Bestemmingsplan

Buitengebied Twenterand PH Meersendijk 3 en 3a

ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam:	**Buitengebied Twenterand PH Meersendijk 3 en 3a**
Plantype:	**bestemmingsplan**
IMRO:	**NL.IMRO.1700.BPBGPHMeersendijk3-ont1**
Status:	**concept**

Datum:

Projectnummer: 20AF205

Opdrachtgever:

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Buitengebied Twenterand PH Meersendijk 3 en 3a

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1	**Ruimtelijk kwaliteitsplan**	**4**
Bijlage 2	**Asbestinventarisatie**	**22**
Bijlage 3	**Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek**	**57**
Bijlage 4	**Watertoets**	**181**
Bijlage 5	**Quickscan natuurwaardenonderzoek**	**189**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijk kwaliteitsplan



AD FONTEM RUIMTELIJK ADVIES

Ruimtelijk kwaliteitsplan

Meersendijk 3 - 3a | Concept d.d. februari 2022

ad fontem



Figuur 1 Meersendijk 3 - 3a Den Ham

COLOFON

Titel	Ruimtelijk kwaliteitsplan Meersendijk 3-3a Den Ham
Opgesteld	januari 2022
Datum laatst gewijzigd	februari 2022
Projectnummer	20AF205
Status	Concept
Opdrachtgever	Familie van Munster
Auteur	Ad Fontem Ruimtelijk Advies A.Veenendaal MSc, adviseur RO en de groene leefomgeving Stationsstraat 37 7622 LW Borne ad-fontem.nl

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of Ad Fontem Juridisch Bouwadvies b.v

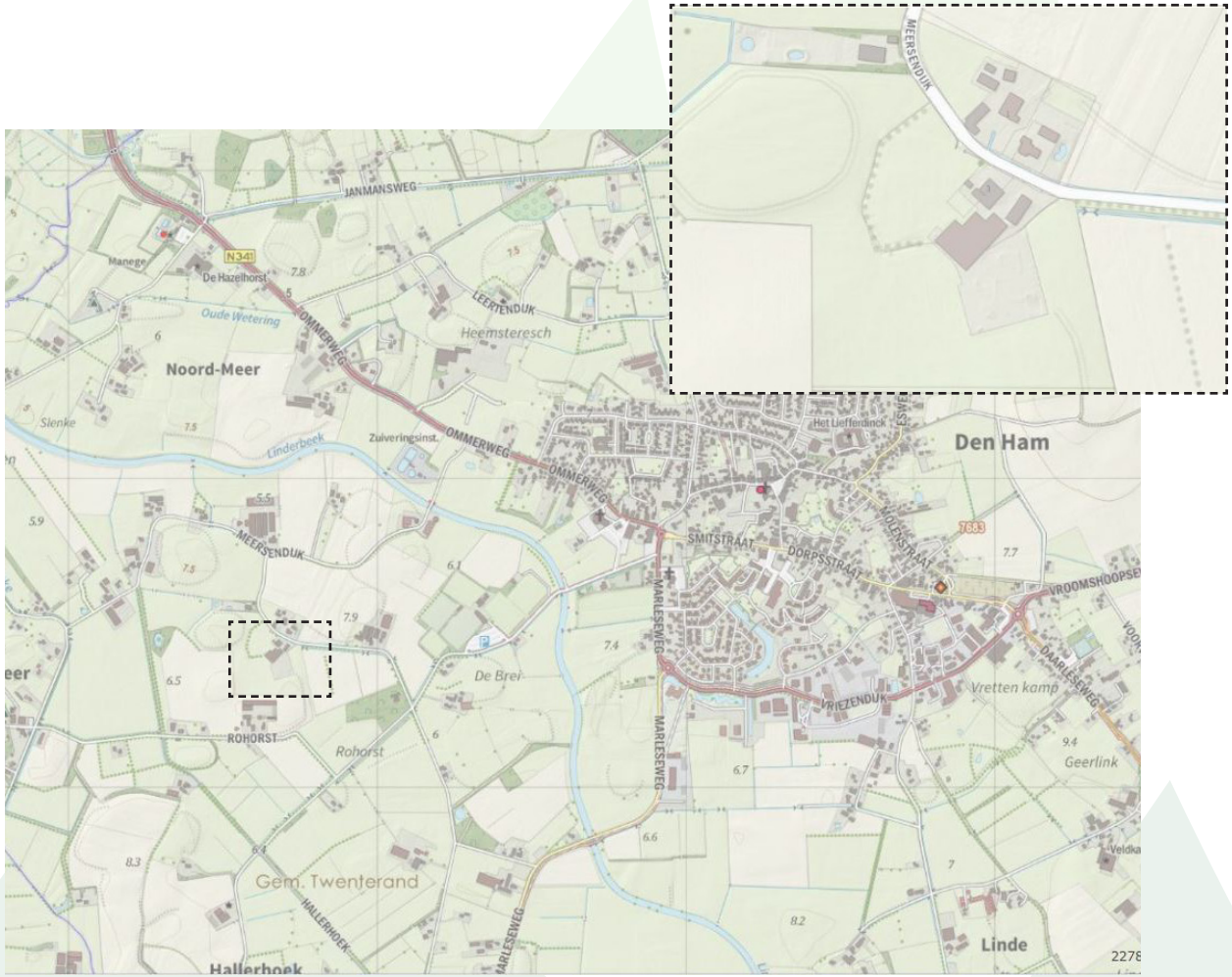
INHOUDSOPGAVE

Introductie	5
Beleidsanalyse	6
Gebiedsanalyse	8
Gewenste ontwikkeling	11
Beeldkwaliteit	15

INTRODUCTIE

Het agrarische erf Meersendijk 3-3a is gelegen ten westen van de kern Den Ham, tussen de Linderbeek en de Schipbeek. Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft het voorliggende ruimtelijk kwaliteitsplan opgesteld naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkelingen op het erf aan de Meersendijk 3-3a te Den Ham. De initiatiefnemers zijn voornemens het voormalige agrarische erf te herontwikkelen tot woonerf met twee woningen. Daarbij zal de bestaande boerderij behouden blijven. De vrijkomende agrarische bebouwing, tevens landschapsontsierende bebouwing zal worden geamoveerd. Ter compensatie zal ten zuiden van de bestaande boerderij een woning gerealiseerd worden. Daarbij zal de nieuwe woning opgaan in het nieuwe erfensemble.

De gemeente heeft na het indienen van een principeverzoek positief besloten. De bestemmingsplanwijziging kan onder meer worden gerealiseerd op voorwaarde dat het erf landschappelijk wordt ingepast en dat de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse wordt versterkt. De landschappelijke inpassing wordt uiteengezet door middel van onderhavig ruimtelijk kwaliteitsplan. Het beleid en de uitgangspunten van de actoren relevant voor de landschappelijke inpassing worden in beeld gebracht. Het beleid relevant voor de gehele ontwikkeling zal in het bestemmingsplan worden benoemd en getoetst. Er wordt een beschrijving gegeven van het voormalige agrarische erf in het omliggende landschap op basis van de landschapsinventarisatie en analyse. Dit vormt de basis voor de beschrijving van de nieuwe situatie, inclusief de landschappelijke inpassing die voldoet aan het beleid opgesteld door de gemeente Twenterand.



Figuur 2 Topografische kaart (bron: atlasvanoverijssel.nl)

Bestaande situatie - Luchtfoto



Figuur 3 Luchtfoto vogelvlucht bestaande situatie (bron: cyclomedia)

Bestaande situatie - Foto's bestaande situatie



Figuur 4 Centrale erfruimte en achterzijde boerderij



Figuur 5 Inrit zuidzijde erf met bebouwingsrij van diverse schuren en de serrestal



Figuur 6 Verharding nabij kuilvoerplaten en diverse schuren



Figuur 7 Zicht op de serrestal en houtwal vanuit de landschapskamer

Landschapsanalyse - Beleid

Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel. Bestaande kwaliteiten moeten worden beschermd en er moeten verbindingen worden gelegd tussen deze bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Voor het behoud en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit vormen essentiële gebiedskenmerken het uitgangspunt.
Middels een verdeling in vier lagen zijn de gebiedskenmerken binnen de Omgevingsvisie toegelicht:

- De natuurlijke laag
- De laag van het agrarisch-cultuur landschap
- De stedelijke laag (hier n.v.t.)
- De lust en leisure laag (hier n.v.t.)

Natuurlijke laag: *Beekdalen en natte laagtes*

Het plangebied is gelegen in een landschap bestaande uit hoger gelegen dekzandkoppen en natte laagtes met waarneembare hoogteverschillen. De dekzandgronden beslaan een groot gedeelte van de oppervlakte van de provincie. Na de ijstijden bleef er in grote delen een reliëfrijk – door de wind gevormd – zandlandschap achter, dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat gebied. Het Overijsselse zandlandschap is van oorsprong kletsnat. In de laagtes van het zandgebied verzamelde zich het water. Hier ontwikkelden zich moerassen en broekbossen, waar het water in de loop van het seizoen geleidelijk uit weg sijpelde naar de lager gelegen delen, naar de beken en rivieren. De ambitie is de beekdalen als functionele en ruimtelijke dragende structuren van het landschap betekenis te geven. Ruimte voor water, continuïteit van het systeem zijn leidend.

In de occupatiegeschiedenis zijn de hoger gelegen delen, de dekzandkoppen rondom Den Ham voor het overgrote deel in cultuur gebracht als oude hoevenlandschap, maten en flierenlandschap en heideontginningslandschap. Kenmerkend is dat het reliëf op veel plaatsen is vervlakt, bijvoorbeeld door egalisaties ten behoeve van de landbouw. Voor de dekzandgronden bestaat de ambitie om de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en tussen droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Het uitgangpunt voor de nattere gebieden is dat ontwikkelingen bijdragen aan extra ruimte voor de dynamiek van het stromende water en het vasthouden van water, aan versterking van de samenhang in het beeksysteem en aan vergroting van de zichtbaarheid, bereikbaarheid en beleefbaarheid van het water.

Agrarische cultuurlandschap: *Oude Hoevelandschap*

Deze laag is het resultaat van de wisselwerking tussen verschillen in de natuurlijke ondergrond en de manier waarop gebieden in cultuur werden – en worden – gebracht. Door de eeuwen heen is een geschakeerd patroon van akkers, weiden, hooiland en bebouwing (hoeven, kernen en dorpen) gegroeid. Vanouds kennen de nederzettingen een sterke ruimtelijke en functionele relatie met het omliggende landschap.

Het oude hoevenlandschap betreft een landschap met verspreid liggende erven. Het werd ontwikkeld nadat de complexen met de grote essen 'bezet' waren en een volgende generatie boeren nieuwe ontwikkelingsruimte zocht. Die vonden ze bij kleine dekzandkopjes die individueel werden ontgonnen. Dit leidde tot een landschap dat dezelfde opbouw kent als het essenlandschap, alleen in een meer kleinschalige, meer individuele en jongere variant. Deze kleinere maat en schaal is tevens de reflectie van de natuurlijke ondergrond. Essenlandschap in het klein met samenhangend systeem van es/kamp, erf op de flank, natte laagtes en – voormalige – heidevelden. Ordening vanuit de erven, die de 'organische' vormen van landschap volgt. Spinragstructuur vanuit de erven naar de omliggende gronden en tussen de erven.

Het belangrijkste uitgangspunt is dat als ontwikkelingen plaats vinden in het oude hoevenlandschap, deze dan bijdragen aan behoud en accentuering van de dragende structuren (groenstructuur en routes) van het oude hoevenlandschap, en aan de samenhang en de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen: de erven met erfbeplanting; open es(je); beekdal; voormalige heidevelden, de mate van openheid en kleinschaligheid. Met deze uitgangspunten is waar van toepassing rekening gehouden in het voorliggende plan. Zo wordt de structuur van het erf, in samenhang met het omliggende landschap verbeterd.

Gemeentelijk beleid

LOP Twenterand

Hoofddoel van het LOP is het formuleren van de gewenste ontwikkelingsrichting voor het landschap voor de komende 10 jaar. De voornemens in het LOP moeten in vervolgprojecten tot uitvoering worden gebracht. Meer concreet is het de bedoeling dat het LOP een bijdrage levert aan:

behoud, herstel, versterking en vernieuwing van
- landschappelijke kwaliteiten
- een vitaal en veerkrachtig landschap
- het bijsturen van ontwikkelingen
- een gezamenlijke aanpak met omliggende gemeenten

Het plan is een toetsingskader voor de gebruikers en de beheerders van het landschap. Daarnaast hanteert de gemeente het als sturingsinstrument voor nieuwe ontwikkelingen en kansen die zich aandienen.

Het erf aan de Meersendijk 3-3a is gelegen in deelgebied 7;

Hallerhoek/Linderflier, het landschapstype kenmerkt zich als essen- en kampenlandschap.

Het oude cultuurlandschap heeft historisch landschappelijke kwaliteiten. Het kopjeslandschap met de vele verspreide essen en kampen (Hallerhoek, Lindrot) is minder gaaf en jonger dan het landschap rond Den Ham.

Het accent ligt dan ook op herstel van de karakteristieken van het oude cultuurlandschap, zoals het kleinschalige reliëf (geïsoleerde koppen), de verspreid liggende éénmansessen (kampen) met hun oude bebouwingen (essen en hoevezwermen) en de vele landschapselementen. Kleinschalige afwisseling in het (agrarisch) grondge bruik tussen de hogere koppen en de lagere delen dient in dit oud cultuurlandschap te worden gestimuleerd, om de kleinschalige variatie tot uitdrukking te brengen. Daarnaast gaat de aandacht uit naar ontwikkeling van de Linderbeek, ten behoeve van het beeksysteem van de Regge. Retentie van hogepiekafvoeren speelt hierin de hoofdrol landbouw.

Het landschappelijk streefbeeld is een agrarisch cultuurlandschap dat gekenmerkt wordt door een rijke kleinschalige verweving van groenstructuren en paden. Het open karakter, de bolling en steilranden van de essen en kampen is als één geheel behouden en hersteld.

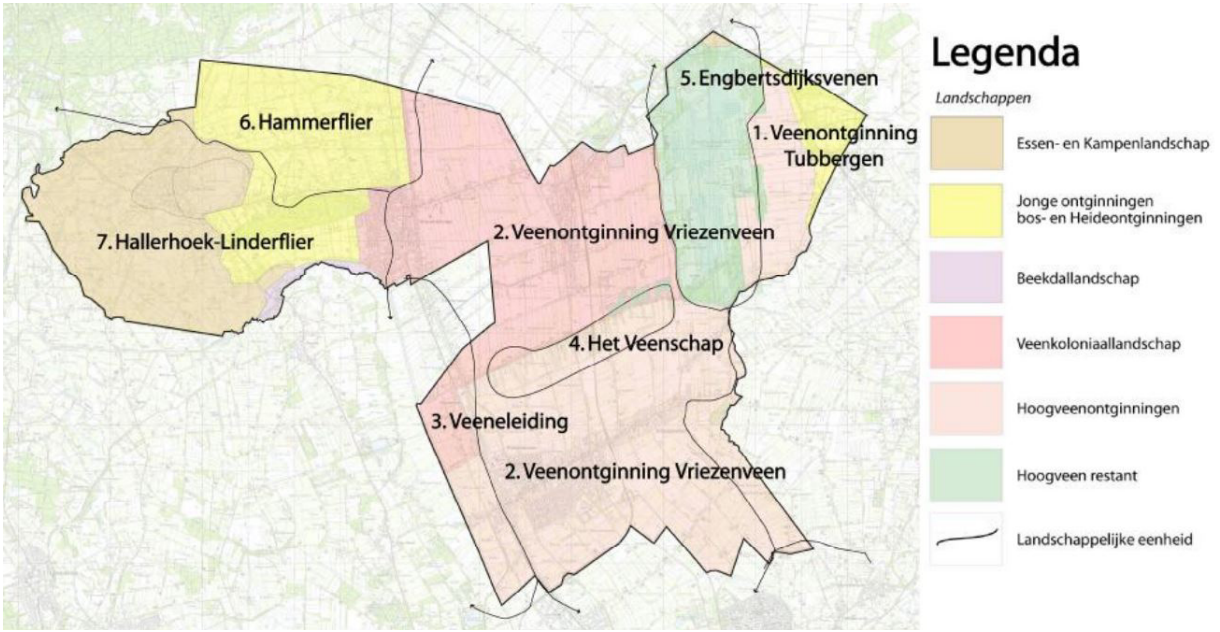
Op de overgang met hogere delen naar de lagere delen, ligt een compositie van landschapelementen (zoals houtwallen, singels en geriefhoutbosjes) en verspreide erven. Landbouw blijft een belangrijke rol vervullen in dit landschap. De essen en kampen zijn over het algemeen in agrarisch gebruik. Daarnaast wordt op overgangen (gradiëntzones) van hoog naar laag en droog-nat ruimte geboden voor kleinschalige ontwikkelingen van wonen, recreatie en groen. Bouwen op de essen en kampen is uitgesloten. Rond grote escomplexen (zoals de Mageleresch) vormen de erfensembles en beplantingen kleinschalige randen rond de grote open ruimten. De ervenclusters zijn sterk met elkaar verweven door een netwerk van houtsingels, bosjes, erfbeplantingen en routes. Voor Hallerhoek wordt ingezet op het herstel en de versterking van landschapswaarden.

Als aandachtspunten en kansen zijn benoemd:
- Ruimte bieden aan kleinschalige ontwikkelingen gecombineerd met aanleg van landschapselementen en groenstructuren langs de randen van de escomplexen
- Actief herstel van kleine landschapselementen en erfbeplantingen
- Stimuleren grondgebonden landbouw (akkerproducten) op de essen en kampen

Door de voorgenomen ontwikkeling waarbij een agrarisch bedrijf beëindigd wordt, biedt zich een kans om het gewenste streefbeeld te gaan vormgeven. De bijdrage die een rode ontwikkeling kan leveren aan het streefbeeld van een kwalitatief landschap wordt hieronder beschreven.

Een potentiële meerwaarde kan geboden worden door:
- Versterken van de kleinschalige structuur van het landschap tussen de erven en het landschap (verankering in omgeving) door erfbeplantingen en openbare paden rond de kavels
- De ontwikkeling blijft kleinschalig en het landschap behoud de afwisseling van open en besloten delen

Dat kan bewerkstelligd worden door akkerrandenbeheer, herstellen van steilranden en de aanleg erfbeplanting in de vorm van kleine bosjes, houtsingels, hagen en solitaire bomen.



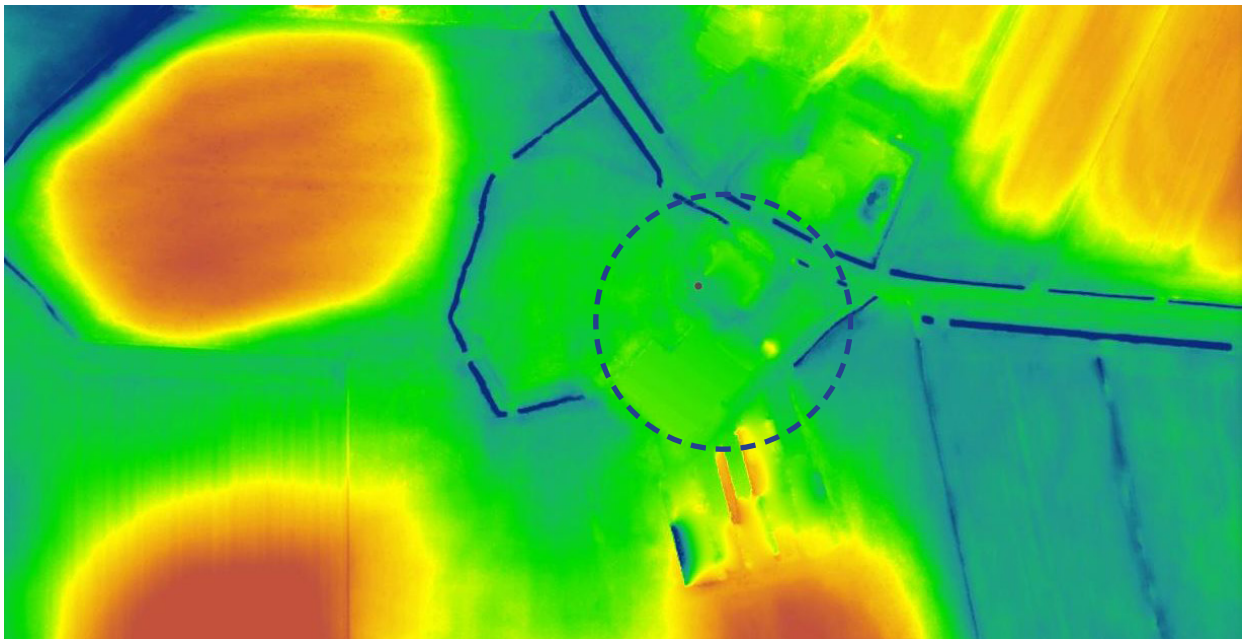
Figuur 8 Landschappelijke eenheden met landschapstypen Twenterand (Bron: Gemeente Twenterand)

Landschapsanalyse - Landschapstype

Landschap
Door de wisselwerking tussen abiotische (fysische) en biotische factoren en processen is er sprake van deze waarneembare (hoogte) verschillen in het landschap. Zo zorgden ijs-, wind- en waterstromen in Overijssel voor het ontstaan van een afwisselend landschap van stuwwallen, dekzandgronden, beekdalen en natte laagtes. De mens en haar (agrarische) activiteiten vormen de drijvende kracht achter de ontwikkeling van het landschap in de afgelopen eeuwen. Activiteiten die voor het overgrote deel gebaseerd zijn op de kenmerken van de natuurlijke ondergrond. Afhankelijk van het agrarisch gebruik door de mens is de door abiotische factoren gevormde bodem veranderd.

Van oudsher worden de hoger gelegen delen in het landschap gebruikt voor bewoning en bewerking van het land, de lager gelegen, vaak nattere gronden werden gebruikt als weiland. Het erf lag aan de rand van een es of kamp, verankerd in het kleinschalige landschap. De boerderij van initiatiefnemers ligt ten oosten van het buurtschap Meer, temidden van de diverse dekzandkoppen die het gebied rijk is. Deze hoogte verschillen zijn waarneembaar in het landschap en op de AHN weergegeven in figuur 9. Het omliggende landschap kenmerkt zich met meerdere dekzandruggen, evenals natte laagtes met de bijbehorende vegetatie. De diversiteit in en rondom het plangebied is zichtbaar. Een netwerk van houtsingels, houtwallen en loofhoutbosjes is kenmerkend voor het landschap. De wegen volgen de natuurlijke lijnen van het kleinschalige landschap, waardoor een organisch en kronkelend wegenpatroon ontstaan is.

