

Landelijk gebied, Drietoersweg 36-II te Ens

Gemeente	Noordoostpolder
Webadres gemeente	
Contactpersoon	
Opdrachtgever	
Contactpersoon	
Planlocatie	
Plan gemaakt door	DLVge
Contactpersoon	Gelista Alicaris
Datum	21-11-2021

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan	6
1.2 Ligging van het plangebied	6
1.3 Planologische regeling	6
1.4 Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plan	8
2.1 Huidige situatie	8
2.2 Beoogde situatie	8
2.3 Landschappelijke inpassing	9
Hoofdstuk 3 Beleidskader	12
3.1 Rijksbeleid	12
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	15
Hoofdstuk 4 Milieu en leefkwaliteit	17
4.1 M.e.r. - beoordeling	17
4.2 Externe veiligheid	18
4.3 Milieu	19
4.4 Water	22
4.5 Verkeer en parkeren	25
4.6 Ecologie	25
4.7 Archeologie en cultuurhistorie	29
Hoofdstuk 5 Juridische planopzet	31
5.1 Algemeen	31
5.2 Bestemmingen	32
Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid	33
6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
6.2 Economische uitvoerbaarheid	33
Bijlagen bij de toelichting	35
Bijlage 1 Landschappelijke inpassing	36
Bijlage 2 Bodemonderzoek	46
Bijlage 3 Bodemonderzoek aanvullend	164
Bijlage 4 Quicksan ecologie	378
Bijlage 5 Aeriusberekening	404
Regels	413
Hoofdstuk 1 Inleidende regels	413
Artikel 1 Begrippen	413
Artikel 2 Wijze van meten	416
Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels	417
Artikel 3 Agrarisch - Glastuinbouw	417
Hoofdstuk 3 Algemene regels	418
Artikel 4 Anti-dubbeltelregel	418
Artikel 5 Algemene gebruiksregels	419

Artikel 6	Algemene afwijkingsregels	420
Artikel 7	Parkeerregeling	421
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	422
Artikel 8	Overgangsrecht	422
Artikel 9	Slotregel	423

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan

In het glastuinbouwgebied is aan de Enserweg, uitstrekkend naar de Drietoerensweg een glastuinbouwbedrijf van ca. 27 hectare gevestigd. Dit bedrijf is gespecialiseerd in de teelt van pot- en perkplanten. De beoogde uitbreiding betreft het realiseren van kassen danwel het bouwen van een bedrijfsruimte. Deze activiteit is strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied betreft het perceel Drietoerensweg 36-II dat ten zuiden van Ens ligt en wordt omsloten door een glastuinbouwcomplex. In figuur 1 is een luchtfoto weergegeven. Op deze luchtfoto is door middel van een gele lijn de plangrens weergegeven. Deze grens is afgestemd op het gebied waar op basis van de geldende beheersverordening geen glastuinbouw is toegestaan.



Figuur 1 Plangebied

bron: google maps

1.3 Planologische regeling

Het plangebied is geregeld in de beheersverordening 'Landelijk gebied'. In de beheersverordening is voor het plangebied het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2004' van toepassing verklaard. Dat bestemmingsplan is op 11 januari 2008 onherroepelijk geworden.

Binnen deze beheersverordening ligt op het perceel Drietoerensweg 36-II de bestemming "Bedrijven" zoals bedoeld in artikel 13 lid 1, onder code B9 van de verordening. Code 'B9' ziet specifiek op 'ambachtelijk bedrijf'.

In lid 3 van artikel 13 van de verordening is aangegeven dat bebouwing onder de bestemming "Bedrijven" is beperkt tot gebouwen ten behoeve van de bestemming bedrijven. Op de omliggende percelen aan deze kant van de weg ligt de bestemming 'Agrarisch, staand glas toegestaan'.

