6811819	6811820	6811821
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,4	73,5	81,1
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,32	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	200	0,49	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	130	0,21	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	320	1,2	0,36
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	54	0,51	0,11
S chryseen	mg/kg ds	55	0,65	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	22	0,31	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	0,39	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	0,23	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	11	0,17	0,080
S som PAK (10)	mg/kg ds	830	4,2	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1221531
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
6811822 = 102 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 15/07/2021
Startdatum : 15/07/2021
Monstercode : 6811822
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 82,8

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,81
S fenantreen	mg/kg ds	76
S anthraceen	mg/kg ds	24
S fluoranteen	mg/kg ds	56
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5,6
S chryseen	mg/kg ds	5,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99
S som PAK (10)	mg/kg ds	170

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1221531
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1221531
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6811819	101A (40-60)	101A	0.4-0.6	3838357AA
6811820	101A (60-100)	101A	0.6-1	3838361AA
6811821	101C (12-62)	101C	0.12-0.62	3838351AA
6811822	102 (15-65)	102	0.15-0.65	3838661AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1221531
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1223824
Validatieref. : 1223824_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FUZN-FIQR-VEOB-HWBC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 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 : 1223824
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6817529 = 103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 21/07/2021
Startdatum : 21/07/2021
Monstercode : 6817529
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FUZN-FIQR-VEOB-HWBC

Ref.: 1223824_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223824
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

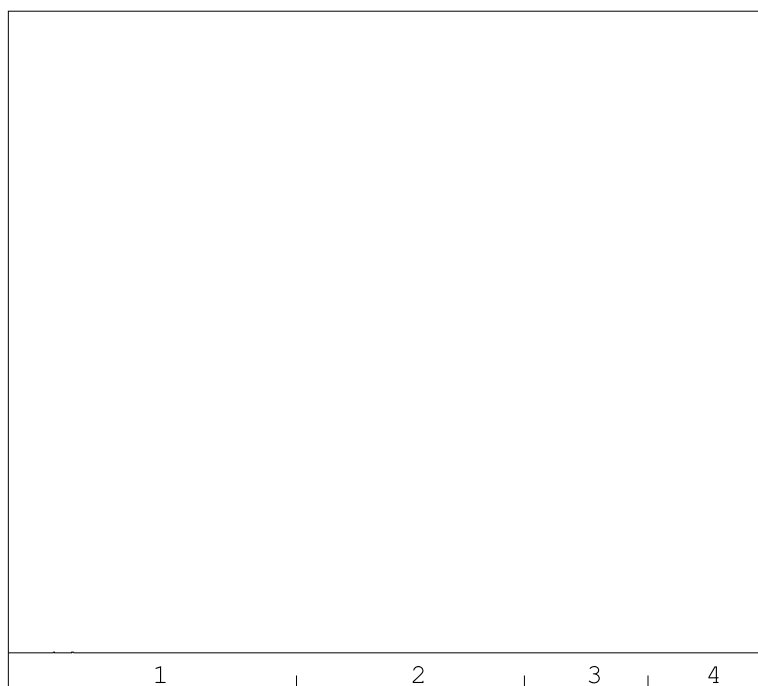
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6817529
Uw project : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
omschrijving
Uw referentie : 103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223824
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)
Monstercode : 6817529

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223824
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6817529	103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)	103	0.09-0.55	3838650AA
		104	0.07-0.57	3838644AA
		105	0.08-0.55	3838656AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1223824
Uw project omschrijving	:	21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Zernikelaan 8
9351VA LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1228068
Validatieref. : 1228068_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RFJY-KEUK-OKBK-ENZF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228068
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
6828241 = 102a (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 30/07/2021
Startdatum : 30/07/2021
Monstercode : 6828241
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 81,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,6

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228068
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228068
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828241	102a (15-65)	102a	0.15-0.65	3837485AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228068
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Zernikelaan 8
9351VA LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1377772
Validatieref. : 1377772_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BQSC-BHHP-UOAA-HMMC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2022

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 : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

7241376 = 200 (20-70)

7241377 = 201 (20-70)

7241378 = 202 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/06/2022	30/06/2022	30/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2022	01/07/2022	01/07/2022
Startdatum :	01/07/2022	01/07/2022	01/07/2022
Monstercode :	7241376	7241377	7241378
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,5	87,6	87,4
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,49	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

7241379 = 203 (10-60)

7241380 = 204 (10-40)