De historische topografische kaarten laten eventuele veranderingen in gebruik van het land door de tijd heen zien. De kaarten op de volgende pagina geven weer dat de structuur van het landschap is veranderd door ingrepen van de mens, met name vanaf 1940 zijn er landschapselementen verdwenen. Andere landbouwmethoden leidden tot ander gebruik van het land. Veel houtwallen zijn bijvoorbeeld geruimd om de percelen aan te passen aan de grotere machines en grootschalige uitbreidingen van bebouwing met als gevolg een schaalvergroting en rationelere indeling van het landschap. De herkenbaarheid van het kleinschalige landschap is ter plaatse van de Meersendijk en de verspreid liggende erven deels overeind gebleven. De structuur gevende landschapselementen zoals wegbeplanting langs wegen en enkele erfbomen van de vergrootte percelen zijn grotendeels nog aanwezig. De perceelsrandbegroeiing rond de huiskavel is gedeeltelijk behouden gebleven. Op de historische topografische kaarten is eveneens ten zuidwesten van het erf ook nog een erf te zien welke inmiddels verdwenen is.



Figuur 9 AHN (Bron: ahnviewer.nl)

Bodem
In het projectgebied komt het bodemtype beekeerdgrond voor, een humeuze podzolgronden met plaatselijk klei afzettingen van de beken. Het bodemtype geeft inzicht in de chemische omstandigheden welke sturend is voor de keuze van het plantmateriaal. Beplanting die namelijk van nature op deze bodemtypen groeit, heeft namelijk veel minder last van ziektes en plagen. Ze zijn sterker omdat de bodemomstandigheden optimaal zijn voor de soorten. Ook binden inheemse plantensoorten meer insecten, schimmels en mossen aan zich. Op een beekeerdgrond groeit o.a. de winter- & zomereik, beuk, zwarte els (nattere gronden) van nature. Deze soorten, met name de soorten die reeds aanwezig zijn, zullen worden gebruikt in het ontwerp.



Figuur 10 Verandering landschap rondom planlocatie rond 1900, 1940, 1970 en 2000 van links boven naar rechts onder (Bron: topotijdreis.nl)

Landschapsanalyse - Bestaande landschapselementen

Erf in het landschap
Het erf aan de Meersendijk 3-3a ligt temidden van diverse dekzandruggen waar de vroegere bouwlanden op ontstaan zijn. De boerderij ligt parallel aan de Meersendijk met de voorkant van de woning landschapsgericht. Het inwoongedeelte is gesitueerd aan de westzijde van de boerderij. Op het voorerf is een kookhuisje aanwezig. Aan de noordzijde bevindt zich het voorerf met een tuininrichting, aan de oostzijde het zijerf die aan de weg grenst. De erfbeplanting bestaat voornamelijk uit wat tuinbeplanting en aangrenzend aan de weg enkele erfbomen. Zowel het voor- als zijerf hebben een formeler karakter dan het achtererf. Het achtererf betreft het werkgedeelte met de deel, waar het vee gestald stond en de oogsten gedorst werden. De sober ingerichte ruimte met veel erfverharding is karakteristiek te noemen voor achtererven.

Een herkenbaar landschapslelement van vroeger uit is de landschapskamer, de met groen omkaderde huiskavel, die momenteel nog deels te herkennen is. De perceelrandbegroeiing bestaat uit een houtwal met essen, zwarte els en een enkele eik. In een later stadium zijn de agrarische schuren in zuid-westelijke richting uitgebreid en hebben zodoende de landschapskamer doorbroken. De weg naar de zuidelijke buren en de weg die de lijnen van de landschapskamer volgden naar het verdwenen naastgelegen erf zijn inmiddels niet meer aanwezig. De recente (voormalige agrarische) schuren en de hoge mate van verharding zijn van een mindere beeldkwaliteit. Deze elementen zijn dan ook als landschapsontsierend te bestempelen. Dit doet afbreuk aan de groene uitstraling van het gebied en het oorspronkelijke erf met erfbeplanting. Rechts is de analyse van de huidige landschappelijke situatie van het erf met cultuurhistorisch waardevolle elementen, landschappelijke groenelementen, erfbeplanting en landschapsontsierende elementen benoemd.



Figuur 11 Luchtfoto met bestaande elementen erf en omgeving (bron: eigen bewerking atlasvanoverijssel.nl)

Ruimtelijk kwaliteitsplan

Kwaliteitsimpuls
Initiatiefnemers zijn voornemens het agrarische bedrijf te beëindigen. Initiatiefnemers wensen met toepassing van de beleidsregels Erventransitie Twenterand 2019 van de gemeente Twenterand de bestaande (voormalig agrarische) stallen te slopen en te vervangen voor een compensatiewoning en extra bijgebouwen op het erf.

In het plangebied liggen kansen om een kwaliteitsimpuls te geven aan het oude hoevenlandschap conform de uitgangspunten van het gemeentelijke en provinciale beleid. Middels voorliggende erfinrichting wordt aangesloten bij de kenmerken van het gebied. Een duidelijke vervlechting van bebouwing en landschap waarin het zicht op het omliggende landschap behouden blijft. Het herstellen van de landschapskamer en het toevoegen van gebiedseigen erfbeplanting rondom het erf draagt positief bij aan de kwaliteit van het landschap. Met het initiatief van de opdrachtgever wordt het mogelijk het plangebied en de directe omgeving te voorzien van een kwaliteitsimpuls. Kansen en kwaliteiten gebaseerd op de gebiedskenmerken zullen worden benut en versterkt waarbij het geformuleerde Rood voor Rood beleid kan worden doorgevoerd.

Inrichting erf
De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de transformatie van een voormalig agrarisch erf naar een woonerf waarbij de boerderij behouden blijft, oude landschapsontsierende en reeds in verval geraakte bebouwing wordt gesloopt, een ondergeschikte schuurwoning met bijgebouw. Het geheel zal landschappelijke worden ingepast, o.a. door het toevoegen van landschapselementen en erfbeplanting. In figuur 6 is aangegeven welke schuren zullen worden ingezet ten behoeve van deelname aan de Rood voor Rood regeling van de gemeente Twenterand. De totale sloopoppervlakte bedraagt 1534 m2 wat betekent dat er ruim wordt voldaan aan de gestelde eis van 850 m2 voor één compensatiewoning. De rest van de sloopmeters wordt ingezet voor extra bijgebouwen bij de bestaande en de compensatiewoning.

De voorgenomen ontwikkeling wordt ingepast in het landschap waarbij de volgende uitgangspunten gehanteerd worden:

Uitgangspunten:
• Sloop (voormalige) agrarische bebouwing ca. 1534 m2 en verwijderen overmatige erfverharding zodat de groene omgeving vergroot wordt;
• Eén compensatiewoning van 900 m3 met bouwmogelijkheden voor bijgebouwen van maximaal 228 m²;
• 250 m² aan bijgebouwen mogelijk bij de bestaande woning;
• Landschappelijke inpassing van het erf waarbij aangesloten wordt op de karakteristiek van het oude hoevenlandschap (zie vigerend beleid);
• Positionering nieuwe bebouwing waarbij de één-erf-gedachte en de compactheid van het erf versterkt wordt;
• Realisatie compensatiewoning in ondergeschikte vorm zo dat er een duidelijke hierachie op het erf is;
• Ruimte op het erf om te keren of te parkeren.
• Versterken van de kleinschalige structuur van het landschap tussen de erven en het landschap;
• Toevoegen van landschapselementen en erfbeplanting (gebiedseigen en inheems) waardoor de kleinschaligheid van het landschap versterkt wordt, evenals de compactheid en één-erf-gedachte.

Bebouwing
Door de sloop van de stallen zal het voormalige agrarisch erf een behoorlijke verandering ondergaan. Er moet voorkomen worden dat er twee aparte erven ontstaan door het toevoegen van een tweede woonrecht. Dat wordt bewerkstelligd met een compact erfcluster waarin de bebouwing een onderlinge relatie heeft. De bestaande boerderij vormt de basis van waaruit het erf zal worden ingericht. Het oorspronkelijke 'werk' gedeelte van het erf zal behouden blijven en gaan dienen als centrale erfruimte van waaruit de omliggende ondergeschikte bouwwerken bereikt kunnen worden.

De compensatiewoning wordt gesitueerd aan het achtererf, aan de rand van de landschapskamer en zodoende aan de rand van het kamp. Naast de positionering van de bebouwing zorgt de erfbeplanting voor een geleidelijke overgang van het erf naar de openheid van de kampen rondom het plangebied. De erven van het oude hoevenlandschap kennen deze verspreide ligging van gebouwen en geen harde overgang naar de omgeving. De te bouwen schuren en woning dragen bij aan de landelijke uitstraling van het erf. De bijgebouwen zijn gesitueerd achter de boerderij en zijn via de centrale erfruimte bereikbaar.



Figuur 12 Te slopen opstallen in paars (bron: eigen bewerking cyclomedia)

Landschappelijk inrichtingsplan



Legenda

Gebouwen

a= Bestaande woning
b= Bijgebouwen bij bestaande woning
c= Compensatiewoning
d= Bijgebouw bij de compensatiewoning
e= Te slopen schuren (oranje omlijnd)

Landschapselementen en erfbeplanting

Bestaand groenelement
Nieuwe aanplant

Bestaande landschapselementen

f= Houtwal historische lijnen landschap
g= Erfbeplanting

Maatregelen landschappelijke inpassing

h= Erfverharding van de twee woningen wordt op elkaar afgestemd zodat de beleving van de één erfgedachte versterkt wordt;
i= Aanplant boerenhaag meidoorn (Crataegus monogyna), haagbeuk (Carpinus betulus) en veldesdoorn (Acer campestre), 5 stuks aanplant per meter, maatvoering 80-100;
j= Aanplant zomereik (Quercus robur), maatvoering 14-16, 5 stuks;
k= Aanplant boomgaard, fruitbomen appel, peer, pruim maatvoering 8-10, 10 stuks
l= Aanplant struweel en erfbeplanting met inheems bosplantsoen en vaste planten. Het struweel met zoomvegeatie vormt enige ruigte met willekeurig struikvormers met de soorten, meidoorn (Crataegus monogyna), kardinaalsmuts (Euonymus europaeus), lijsterbes (Sorbus aucuparia) en sleedoorn (Prunus spinosa) in een gelijke verdeling, totaal ca. 40 stuks aanplant, maatvoering 80-100 cm.

Extra landschappelijke investering vanwege sloop serrestal

m= Herstel landschapskamer door aanplant en versterken houtsingel (elzen en essen) met een natuurlijke kruidenlaag als ondergroei. De plantafstand is 4 meter over een lengte van 36 meter, aanplant met bewortelde stek met de maat 200-250 cm hoogte. De lege plekken in de houtsinel dienen opgevuld te worden met nieuwe aanplant. Totale aanplant ca. 25 stuks
n= Aanleg kikkerpoel

Erfbeplanting
De bestaande erfbeplanting is minimaal op het erf aanwezig en beperkt zich tot enkele erfbomen. De bestaande erfbeplanting zal versterkt worden met streekeigen en inheemse beplanting passend op de natuurlijk ondergrond en zal zorgen voor versterking van het erfensemble, de één-erf-gedachte en daarnaast de esthetisch en belevingswaarde van het boerenerf. Dit betreffen hagen, solitaire bomen, boomgroepen en zoomvegetatie op de overgang naar het omliggende landschap.

Het voorerf en het zijerf zijn open met tuinaanplant en zullen worden begrensd door een boerenhaag die doorloopt naar de boomgaard. De siertuin bevindt zich op het voor- en zijerf. De entree naar de besloten centrale erfruimte wordt eveneens begeleid door de haag, de boomgaard en enkele solitaire bomen. Het achtererf wordt tevens begrenst door de bebouwing en de boomgroep aan de westzijde van de centrale erfruimte. De erfbeplanting en de landschapselementen gaan versnippering van de bebouwing tegen waardoor de opzet van het erf naadloos in het agrarisch landschap past. Uitgangspunt is een compensatiewoning aan het landschap, zonder formele siertuin aangrenzend aan het landschap.


Figuur 14 Referentie beeld inheems bosplantsoen (bron: Ad Fontem)


Figuur 15 Referentie beeld poel met flauwe oever en ruigte (bron: Ad Fontem)

Maatregelen
Er worden diverse maatregelen uitgevoerd om het plan landschappelijk in te passen in het kader van de transformatie van het erf en deelname aan de regeling Rood voor rood. De concrete maatregelen en benodigde werkzaamheden worden hieronder uiteengezet.

Centrale erfruimte
De ruimte tussen de compensatiewoning en de oude boerderij betreft het achtererf. Het betreft de centrale erfruimte van waaruit de omliggende bebouwing en voorzieningen bereikbaar zijn. Het achtererf heeft ten opzichte van het voorerf een besloten karakter welke gevormd wordt door de bebouwing aangrenzend aan de centrale erfruimte evenals de erfbomen. Een eenduidige bestrating is passend op het erf zodat de één erf-gedachte versterkt wordt. Tussen de schuurwoning en de weg zullen solitaire bomen aangeplant worden om het karakter van een boerenerf te versterken. Ten oosten van de centrale erfruimte zal een boomgroep zorgen voor de visuele afronding van het achtererf.

h= Erfverharding van de twee woningen wordt op elkaar afgestemd zodat de beleving van de één erfgedachte versterkt wordt;

Hagenstructuur en siertuin
Het voor- en zijerf zal gedeeltelijk omkaderd worden door een boerenhaag van ongeveer 1,00-1,20 meter hoog. Deze haag bestaat uit de soorten meidoorn (Crataegus monogyna), haagbeuk (Carpinus betulus) en veldesdoorn (Acer campestre) met een aanplant van van 5 stuks in een enkele rij, met de maatvoering 80-100 (hoogte in centimeters). De hagen zorgen voor de begrenzing van het formele gedeelte van het erf en bevorderen de herkenbaarheid van het erf. Bij nieuwe aanplant in de siertuin bestaat de voorkeur om gebiedsvreemde grote heesters te voorkomen (coniferen, laurierkers) en inheemse, gebiedseigen of passende beplanting als hortensia, rhododendron, vaste planten in de tuin aan te brengen.

i= Aanplant boerenhaag meidoorn (Crataegus monogyna), haagbeuk (Carpinus betulus) en veldesdoorn (Acer campestre), 5 stuks aanplant per meter, maatvoering 80-100;

Erfbosje
De aanwezigheid van beplanting op het erf was voornamelijk gericht op functionaliteit. Een boomgroep of erfbosje is dan ook een kenmerkend beplantingselement op een erf. De boomgroep draagt bij aan de beslotenheid en afkadering van het achtererf. Op het achtererf zullen erfbomen in de vorm van een erfbosje aangeplant worden om het karakter van het erf te versterken. In de toekomst zullen de gebouwen tegen een achtergrond van groen staan door de aanplant van een erfbos.

j= Aanplant zomereik (Quercus robur), maatvoering 14-16, 5 stuks;

Boomgaard
Kenmerkend voor boerenerven is de verdeling tussen het voor en achtererf. Voor de boerderij bevond zich vaak een moestuin met boomgaard. Ter plaatse zal een boomgaard aangeplant worden met zowel appel, pruim en peren bomen.

k= Aanplant boomgaard, fruitbomen appel, peer, pruim maatvoering 8-10, 10 stuks

Struweel
Aanplant erfbeplanting in de vorm van struweel met inheems bosplantsoen en vaste planten. De beplanting vormt de overgang van het erfbos naar het erf en de overgang van het erf naar de omliggende agrarische gronden. Zodoende zal de bochtige perceelsvorm geaccentueerd worden en wordt er een geleidelijke overgang van het erf naar het omliggende landschap gevromd. De zoomvegeatie vormt enige ruigte met willekeurig struikvormers met de soorten, meidoorn (Crataegus monogyna), kardinaalsmuts (Euonymus europaeus), lijsterbes (Sorbus aucuparia) en sleedoorn (Prunus spinosa) in een gelijke verdeling, totaal ca. 40 stuks aanplant, maatvoering 80-100 cm. Het inheemse struweel zal aangeplant worden in willekeurig verband met een plantafstand 1 x 1 m. Het struweel wordt als hakhout beheerd en tussen de 10-12 jaar afgezet zodat er regelmatig verjonging plaats vindt.

l= Aanplant struweel en erfbeplanting met inheems bosplantsoen en vaste planten.

Extra landschappelijke investering vanwege sloop serrestal

Herstel landschapskamer
Op de historische topografische kaarten is te zien dat de huiskavel behorende bij de boerderij voorheen volledig omzoomd was met groen. Door de uitbreiding van de bebouwing is deze in het verleden verdwenen. Door sloop is er ruimte gekomen om de structuur te herstellen. De bestaande houtsingel zal versterkt worden met aanplant van essen en elzen op de open plekken waarbij enige zichtlijnen vanuit de woning opgen gehouden mogen worden. Aan de zuidzijde zal nieuwe aanplant ervoor zorgen dat de organische vormen in het landschap teruggebracht worden. De aanplant van elzen en essen gaan samen met een natuurlijke kruidenlaag als ondergroei. Aan de zuidzijde zal nieuwe aanplant de houtsingel vormgeven, over een lengte van ca. 36 meter worden met een plantafstand van 4 meter bewortelde stekken met de maat 200-250 cm hoogte aangeplant. Totale aanplant is ca. 25 stuks

m= Herstel landschapskamer door aanplant en versterken houtsingel (elzen en essen) met een natuurlijke kruidenlaag als ondergroei.

Kikkerpoel
Ten noorden van de boerderij, in de landschapskamer is ruimte voor de ontwikkeling van een kikkerpoel. De ontwikkeling van de regenwaterafhankelijke poel zorgt voor extra leefgebied voor watergebondensoorten zoals kikkers en padden. Een beleemde bodem in de poel is noodzakelijk voor het vasthouden van het water. Het talud is flauw, begroeid met een kruidenlaag en nabij het water zullen de bestaande bomen behouden blijven.

n= Aanleg kikkerpoel

Stationsstraat 37 - 7622 LW Borne - Tel: 074-2557027 - a.veenendaal@ad-fontem.nl - www.ad-fontem.nl

Bijlage 2 Asbestinventarisatie

Rapportage asbestinventarisatie
conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering

Projectnummer: 21070291



De garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder aan de Meersendijk 3+3a te Den Ham

Opdrachtgever	:	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne
t.a.v	:	De heer K. Hesselink
Versie	:	1
Datum onderzoek	:	29 november 2021
Datum rapportage	:	3 december 2021
Rapportage geldig tot	:	3 december 2024

Paraaf technisch manager

I. TITELBLAD

Projectgegevens

Adres	:	Meersendijk 3+3a
Postcode en plaats	:	7683 PB Den Ham
Projectnummer	:	21070291 Versie (1)

Opdrachtgever

Naam	:	Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Adres	:	Stationsstraat 37
Postcode en plaats	:	7622 LW Borne
Contactpersoon	:	De heer K. Hesselink

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	Kruse Milieu en Advies
Certificaatnummer Ascert	:	07-D070040.01
Adres	:	Huyerenseweg 33
Postcode en plaats	:	7678 SC te Geesteren
Telefoonnummer	:	0546-631153
Website	:	www.krusegroep.nl
Email	:	info@krusegroep.nl

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam	:	Dhr. B.H.J. Dierink
DIA (SCA-code)	:	51E-150120-411616

Technisch verantwoordelijke (DIA)

Naam	:	Dhr. B.H.J. Dierink
DIA (SCA-code)	:	51E-150120-411616

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid
- de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder

Doel van het onderzoek
- renovatie/sloop

Destructief onderzoek uitgevoerd
- ja, beperkt

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek
- ☐ Gehele bouwwerk of gehele object
- ☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend gebied rondom bouwwerk of object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek
- ☐ Geschikt voor uitsluitend verwijdering van in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor volledige renovatie of totale sloop (uitgezonderd binnenzijde van de garage, zie uitsluiting H 2.1.3, tabel 3)
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 4

2 Omschrijving van de opdracht 5
2.1 Aanleiding onderzoek 5
2.1.1 Algemene beperking 5
2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project 6
2.1.3 Niet onderzochte ruimten 6
2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies 6

3 Methoden 7

4 Resultaten 8
4.1 Bevindingen vooronderzoek 8
4.2 Bevindingen visuele inspectie 9
4.3 Indeling in risicoklassen 16

5 Bijlagen 17
5.1 Beknopt verslag vooronderzoek 18
5.2 Integrale opname analysecertificaten 19
5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling 20
5.4 Overige projectfoto's 23
5.5 Procescertificaat asbestinventarisatie 29
5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen 30

1 Samenvatting

In opdracht van de heer K. Hesselink van Ad Fontem Ruimtelijk Advies is door de medewerkers van Kruse Milieu en Advies een asbestinventarisatie uitgevoerd van de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder aan de Meersendijk 3+3a te Den Ham. Het onderzoek is uitgevoerd op 29 november 2021 conform de eisen zoals is vastgelegd in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de regeling.

Deze asbestinventarisatie betreft alleen de te renoveren/slopen garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder en het gebied direct rondom de bouwwerken aan de Meersendijk 3+3a in Den Ham. Alle overige bebouwing op de locatie is buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen waargenomen:

Tabel 1: samenvatting asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen.

Nummer	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
1	Golfplaten op dak	kalverschuur	2 buitensanering	335 m^2	-
3	Golfplaten op dak	garage	2 buitensanering	102 m^2	-
4	Golfplaten op dak	ligboxenstal	2 buitensanering	475 m^2	-

Kruse Milieu BV adviseert om de te benaderen asbestverwijderingsbedrijven de locatie te laten bekijken om zodoende een goede indruk van de situatie ter plaatse te krijgen.

Kruse Milieu BV heeft tijdens deze asbestinventarisatie gestreefd een zo volledig mogelijk beeld van de aanwezige asbesthoudende materialen te geven. Ondanks alle zorgvuldigheid is het mogelijk dat asbesthoudende materialen, om welke reden dan ook, niet zijn waargenomen. Kruse Milieu BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van de aanwezigheid van niet waargenomen asbesthoudende materialen, tenzij aantoonbaar sprake is van grove schuld of opzet.

Binnen het onderzochte gebied kan het werkgebied door het asbestverwijderingsbedrijf vrij worden afgebakend. Niet onderzochte gebieden zijn hiervan uitgesloten.

Bestaat er een redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen welke alleen middels het uitvoeren van destructieve onderzoekshandelingen in kaart gebracht kunnen worden.

- ☒ Nee, er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte object
- ☐ Ja, aanvullend onderzoek voorafgaand aan sloop of renovatie is noodzakelijk (zie uitsluitingen 2.1.2, tabel 2).

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de renovatie/sloop van de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder. Deze rapportage wordt zodanig als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel (uitgezonderd binnenzijde van de garage, zie uitsluiting H 2.1.3, tabel 3).