In figuur 2 is een uitsnede van het bestemmingsplan 'landelijk gebied 2004' weergegeven. Hierin is met een rode lijn de plangrens van dit bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2 Uitsnede bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2004'

bron: ruimtelijkeplannen.nl

Binnen het plangebied geldt alleen de bestemming 'Bedrijf'. De gewenste situatie kan juridisch - planologisch mogelijk worden gemaakt door het opstellen van een nieuw bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

De toelichting is als volgt opgebouwd:

1. In Hoofdstuk 1 is aangegeven waar het plangebied zich bevindt en is kort ingegaan op de aanleiding van dit plan.
2. In Hoofdstuk 2 is het initiatief nader uitgewerkt, waarmee inzicht verkregen wordt in het waarom en de doelstelling van dit plan. In dit hoofdstuk worden ook de landschappelijke inpassing besproken.
3. Het beleid, voor zover relevant, komt in Hoofdstuk 3 aan de orde.
4. In Hoofdstuk 4 wordt het project getoetst op de uitvoerbaarheid aan de hand van verschillende sectorale eisen (zoals milieuregels, regels op het vlak van ecologie en verschillende andere onderwerpen).
5. Vervolgens wordt in Hoofdstuk 5 de juridische planbeschrijving toegelicht. In dit hoofdstuk wordt ook een belangrijk algemeen inzicht gegeven in de eisen van de Wet ruimtelijke ordening en de manier waarop bestemmingsplannen opgebouwd zijn. Voor niet-vakmensen is dit een belangrijk hoofdstuk om de plaats van het bestemmingsplan in de ruimtelijke ordening te kunnen bepalen.
6. In Hoofdstuk 6 worden de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan besproken.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plan

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plan

In dit hoofdstuk komt het initiatief aan bod. Daartoe wordt eerst inzicht gegeven in de huidige functie(s) en bebouwing in het plangebied. Daarbij wordt mede de relatie met de omgeving betrokken. Daarna wordt strikt ingezoomd op het beoogde initiatief.

2.1 Huidige situatie

Het bedrijf bestaat uit meerdere locaties verdeeld over ca. 27 hectare productieoppervlak. Dit wordt verder uitgebreid tot ca. 30 ha.

Op dit moment zijn de logistieke lijnen verdeeld over de 27 hectare productieoppervlak. Op Enserweg 5 vindt de aflevering plaats. Er zijn 6 aflever docks. Daar zijn nu ook ca. 20 á 25 parkeerplaatsen aanwezig. De kassen van instiatiefnemer op de Drietorensweg zijn met elkaar verbonden met een plastic corridor. De aanvoer vindt plaats aan de Drietorensweg 38. Daar zijn 4 docks aanwezig. De kantoren bevinden zich aan de Enserweg 4. Het bedrijf wordt duurzaam verwarmd met hernieuwbare energie. De planten worden bewaterd met regenwater en al het gietwater wordt hergebruikt.



Figuur 3: Huidige situatie

bron: google maps

2.2 Beoogde situatie

Het bedrijf wil verder uitbreiden. Op 25 mei 2021 is de omgevingsvergunning geregistreerd onder nummer HZ-WABO 2021-0498 voor de uitbreiding van de kassen afgegeven. Een deel van de bouw is inmiddels uitgevoerd.

Het plangebied betreft de kadastrale aanduidingen NOPOO-C-3775. Hierna aangeduid met DTW 36-II. Dit perceel is ca. 3.300 m² groot en heeft de bestemming 'Bedrijven', terwijl op de omliggende percelen de bestemming 'Agrarisch, staand glas toegestaan' ligt.

Uit een onderzoek is gebleken dat er flinke besparingen kunnen worden gerealiseerd door het beperken van de afstand die de planten naar de laaddocks af moeten leggen. Logistiek zou DTW 36-II de beste plek zijn voor het centraliseren van de aflevering van de locaties aan de Drietorensweg.