7241382 = 205 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/06/2022	30/06/2022	30/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2022	01/07/2022	01/07/2022
Startdatum :	01/07/2022	01/07/2022	01/07/2022
Monstercode :	7241379	7241380	7241382
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	95,2	86,0	88,5
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	0,06	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,07	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,69	0,41	0,55

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 7241381 = 204 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 01/07/2022
Startdatum : 01/07/2022
Monstercode : 7241381
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **76,1**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **6,3**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,48
S anthraceen	mg/kg ds	0,29
S fluoranteen	mg/kg ds	0,64
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,22
S chryseen	mg/kg ds	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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 lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7241376	200 (20-70)	200	0.2-0.7	4137411AA
7241377	201 (20-70)	201	0.2-0.7	4136519AA
7241378	202 (20-70)	202	0.2-0.7	4136516AA
7241379	203 (10-60)	203	0.1-0.6	4136528AA
7241380	204 (10-40)	204	0.1-0.4	4136525AA
7241382	205 (10-50)	205	0.1-0.5	4136520AA
7241381	204 (40-80)	204	0.4-0.8	4136533AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1377772
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer G. Hovinga
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Ons kenmerk : Project 1216411
Validatieref. : 1216411 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: JENG-FNLZ-MJJF-ZXZG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 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 : 1216411
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monstercode : 6799273
Uw referentie : Gat4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 12-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13960 g
Droge massa aangeleverde monster : 10261 g
Percentage droogrest : 73,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9303,8	91,9	12,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	134,0	1,3	14,5	10,82	0	0,0
1-2 mm	218,0	2,2	94,5	43,35	0	0,0
2-4 mm	215,5	2,1	215,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	147,0	1,5	147,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,0	1,1	110,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10128,3	100,0	594,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JENG-FNLZ-MJJF-ZXZG

Ref.: 1216411_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216411
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monstercode : 6799274
Uw referentie : Gat1 (0-10) Gat2 (0-18) Gat3 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 13-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 53650 g
Droge massa aangeleverde monster : 43564 g
Percentage droogrest : 81,2 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	43277,4	99,9	12,5	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,1	0,0	0,3	9,68	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,0	0,8	25,00	0	0,0
2-4 mm	1,8	0,0	1,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,9	0,1	21,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	12,7	0,0	12,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	43320,2	100,0	50,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1216411
Uw project omschrijving	:	21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever	:	MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216411
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6799273	Gat4 (0-50)	Gat4	0-0.5	1672716MG
6799274	Gat1 (0-10) Gat2 (0-18) Gat3 (0-10)	Gat1	0-0.1	1672714MG
		Gat2	0-0.18	1672715MG
		Gat3	0-0.1	1672713MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216411
Uw project omschrijving : 21300742-Hegedijk 77 Gersloot
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 Toetsingsresultaten

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1216408						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 juli 2021 13:45			

Monsterreferentie	6799267						
Monsteromschrijving	101A (60-100) 102 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.35	0.35
fenantreen	mg/kg ds	45	45
anthraceen	mg/kg ds	13	13
fluoranteen	mg/kg ds	39	39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.4	7.4
chryseen	mg/kg ds	7.8	7.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	3.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	3.1 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6799268						
Monsteromschrijving	101B (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.1	85.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	2.4	2.4
fenantreen	mg/kg ds	41	41
anthraceen	mg/kg ds	8.4	8.4
fluoranteen	mg/kg ds	73	73
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	30	30
chryseen	mg/kg ds	24	24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	18	18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	25	25
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.5	9.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9.8	9.8

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	240	240	6.0 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6799269						
Monsteromschrijving	101 (40-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	11	11				
fenantreen	mg/kg ds	260	260				
anthraceen	mg/kg ds	82	82				
fluoranteen	mg/kg ds	270	270				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	120	120				
chryseen	mg/kg ds	110	110				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	59	59				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	78	78				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	43	43				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	44	44				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1100	1100	27 I	1.5	20.75	40

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1216408						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 juli 2021 13:46			

Monsterreferentie	6799267						
Monsteromschrijving	101A (60-100) 102 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.35	0.35
fenantreen	mg/kg ds	45	45
anthraceen	mg/kg ds	13	13
fluoranteen	mg/kg ds	39	39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.4	7.4
chryseen	mg/kg ds	7.8	7.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	3.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6799267:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6799268						
Monsteromschrijving	101B (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.1	85.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	2.4	2.4
fenantreen	mg/kg ds	41	41
anthraceen	mg/kg ds	8.4	8.4
fluoranteen	mg/kg ds	73	73
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	30	30
chryseen	mg/kg ds	24	24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	18	18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	25	25
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.5	9.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9.8	9.8