2 Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is renovatie/sloop van de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder aan de Meersendijk 3+3a te Den Ham. In opdracht van de heer K. Hesselink van Ad Fontem Ruimtelijk Advies ontvingen wij op 19 november 2021 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit.

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door Kruse Milieu en Advies een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. Kruse Milieu en Advies is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Kruse Milieu en Advies hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Kruse Milieu en Advies. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Advies
n.v.t				

2.1.3 Niet onderzochte ruimten

Tijdens dit onderzoek zijn de volgende de ruimten niet onderzocht.

Tabel 3: niet onderzochte ruimten

Niet onderzochte ruimte(n)	Opmerkingen
Binnenzijde garage	De binnenzijde van de garage is niet geïnventariseerd en behoort niet tot dit rapport. Voorafgaande aan sloop- of renovatiewerkzaamheden van de binnenzijde van de garage moet er een aanvullende asbestinventarisatie worden uitgevoerd.

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. Kruse Milieu en Advies is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec Certification. Kruse Milieu en Advies en haar medewerkers hebben geen enkel belang bij de resultaten van dit onderzoek. Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

De asbestinventarisatie is op 29 november 2021 uitgevoerd door Dhr. B.H.J. Dierink (51E-150120-411616). De rapportage is intern geautoriseerd op 3 december 2021 door Dhr. B.H.J. Dierink (51E-150120-411616).

Tabel 4: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	versie 1	3 december 2021
De laaste versie is de geldende versie, voor vragen omtrent de geldigheid van dit rapport kunt u zich wenden tot Kruse Milieu en Advies. Uw vraag kunt u per e-mail stellen via info@krusegroep.nl onder vermelding van ons projectnummer en uw specifieke vraag.		

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld.

Een gecertificeerd medewerker van Kruse Milieu en Advies, welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder op locatie inventariseren op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald worden. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en toepassing maatregelen zodat vezelemissie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de locatie van monstername gereinigd. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code M, kleefmonsters van de code KM en luchtmonsters van de code LM.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en componenten worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal installaties, apparatuur en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een NEN 2991 onderzoek worden gegeven. Dit is een risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria, vastgelegd in NEN-EN-ISO/EC 17025:2005.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophyliet en actinoliet).

Het laboratorium beoordeelt de binding van het materiaal, de hechtgebondenheid. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de onderzoeker aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemissie onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden miniem. De hechtgebondenheid van het materiaal bepaalt mede de wijze van saneren in een later stadium, de zogenaamde risicoklasse-indeling (SMA-rt).

4 Resultaten

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectspecifiek inventarisatieplan.

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage 5.1 is een uitgebreid verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 4: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object		
Mogelijke toepassing	**Aangetroffen tijdens onderzoek**	**Toepassing**
asbestverdachte golfplaten op garage	telefonische informatie opdrachtgever	Toepassing Nr. 3
asbestverdachte golfplaten op kalverschuur	telefonische informatie opdrachtgever	Toepassing Nr. 1
asbestverdachte golfplaten op ligboxenstal	telefonische informatie opdrachtgever	Toepassing Nr. 4

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn de tijdens de inventarisatie waarneembare asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.6). Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten wordt indien mogelijk, op basis van documentatie en literatuur, vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen apparatuur en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.6. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met groen gemarkeerd.

Van de garage is enkel het dak geïnventariseerd. De binnenzijde van de garage is niet onderzocht en behoort niet tot dit rapport. Voorafgaande aan sloop- of renovatiewerkzaamheden van de binnenzijde van de garage moet er een aanvullende asbestinventarisatie worden uitgevoerd.

De opgeslagen materialen vormen een beperking. De garage (enkel het dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder waren ten tijde van de inventarisatie in gebruik. Het was dan ook niet mogelijk om overal achter te inspecteren. Door middel van licht destructief onderzoek is geprobeerd om een duidelijk beeld van de situatie te krijgen. Er is geen vermoeden van verborgen asbest.

Op het dak van de berging zijn asbestvrije NT-golfplaten aangetroffen.

De mestkelders van de kalverschuur zijn gedeeltelijk afgedekt met beton. Desbetreffende mestkelders zijn visueel rondom de betonroosters en bij de pompgaten geïnspecteerd. Er is geen vermoeden van verborgen asbest bij de mestkelders.

De schoorsteen van de kalverschuur bestaat uit betonnen stapelblokken en is van binnen geïnspecteerd via een opening in de schoorsteen (destructief onderzoek). Er zijn geen asbestverdachte materialen in de schoorsteen aangetroffen.

In de ligboxenstal zijn kunststof kozijnen aangetroffen (geen asbestverdachte kit aanwezig).

De mestkelders van de ligboxenstal waren afgesloten en gevuld met water of mest. Desbetreffende mestkelders zijn visueel rondom de betonroosters en bij de pompgaten geïnspecteerd. Er is geen vermoeden van verborgen asbest bij de mestkelders.

De tegels in de melkput van de ligboxenstal zijn in cement gezet (geen asbestverdachte tegellijm aanwezig).

De serrestal is in 2010 gebouwd. In de serrestal (inclusief mestkelder) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De mestkelder naast de kalverschuur is visueel via de pompgaten geïnspecteerd. De mestkelder bestaat uit betonblokken en is afgedekt met prefab platen. Er is geen vermoeden van verborgen asbest bij de mestkelder.

Op het dak van de varkensschuur zijn asbesthoudende golfplaten aangetroffen (toepassing 1). De gemeten oppervlakte is m² dakoppervlak inclusief lichtplaten (exclusief overlap). De lichtplaten en het mos op het dak van de varkensschuur dienen als asbestverdacht materiaal te worden beschouwd en moeten gelijktijdig met de golfplaten worden verwijderd.

De stopverf in de betonramen van de varkensschuur is asbestvrij (toepassing 2).

Op het dak van de garage zijn asbesthoudende golfplaten aangetroffen (toepassing 3). De gemeten oppervlakte is m² dakoppervlak (exclusief overlap). Het dak van de garage is aan de binnenzijde geïsoleerd met isolatieplaten. Hierachter kon niet worden geïnspecteerd. Er is geen vermoeden van asbestverdachte materialen tussen deze isolatieplaten en de asbesthoudende golfplaten.

Op het dak van de ligboxenstal zijn asbesthoudende golfplaten aangetroffen (toepassing 4). De gemeten oppervlakte is m² dakoppervlak inclusief NT-golfplaten (exclusief overlap). De asbestvrije NT-golfplaten (2011) op de nok van het dak zitten op de asbesthoudende golfplaten geschroefd. Zodoende moeten deze NT-golfplaten als asbesthoudend materiaal worden beschouwd en kunnen gelijktijdig met de golfplaten worden verwijderd.

Tevens zijn er asbestvrije NT-ventilatiestukken op het dak van de ligboxenstal aangetroffen. Deze kunnen als asbestvrij worden verwijderd, aangezien deze op de asbestvrije NT-golfplaten zitten geschroefd.

Het dak van de ligboxenstal is aan de binnenzijde geïsoleerd met isolatieplaten. Hierachter kon niet worden geïnspecteerd. Er is geen vermoeden van asbestverdachte materialen tussen deze isolatieplaten en de asbesthoudende golfplaten.

De bouwwerken naast de garage (zie bijlage 5.6 bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen) behoren niet tot dit rapport. Deze bouwwerken vallen echter binnen het inspectiegebied en visueel zijn er aan de buitenzijde van deze bouwwerken geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Toepassing 1: Golfplaten op dak kalverschuur			
Locatie	kalverschuur	**Verdieping**	dak
Monstercode	M1	**Soort materiaal**	cement
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.218227	**Percentage**	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	335 m^2	**Bevestiging**	geschroefd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering



Monsternamepunt bron 1



Bron 1

Aanbevelingen	
Opmerkingen	De gemeten oppervlakte is m2 dakoppervlak inclusief lichtplaten (exclusief overlap). Verwijdering inclusief mos en lichtplaten.

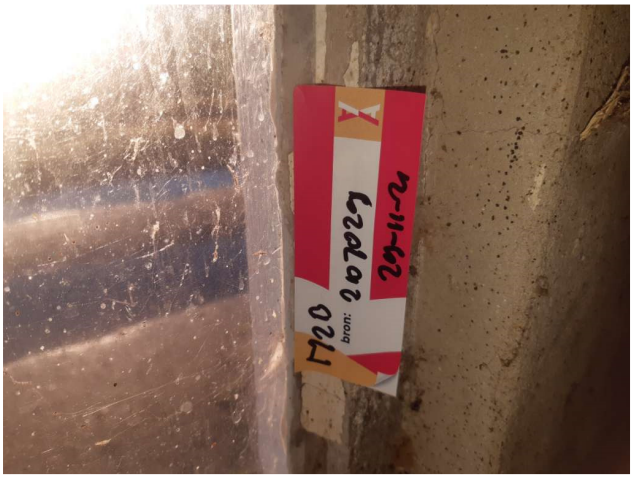
Toepassing 2: Stopverf in beton ramen kalverschuur			
Locatie	kalverschuur	**Verdieping**	begane grond
Monstercode	M2a en M2b	**Soort materiaal**	Stopverf
Asbesthoudend	nee	**Asbestsoort**	n.v.t
Analysecertificaat	STL.218227	**Percentage**	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	15 stuks	**Bevestiging**	In betonnen raam
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	n.v.t.



Monsternamepunt bron 2



Bron 2



Monsternamepunt bron 2



Bron 2

Aanbevelingen	
Opmerkingen	

Toepassing 3: Golfplaten op dak garage			
Locatie	Garage	**Verdieping**	dak
Monstercode	M3	**Soort materiaal**	cement
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.218227	**Percentage**	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	102 m^2	**Bevestiging**	geschroefd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering



Monsternamepunt bron 3



Bron 3

Aanbevelingen	
Opmerkingen	De gemeten oppervlakte is m2 dakoppervlak (exclusief overlap).

Toepassing 4: Golfplaten op dak ligboxenstal			
Locatie	Ligboxenstal	**Verdieping**	dak
Monstercode	M4	**Soort materiaal**	cement
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.218227	**Percentage**	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	
Hoeveelheid	475 m^2	**Bevestiging**	geschroefd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering



Monsternamepunt bron 4



Bron 4



NT-golfplaten als asbesthoudend afvoeren



NT-ventilatiestukken kunnen als asbestvrij worden afgevoerd

Aanbevelingen	
Opmerkingen	De asbestvrije NT-golfplaten (2011) op de nok van het dak zitten op de asbesthoudende golfplaten geschroefd. Zodoende moeten deze NT-golfplaten als asbesthoudend materiaal worden beschouwd en kunnen gelijktijdig met de golfplaten worden verwijderd. Tevens zijn er asbestvrije NT-ventilatiestukken op het dak aangetroffen. Deze kunnen als asbestvrij worden verwijderd, aangezien deze op de asbestvrije NT-golfplaten zitten geschroefd.

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere aangetroffen asbesttoepassing is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de gemeten typen asbest en de gemeten percentages asbestvezels in de bemonsterde materialen. Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

Behoudens bovengenoemde is tevens de aard van het asbesthoudende materiaal, de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal, de hechtgebondenheid en de bevestigingswijze van belang voor het bepalen van de te hanteren risicoklasse.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 5: risicoklasse

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 vezels/m^3	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	-	≥ 2.000 vezels/m^3
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m^3)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m^3)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uurs meting) *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*	Visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) luchtmeting (4 uurs meting SEM)* *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMA-rt geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uurs meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding 2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met Kruse Milieu en Advies.

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in toepassingenoverzicht. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3.

5 Bijlagen

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de regeling verplicht gesteld. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

5.1 Beknopt verslag vooronderzoek

Inspanningen geleverd met betrekking tot vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd *	n.v.t.
Zijn er tekeningen beschikbaar	volgt nog per mail, of op locatie
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	n.v.t.
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1960 en 1980
Interview	
Gesproken met	de opdrachtgever
Bevindingen	asbestverdachte golfplaten op de garage, kalverschuur en ligboxenstal
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	onbekend
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	n.v.t.
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	onbekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	2011 enkele NT-golfplaten en ventilatiestukken op dak ligboxenstal aangebracht
Overige geraadpleegde bronnen *	n.v.t.

In een telefoongesprek is door de opdrachtgever aangegeven dat er asbestverdachte golfplaten op de daken van de garage, kalverschuur en ligboxenstal zijn verwerkt. Verdere aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de bouwwerken is niet bekend.

Op de aangeleverde tekeningen stond geen informatie over de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte materialen.

5.2 Integrale opname analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL218227

STELLA LAB
de standaard in asbest analyse

Opdrachtgever	Kruse Milieu en Advies Postbus 51, 7650AB Tubbergen
Referentie opdrachtgever	21070291
Locatie monsterneming	Meersendijk 3+3a, Den Ham
Monsterneming door	B. Dierink

Datum aanmelding	29-11-21
Datum analyse	30-11-21
Datum rapportage	30-11-21 Versie 1
Aantal monsters	5

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 5

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Golfplaat - cement	chrysotiel	10-15	H	709329
M2a - Stopverf - Stopverf	n.a.	< 0,1	n.v.t.	709330
M2b - Stopverf - Stopverf	n.a.	< 0,1	n.v.t.	709331
M3 - Golfplaat - cement	chrysotiel	10-15	H	709332
M4 - Golfplaat - cement	chrysotiel	10-15	H	709333

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/– = Spoor van asbest; – = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. van Doorn, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70

TESTEN RvA L 591

1/1

5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 03 december 2021 om 15h58 (2045173)

Kruse Milieu en Advies **SCA-code: 07-D070040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070040.01-21070291].

Identificatie

Adres	Meersendijk 3+3a, Den Ham
Projectcode	21070291
Projectnaam	de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder
Broncode	1
Bronnaam	Golfplaten op dak kalverschuur, verwijdering inclusief mos en lichtplaten

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	335 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.218227

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(2045173)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 03 december 2021 om 15h58 (2045171)

Kruse Milieu en Advies **SCA-code: 07-D070040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070040.01-21070291].

Identificatie

Adres	Meersendijk 3+3a, Den Ham
Projectcode	21070291
Projectnaam	de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder
Broncode	3
Bronnaam	Golfplaten op dak garage

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	102 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.218227

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(2045171)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 03 december 2021 om 15h58 (2045172)

Kruse Milieu en Advies **SCA-code: 07-D070040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070040.01-21070291].

Identificatie

Adres	Meersendijk 3+3a, Den Ham
Projectcode	21070291
Projectnaam	de garage (dak), berging, kalverschuur, ligboxenstal, serrestal en mestkelder
Broncode	4
Bronnaam	Golfplaten op dak ligboxenstal, verwijdering inclusief NT-golfplaten

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	475 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.218227

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(2045172)

5.4 Overige projectfoto's



Garage



Isolatie binnenzijde dak garage



Berging



Berging



NT-golfplaten op dak



Binnenzijde berging



Inspectie elektrakast



Kalverschuur



Inspectie pompgat



Inspectie pompgat



Inspectie dak



Inspectie betonraam



Inspectie pompgat



Binnenzijde kalverschuur



Binnenzijde kalverschuur



Binnenzijde kalverschuur



Binnenzijde kalverschuur



Inspectie schoorsteen



Inspectie schoorsteen (destructief)



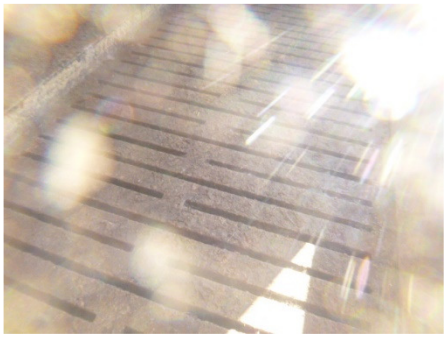
Ligboxenstal



Inspectie kunststof kozijn



Binnenzijde ligboxenstal



Inspectie mestkelder via roosters



Binnenzijde ligboxenstal



Tegels in cement



Tegels in cement



Inspectie stoppenkast



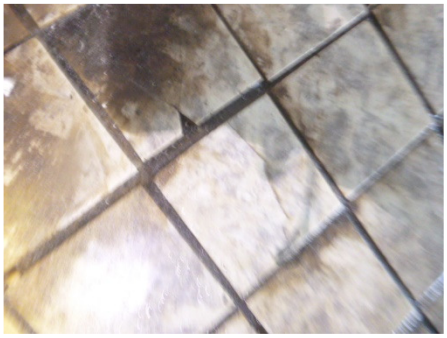
Binnenzijde ligboxenstal



Inspectie putje



Binnenzijde ligboxenstal



Tegels in cement



Zolder



Serrestal



Binnenzijde serrestal



Binnenzijde serrestal



Mestkelder



Inspectie mestkelder via pompgat



Inspectie mestkelder



Inspectie put bij mestkelder



Inspectie put bij mestkelder



Inspectie mestkelder via pompgat



Inspectie mestkelder via pompgat

5.5 Procescertificaat asbestinventarisatie

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070040

Kruse Milieu B.V. h.o.d.n. Kruse Milieu en Advies

Adres:	Huyerenseweg 33 7678 SC GEESTEREN	Datum uitgifte:	20-11-2017
		Vervaldatum:	20-11-2020
Telefoonnr:	0546 639 663	Datum eerste uitgifte:	20-11-2008
Contactpersoon:	Dhr. P. Haverkort	KvK-nummer:	06068751
		e-mail :	p.haverkort@krusegroep.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie, zoals opgenomen in bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit bijlage XIIIa behorende bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

mr. M.M.A. Princen

Normec Asbestinventarisatie

Stichting Certificatie Asbest Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070040
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070040.01

Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde. Nadruk verboden Blad 1 van 1

5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Meersendijk 3+3a
7683 PB Den ham

Asbestinventarisatie

Begane grond





= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 25

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

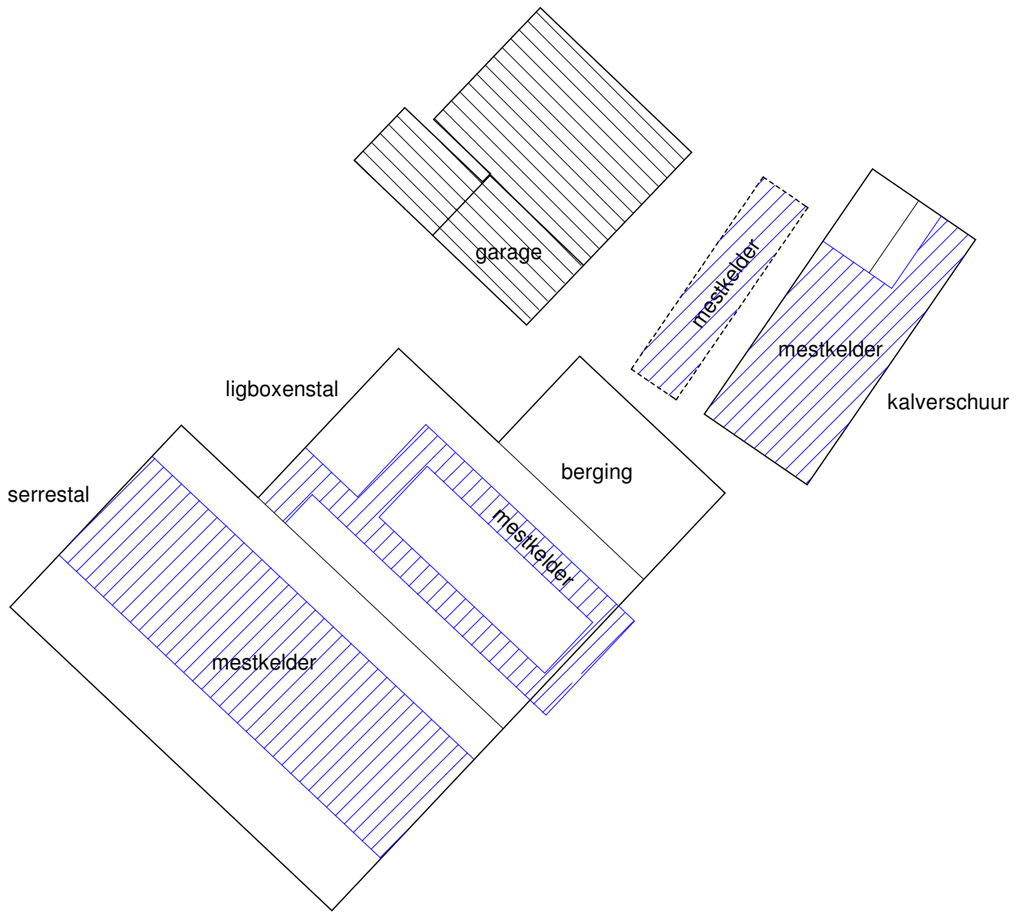
DIA: BD | Tekenaar: IK

Projectcode : 21070291
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : December 2021

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Meersendijk 3+3a
7683 PB Den ham

Asbestinventarisatie

Mestkelders



= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 25

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

DIA: BD | Tekenaar: IK

Projectcode : 21070291
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : December 2021

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Meersendijk 3+3a
7683 PB Den ham

Asbestinventarisatie

Zolders



= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 25

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

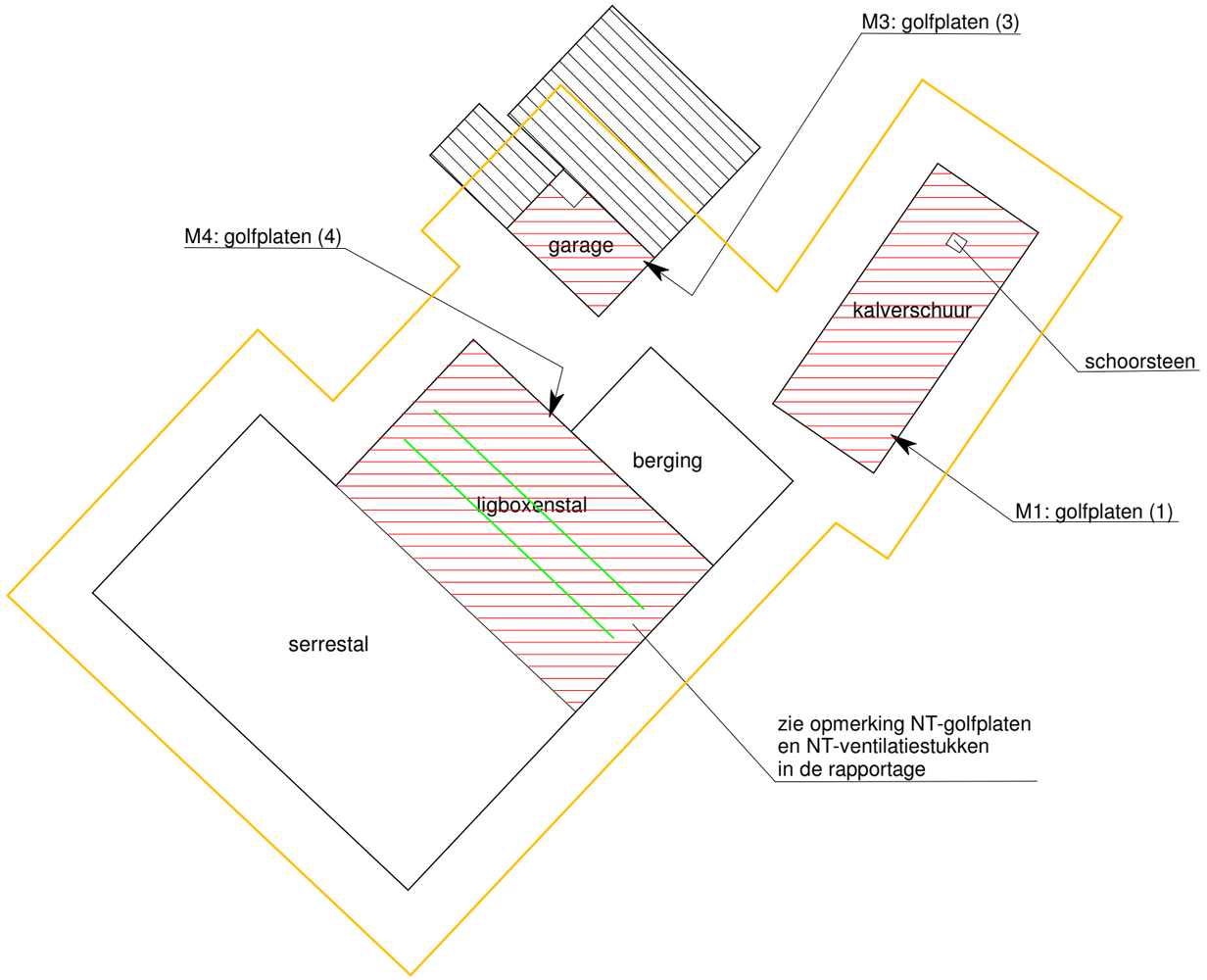
DIA: BD | Tekenaar: IK

Projectcode : 21070291
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : December 2021

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Meersendijk 3+3a
7683 PB Den ham

Asbestinventarisatie

Daken



= omvang onderzocht gebied
= omvang bestaande bebouwing
= aangetroffen asbest
= aangetroffen asbest
= asbestvrij
= asbestverdacht
= niet toegankelijk
= niet geïnventariseerd

De nummers achter de asbesthoudende toepassingen verwijzen naar de nummers uit ons rapport.