Gezien de enorme schommelingen van energieprijzen en de onzekere marktontwikkeling is nog niet

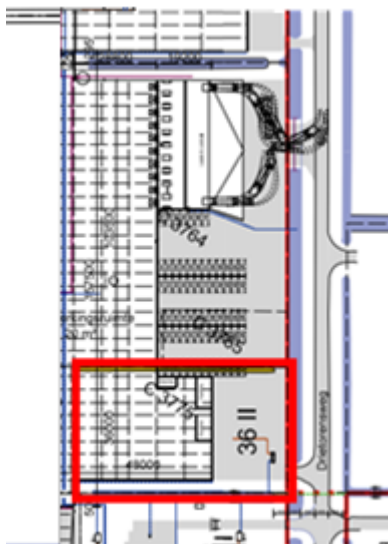
volledig uitgekristalliseerd wanneer en hoe de uitbreiding op perceel NOPOO-C-3775 wordt vormgegeven. Het meest voor de hand liggend is de realisatie van een verwerkingsruimte, maar het bouwen van een kas is niet uitgesloten. De bestemming 'Bedrijven' is echter niet doelmatig voor de ontwikkeling van het glastuinbouwbedrijf en staat zonder twijfel de uitbreiding van het bedrijf in de weg.



Figuur 4: Plangebied geel omrand

bron: google maps

In figuur 5 is weergegeven hoe het plan er uit kan zien, wanneer gekozen wordt voor een verwerkingsruimte met extra laad-docks.



Figuur 5: Voorbeeld nieuwe bebouwing (rood omlijnd is plangebied)

bron: tekening DLVge

2.3 Landschappelijke inpassing

In voorliggend plan wordt het erf opgeheven. Het plan krijgt een bestemming met een regeling vergelijkbaar met de omliggende agrarische kavel waarop staand glas en bedrijfsbebouwing ten behoeve van staand glas is toegestaan. Het plan ligt in het glastuinbouwgebied van Ens. Het erf is reeds omgeven door kassen. In de bestaande situatie is ook nagenoeg geen sprake van een erf singel.

Aan de huidige bedrijfsbestemming – nader aangeduid als 'ambachtelijk bedrijf' kan geen doelmatige

invulling meer worden gegeven. Binnen het glastuinbouwgebied vindt de gemeente het niet bezwaarlijk dat een vrijgevalen erf wordt opgeheven.

Desondanks is een landschappelijke inpassing gemaakt, waarbij aansluiting wordt gezocht op de omgeving waarin (bedrijfs-) bebouwing parallel aan de doorgaande weg is gesitueerd en de ruimte als kleinschalig erf is ingericht. De ingetekende boomstructuur (eikenbomen) sluit aan bij de bestaande boomstructuur die reeds langs de Drietoerensweg aanwezig is en neemt een groot deel van het zicht op de uitbreiding weg zonder hierbij een massale groenstrook te realiseren. Door de bomen in een gemengde inheemse haag te plaatsen wordt er qua inrichting een kleinschalig traditioneel agrarisch erf nagestreefd en wordt de parkeerplaats deels aan het oog onttrokken.



Figuur 6: Huidige bebouwing

Bron: Google maps

Met de opgenomen inrichtingsmaatregelen en de beplantingskeuze ontstaat er langs de Drietoerensweg een ecologisch aantrekkelijke voorerf met onderbegroeiing onder de bomenrijen. De maatregelen breken het zicht op de kassenstructuur en het levert een geleidelijke overgang van de Drietoerensweg naar de bedrijfsbebouwing.

De minimale afstand tot de wegzijde bedraagt minimaal 15 m.



Figuur 7: Landschappelijke inpassing

Bron: GV Advies

De landschappelijke inpassing is als Bijlage 1 is ter illustratie toegevoegd. Er is geen voorwaardelijke verplichting in de regels opgenomen.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het vigerende beleid.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is op 11 september 2020 door de Minister vastgesteld. De NOVI biedt een langetermijnperspectief op de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland tot 2050. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende dertig jaar ingrijpend zullen veranderen. Met de NOVI benoemt het Rijk nationale belangen, geeft het richting op de vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energiestrategie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. beschreven Nationale belangen.