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	240	240	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6799268:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6799269						
Monsteromschrijving	101 (40-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	11	11
fenantreen	mg/kg ds	260	260
anthraceen	mg/kg ds	82	82
fluoranteen	mg/kg ds	270	270
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	120	120
chryseen	mg/kg ds	110	110
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	59	59
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	78	78
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	43	43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	44	44

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1100	1100	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6799269:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie	Som 6799267 + 6799268 + 6799269						
Monsteromschrijving	101A (60-100) 102 (15-65) + 101B (40-60) + 101 (40-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.633	10
Lutum	% (m/m ds)	25	25

Droogrest

droge stof	%	83.2	83.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	4.6	4.6
fenantreen	mg/kg ds	120	120
anthraceen	mg/kg ds	34	34
fluoranteen	mg/kg ds	130	130
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	52	52
chryseen	mg/kg ds	47	47
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	27	27
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	36	36
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	18	18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	19	19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	490	480	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster Som 6799267 + 6799268 + 6799269:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
---	-------------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1221531						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 juli 2021 13:44			

Monsterreferentie	6811819						
Monsteromschrijving	101A (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.4	92.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.32	0.32
fenantreen	mg/kg ds	200	200
anthraceen	mg/kg ds	130	130
fluoranteen	mg/kg ds	320	320
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	54	54
chryseen	mg/kg ds	55	55
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	22	22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	11	11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	830	830	21 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6811820						
Monsteromschrijving	101A (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.5	73.5	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.49	0.49
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.51
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	4.2	2.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6811821						
Monsteromschrijving	101C (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6811822						
Monsteromschrijving	102 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.81	0.81
fenantreen	mg/kg ds	76	76
anthraceen	mg/kg ds	24	24
fluoranteen	mg/kg ds	56	56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.6	5.6
chryseen	mg/kg ds	5.9	5.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	170	170	4.4 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	Som 6811819 + 6811820 + 6811821 + 6811822						
Monsteromschrijving	101A (40-60) + 101A (60-100) + 101C (12-62) + 102 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10	10
Lutum	% (m/m ds)	25	25

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.3	0.3
fenantreen	mg/kg ds	69	69
anthraceen	mg/kg ds	39	39
fluoranteen	mg/kg ds	94	94
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	15	15
chryseen	mg/kg ds	15	15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.1	6.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.2	7.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	3.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	250	250	6.3 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1221531						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 juli 2021 13:44			

Monsterreferentie	6811819						
Monsteromschrijving	101A (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.4	92.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.32	0.32
fenantreen	mg/kg ds	200	200
anthraceen	mg/kg ds	130	130
fluoranteen	mg/kg ds	320	320
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	54	54
chryseen	mg/kg ds	55	55
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	22	22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	11	11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	830	830	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6811819:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6811820						
Monsteromschrijving	101A (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.5	73.5	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.49	0.49
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.51
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	4.2	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6811820:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6811821						
Monsteromschrijving	101C (12-62)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6811821:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	6811822						
Monsteromschrijving	102 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.81	0.81
fenantreen	mg/kg ds	76	76
anthraceen	mg/kg ds	24	24
fluoranteen	mg/kg ds	56	56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.6	5.6
chryseen	mg/kg ds	5.9	5.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	170	170	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6811822:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
WO	Wonen

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1223824						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 juli 2021 12:46			

Monsterreferentie	6817529						
Monsteromschrijving	103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.1	89.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	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	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1223824						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 22 juli 2021 12:47		

Monsterreferentie	6817529						
Monsteromschrijving	103 (9-55) 104 (7-57) 105 (8-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	89.1	89.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

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
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6817529:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1228068						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:22			

Monsterreferentie	6828241						
Monsteromschrijving	102a (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.4	81.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot		
Certificaten	1228068		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:22

Monsterreferentie	6828241						
Monsteromschrijving	102a (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.4	81.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6828241:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1377772						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 juli 2022 14:32			

Monsterreferentie	7241376						
Monsteromschrijving	200 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.5	90.5	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241377						
Monsteromschrijving	201 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.49	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241378						
Monsteromschrijving	202 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.4	87.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241379						
Monsteromschrijving	203 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	95.2	95.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	0.69	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241380						
Monsteromschrijving	204 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	86	86.0	@
------------	---	----	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241381						
Monsteromschrijving	204 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.1	76.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	1.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7241382							
Monsteromschrijving	205 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.5	88.5	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.55	0.55	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21300742-Hegedijk 77 Gersloot						
Certificaten	1377772						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 juli 2022 14:32			