0 25

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

DIA: BD | Tekenaar: IK

Projectcode : 21070291
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : December 2021

Bijlage 3 Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek

RAPPORT VERKENNEND EN NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740, NEN5707 en NTA5755 Plan van Aanpak

Meersendijk 3+3A - Den Ham

Opdrachtgever
Ad Fontem

Locatie:
Meersendijk 3+3A
7683 PB Den Ham

Januari 2022

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Verkennend en Nader (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740, NEN5707 en NTA5755 Plan van Aanpak

Meersendijk 3+3A - Den Ham

Opdrachtgever
Ad Fontem
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Locatie:
Meersendijk 3+3A
7683 PB Den Ham

Projectcode: 21070316

Rapportagedatum: 19 januari 2022

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.2	Vooronderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analyses	7
3.4	Toetsing chemische analyses	8
3.5	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Separate analyses	15
4.6	Resultaten asbestanalyses	15
5	Uitvoering nader bodemonderzoek	16
5.1	Conceptueel model nader bodemonderzoek	16
5.2	Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	16
5.3	Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek	17
5.4	Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek	17
5.5	Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek	18
6	Plan van aanpak	19
6.1	Omschrijving verontreinigingssituatie	19
6.2	Uitgangspunten en werkwijze	19
6.3	Informeren overheid	19
6.4	Betrokken instanties en bedrijven	20
6.5	Beschrijving saneringswerkzaamheden	20
6.6	Milieukundig verificatie	20
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
8	Literatuur en bronvermelding	24

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocaties A en C Kruse, januari 2022
Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocatie B Kruse, januari 2022
Boorplan nader bodemonderzoek PAK-verontreiniging Kruse, januari 2022

II Boorstaten en legenda boorstaten

III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses

IV Resultaten asbestanalyses

V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

VI Bepaling veiligheidsklasse

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op een terreindeel aan de Meersendijk 3-3a in Den Ham door Kruse Milieu BV is uitgevoerd. Ten behoeve van de voorgenomen sanering is een plan van aanpak opgesteld, zie hoofdstuk 6.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de analyseresultaten van boring A1. In de bodemlaag van 0.23 tot 0.33 m-mv is een sterke verontreiniging PAK aangetoond. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is inzicht in de omvang van de PAK-verontreiniging gewenst.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er 2 bovengrondse dieseltanks en een kleine olieopslag aanwezig zijn (geweest). Deze tank-locaties worden beschouwd als verdachte deellocaties (deellocatie B). De bovengrond ter plekke van het erf (deellocatie A) wordt beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater van het erf worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten. Het weiland (deellocatie C) wordt beschouwd als onverdacht.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017;
- NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte (deel)locaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2021 en januari 2022 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Meersendijk 3-3a, op circa 1.2 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Den Ham. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten x = 228.678 en y = 497.434 en is kadastraal bekend als: gemeente Den Ham, sectie M, nummers 1324 (ged.), 1325 en 1570. De Meersendijk bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
Op de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalig melkveebedrijf met een woning (huisnummers 3 en 3a), garage, kookhuisje, ligboxenstal en 3 te slopen veeschuren. In de veeschuren zijn betonvloeren met (mest)kelders aanwezig. De werktuigenberging en de kuilvoerplaten zijn verhard met klinkers. Het onbebouwde terrein op het erf is hoofdzakelijk verhard met klinkers en beton aanwezig. Het weiland is begroeid met gras.

Onderzoekslocatie
Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard en omvat:
- Deellocatie A: Erf (circa 8250 m²);
- Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks van 2 x 1200 liter (circa 55 m²);
- Deellocatie C: Weiland (circa 950 m²).

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen van Kruse Milieu BV opgenomen:
- Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocaties A en C Kruse Milieu BV, januari 2022;
- Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocatie B Kruse Milieu BV, januari 2022;
- Boorplan nader bodemonderzoek PAK-verontreiniging Kruse Milieu BV, januari 2022.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de gemeente Twenterand. Daarbij is de volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De te slopen schuren op de onderzoekslocatie dateren van 1962 en 1980, de te behouden woning met garage dateren van 1935 en het te behoudend kookhuisje dateert van 1976 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden.
- Op 15 juni 1982 is een Hinderwetvergunning verleend voor een rundvee- en varkensbedrijf met bovengrondse dieselopslag van 1200 liter in de toenmalige wagenloods (ter plekke van de huidige werktuigenberging).
- Op 25 oktober 1994 is de melding voor de uitbreiding van de mestopslag in 1986 en vernieuwen van de werktuigenberging in 1993 geaccepteerd.
- Conform de beschikking van 11 februari 1999 is de nieuw aan te leggen spoelplaats voor vrachtwagens (varkenstransport) gemeld. De olietank 1200 liter (deellocatie B) stond in een stalen opvangbak in de toenmalige wagenloods (nu werktuigenberging).

- Conform de tekening behorende bij de Milieuvergunning van 20 juni 2008 wordt er smeerolie in een lekbak bij de dieseltank opgeslagen (60 liter), is er een dieselolietank van 1200 liter in een lekbak aanwezig (deellocatie B) en is er een bestrijdingsmiddelenopslag (20 liter) aanwezig. Volgens informatie van de gemeente zijn er nooit bestrijdingsmiddelen opgeslagen in de garage.
- Voor zover bekend hebben er geen calamiteiten op het terrein plaatsgevonden, waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is, met uitzondering van de dieseltanks en opslag van olie, voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)-activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Conform de asbestinventarisatie van 3 december 2021 Kruse Milieu BV met projectnummer 21070291 zijn er asbesthoudende golfplaten op de daken van de kalverschuur, garage en ligboxenstal aanwezig. De woning en kookhuisje worden niet verbouwd en zijn bij de asbestinventarisatie buiten beschouwing gebleven. Er is geen sprake is van asbest-verdachte druppelzones.
- Voor zover bekend bevindt zich verder geen asbest op of in de bodem op de onderzoeks-locatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Vanwege de historie en gebruik wordt de bovengrond van het erf (deellocatie A) beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De bodem ter plekke van het weiland (deellocatie C) wordt beschouwd als onverdacht.
- Er hebben niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden op of nabij de huidige onderzoekslocatie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich circa 7 meter boven NAP;
- de onderzoekslocatie bevindt zich op korte afstand ten oosten van de Overijsselse Heuvelrug;
- de dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt ongeveer 8 meter met fijne en grove zanden van Formaties van Boxtel en Kreftenheye en een doorlatend vermogen van circa 5 - 25 m^2/dag;
- onder deze laag bevindt zich een eerste scheidende kleilaag met een dikte van circa 2 meter van de Formatie van Kreftenheye, laagpakket Zutphen;
- het tweede watervoerende pakket van circa 10 tot 24 meter diepte bestaat uit matig fijn tot grof zand van de Formatie van Kreftenheye met een doorlatend vermogen van circa 500 - 1000 m^2/dag.
- Onder deze laag bevindt zich een scheidende kleilaag met een dikte van circa 2 meter toto circa 24 meter diepte van de Formatie van Drente, laagpakket Gieten;
- Het derde watervoerende pakket tot circa 118 meter diepte bestaat uit matig fijn tot grof zand van de formaties van Drente, Peize, Waalre en Oosterhout.
- de ondoorlatende basis met klei van de Formatie van Breda is aanwezig vanaf een diepte van circa 120 meter min maaiveld;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld (m-mv). Het freatisch grondwater stroomt globaal in westelijke richting;
- op circa 2.0 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie ligt het grondwaterbeschermingsgebied Archemerberg en op circa 3.5 kilometer ten oosten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Hammerflier;
- op circa 600 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie stroomt de Linderbeek en op circa 1.7 kilometer ten westen stroomt de Beneden Regge;
- de invloed van deze watergangen en grondwaterbeschermingsgebieden op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

Deellocatie A: Erf (circa 8250 m²)
Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de bovengrond als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten op het erf als verdacht beschouwd. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 (VED-HE) wordt voor de bovengrond van de locatie gebruikt. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ondergrond en het grondwater op de locatie gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De ondergrond en het grondwater van deellocatie A en C worden gecombineerd onderzocht.

Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag (circa 55 m²)
De locaties van de (voormalige) bovengrondse dieseltanks worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de bovengrond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. Beide dieseltanklocaties worden gezamenlijk als één deellocatie onderzocht. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Deellocatie C: Weiland (circa 950 m²)
Op basis van de beschikbare informatie wordt het weiland als niet verdacht beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De ondergrond en het grondwater van deellocatie A en C worden gecombineerd onderzocht.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Tevens dient te worden vermeld dat er geen inpandige boringen in de woning worden verricht. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden;*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Deellocatie A: Erf
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 8250 m² worden in totaal 23 inspectiegaten verricht met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er worden minimaal 6 inspectiegaten doorgeboord in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden 2 diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuizen (PB A1 en PB A2). Eén peilbuis wordt ter plekke van de toekomstige woning (bij de spoelplaats) geplaatst.

Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven en over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. De onverdachte ondergrond en het grondwater ter plekke van het erf en het weiland (deellocatie C) worden gezamenlijk onderzocht. Met betrekking tot de inpandige boringen A13 en A17 worden de gaten vervangen door boringen van 120 mm doorsnede. De boringen worden gecodeerd als boring A1 tot en met A23.

Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag
Ter plaatse van de (voormalige) dieseltanklocaties worden om een zo goed mogelijk beeld te vormen van de bodemsamenstelling en bodemkwaliteit in totaal 5 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB B1). De boringen worden gecodeerd als boring B1, B2, B3, B4 en B5.

Deellocatie C: Weiland
Op basis van de oppervlakte van 950 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie worden afgeleid dat er 6 boringen dienen te worden verricht, waarvan 5 tot 0.5 meter en 1 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. De ondergrond en het grondwater ter plekke van het erf en het weiland worden gezamenlijk onderzocht. De boringen worden gecodeerd als boring C1 tot en met C6.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 12 grondmengmonsters samengesteld (waarvan 4 mengmonsters van de fijne fractie) en er worden 3 grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Deellocatie A: Erf	
Bovengrond (4x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof
Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
Deellocatie C: Weiland	
Bovengrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Deellocatie A en C: Ondergrond en grondwater	
Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in november 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman, N. Pepping en B. Dierink. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van klinkers, beton, gras, bomen en struiken, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

Deellocatie A: Erf
Op 6 december 2021 zijn in totaal, na maaiveldinspectie, 21 inspectiegaten gegraven (met een schop) en zijn er 2 boringen verricht (A13 en A17). De inspectiegaten A1 en A2 zijn met behulp van een zuigerboor en Edelmanboor verdiept en afgewerkt met peilbuizen.

Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag
Op 29 november 2021 zijn in totaal 5 boringen tot maximaal 1.2 m-mv verricht, waarvan boring B1 is verdiept met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor en afgewerkt met een peilbuis (PB B1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie C: Weiland (circa 950 m²)
Op 13 december 2021 zijn in totaal 6 boringen verricht, waarvan 1 boring met behulp van een Edelmanboor is verdiept tot 1.0 m-mv.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met rond 1.0 - 1.6 m-mv sterk zandige leemlagen in de ondergrond. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 2. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie A: Erf		
A7	0.3 - 0.5	Sporen puin
A8	0.15 - 0.26	Sterk puinhoudend
A9	0.18 - 0.5	Sporen puin
A11A	0.25 - 0.33 0.33 - 0.6	Zwak puinhoudend Sporen puin
A11	0.23 - 0.33 0.33 - 0.6	Matig puinhoudend Sporen puin
A12	0.17 - 0.5	Sporen puin
A16	0.4 - 0.8	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. De zintuiglijk schone ondergrond van deellocatie C is niet opgenomen in het mengmonster van de ondergrond. De kwaliteit wordt gelijkwaardig geacht ten opzichte van de ondergrond op het erf.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Deellocatie A: Erf			
A - BG I (visueel schoon)	A1 A4, A5 en A6	0.15 - 0.65 0 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
A - BG II (sporen puin)	A7 A9 A11 A12	0.3 - 0.5 0.18 - 0.5 0.33 - 0.6 0.17 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
A - BG III (matig/sterk puin)	A8 A11	0.15 - 0.26 0.23 - 0.33	NEN5740-standaardpakket
A - BG IV (visueel schoon)	A14 A19 A21 A22	0.4 - 0.9 0 - 0.4 0.25 - 0.65 0.08 - 0.4	NEN5740-standaardpakket
A - OG I (visueel schoon)	A1 A1 A2 A2 A4 A5	0.7 - 1.0 1.0 - 1.3 0.3 - 0.8 0.8 - 1.3 0.7 - 1.0 1.0 - 1.4	NEN5740-standaardpakket

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
A - OG II (visueel schoon)	A3 A7 A8 A11 A12 A14 A16	0.5 - 0.9 0.5 - 0.95 0.26 - 0.6 0.6 - 0.85 0.5 - 0.75 0.9 - 1.2 0.4 - 0.8	NEN5740-standaardpakket
MM FF - 01 (visueel schoon)	A4, A5 en A6	0 - 0.5	Asbest
MM FF - 02 (sporen/zwak puin)	A7 A9 A11 A12	0.3 - 0.5 0.18 - 0.5 0.33-0.50 0.17 - 0.5	Asbest
MM FF - 03 (matig/sterk puin)	A8 A11	0.15 - 0.26 0.23 - 0.33	Asbest
MM FF - 04 (geroerd ophoogzand)	A3 A14 en A22 A21	0.08 - 0.5 0.08 - 0.4 0.25 - 0.65	Asbest
Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag			
B – BG (visueel schoon)	B1 B2, B4 en B5 B3	0.15 - 0.65 0.07 - 0.3 0.07 - 0.2	Minerale olie
Deellocatie C: Weiland			
C – BG (visueel schoon)	C1 C2 C3, C4, C5 en C6	0 - 0.4 0 - 0.45 0 - 0.3	NEN5740-standaardpakket

De boringen A1, A2 en B1 zijn doorgezet tot 2.80 m-mv, 3.00 m-mv en 3.50 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om de PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van de filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom de filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 13 december 2021 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB A1	1.80 - 2.80	0.85	6.0	600	68	Goed
PB A2	2.00 - 3.00	1.10	5.2	760	30	Goed
PB B1	2.50 - 3.50	1.00	6.0	420	78	Goed

De waarden voor de pH in peilbuis PB A2 wordt als licht verlaagd beschouwd. De waarden voor de pH van de peilbuizen A1 en B1 en de EC voor alle peilbuizen worden als normaal geacht. In de grondwatermonsters van is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodem-evenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (A - BG I, A - BG III) en in het grondwater (PB A1) zijn lichte tot sterke verontreinigingen gemeten, deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond (A - BG II, A - BG IV, B - BG en C - BG) en in de ondergrond (A - OG I en A - OG II) en in het grondwater (PB B1) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. en µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-[1] of streefwaarde	Interventie-waarde
Deellocatie A: Erf					
Bovengrond, A - BG I	PAK	1.7	1.69 *	1.5	40
Bovengrond, A - BG III	Minerale olie PAK	140 54	500 * 53.84 ***	190 1.5	5000 40
PB A1	Barium	150	150 *	50	625
PB A2	Barium	410	410 **	50	625

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW en/of S;
* concentratie groter dan Aw en/of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
*** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, zijn er een lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyse-resultaten.

Deellocatie A: Erf
Bovengrond, A - BG I en A - BG III - PAK en minerale olie
Oorzaak voor het zeer licht verhoogde PAK-gehalte In A - BG I wordt deels gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. De sterke PAK-verontreiniging in A- BG III is niet direct te verklaren. Mogelijk is er een relatie met de lichte olieverontreiniging (de combinatie minerale olie en PAK kan duiden op afgewerkte olie). Om de bron van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster van de bovengrond A - BG III te bepalen, zijn de 2 deelmonsters uit het mengmonster separaat geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 4.5.

Grondwater, PB A1 en PB A2 - Barium
In het grondwater is een licht en een matig verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Formeel gezien dient verder aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar aanleiding van het matig verhoogde bariumgehalte. Er zijn naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een aanvullend of nader onderzoek:
- De (onderzoeks)locatie is niet verdacht voor de aanwezigheid van barium en er is geen bron aanwijsbaar voor het matig verhoogde bariumgehalte;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde bariumgehalten gemeten;
- In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.
- In het grondwatermonster is een lage pH aangetoond. Hierdoor lossen zware metalen makkelijker op in het grondwater.

Op basis van deze overwegingen wordt gesteld dat het bariumgehalte in het grondwater van PB A2 is toe te schrijven aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Naar onze mening is het dan ook niet noodzakelijk om over te gaan tot een nader onderzoek.

Deellocatie B: (voormalige) bovengrondse dieseltanks en olieopslag
De (voormalige) bovengrondse dieseltanks (en olieopslag) hebben geen aantoonbare negatieve invloed (gehad) op de bodemkwaliteit.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het bovengrondmengmonster A - BG III is besloten de 2 deelmonsters uit dit mengmonster separaat te laten analyseren op de PAK. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Gemeten PAK-gehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1]	Interventie-waarde
Boring A8.2 (0.15-0.26)	PAK	0.6	0.597 -	1.5	40
Boring A11.2 (0.23-0.33)	PAK	140	138.3 ***	1.5	40

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner of gelijk aan AW;
- * concentratie groter dan AW en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

Bovengrond, A - BG III - PAK
Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring A11.2 van 0.23 - 0.33 m-mv sterk verontreinigd is met PAK. De bovengrond van boring A8.2 is geen PAK aangetoond.

Het sterk verhoogde PAK-gehalte in de bovengrond ten tijde van de eerste bemonstering wordt bevestigd. Er is geen sprake van een meetfout. Gesteld kan worden dat de bovengrond ter plaatse boring A11.2 van 0.23 - 0.33 m-mv sterk verontreinigd is met PAK. Om inzicht te krijgen in de omvang van de PAK-verontreiniging is een nader bodemonderzoek verricht. Het nader PAK-onderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

4.6 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van de mengmonsters MM FF - 01, MM FF – 02, MM FF - 03 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.

5 Uitvoering nader bodemonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

5.1 Conceptueel model nader bodemonderzoek

Tabel 7: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	Het sterk verhoogde PAK-gehalte in boring A11.2 bevindt zich in de bodemlaag van 0.23 tot 0.33 m-mv. De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Afgewerkte olie kan een oorzaak zijn voor het sterk verhoogde PAK-gehalte, aangezien in het mengmonster van de bovengrond A - BG III ook minerale olie is aangetoond. Omdat er na 1987 geen calamiteiten hebben plaatsgevonden, waarbij PAK in de bodem kan zijn terecht gekomen, wordt de verontreiniging beschouwd als een historische verontreiniging.
Bodemgebruik	Het terreindeel, waar de sterk verontreinigde grond met PAK zich bevindt, is thans verhard met klinkers. In de toekomst zal dit terreindeel worden bebouwd met een woning.
Bodemopbouw	De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 4.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. Plaatselijk komen leemlagen voor, die niet aaneen-gesloten zijn.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de sterke verontreiniging is niet bekend. Mogelijk betreft het een puntbron van beperkte omvang.
Ernst van de verontreiniging	Er kan op voorhand niet worden vastgesteld of er wel of niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging dient zowel verticaal als horizontaal te worden afgeperkt.

5.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging met PAK in de puinhoudende bodemlaag van 0.23 tot 0.33 m-mv van boring A11.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek worden 3 boringen uitgevoerd tot minimaal 1.0 meter diepte ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging. Deze boringen worden gecodeerd als 101 tot en met 103. Voor de verticale afperking wordt een reeds genomen monster uit boring A11 gebruikt. Voor de eventuele verdere verticale afperking wordt bij boring A11 een diepe boring verricht, die wordt gecodeerd als A11A.

Omdat er geen duidelijke relatie is tussen de zintuiglijke waarnemingen en het sterk verhoogde PAK-gehalte, worden geen mengmonsters samengesteld. Voor de verticale en horizontale afperking van sterke grondverontreiniging worden 4 grondanalyses verricht op PAK. In verband met de afvoer en het verwerken van de sterk verontreinigde grond wordt tevens een PFAS-analyse verricht.

Als stopcriterium voor het nader onderzoek wordt een PAK-gehalte gehanteerd van maximaal de functieklasse wonen (6.8 mg/kg d.s.).

5.3 Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2022 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn op 5 januari 2022 in totaal 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 2.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 8). De boringen 101 en 102 zijn zintuiglijk schoon.