De NOVI bevat ook een opmaat naar een Uitvoeringsagenda. Daarin wordt niet alleen inzichtelijk gemaakt welke inzet Rijk en regio nu al plegen, maar ook welke (gezamenlijke) acties de NOVI daaraan toevoegt. De Uitvoeringsagenda wordt richting de definitieve NOVI verder uitgewerkt. Daarbij worden de kansen en risico's uit de planMER betrokken.

De bedoeling is dat de NOVI zich aan nieuwe ontwikkelingen kan aanpassen, in een permanent en cyclisch proces. Het Rijk gebruikt daarvoor een goede NOVI-monitor.

Rijk, provincies en gemeenten gaan meer samenwerken als één overheid. De NOVI-aanpak is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de betrokken overheden. Medeoverheden, burgers en bedrijven, zijn niet juridisch aan de visie in de NOVI gebonden. Om de opgaven als overheden samen aan te pakken wordt op basis van de vastgestelde NOVI toegewerkt naar samenwerkingsafspraken.

Het is belangrijk dat de omgevingsvisies van Rijk, provincies en gemeenten waar nodig en mogelijk op elkaar aansluiten. Daarvoor moeten de bestaande Gebiedsagenda's worden uitgebouwd tot bredere Omgevingsagenda's. Die omvatten de volle breedte van het omgevingsbeleid en kunnen zich ontwikkelen tot de kern van een werkend stelsel van omgevingsbeleid. Deze Omgevingsagenda's worden met alle landsdelen gemaakt, in samenwerking tussen de overheden.

De samenloop van verschillende nationale belangen en de omvang van de opgaven maken het in sommige gebieden tot een grote uitdaging om tot passende oplossingen te komen. Er is daarvoor in deze gebieden extra inzet van Rijk en regio nodig, omdat het binnen de bestaande kaders onvoldoende lukt om tot resultaat te komen. Daarom zullen er NOVI-gebieden worden benoemd.

De NOVI is tot stand gekomen in samspraak met verantwoordelijke ministeries, gemeenten, provincies en waterschappen. Tevens is input gebruikt van adviesraden, kennisinstellingen, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers. De dialoog met en tussen alle betrokkenen stopt niet met het verschijnen van de (ontwerp)-NOVI. Het blijft een open proces, waarvan participatie een wezenlijk onderdeel uitmaakt.

Dit plan

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de kenmerken van het gebied. Het plan wordt zorgvuldig landschappelijk ingepast. Dit is in overeenstemming met de prioriteit 'Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied' en is daarmee passend binnen de prioriteiten van de NOVI.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Flevoland Straks

De Omgevingsvisie Flevoland Straks (vastgesteld door Provinciale Staten op 8 november 2017) geeft de visie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. De visie gaat over de periode tot 2030 en verder.

Naar de toekomst toe wil Flevoland ruimte bieden voor nieuwe initiatieven met het 'ja, mits'-principe. De begintijd van de bepalende overheid en de maakbare samenleving heeft de provincie achter zich gelaten. Iedereen die wil bijdragen aan de toekomst van Flevoland is van harte uitgenodigd. Door deze opstelling zijn er meer mogelijkheden voor initiatieven van inwoners en bedrijven.

Flevoland is gemaakt voor ontwikkeling. De ontwikkelingsgerichtheid is onderdeel van onze identiteit. Hier grijpt de provincie met lef de kansen van nieuwe ontwikkelingen. En de ontwikkelingen blijven doorgaan. Denk aan opgaven zoals woningbouw, bedrijvigheid, herontwikkelingen, nieuwe voorzieningen, klimaatverandering, bodemdaling, waterveiligheid, transformatie in landbouw, duurzame energie. Alle opgaven - klein of groot - omarmt de provincie op een wijze, waarbij ze de kenmerkende elementen van de polder koesteren. Binnen deze kenmerken geven ze ruimte aan ontwikkelingen. De overheden hebben de polders aangelegd en ingericht. Het is een plek waar inwoners, organisaties en ondernemers hun idealen kunnen realiseren. Hierdoor krijgt de provincie meer verrassing, spontaniteit en variatie. Mensen maken Flevoland.