Monsterreferentie	7241376						
Monsteromschrijving	200 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.5	90.5	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7241376: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7241377						
Monsteromschrijving	201 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.49	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7241377: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7241378						
Monsteromschrijving	202 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.4	87.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7241378:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7241379						
Monsteromschrijving	203 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	95.2	95.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	0.69	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7241379:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7241380						
Monsteromschrijving	204 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	86	86.0	@
------------	---	----	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7241380:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7241381						
Monsteromschrijving		204 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.1	76.1	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7241381:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		7241382						
Monsteromschrijving		205 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.55	0.55	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7241382:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		Som 7241376 + 7241377 + 7241378 + 7241379 + 7241380 + 7241381 + 7241382						
Monsteromschrijving		200 (20-70) + 201 (20-70) + 202 (20-70) + 203 (10-60) + 204 (10-40) + 204 (40-80) + 205 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.471	10					
Lutum	% (m/m ds)	25	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.3	87.3	@				

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.035	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	< 0.081	0.081
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.061	0.061
chryseen	mg/kg ds	< 0.074	0.074
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.066	0.066
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.084	0.084
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.059	0.059
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.056	0.056

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	0.82	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster Som 7241376 + 7241377 + 7241378 +....:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Bijlage 6 Risicobeoordeling Wbb-geval

Algemeen
Naam dossier: Hegedyk 77, Gersloot

Code: 21300742

Beoordelaar: ghovinga@mug.nl

Datum rapport: zondag 31 juli 2022

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- 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 hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	3,95e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,10e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(a)anthraceen	6,12e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	7,35e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	5,84e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	3,15e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	1,85e-3	4,00e-2	0,05
Naftaleen	1,19e-2	4,00e-2	0,30
Benzo(b)fluorantheen	4,62e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,93e-6	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,02
Niet-carcinogene PAKs	0,35

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,56e2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	9.92
Ingestie grond	2.45
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	85.53
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	1.26
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.04
Dermale opname buiten	21.98
Dermale opname tijdens baden	3.43
Ingestie grond	72.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.22
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.48
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.34
Dermale opname tijdens baden	1.74
Ingestie grond	73.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.46
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.33
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.84
Dermale opname buiten	17.78
Dermale opname tijdens baden	13.81
Ingestie grond	58.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.91
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.65
Permeatie drinkwater	2.72
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.79
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	74.74
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.11
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.76
Dermale opname tijdens baden	4.16
Ingestie grond	71.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.37
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.56
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.11
Dermale opname tijdens baden	1.79
Ingestie grond	0.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	97.49
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.22
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.88
Dermale opname tijdens baden	0.73
Ingestie grond	2.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	95.37
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.08
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.71
Dermale opname tijdens baden	0.71
Ingestie grond	74.47
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.94
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen		1,10e1	8,00e-1		
Anthraceen		1,30e2	2,10e1		
Benzo(a)anthraceen		5,40e1	1,80e1		
Benzo(a)pyreen		7,80e1	2,20e1		
Chryseen		1,10e2	1,70e1		
Fluorantheen		3,20e2	3,70e1		
Fenanthreen		2,60e2	2,80e1		
Benzo(b)fluorantheen		5,90e1	1,10e1		
Benzo(ghi)peryleen		4,30e1	1,20e1		
Indeno(123cd)pyreen		4,40e1	1,20e1		

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		5,00	0,01	0,60

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	35	50000	Nee
TD>65%	15	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 7 Foto asfaltkern

Foto asfaltkern



Asfaltkern ligt ondersteboven op het asfalt.



Bijlage 4 Vergunningencheck Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 13-09-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. Advies hoofdwater

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
 - nee
3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
 - nee
4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
 - nee
5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
 - nee
6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
 - nee
7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
 - nee
8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
 - nee
9. Raak je de laag hoofdwateren?
 - ja
10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
 - nee
11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?

- nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?

- nee

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop 'Direct aanvragen'.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

Digitale Watertoets

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op 'De Friese klimaatatlas': www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

DETAILS

2. Advies hoofdwater

Je raakt een hoofdwater.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie:

<https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart>. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Werkzaamheden binnen de beschermingszone van hoofdwatergangen betreffen een vergunningsplichtige activiteit <https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraken>.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