Tabel 8: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
A11A	0.25 - 0.33 0.33 - 0.60	Zwak puinhoudend Sporen puin
103	0.20 - 0.30	Volledig baksteen

Op basis van en ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de grondmonsters geanalyseerd, zoals is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Geanalyseerde grondmonsters.

Boring	Monster	Traject (diepte in m-mv)	Doel
Boring A11.4	A11	0.60 - 0.85	Verticale afperking
Boring 101.1	101	0.08 - 0.55	Horizontale afperking
Boring 102.2	102	0.30 - 0.60	Horizontale afperking
Boring 103.2	103	0.30 - 0.70	Horizontale afperking
MM - PFAS	101 102 103	0.08 - 0.55 0.30 - 0.60 0.30 - 0.70	Bepalen bodemkwaliteit met betrekking tot PFAS

5.4 Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De gemeten PAK-gehalten zijn weergegeven in tabel 10.

Het mengmonster MM - PFAS is niet verontreinigd met PFAS.

Tabel 10: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s.).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond	Interventie-waarde
Boring A11.4	PAK	0.35	0.35 -	1.5	40
Boring 101.1	PAK	0.35	0.35 -	1.5	40
Boring 102.2	PAK	0.43	0.432 -	1.5	40
Boring 103.2	PAK	3.4	3.356 *	1.5	40

In de vierde kolom van tabel 10 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
*** concentratie groter dan I.

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de afperking van de sterke verontreiniging met PAK in voldoende mate heeft plaatsgevonden. De monsters ten behoeve van de verticale afperking en de horizontale afperking zijn niet of licht (lager dan maximale functieklasse wonen) verontreinigd met PAK.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de PAK-verontreiniging geschat op circa 10-15 m^3 (circa 25 m^2 x 0.5 meter), waarvan circa 5 m^3 (10 m^2 x 0.5 meter) sterk verontreinigd. Om de verontreiniging te ontgraven tot onder de terugsaneerwaarde zal meer grond ontgraven moeten worden. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Er zijn bij het huidig gebruik geen blootstellingsrisico's, omdat de sterke verontreiniging zich onder een aaneengesloten verhardingslaag bevindt (met daaronder zintuiglijk schoon ophoogzand). Sanering van de sterk verontreinigde grond is noodzakelijk met het oogpunt op de toekomstige herontwikkeling.

De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in het boorplan in bijlage I.

De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Voor de grondsanering is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak staat in hoofdstuk 6 beschreven. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Plan van aanpak

Dit hoofdstuk 6 omvat het plan van aanpak betreffende de grondsanering, die dient te worden uitgevoerd. Aanleiding voor de grondsanering is de sterke grondverontreiniging met PAK, die is aangetoond tijdens het verkennend bodemonderzoek. De geschatte interventiewaardecontour van de PAK-verontreiniging is weergegeven in het boorplan in bijlage I. Deze locatie is een onderdeel van de locatie van de nieuw te bouwen woning.

6.1 Omschrijving verontreinigingssituatie

De grondverontreiniging ter plekke van boring A11 is verticaal en horizontaal afgeperkt door de boringen A11 en de boringen 101 tot en met 103, die niet of licht verontreinigd zijn met PAK.

Het hoogste PAK-gehalte is gemeten in boring A11 en bedraagt 138.3 mg/kg droge stof (GSSD).

Het plan van aanpak bestaat uit de volgende onderdelen: omschrijving verontreinigingssituatie, uitgangspunten en saneringswijze, informeren overheid, gegevens van bedrijven en instanties, die betrokken zijn bij de sanering en een beschrijving van de saneringswerkzaamheden.

6.2 Uitgangspunten en werkwijze

De keuze voor de saneringswijze is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Doelstelling van de werkzaamheden is het verwijderen van de sterk verontreinigd grond met PAK tot onder de terugsaneerwaarde (maximale waarde functieklasse Wonen voor PAK is 6.8 mg/kg d.s.);
- Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging;
- Op basis van de analyseresultaten hoeft niet te worden gewerkt in een veiligheidsklasse (zie bijlage VI de bepaling van de veiligheidsklasse en overzicht maatregelen CROW 400). De basishygiëne dient in acht te worden genomen;
- De grondsaneringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform BRL SIKB 7000 en protocol 7001 en milieukundig begeleid conform BRL SIKB 6000 en protocol 6001.

Gekozen is voor de volgende saneringsaanpak:

- Afzetten saneringslocatie en realiseren borstelplaats;
- Verwijderen van de klinkerverharding;
- Ontgraven sterk verontreinigde grond tot 0.5 m-mv en afvoeren naar een erkende verwerker (grondreiniger);
- Uitkeuren bodem en wanden van de ontgraving door de milieukundige begeleider;
- Opstellen evaluatierapport, waarin de uitgevoerde werkzaamheden worden beschreven.

6.3 Informeren overheid

Allereerst wordt opgemerkt dat de grondsanering kan worden gestart, nadat er schriftelijke instemming van het bevoegd gezag is ontvangen op voorliggend plan van aanpak. Het bevoegd gezag (gemeente Twenterand) wordt door de aannemer op de hoogte gebracht over de aanvang van geplande werkzaamheden. Deze informatie wordt minstens vijf werkdagen voor het begin van de werkzaamheden doorgegeven. Tijdens de sanering zal het bevoegd gezag op de hoogte worden gebracht van de vorderingen. Tevens kan de locatie tijdens de werkzaamheden worden bezocht door een vertegenwoordiger van het bevoegd gezag.

6.4 Betrokken instanties en bedrijven

In onderstaand overzicht zijn betrokken instanties en bedrijven opgenomen:

Opdrachtgever	*Bevoegd gezag*	
De heer M. van Munster	Gemeente Twenterand	OD Twente
Meersendijk 3	Postbus 67	Postbus 499
7683 PB den Ham	7670 AB Vriezenveen	7600 AL Almelo

Milieukundige begeleiding conform BRL SIKB 6000, protocol 6001	*Uitvoering grondsanering conform BRL SIKB 7000, protocol 7001*
Nader te bepalen	Nader te bepalen

Bronbemaling	*Verwerker verontreinigde grond*
Niet van toepassing	Nader te bepalen

6.5 Beschrijving saneringswerkzaamheden

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient voorliggend plan van aanpak te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Tevens worden startmeldingen verzorgd, alsmede een KLIC-melding en er wordt een afvalstroomnummer aangevraagd. Er wordt een VGM-plan opgesteld door de aannemer. Op basis van de analyseresultaten hoeft niet te worden gewerkt in een veiligheidsklasse. De saneringslocatie zal worden afgezet en er zal een borstelplaats worden ingericht. De sterk verontreinigde grond met PAK wordt ontgraven conform de ontgravingscontour in het boorplan in bijlage I en op aanwijzingen van de milieukundige begeleider (processturing).

Verwacht wordt dat in totaal circa 5 tot 10 m^3 grond dient te worden afgevoerd. De ontgraving wordt niet aangevuld.

6.6 Milieukundig verificatie

Er wordt een evaluatierapport opgesteld door de milieukundig begeleider (verificatie), waarin de uitgevoerde werkzaamheden worden beschreven en onder andere weegbonnen (afvoer verontreinigde grond) en analyserapporten worden opgenomen. Het evaluatierapport zal worden verzonden naar de opdrachtgever en naar de gemeente Twenterand.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Ad Fontem is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 8725 m² aan de Meersendijk 3-3a in Den Ham. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. Een deel is begroeid met gras (weiland). De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouw. Ten behoeve van de voorgenomen sanering is een plan van aanpak opgesteld, zie hoofdstuk 6.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er 2 bovengrondse dieseltanks en een kleine olieopslag aanwezig zijn (geweest). Deze tanklocaties worden beschouwd als verdachte deellocaties (deellocatie B). De bovengrond ter plekke van het erf (deellocatie A) wordt beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater van het erf worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten. Het weiland (deellocatie C) wordt beschouwd als onverdacht.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 28 inspectiegaten gegraven en zijn er 12 boringen verricht, waarvan 3 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat tot maximaal 4.0 meter min maaiveld (m-mv) uit overwegend matig fijn zand. Plaatselijk komen leemlagen voor, die niet aaneengesloten zijn. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (puin). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in het puingranulaat of in de bodem. Ter plekke van de (voormalige) bovengrondse dieseltanks zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen (geen oliegeur, geen olie/waterreactie). Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 0.98 m-mv.

Resultaten analyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
Deellocatie A: Erf
- de bovengrond (A - BG I) is zeer licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (A - BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (A - BG III) is licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK. Na uitsplitsing blijkt dat deelmonster A11 sterk verontreinigd is met PAK. Het nader onderzoek is beschreven in hoofdstuk 5;
- de ondergrond (A - OG I en A - OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB A1) is licht verontreinigd met barium;
- het grondwater (PB A2) is matig verontreinigd met barium;
- het mengmonster MM FF - 01, MM FF – 02, MM FF - 03 en MM FF - 04 is niet verontreinigd met asbest.

Deellocatie B: Bovengrondse (voormalige) dieseltanks en olieopslag
- de bovengrond (B - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB B1) is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

De (voormalige) bovengrondse dieseltanks hebben geen aantoonbare negatieve invloed (gehad) op de bodemkwaliteit.

Deellocatie C: Weiland
- de bovengrond (C - BG) is niet verontreinigd.

Nader bodemonderzoek
- boring A11.4 (0.6 – 0.85 m-mv) is niet verontreinigd met PAK;
- boring 101.1 (0.08 - 0.55 m-mv) is niet verontreinigd met PAK;
- boring 102.2 (0.30 - 0.60 m-mv) is niet verontreinigd met PAK
- boring 103.2 (0.30 - 0.70 m-mv) is licht verontreinigd met PAK
- mengmonster MM - PFAS is niet verontreinigd met PFAS.

Hypothese
De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van het erf dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streef- en interventeiwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van het grondwater voor de gehele onderzoekslocatie dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streef- en tussenwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van het weiland en de ondergrond voor de gehele onderzoekslocatie kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de streef- en tussenwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" ter plekke van het erf kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de (voormalige) bovengrondse dieseltanks kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond (A - BG I, A - BG III) en in het grondwater (PB A1) zijn lichte tot sterke verontreinigingen gemeten. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (A - BG II, A - BG IV, B - BG en C - BG) en in de ondergrond (A - OG I en A - OG II) en in het grondwater (PB B1) zijn geen verontreinigingen gemeten. Gesteld wordt dat het matig verhoogde bariumgehalte in het grondwater van peilbuis A2 is toe te schrijven aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Er wordt dan ook niet overgegaan tot een nader onderzoek. Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het bovengrondmengmonster (A – BG III) zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd. Gebleken is dat deelmonster A11 van 0.23-0.33 m-mv sterk verontreinigd is met PAK.

In de fijne fractie van de mengmonsters MM FF - 01, MM FF – 02, MM FF - 03 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.

De (voormalige) bovengrondse dieseltanks hebben geen aantoonbare negatieve invloed (gehad) op de bodemkwaliteit.

Nader bodemonderzoek
Het sterk verhoogde PAK-gehalte in boring A11 (0.23-0.33 m-mv) gaf aanleiding voor een nader bodemonderzoek (zie hoofdstukken 5 en 6). De monsters ten behoeve van de verticale afperking en de horizontale afperking zijn niet of licht (lager dan maximale functieklasse wonen) verontreinigd met PAK. Het mengmonster MM - PFAS is niet verontreinigd met PFAS.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de PAK-verontreiniging geschat op circa 10-15 m^3, waarvan circa 5 m^3 sterk verontreinigd. Om de verontreiniging te ontgraven tot onder de terugsaneerwaarde zal meer grond ontgraven moeten worden. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Sanering van de sterk verontreinigde grond is noodzakelijk met het oogpunt op de toekomstige herontwikkeling. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Voor de grondsanering is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak staat in hoofdstuk 6 beschreven. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er, na sanering van de PAK-verontreiniging ter plekke van boring A11, geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de overig vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Twenterand

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

De kamerbrief “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief “Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 27 E, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

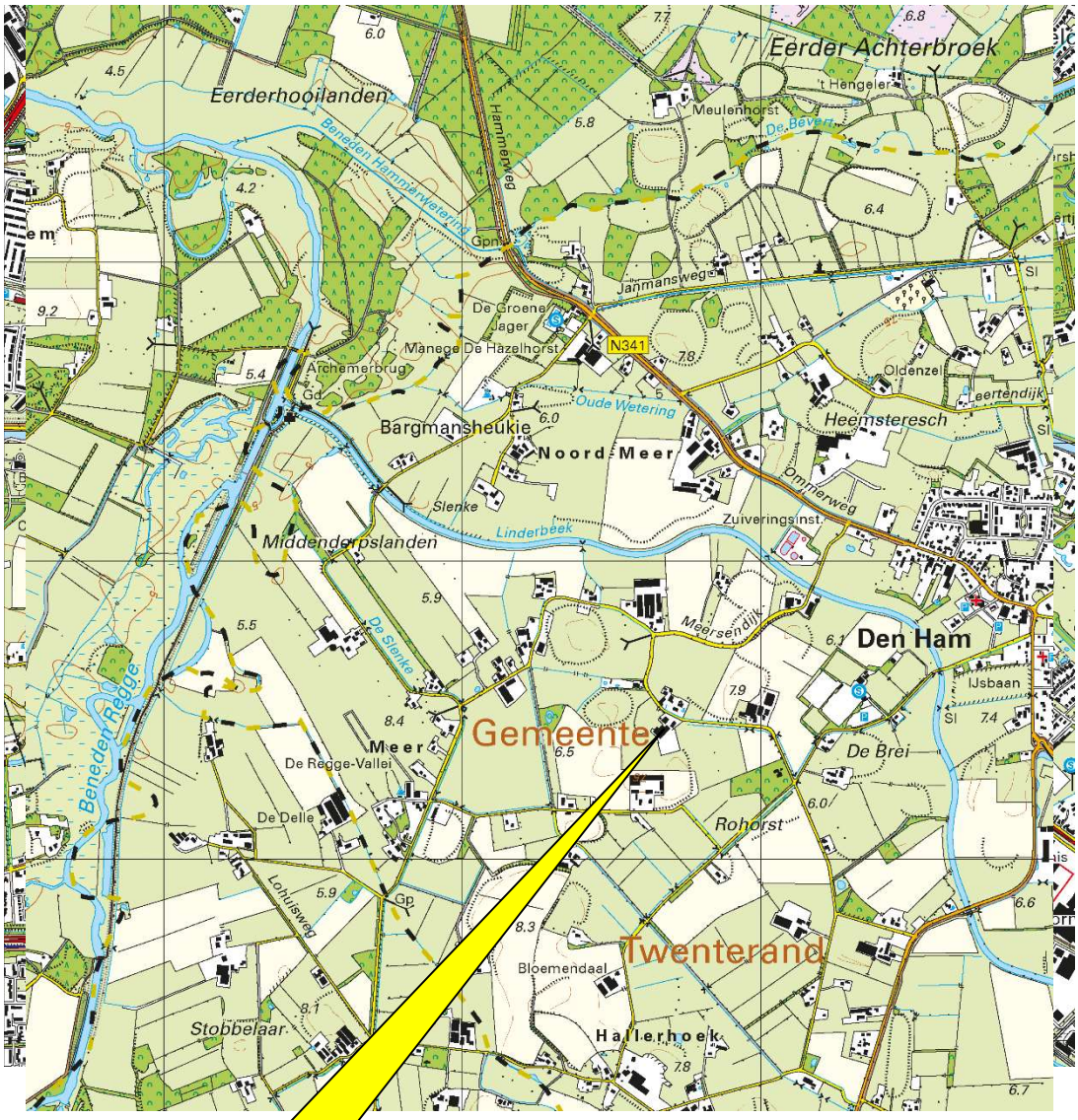
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocaties A en C Kruse Milieu BV, januari 2022
Boorplan verkennend bodemonderzoek deellocatie B Kruse Milieu BV, januari 2022
Boorplan nader bodemonderzoek PAK-verontreiniging Kruse Milieu BV, januari 2022



Meersendijk 3+3a
in Den Ham

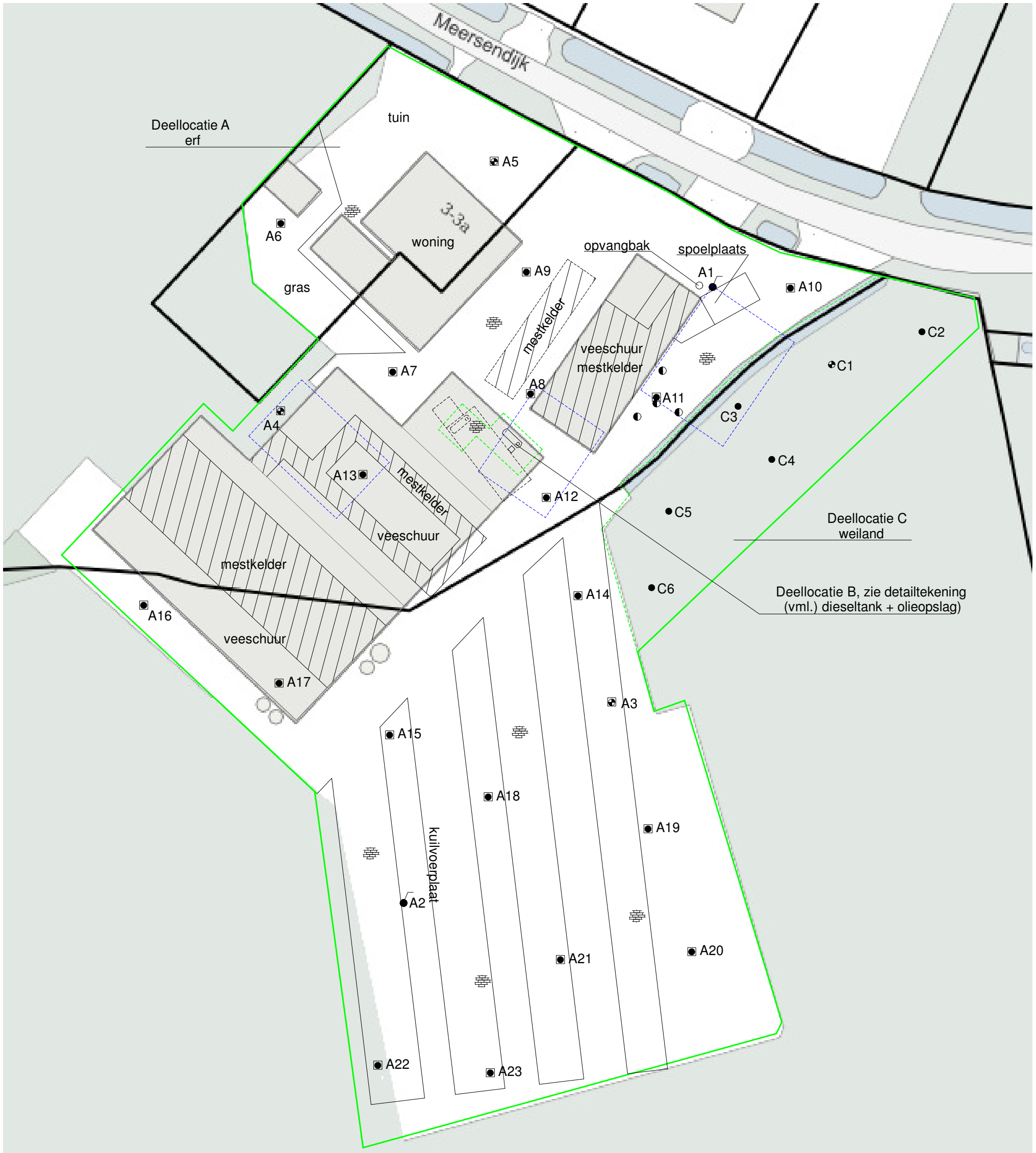
Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 21070316	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 28 A

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Ad Fontem

Meersendijk 3
7683 PB Den Ham

Verkennend bodemonderzoek



= Onderzoekslocatie
= Grens deellocatie
= Toekomstige bebouwing
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

0 25

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

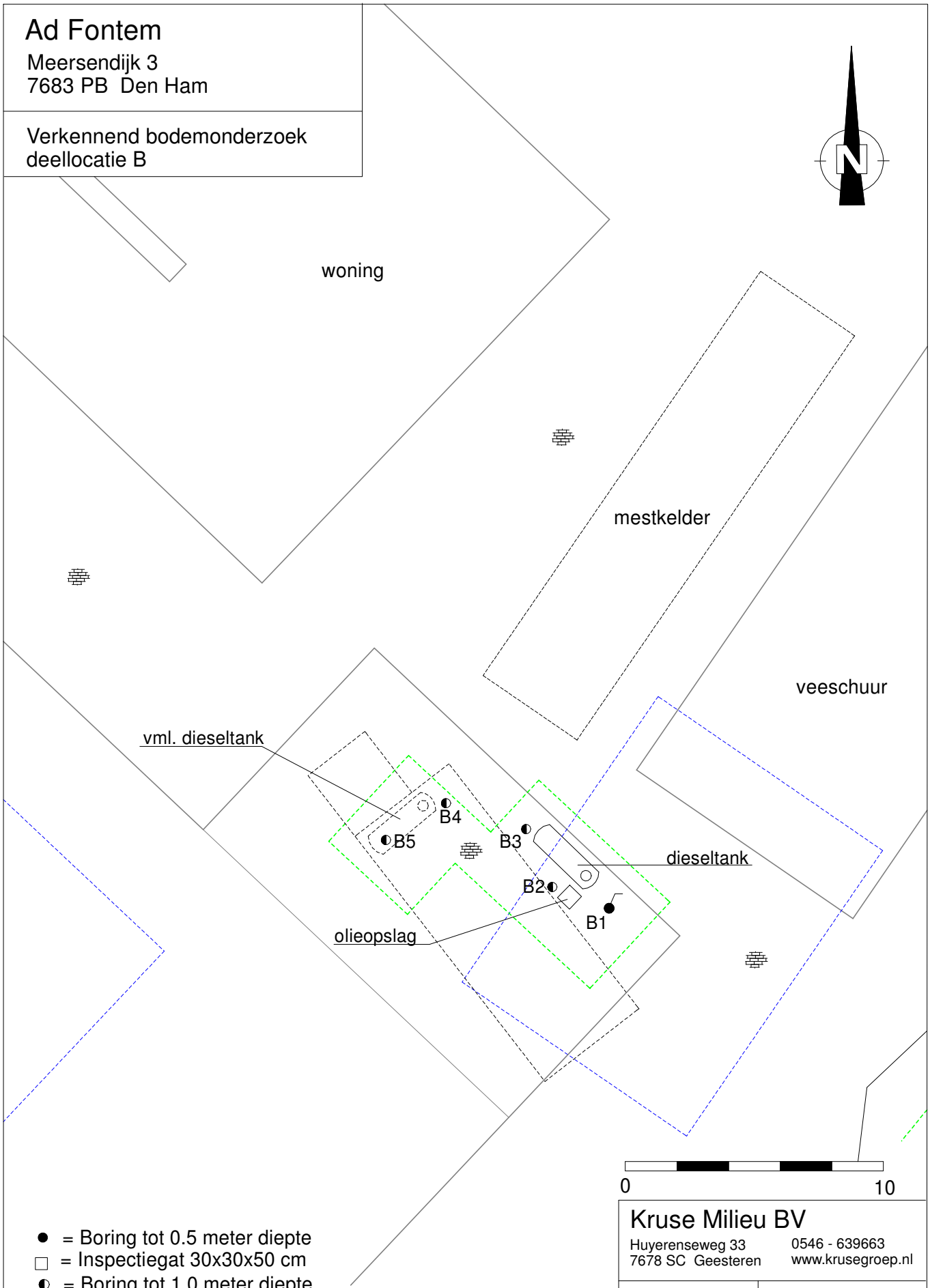
Veldwerker: JH/NP/BD | Tekenaar: JK

Projectcode : 21070316
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Januari 2022