Flevoland wil dat inwoners en bedrijven optimaal profiteren van deze ontwikkelingen. In de strategische opgaven staan deze vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken

Landbouw: Meerdere Smaken

Flevoland is van oorsprong een landbouwprovincie. Ontwikkelingen in deze sector vragen een groot aanpassingsvermogen. In 2030 en verder staat Flevoland bekend om haar meerdere smaken in de agrosector, die door haar aanpassingsvermogen vernieuwingen en innovaties voortvarend en snel in praktijk brengt.

De toekomst van de agrosector wordt voor een groot deel internationaal bepaald. Flevoland produceert voor de wereldmarkt. De consumentenvraag staat onder invloed van vele maatschappelijke, politieke en economische factoren. Europa beïnvloedt bijvoorbeeld met haar beleid de markt. De uitkomst van het samenspel van al die factoren is niet goed voorspelbaar. De uitdaging voor de Flevolandse agrosector is om zich maximaal voor te bereiden op alle mogelijke scenario's voor de toekomst.

Grote ontwikkelingen in de agrosector zijn:

- Groeiende vraag naar kwalitatief beter, gezond en integer voedsel. Ondernemers zetten in op meer duurzame productiemethoden voor mens, dier en omgeving.
- Productie op basis van hernieuwbare grondstoffen en energie.
- De snelheid waarmee nieuwe kennis en technologieën de weg naar de praktijk zoeken, neemt progressief toe. Inspiratie komt uit andere sectoren.
- De sector verbreedt zich. Ze kijkt naar verbindingen met gezondheid, farmacie, energie en meer directe verbindingen met de consument.

De strategische opgave Landbouw: Meerdere Smaken gaat samen met partners uitwerken. Hierbij zet Flevoland een mix aan instrumenten en middelen in. Flevoland zet daarbij onder meer de agro-innovatiemotor in. Het gaat hierbij onder meer om de opzet, aanpak en uitvoeringskracht. Flevoland zet in op het binden en verbinden van partijen, kennis ontsluiten en verspreiden, samenbrengen topondernemers en beloftevolle innovaties, faciliteren van vernieuwingen en praktijkervaring uitdragen.

Dit plan

Het plan past binnen deze Omgevingsvisie omdat het bedrijf voldoet aan de strategische opgave. Het bedrijf wordt verwarmd met behulp van hernieuwbare energie, de planten krijgen uitsluitend regenwater en al het gietwater wordt hergebruikt.

3.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland

Op 27 februari 2019 is het omgevingsprogramma Provincie Flevoland vastgesteld. In dit (eerste) Omgevingsprogramma Flevoland is ervoor gekozen al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd.

De provincie handhaaft de concentratie van glastuinbouw in de gebieden bij Almere, Luttelgeest en Ens. In deze glastuinbouwgebieden kunnen bijbehorende activiteiten als verwerking, verpakking en logistiek gevestigd worden. Uitbreidingsmogelijkheden zijn er alleen bij Luttelgeest/Marknesse en Ens. Hier is ook herstructurering en revitalisering nodig om de concurrentiepositie voor de toekomst veilig te stellen.

De bestaande infrastructuur, wateropvang, energiebehoefte, energiebesparingsmethoden en afvalwaterverwerking moeten daarbij duurzaam en toekomstgericht worden ingericht. Ook de landschappelijke inpassing is een aandachtspunt, in het bijzonder voor wat betreft lichthinder. De provincie ondersteunt het revitaliseringsproces. Buiten de glastuinbouwgebieden is alleen teeltondersteunend glas toegestaan.

Het Omgevingsprogramma Provincie Flevoland gaat ook in op de Cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten van de provincie. Het zijn de dijken, vaarten, interne ontsluiting, flankerende beplanting, wegbeplanting en de bosranden. Deze wil de provincie behouden en de kwaliteiten ervan inzetten bij nieuwe ontwikkelingen, zodat zij een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit. De provincie verwacht van de gemeenten dat zij bij de besluitvorming over nieuwe ontwikkelingen expliciet rekening houden met zowel de cultuurhistorische en landschappelijke kern- als basiskwaliteiten.

Dit plan

Het plan past binnen het omgevingsprogramma. Het plangebied is gelegen in het glastuinbouwgebied ten zuiden van Ens. In dit gebied zijn uitbreidingsmogelijkheden, zoals beschreven in het omgevingsprogramma. Met de planontwikkeling is zoals beschreven in paragraaf 2.3, rekening gehouden met de bestaande landschappelijke elementen. Cultuurhistorie wordt verder beschreven in paragraaf 4.7.

3.2.3 Programma landschap van de toekomst

Het Programma Landschap van de Toekomst, vastgesteld op 13 oktober 2021, benoemt de kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap. Voor de Noordoostpolder zijn o.a. de volgende kernkwaliteiten van belang:

- ***Kernkwaliteit 3: hoofdwaterwegen***
De hoofdwaterwegen vormen onderdeel van het samenhangende waterbouwkundig bouwwerk van Flevoland. Ze zijn de onmisbare schakel in het systeem van dijken, gemalen en water. Het netwerk van hoofdwaterwegen is als strakke lijnen in het landschap zichtbaar. . In de Noordoostpolder vormen de hoge bruggen karakteristieke uitzicht- en oriëntatiepunten in de polder. Deze bieden zowel interessante zichten op de akkers als op de vaarten.
- ***Kernkwaliteit 7. dorpenring en assenkruis Noordoostpolder***
De dorpenring in de Noordoostpolder verbindt de kernen Creil, Bant, Luttelgeest, Marknesse, Kraggenburg, Ens, Nagele, Tollenbeek en Espel. De ring is een cruciale dragende structuur die de concentrische opbouw van de polder volgt. En deze in verschillende relatief open gebieden verdeelt. Het poldergebied aan de binnenzijde van de dorpenring is het meest open en grootschalig van karakter.
De dorpenring heeft een vrij smal profiel omdat de meeste grond voor landbouw werd ingezet. In de huidige situatie zijn delen van de begeleidende beplanting langs de dorpenring verdwenen, bijvoorbeeld door wegverbredingen. Hierdoor staat de ruimtelijke samenhang van de polder als geheel onder druk.
- ***Kernkwaliteit 10. Openheid en Mondriaanlandschap***
Het landschap van Flevoland is relatief open met kenmerkende vergezichten. De ervaren mate van openheid hangt samen met de beleving van de zichtbare oppervlakte van het landschap. Enkele voorbeelden van gebieden waar de openheid goed te ervaren is, zijn het landbouwhart in Zuidelijk Flevoland. Het poldergebied tussen de Dronterweg en Biddingringweg in Oostelijk Flevoland. En de

gebieden binnen de dorpenring in de Noordoostpolder.

Dit plan

De kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap blijven behouden. Met de Landschappelijke inpassing wordt aangesloten bij de bestaande bomenstructuur van de Drietoerensweg.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder (2025)

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De Structuurvisie is een integrale ruimtelijke visie, die de huidige en gewenste waarden en kwaliteiten beschrijft. De visie heeft als doel de verschillende belangen, zoals voor het landschap, de kernen en de gemeenschap, zorgvuldig af te wegen. En hieruit een integrale ontwikkelingsrichting te bepalen voor de periode tot 2025.

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is vooral gericht op behoud en verbetering van de bestaande ruimtelijke, economische en sociale kwaliteiten en daarmee op het versterken van het landschap en leefbaarheid in de gemeente Noordoostpolder. De Structuurvisie is een document voor de langere termijn. Daarom kent de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 een zekere mate van globaliteit en abstractie. De visie vormt de basis voor het toekomstig beleid, ter uitwerking van de structuurvisie zijn gebiedsvisies, masterplannen, uitwerkingsplannen, bestemmingsplannen en beleidsplannen nodig om concrete (plan)ontwikkelingen in gang te zetten.