Ad Fontem

Meersendijk 3
7683 PB Den Ham

Verkennend bodemonderzoek
deellocatie B



● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
0546 - 639663
www.krusegroep.nl

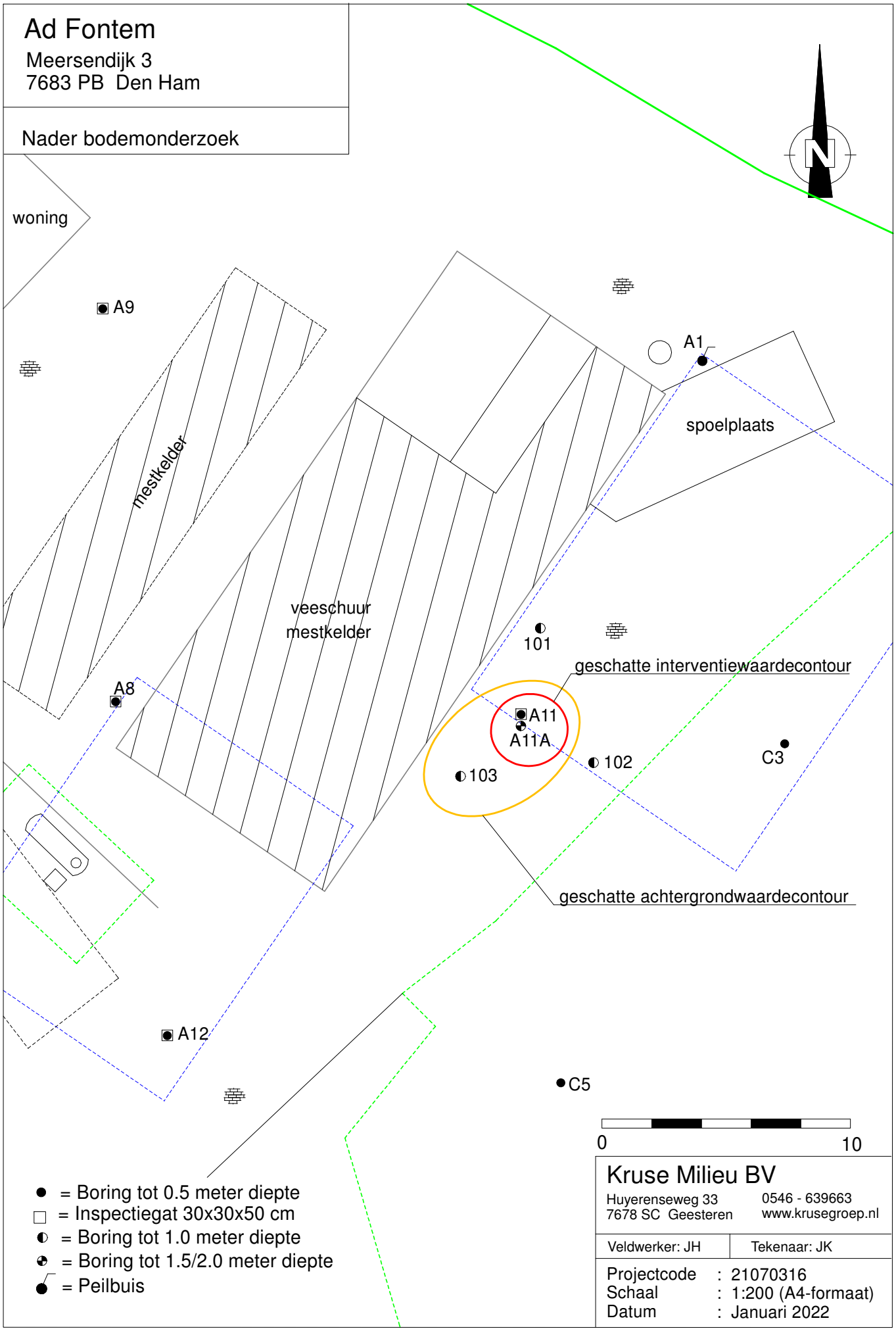
Veldwerker: BD/NP | Tekenaar: JK

Projectcode : 21070316
Schaal : 1:200 (A4-formaat)
Datum : Januari 2022

Ad Fontem

Meersendijk 3
7683 PB Den Ham

Nader bodemonderzoek



● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

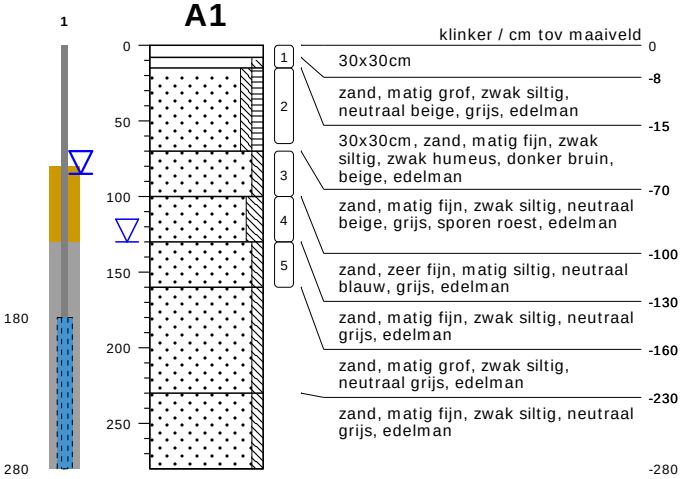
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH	Tekenaar: JK

Projectcode	: 21070316
Schaal	: 1:200 (A4-formaat)
Datum	: Januari 2022

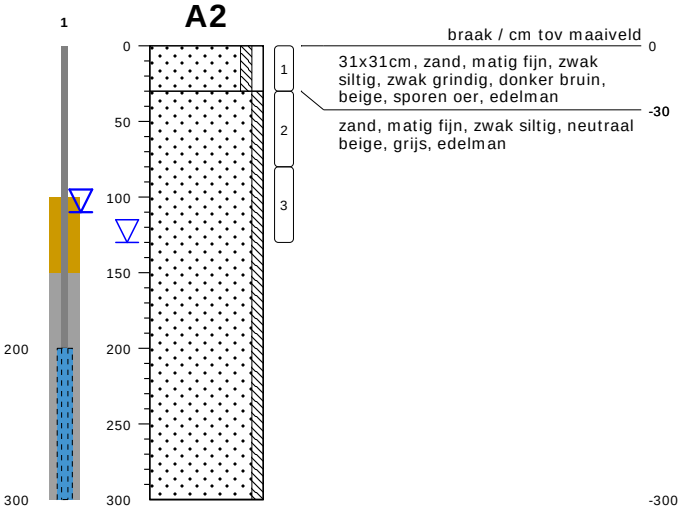
Bijlage II
Boorstaten

A1



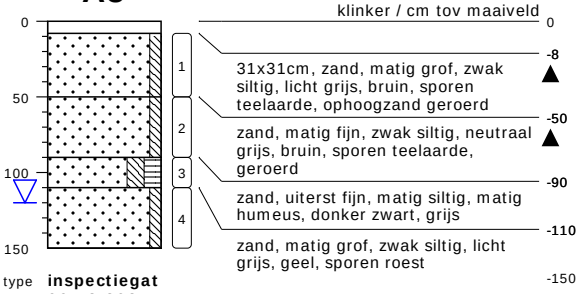
type **peilbuis met 1 filter**
datum **06-12-2021**
boormeester **N.Pepping**

A2



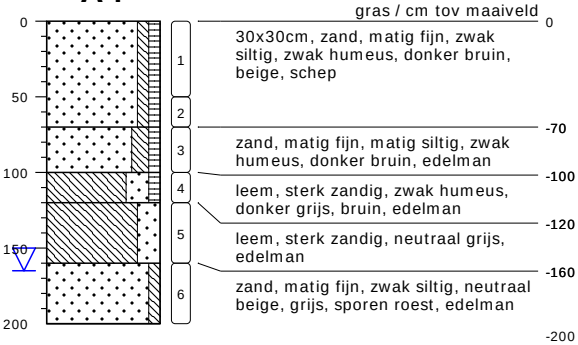
type **peilbuis met 1 filter**
datum **06-12-2021**
boormeester **N.Pepping**

A3



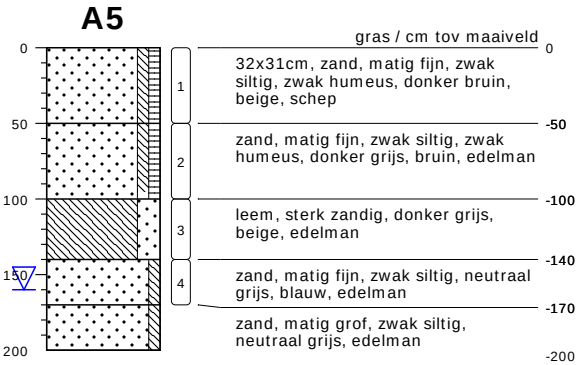
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A4



type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **N.Pepping**

A5



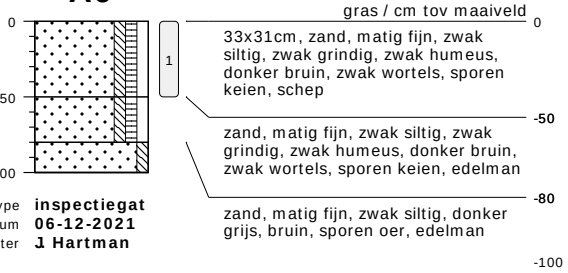
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **N.Pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Meersendijk 3 - Den Ham**
projectcode **21070316**
getekend conform **NEN 5104**

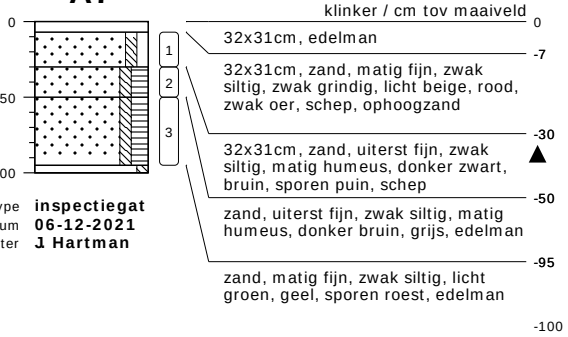
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

A6



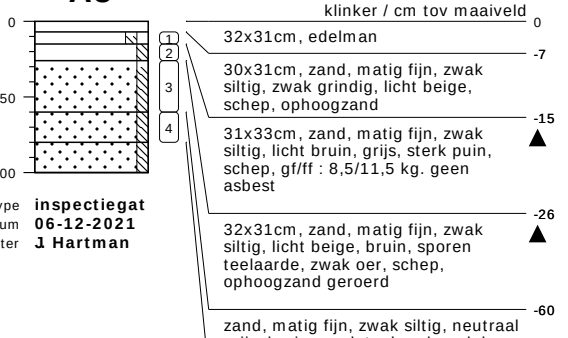
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A7



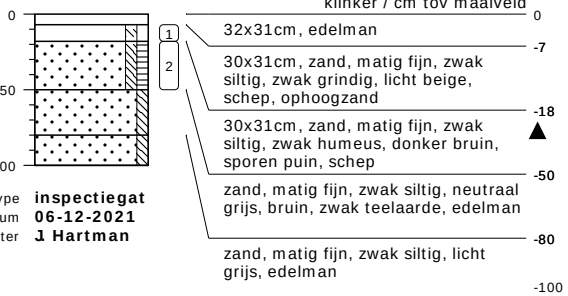
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A8



type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A9



type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A10



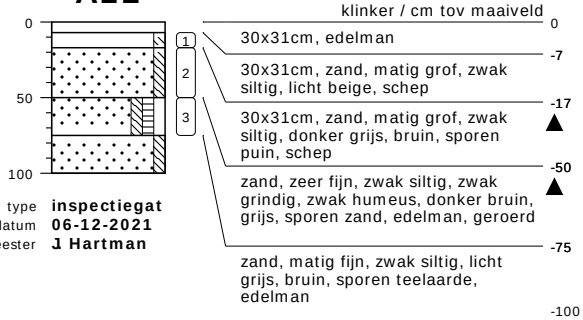
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A11



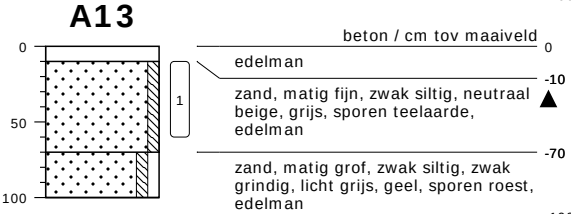
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A12



type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A13



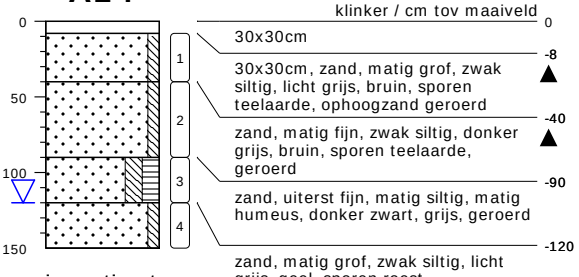
type **grondboring**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Meersendijk 3 - Den Ham**
projectcode **21070316**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

A14



klinker / cm tov maaiveld
0
30x30cm
-8
30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, bruin, sporen teelaarde, ophoogzand geroerd
-40
zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs, bruin, sporen teelaarde, geroerd
-90
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, grijs, geroerd
-120
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest
-150

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A15



groenstrook / cm tov maaiveld
0
33x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, rood, sporen oer, schep
-50
zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen oer, schep
-60

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A16



klinker / cm tov maaiveld
0
-8
31x32cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, ophoogzand
-40
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, sporen puin, geroerd
-80
zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, sporen oer
-100

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A17



beton / cm tov maaiveld
0
edelman
-19
zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, edelman
-70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, bruin, sporen roest, sporen teelaarde, edelman
-90
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest, edelman
-100

type **grondboring**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A18



groenstrook / cm tov maaiveld
0
31x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sporen oer, zwak zand, schep
-25
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen oer, sporen teelaarde, edelman
-50

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A19



groenstrook / cm tov maaiveld
0
31x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, rood, sporen planten, schep, geroerd
-40
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman, geroerd
-95
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde, edelman
-100

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A20



weiland / cm tov maaiveld
0
32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, schep
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman
-60

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **N.Pepping**

A21



klinker / cm tov maaiveld
0
edelman
-8
zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, schep, ophoogzand
-25
30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, bruin, sporen teelaarde, schep, ophoogzand geroerd
-65
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, edelman
-80
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, geel, sporen roest, edelman
-100

type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A22



klinker / cm tov maaiveld
0
32x31cm, edelman
-8
32x31cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen zand, schep, geroerd
-40
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, zwak teelaarde, edelman
-50

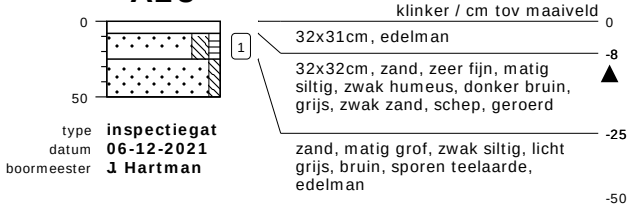
type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Meersendijk 3 - Den Ham**
projectcode **21070316**
getekend conform **NEN 5104**

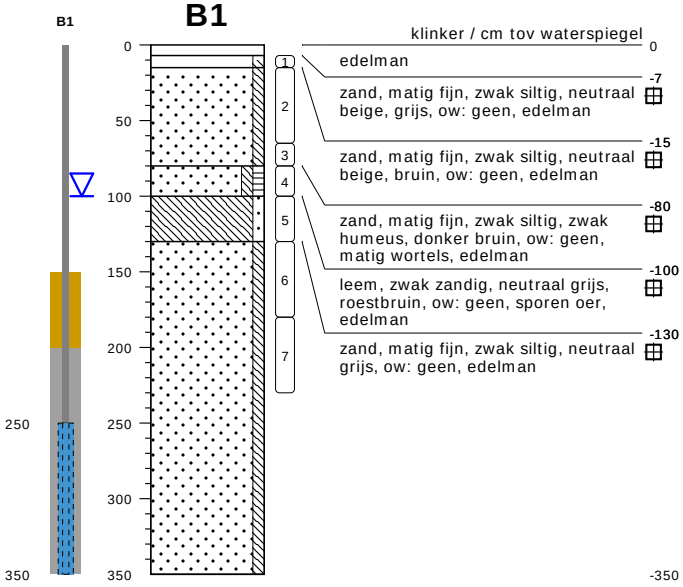
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

A23



type **inspectiegat**
datum **06-12-2021**
boormeester **J Hartman**

B1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **29-11-2021**
boormeester **Ben Dierink**

B2



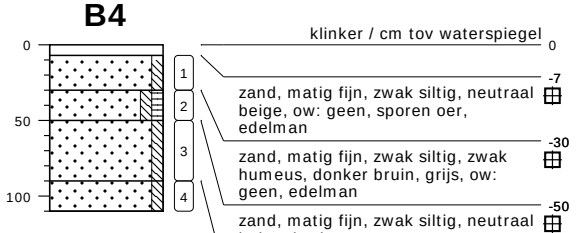
type **grondboring**
datum **29-11-2021**
boormeester **Ben Dierink**

B3



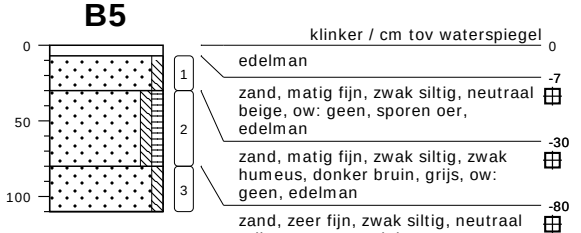
type **grondboring**
datum **29-11-2021**
boormeester **Ben Dierink**

B4



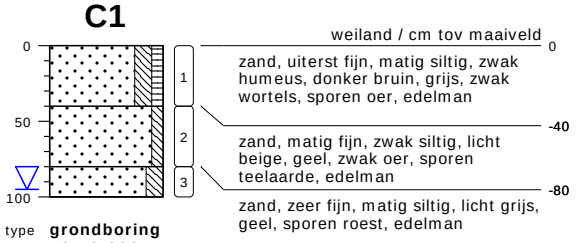
type **grondboring**
datum **29-11-2021**
boormeester **Ben Dierink**

B5



type **grondboring**
datum **29-11-2021**
boormeester **Ben Dierink**

C1



type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Meersendijk 3 - Den Ham**
projectcode **21070316**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

C2



type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

C3



type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

C4



type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

C5



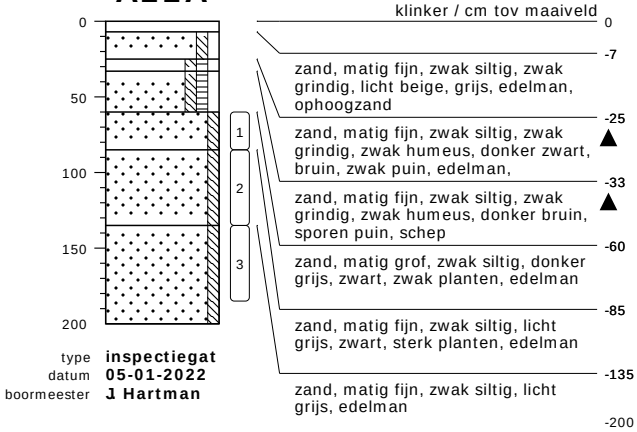
type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

C6



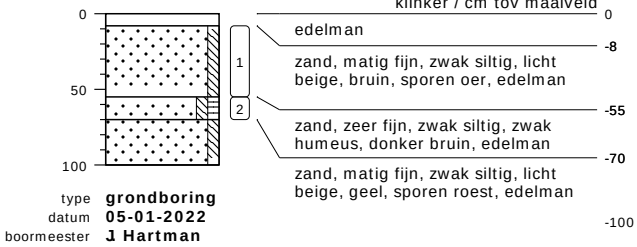
type **grondboring**
datum **13-12-2021**
boormeester **J Hartman**

A11A



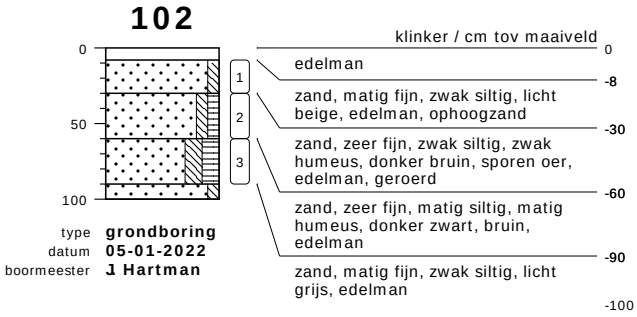
type **inspectiegat**
datum **05-01-2022**
boormeester **J Hartman**

101



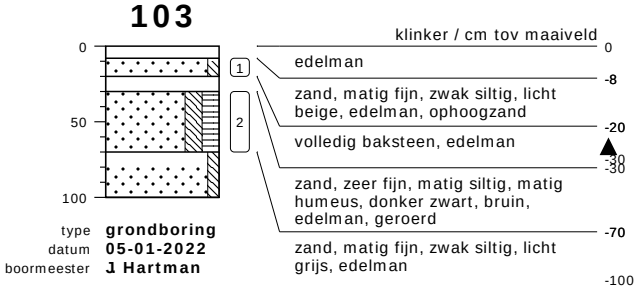
type **grondboring**
datum **05-01-2022**
boormeester **J Hartman**

102



type **grondboring**
datum **05-01-2022**
boormeester **J Hartman**

103



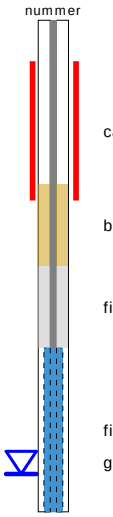
type **grondboring**
datum **05-01-2022**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Meersendijk 3 - Den Ham**
projectcode **21070316**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

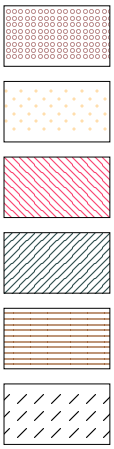
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

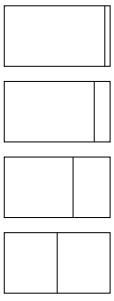
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

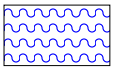
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021199421/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021199421/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Dec-2021/16:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.5	85.3	85.9	88.1	86.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.4	2.8	2.3	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	4.7	3.0	4.1	5.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	29	24	<20	26
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	<5.0	8.7	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	12	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28	29	34	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	48	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	68	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	15	5.6	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	140	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A - BG I	Grond (AS3000)	12446960
2	A - BG II	Grond (AS3000)	12446961
3	A - BG III	Grond (AS3000)	12446962
4	A - BG IV	Grond (AS3000)	12446963
5	A - OG I	Grond (AS3000)	12446964

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021199421/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Dec-2021/16:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.067	4.3	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.00	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.19	17	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.096	7.9	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.10	9.3	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.054	3.1	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.086	4.0	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.064	3.3	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.056	3.9	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.79	54	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A - BG I	Grond (AS3000)	12446960
2	A - BG II	Grond (AS3000)	12446961
3	A - BG III	Grond (AS3000)	12446962
4	A - BG IV	Grond (AS3000)	12446963
5	A - OG I	Grond (AS3000)	12446964

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021199421/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Dec-2021/16:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A - OG II	Grond (AS3000)	12446965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021199421/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Dec-2021/16:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A - OG II	Grond (AS3000)	12446965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199421/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12446960	A - BG I				
0539218148	A1	15	65	06-Dec-2021	
0539013439	A5	0	50	06-Dec-2021	
0539218131	A4	0	50	06-Dec-2021	
0539218135	A6	0	50	06-Dec-2021	
12446961	A - BG II				
0539013440	A11	33	60	06-Dec-2021	
0539013442	A9	18	50	06-Dec-2021	
0539218128	A7	30	50	06-Dec-2021	
0539218120	A12	17	50	06-Dec-2021	
12446962	A - BG III				
0539013437	A11	23	33	06-Dec-2021	
0539013380	A8	15	26	06-Dec-2021	
12446963	A - BG IV				
0539218010	A22	8	40	06-Dec-2021	
0539217960	A21	25	65	06-Dec-2021	
0539218004	A19	0	40	06-Dec-2021	
0539217997	A14	40	90	06-Dec-2021	
12446964	A - OG I				
0539013449	A1	70	100	06-Dec-2021	
0539013443	A1	100	130	06-Dec-2021	
0539013444	A5	100	140	06-Dec-2021	
0539218144	A4	70	100	06-Dec-2021	
0539218012	A2	30	80	06-Dec-2021	
0539218009	A2	80	130	06-Dec-2021	
12446965	A - OG II				
0539013445	A11	60	85	06-Dec-2021	
0539218150	A8	26	60	06-Dec-2021	
0539218125	A7	50	95	06-Dec-2021	
0539218136	A12	50	75	06-Dec-2021	
0539218000	A3	50	90	06-Dec-2021	
0539218006	A14	90	120	06-Dec-2021	
0539218234	A16	40	80	06-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021199421/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199421/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

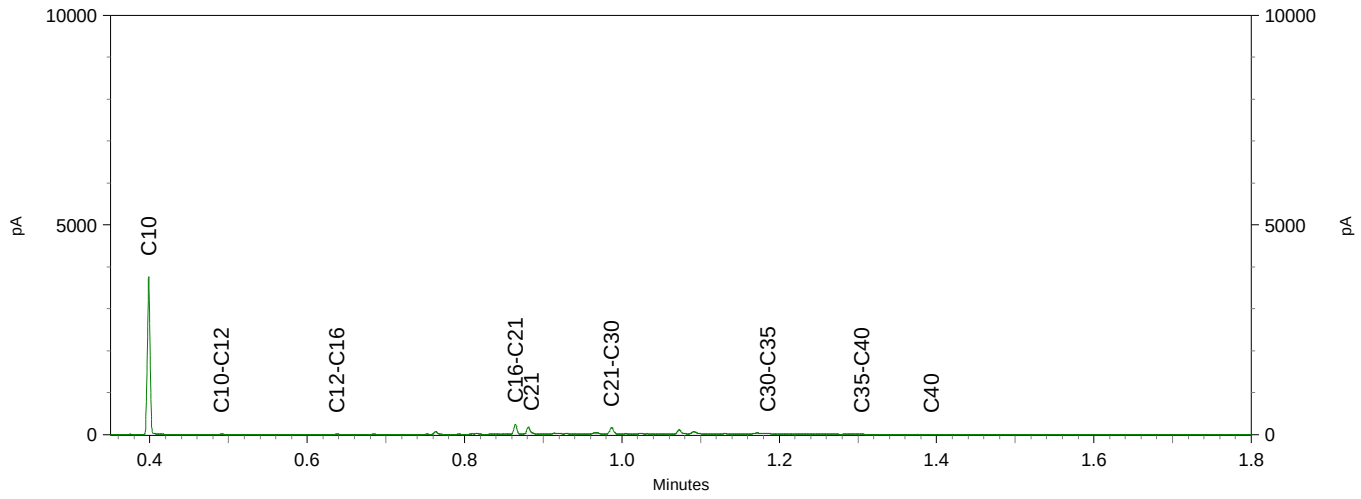
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

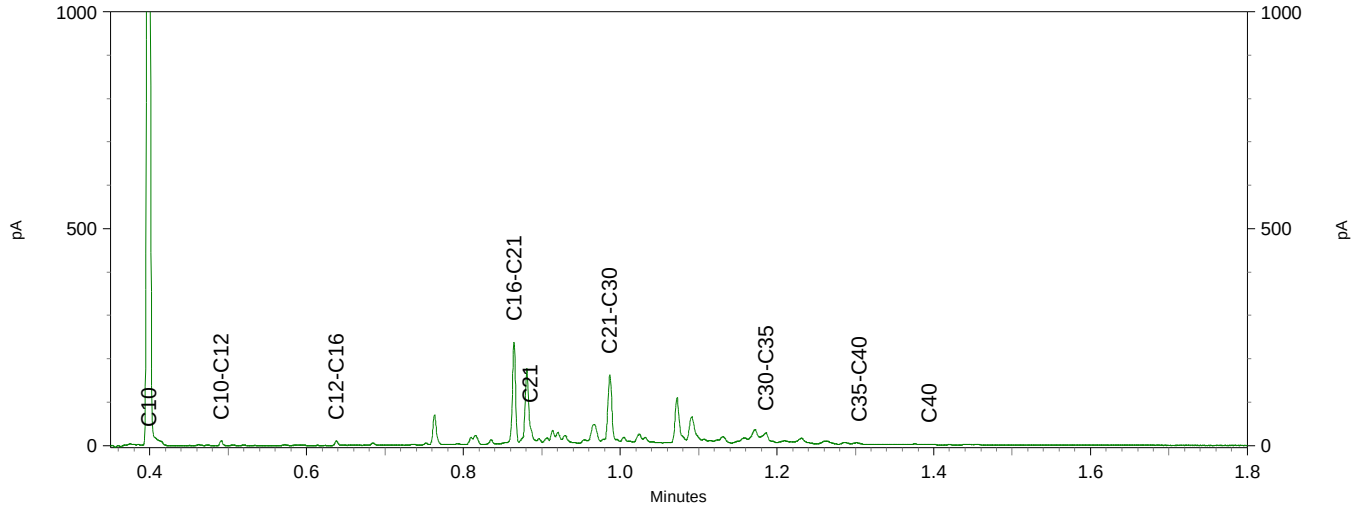
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

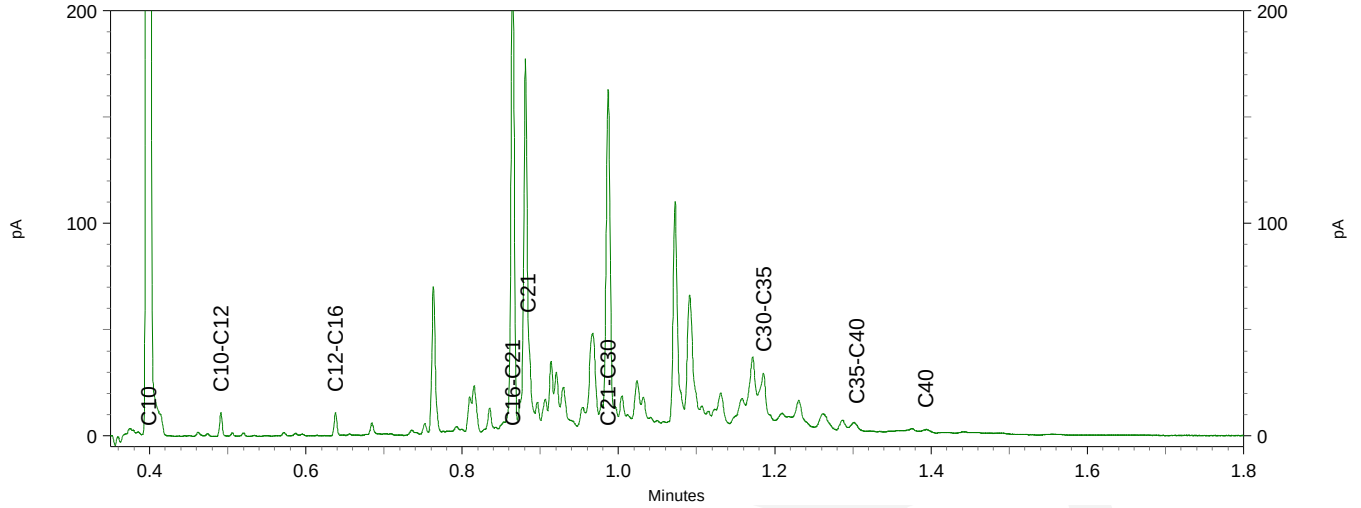
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12446962
Certificate no.: 2021199421
Sample description.: A - BG III
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	78,96		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8,212	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	15,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,712	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	57,52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,69	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12446960	A - BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	84,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,542	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,048	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,667	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,35	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	59,97	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	54,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	0,783	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12446961	A - BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	82,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2291	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	16,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,1054	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	75,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	171,4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	68	242,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	53,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	500	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	4,3	4,3					
Anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Fluorantheen	mg/kg ds	17	17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,9	7,9					
Chryseen	mg/kg ds	9,3	9,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	54	53,84	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12446962	A - BG III

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	24,35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12446963	A - BG IV

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	70,09		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,339	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,462	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,323	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,35	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12446964	A - OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021199421
Startdatum	07-12-2021
Rapportagedatum	14-12-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	90,42		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2271	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	9,745	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,15	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7	34,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12446965	A - OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021205476/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021205476/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	15-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	20-Dec-2021/08:03
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	84.6	75.7
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	8.6
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	2.8
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	37
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.082	23
S	Chryseen	mg/kg ds	0.092	25
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	9.2
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.078	12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	8.7
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060	12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	140

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring A8.2	Grond (AS3000)	12467090
2	Boring A11.2	Grond (AS3000)	12467091

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021205476/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12467090	Boring A8.2				
0539013380	A8	15	26	06-Dec-2021	
12467091	Boring A11.2				
0539013437	A11	23	33	06-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021205476/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021205476
Startdatum	15-12-2021
Rapportagedatum	20-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,597	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12467090	Boring A8.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021205476
Startdatum	15-12-2021
Rapportagedatum	20-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	8,6	8,6					
Anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Fluorantheen	mg/kg ds	37	37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	23					
Chryseen	mg/kg ds	25	25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,2	9,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,7	8,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	138,3	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12467091	Boring A11.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021194485/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021194485/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	29-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer	Ben Dierink	Rapportagedatum	01-Dec-2021/17:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.4	
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B - BG	Grond (AS3000)	12430492

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021194485/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12430492	B - BG				
0539218515	B1	15	65	29-Nov-2021	
0539218508	B2	7	30	29-Nov-2021	
0539218520	B3	7	20	29-Nov-2021	
0539218511	B4	7	30	29-Nov-2021	
0539218507	B5	7	30	29-Nov-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021194485/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021194485/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Datum monstername	29-11-2021
Monsternemer	Ben Dierink
Certificaatnummer	2021194485
Startdatum	29-11-2021
Rapportagedatum	01-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12430492	B - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021203319/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021203319/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	13-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	16-Dec-2021/16:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1
	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	6.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C- BG	Grond (AS3000)	12459771

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021203319/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	13-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	16-Dec-2021/16:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.086	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.063	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C- BG	Grond (AS3000)	12459771

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021203319/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12459771	C- BG				
0539217831	C6	0	30	13-Dec-2021	
0539217847	C5	0	30	13-Dec-2021	
0539217844	C3	0	30	13-Dec-2021	
0539217842	C4	0	30	13-Dec-2021	
0539217795	C1	0	40	13-Dec-2021	
0539217849	C2	0	45	13-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021203319/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021203319/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021203319
Startdatum	13-12-2021
Rapportagedatum	16-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	12,23	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	52,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	42,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,429	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12459771	C- BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022001061/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2022001061/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	05-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jan-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	10-Jan-2022/10:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.3	86.4	76.4
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.37
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.091
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.78
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.45
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.49
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.20
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.41
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.23
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	0.30
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.43	3.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 101.1	Grond (AS3000)	12494793
2	Boring 102.2	Grond (AS3000)	12494794
3	Boring 103.2	Grond (AS3000)	12494795

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022001061/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12494793	Boring 101.1				
0539217416	101	8	55	05-Jan-2022	
12494794	Boring 102.2				
0539217411	102	30	60	05-Jan-2022	
12494795	Boring 103.2				
0539217408	103	30	70	05-Jan-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022001061/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022001061/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Datum monstername	05-01-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022001061
Startdatum	05-01-2022
Rapportagedatum	10-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12494793	Boring 101.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Datum monstername	05-01-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022001061
Startdatum	05-01-2022
Rapportagedatum	10-01-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,432	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12494794	Boring 102.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Datum monstername	05-01-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022001061
Startdatum	05-01-2022
Rapportagedatum	10-01-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,356	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12494795	Boring 103.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 03-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021212240/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021212240/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	29-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jan-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	03-Jan-2022/07:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.5	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring A11.4	Grond (AS3000)	12490453

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021212240/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12490453	Boring A11.4				
0539013445	A11	60	85	06-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021212240/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021212240/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021212240/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Extractie PCB/PAK	12490453

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Datum monstername	06-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021212240
Startdatum	29-12-2021
Rapportagedatum	03-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12490453	Boring A11.4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021203327/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021203327/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	13-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	15-Dec-2021/16:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L		150	410
S	Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	0.39
S	Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L		<2.0	4.8
S	Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L		15	41
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L		<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12459806
2	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12459807
3	Peilbuis A2	Water (AS3000)	12459808

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021203327/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	13-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	15-Dec-2021/16:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12459806
2	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12459807
3	Peilbuis A2	Water (AS3000)	12459808

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021203327/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12459806	Peilbuis B1				
0692161854	B1	250	350	13-Dec-2021	
12459807	Peilbuis A1				
0692161887	1	180	280	13-Dec-2021	
0801038028	1	180	280	13-Dec-2021	
12459808	Peilbuis A2				
0692161870	1	200	300	13-Dec-2021	
0801038044	1	200	300	13-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021203327/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021203327/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021203327
Startdatum	13-12-2021
Rapportagedatum	15-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12459806	Peilbuis B1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021203327
Startdatum	13-12-2021
Rapportagedatum	15-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	433	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12459807	Peilbuis A1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21070316
Projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021203327
Startdatum	13-12-2021
Rapportagedatum	15-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	410	410	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,39	0,39	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,8	4,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	41	41	-	10	65	433	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12459808	Peilbuis A2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 17-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022003781/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2022003781/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	12-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Jan-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	17-Jan-2022/15:01
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	82.6
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaa t(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM - PFAS	Grond / sediment	12503858

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2022003781/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	12-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Jan-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	17-Jan-2022/15:01
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
	som PFOA	µg/kg ds	<0.2
	som PFOS	µg/kg ds	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM - PFAS	Grond / sediment	12503858

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022003781/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12503858	MM - PFAS				
0539217416	101	8	55	05-Jan-2022	
0539217411	102	30	60	05-Jan-2022	
0539217408	103	30	70	05-Jan-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022003781/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som Lin+ vert. PFOA/S NEN	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Datum monstername	05-01-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022003781
Startdatum	12-01-2022
Rapportagedatum	17-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.6						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	MM - PFAS	12503858

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021199420/1
Uw project/verslagnummer	21070316
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21070316	Certificaatnummer/Versie	2021199420/1
Uw projectnaam	Meersendijk 3 - Den Ham	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Dec-2021/14:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.0 1)	89.6 1)	75.6 1)	89.0 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 2)	13.6 2)	14.2 2)	13.8 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	11600 1)	12150 1)	10713 1)	12238 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 1)	1.4 1)	1.2 1)	1.1 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 1)	0.7 1)	0.6 1)	0.5 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 1)	0.7 1)	0.6 1)	0.5 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.7 2)	<0.6 2)	<0.6 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.7 2)	<0.6 2)	<0.6 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.7 2)	<0.6 2)	<0.6 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12446956
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12446957
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12446958
4	MM FF - 04	Asbestverdachte grond	12446959

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199420/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12446956	MM FF - 01				
1705640MG	FF-01	0	0	06-Dec-2021	
12446957	MM FF - 02				
1725182MG	FF-02	0	0	06-Dec-2021	
12446958	MM FF - 03				
1705632MG	FF-03	0	0	06-Dec-2021	
12446959	MM FF - 04				
1725183MG	FF-04	0	50	06-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021199420/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199420/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1283482**
Uw project omschrijving : **2021199420-21070316**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6979632**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 13-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 11600 g
Percentage droogrest : **84,0** **m/m %**
Type zeving : 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	10710,1	94,2	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	273,5	2,4	43,5	15,90	0	0,0
1-2 mm	150,0	1,3	49,5	33,00	0	0,0
2-4 mm	157,5	1,4	157,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	49,0	0,4	49,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	33,5	0,3	33,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11373,6**	**100,0**	**346,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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**	**1,0**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1283482**
Uw project omschrijving : **2021199420-21070316**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6979633**
Uw referentie : **MM FF - 02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 14-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13560 g
Droge massa aangeleverde monster : 12150 g
Percentage droogrest : **89,6** **m/m %**
Type zeving : 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	11308,5	95,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,5	0,8	18,5	19,79	0	0,0
1-2 mm	207,0	1,7	46,0	22,22	0	0,0
2-4 mm	73,0	0,6	73,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,5	0,6	69,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	120,5	1,0	120,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11872,0**	**100,0**	**340,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	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	**<0,7**	**0,0**	**1,4**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1283482**
Uw project omschrijving : **2021199420-21070316**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6979634**
Uw referentie : **MM FF - 03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 13-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14170 g
Droge massa aangeleverde monster : 10713 g
Percentage droogrest : **75,6** **m/m %**
Type zeving : 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	8296,6	79,2	13,1	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,0	2,3	43,0	17,48	0	0,0
1-2 mm	585,5	5,6	178,0	30,40	0	0,0
2-4 mm	209,0	2,0	209,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	287,5	2,7	287,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	846,0	8,1	846,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10470,6**	**100,0**	**1576,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1283482**
Uw project omschrijving : **2021199420-21070316**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6979635**
Uw referentie : **MM FF - 04**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 14-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13750 g
Droge massa aangeleverde monster : 12238 g
Percentage droogrest : **89,0** **m/m %**
Type zeving : 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	11559,3	96,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	158,6	1,3	23,5	14,82	0	0,0
1-2 mm	224,0	1,9	68,4	30,54	0	0,0
2-4 mm	42,6	0,4	42,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,1	0,1	15,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,5	0,1	6,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12006,1**	**100,0**	**168,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <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.

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

Projectcode	:	**1283482**
Uw project omschrijving	:	**2021199420-21070316**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico 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.

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

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

Projectcode	:	**1283482**
Uw project omschrijving	:	**2021199420-21070316**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6979632	MM FF - 01	FF-01	0-0	1705640MG
6979633	MM FF - 02	FF-02	0-0	1725182MG
6979634	MM FF - 03	FF-03	0-0	1705632MG
6979635	MM FF - 04	FF-04	0-.5	1725183MG

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

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

Projectcode	:	**1283482**
Uw project omschrijving	:	**2021199420-21070316**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico 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

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

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Bijlage VI
Bepaling veiligheidsklasse

datum: 12-01-2022 versie: 3.0
locatie: Meersendijk 3 - Dan
kadastraalnummer: Den Ham, sectie M, nr. 1325
uitvoerende partij: -
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	0.035	0	nee	nee
Fenantreen	8.6	0	nee	nee
Antraceen	2.8	0	nee	nee
Fluorantheen	38	0	nee	nee
Chryseen	25	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	23	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	12	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	9.2	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	12	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	8.7	0	nee	nee

Overzicht maatregelen CROW 400

Beheersmaatregelen	Klasse						
	Oranje niet-vluchtig	Oranje vluchtig	Rood niet vluchtig	Rood vluchtig	Zwart niet-vluchtig	Zwart vluchtig	(Secundaire) bouwstoffen en asbest < I
V&G-plan	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Project-RI&E/TRA
Logboek	afwijking rapport	afwijking rapport	ja	ja	ja	ja	afwijking rapport
Deskundigheid							
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK	zie schema
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	n.v.t.
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP	n.v.t.
Uitvoering	basiskennis	basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM	n.v.t.
Voorlichting en onderricht							
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK	basiskennis
Startwerkinstructie	ja, door MVK	ja, door MVK	ja, door MVK	ja, door HVK	ja, door HVK	ja, door HVK	ja
Geschiktheidsverklaring	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	ja	n.v.t.
Metingen							
Bodemvocht	optioneel	optioneel	ja	ja	ja	ja	ja
Lucht	n.v.t.	optioneel	n.v.t.	ja	n.v.t.	ja	n.v.t.
Materieel							
Sanitaire voorzieningen	was/ toilet	was/ toilet	ja	ja	ja	ja	was/ toilet
Laarzenspoelbak	optioneel	optioneel	ja	ja	ja	Ja	optioneel
Drietraps sanitaire unit	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	Ja	n.v.t.
Vonkenvrij systeem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	ja	n.v.t.	ja	n.v.t.
Filters materieel aanwezig	optioneel	optioneel	ja, stoffilter;	ja, stof- en koolfilter	ja	ja	optioneel
Filters materieel te gebruiken	optioneel	optioneel	situatie-afhankelijk		ja	ja	optioneel
Sproei-installatie of -voorziening	optioneel	optioneel	Ja	Ja	Ja	Ja	optioneel
Voorziening reinigen materieel	ja	ja	ja	Ja	ja	ja	ja
Afscherming werkgebied	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Signalering	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	ja	ja
Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM)							
Filters persoon	n.v.t.	n.v.t.	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	optioneel, te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Specifiek per project en per verontreiniging en/of combinatie						
Overall	Specifiek per project en per verontreiniging en/of combinatie						
Schoeisel	Specifiek per project en per verontreiniging en/of combinatie						

Bijlage 4 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 17-01-2022

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. Korte procedure

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
   - nee

2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
   - nee

3. Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
   - nee

4. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
   - nee

5. Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis?
   - nee

6. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
   - nee

7. Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
   - nee

8. Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?
   - nee

9. Bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 80 centimeter?
   - nee

10. bargerveen
    - nee

11. beekherstel
    - nee
12. grondwaterbes_en_stiltegebied
    - nee
13. ruimtevoorvecht
    - nee
14. verbodszone diepe boringen
    - nee
15. zoekgebied
    - nee
16. primaire watergebieden
    - nee
17. RWZI
    - nee
18. strokenkaart
    - nee
19. persleidingen
    - nee
20. rioolgemalen
    - nee
21. keurzone
    - nee
22. gewijzigd klimaat
    - nee

23. huidig klimaat
    - nee

DETAILS

1. Korte procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat op uw plan de korte procedure van toepassing is. U kunt in de waterparagraaf volstaan met de standaard waterparagraaf.

Wat moet ik doen?

Geachte heer/mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website http://www.dewatertoets.nl//. Op basis van deze toets volgt u de korte procedure. Dit houdt in dat u direct door kunt gaan met de planvorming van uw plan onder de voorwaarde dat u de standaard waterparagraaf uit dit document toepast.

STANDAARD WATERPARAGRAAF

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater) . Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem
In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of

latere generaties. Het principe """"eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren""""" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen
Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe """"eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren""""" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wateraspecten plangebied
Waterhuishouding Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m2. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedszone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja): een gemengd stelsel een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geinfiltreerd. ja een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel.

Aanleghoogte van de bebouwing Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand(GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Watertoetsproces De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geinformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap

Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Verklaring Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld. "" "

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 5 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Rood-voor-rood-project (sloop en vervangende nieuwbouw woning) aan de Meersendijk 3-3a Den Ham

---

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Sloop en nieuwbouw extra woning met bijgebouwen Meersendijk 3-3a Den Ham

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Ad Fontem

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 3949 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Meersendijk 3-3a te Den Ham	Rapportdatum: 14-1-2021
Auteur: H. van Gijn & Ing. P. Leemreise	Veldwerk uitgevoerd door: H. van Gijn

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 4
Hoofdstuk 2 Het plangebied 5
2.1 Situering 5
2.2 Beschrijving van het plangebied 5
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 6
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 6
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
4.1 Algemeen 8
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 8
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 8
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 9
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 10
5.1 Algemeen 10
5.2 Natuurnetwerk Nederland 10
5.3 Natura 2000 11
5.5 Slotconclusie 12
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 13
6.1 Verwachting en bureauonderzoek 13
6.2 Methode 13
6.3 Resultaten 14
6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 17
6.5 Historische gegevens en overige bronnen 19
6.6 Volledigheid van het onderzoek 19
Hoofdstuk 7 Conclusies 20

SAMENVATTING

In het kader van een Rood-voor-rood-project, wordt vrijgekomen agrarische bebouwing op een erf aan de Meersendijk 3-3a te Den Ham gesloopt om vervolgens een extra woning met twee bijgebouwen ervoor in de plaats te bouwen. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 8 december 2021 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Door het slopen van de agrarische bebouwing en de locatie te transformeren naar een nieuw woonerf, neemt de emissie van stikstof gedurende de gebruiksfase sterk af. Er dient geen stikstofberekening te worden uitgevoerd.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Vleermuizen bezetten ook geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied en gebruiken het ook niet als foerageergebied. Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding, kuilvoerplaten en een mestkelder. Met uitzondering van de serrestal is de overige aanwezige bebouwing goed afgesloten en daardoor niet geschikt voor beschermde diersoorten om een vaste rust- en voortplantingsplaats in te bezetten. De serrestal wordt niet als geschikte rust- en voortplantingsplaats beschouwd voor beschermde diersoorten.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor de foeragerende diersoorten niet af.

Wettelijke consequenties samengevat:

- Geen;

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In het kader van een Rood-voor-rood-project, wordt vrijgekomen agrarische bebouwing op een erf aan de Meersendijk 3-3a te Den Ham gesloopt om vervolgens een extra woning met twee bijgebouwen ervoor in de plaats te bouwen. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Meersendijk 3-3a te Den Ham, gemeente Twenterand. Het ligt op circa 1 kilometer ten westen van de woonkern Den Ham en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een deel van een bestaand erf en bestaat uit bebouwing, kuilvoerplaten, een mestkelder en erfverharding. De bebouwing bestaat uit een serrestal, een ligboxenstal, een kalverschuur en een berging. De ligboxenstal en de kalverschuur beschikken over gemetselde buitengevels. De ligboxenstal beschikt over luchtspouw en is gedekt met golfplaten en beschikt over dakbeschot. De kalverschuur beschikt deels over luchtspouw en is gedekt met golfplaten maar beschikt niet over dakbeschot. De berging beschikt over damwanden buitengevels en is gedekt met golfplaten. Met uitzondering van de serrestal is de overige bebouwing goed afgesloten. De mestkelder ligt in het noordelijke deel van het plangebied en de kuilvoerplaten in het zuiden. Het plangebied grenst aan erfverharding en intensief beheerd grasland. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.

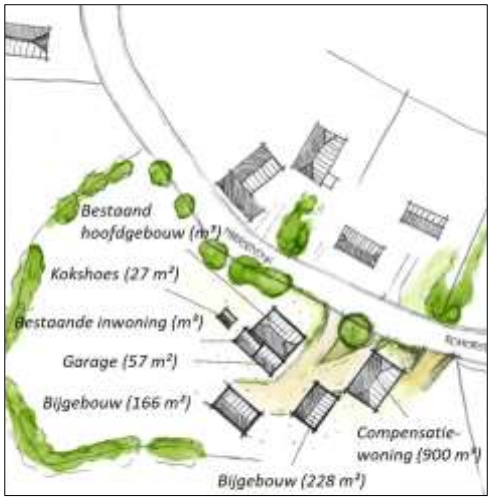


Begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om een extra woning met twee bijgebouwen op het bestaande erf te realiseren. Om deze nieuwbouw te realiseren dient de aanwezige bebouwing in het plangebied gesloopt te worden. Tevens worden de kuilvoerplaten en de mestkelder verwijderd. Aangenomen wordt dat een deel van de bestaande erfverharding verwijderd en vervangen wordt en dat er nieuwe erfverharding wordt aangelegd. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Verbeelding van het wenselijk eindbeeld (bron: Ad Fontem)

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen kuilvoerplaten en mestkelder;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen woning en bijgebouwen;
- Aanleggen erfverharding;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan erfverharding en intensief beheerd grasland. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De invloedsfeer is lokaal.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

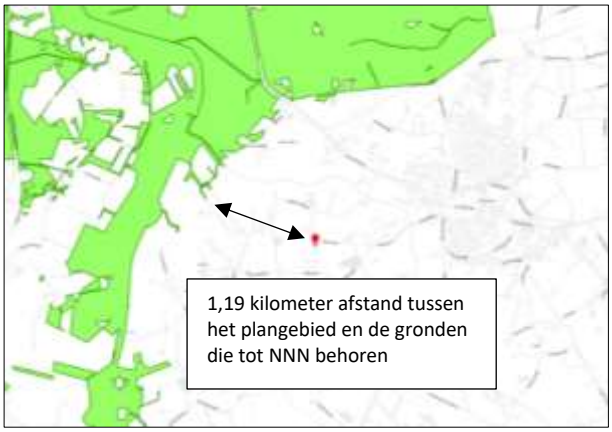
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 1,19 kilometer afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de lichtgroene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Beschermingsregime
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid
Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

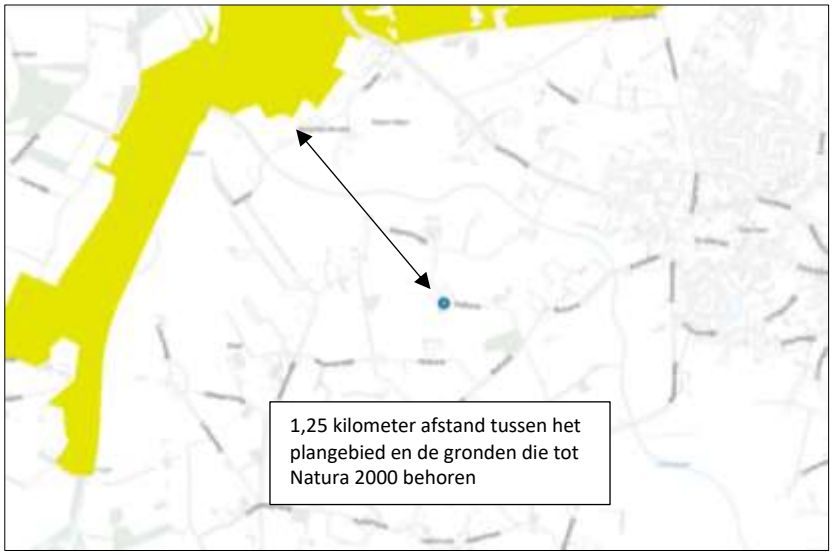
Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 1,25 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Vecht- en Beneden- Reggegebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: pdok.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)
Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht. Dat houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat tijdens de ontwikkelfase, niet beoordeeld hoeft te worden op mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied. Wel dient de gebruiksfase beoordeeld te worden.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)
Bestaande agrarische bebouwing wordt gesloopt en de locatie wordt getransformeerd naar een nieuw woonerf. Als gevolg van deze transformatie neemt de emissie van stikstof (ammoniak en stikstofoxiden) sterk af. De emissie van stikstof tijdens de gebruiksfase is lager dan de huidige en leidt daarom niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied.

5.5 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Door het slopen van de agrarische bebouwing en de locatie te transformeren naar een nieuw woonerf, neemt de emissie van stikstof gedurende de gebruiksfase sterk af. Er hoeft geen stikstofberekening te worden uitgevoerd.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek & NDFF) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied vormt een deel van een bestaand erf en bestaat uit bebouwing, kuilvoerplaten, een mestkelder en erfverharding. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 8 december 2021 tijdens de daglichtperiode (ochtend) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);
- NDFF;

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. Vogels hebben geen bezet nest meer gedurende deze tijd van het jaar. De zomergasten zijn vanuit het broedgebied vertrokken naar de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Grondgebonden diersoorten hebben geen zogende jongen in deze tijd van het jaar. Wel benutten veel grondgebonden zoogdieren de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen. De beplanting is specifiek beoordeeld als potentiële verblijfplaats voor egel en steenmarter.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is beperkt geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat vleermuizen in deze tijd van het jaar de winterverblijfplaats bezetten. Sommige vleermuissoorten bezetten de winterverblijfplaats op enige afstand (>100km) van de zomerverblijfplaats, terwijl de gewone dwergvleermuis soms de zomerverblijfplaats blijft bezetten in de wintermaanden, totdat de koude intreed en dan soms alsnog een winterverblijfplaats in de regio gaat opzoeken. Sommige vleermuizen in winterrust zitten diep weggekropen in gebouwen of bomen, maar er zijn ook vleermuizen die open en bloot aan de binnenzijde van gebouwen hangen, zoals op tochtvrije zolders.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is ongeschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Amfibieën bezetten de winterrustplaats in deze tijd van het jaar en zitten dan weggekropen in de sliblaag van open water of diep weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied; er nestelen geen vogels in het plangebied. Met uitzondering van de serrestal is alle bebouwing goed afgesloten en daardoor ongeschikt voor vogels om een nestplaats in te bezetten. De serrestal wordt niet als geschikte nestplaats voor vogels beschouwd. Dergelijke stallen bieden nestelende boerenzwaluwen, houtduiven en holenduiven geen geschikte nestplaats. Overigens, wordt de serrestal met gaas afgeschermd tegen vogels. Ook ontbreken potentiële nestplaatsen voor vogels, zoals bomen, struiken, ruigte en dichte vegetatie in het plangebied. Het plangebied wordt niet als essentieel foerageergebied beschouwd voor vogels waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is zoals van steenuil en huismus.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vogel gedood en wordt geen nestplaats verstoord, beschadig of vernield. Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis, egel en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Met uitzondering van de serrestal is alle bebouwing goed afgesloten en ongeschikt voor grondgebonden zoogdieren om een vaste rust- en voortplantingsplaats in te bezetten. De serrestal wordt niet beschouwd als geschikte vaste rust- en voortplantingsplaats voor grondgebonden zoogdieren.

Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. De bebouwing beschikt weliswaar deels over luchtspouw maar er zijn geen invliegopeningen zoals open stootvoegen of ventilatieopeningen aangetroffen die vleermuizen de kans bieden een verblijfplaats te bezetten. De serrestal word niet als geschikte verblijfplaats voor vleermuizen beschouwd. Verder zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering aangetroffen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als ongeschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk vliegen vleermuizen wel over een deel van het plangebied tijdens het foerageren rond de beplanting ten noorden en ten oosten van het plangebied. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt het foerageergebied voor vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Met uitzondering van de serrestal is de overige bebouwing voor amfibieën niet toegankelijk en daardoor ongeschikt om een (winter)rustplaats in te bezetten. De serrestal wordt niet beschouwd als geschikte (winter)rustplaats voor amfibieën. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen amfibie gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt de geschiktheid van het plangebied als foerageergebied van amfibieën niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vogel gedood en geen (bezet) vogelnest beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes[1] van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

[1] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Grondgebonden zoogdieren
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd amfibie gedood en wordt geen vaste (winter)rustplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Overige soorten
Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Vogels	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.5 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.6 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[2]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist of er dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Door het slopen van de agrarische bebouwing en de locatie te transformeren naar een nieuw woonerf, neemt de emissie van stikstof gedurende de gebruiksfase sterk af. Er dient geen stikstofberekening te worden uitgevoerd.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Vogels, grondgebonden zoogdieren en amfibieën benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Vleermuizen bezetten ook geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied en gebruiken het ook niet als foerageergebied. Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding, kuilvoerplaten en een mestkelder. Met uitzondering van de serrestal is de overige aanwezige bebouwing goed afgesloten en daardoor niet geschikt voor beschermde diersoorten om een vaste rust- en voortplantingsplaats in te bezetten. De serrestal wordt niet als geschikte rust- en voortplantingsplaats beschouwd voor beschermde diersoorten.

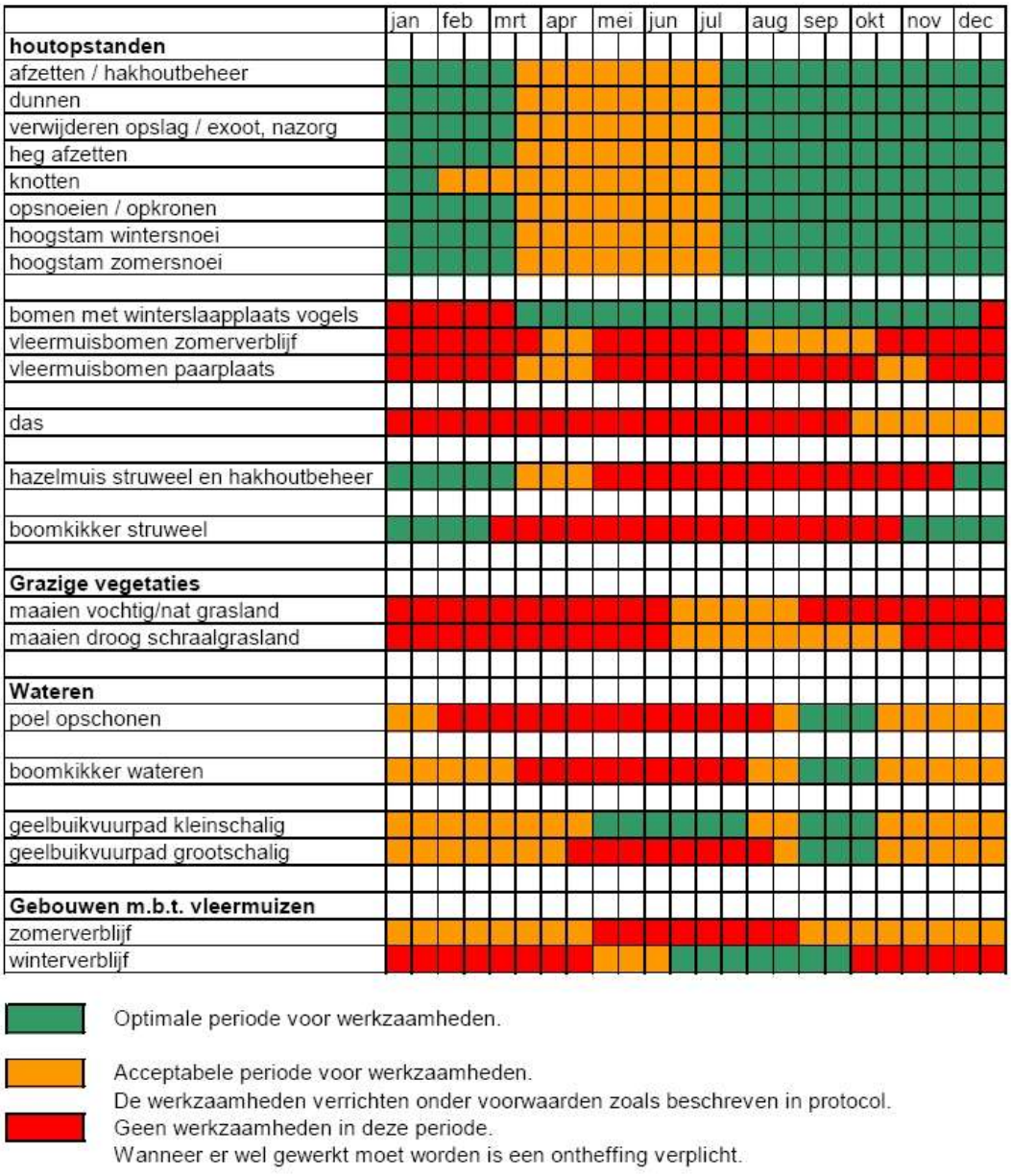
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor de foeragerende diersoorten niet af.

[2]De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is per 1-12-2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen vanaf die datum niet meer onder de vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing #	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel #	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn #	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel #	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

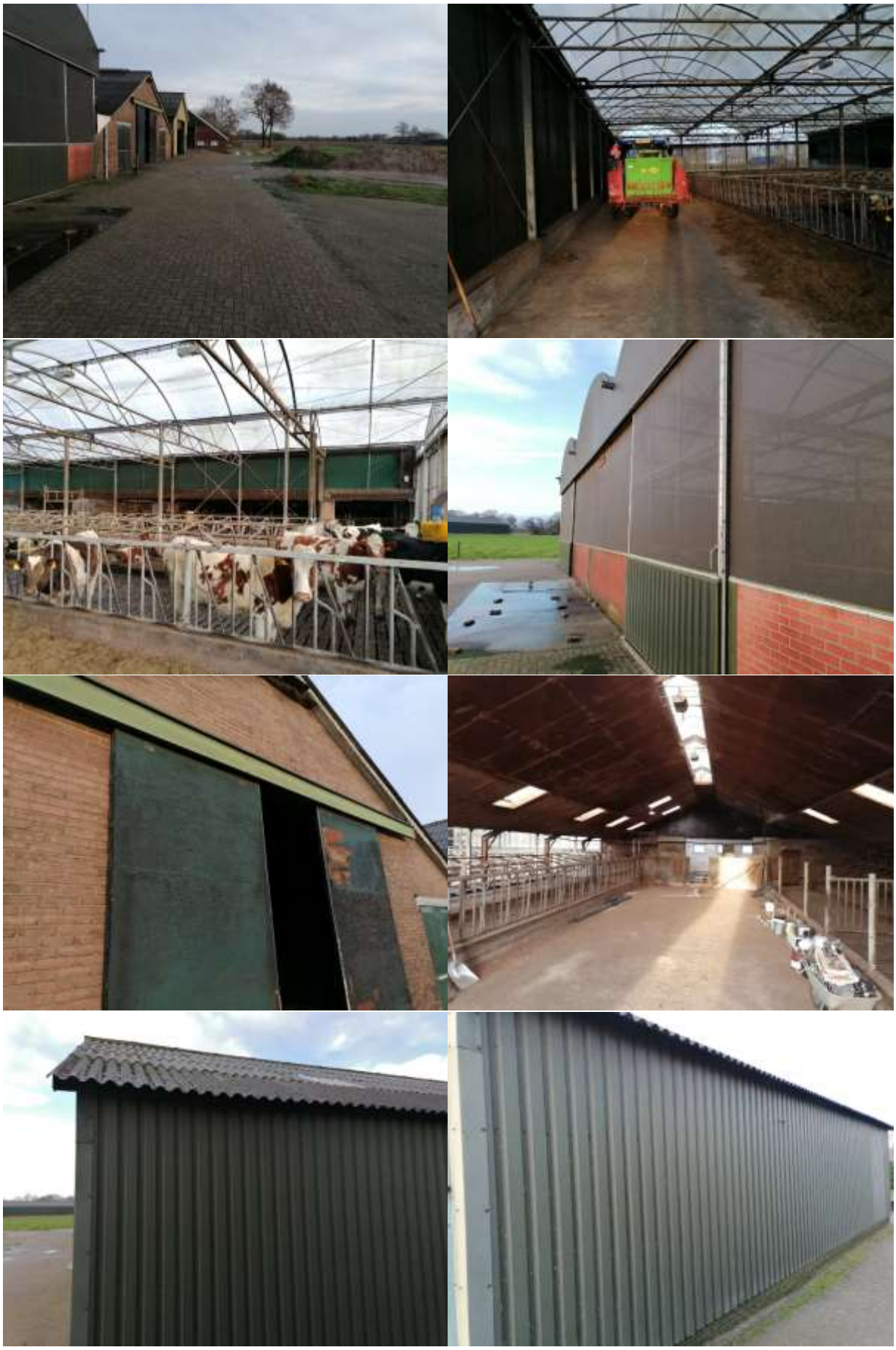
wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieen)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

\# Deze soorten zijn per 1-12-2019 van de vrijstellingslijst gehaald.

Bijlage 3. Fotobijlage





Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/