Schaalvergroting in de landbouw is een trend die zal doorzetten. Ruimtelijk zal het vergroten van bouw mogelijkheden in de hele gemeente worden gefaciliteerd. Grondgebonden landbouw, akkerbouw en tuinbouw, blijven de kern van de agrarische sector.

Een ontwikkeling in de landbouw die plaatsvindt, is de vraag naar glastuinbouwgebied. De gemeente kiest voor een groei van de glastuinbouw door het faciliteren van uitbreidingsruimte. De uitbreidingsruimte wordt gezocht bij de bestaande glastuinbouwgebieden in Ens en Luttelgeest.

In de afgelopen 60 jaar is er aan de oostkant van de polder een 'tussenzone' ontstaan tussen het middengebied en de oostelijke rand van de polder onder invloed van tuinbouw en (bij Ens en bij Luttelgeest) van glastuinbouw.

In de tussenzone bieden we volop ruimte voor de ontwikkeling van de tuinbouw. Bij Ens en bij Luttelgeest is bovendien plaats voor uitbreiding van (en aansluitend op) de bestaande glastuinbouwgebieden. In de situering van functies moet in de tussenzone worden gestreefd naar het vastleggen van open zones langs de voorzijde van de bebouwingslinten en langs de waterlopen aan de achterzijde.

In de structuurvisie worden verschillende thema's besproken. Per thema worden de verschillende ambities verder uitgewerkt. Voor dit plan zijn de volgende thema's van belang:

- **Landschap**
In het tussengebied wordt ruimte geboden aan de verdere ontwikkeling van de (glas)tuinbouw. Dit resulteert in een verdere verdichting van dit gebied. Door een eenduidige wijze van ontwikkeling en inpassing in het landschap behoudt dit gebied een eigen karakter. Een groene voor- en achterzone (langs de tochten) kunnen daar in belangrijke mate aan bijdragen.
- **Water**
Goed en schoon water is belangrijk voor mensen en ook voor dieren en planten die er in leven. De stijgende zeespiegel en het veranderende klimaat stellen Nederland voor opgaven op het gebied van veiligheid en zoetwatervoorziening. De Nederlandse overheid wil dat het IJsselmeergebied ook voor toekomstige generaties veilig en aantrekkelijk blijft.
- **Landbouw**
Een belangrijke ontwikkeling die al een tijd aan de gang is en die in de toekomst nog sterker doorzet is de schaalvergroting, noodzakelijk voor een rendabele agrarische bedrijfsvoering. In de tussenzone wordt van oudsher veel (glas)tuinbouw bedreven. De gemeente kiest ervoor in ruime mate ontwikkelingsruimte aan glastuinbouw te bieden, zij het alleen in de tussenzone (buiten de dorpenringweg); het middengebied wil de gemeente open houden.

- **Duurzame energie**
In 2030 wil de gemeente voldoende duurzame energie opwekken om daarmee energieneutraal te zijn.

Hier is het landschap meer verdicht dan in het open middengebied, maar het heeft door de aanwezige (glas)tuinbouw een duidelijk ander karakter dan de rand langs het oude land. In de polder zijn veel glastuinbouwbedrijven. Landbouw is de primaire functie in het landelijke gebied. De gemeente Noordoostpolder biedt ontwikkelingsruimte voor bestaande en nieuwe bedrijven voor schaalvergroting. Voor glastuinbouwbedrijven betreffen dit specifieke gebieden o.a. ten zuiden van Ens.

Dit plan

De uitbreiding is ten behoeve van een bestaand glastuinbouwbedrijf dat is gevestigd in het glastuinbouwgebied. Het beoogde plan wordt goed landschappelijk ingepast. Het bedrijf wordt verwarmd met behulp van hernieuwbare energie, de planten krijgen uitsluitend regenwater en al het gietwater wordt hergebruikt.

De ontwikkeling past binnen de ambities uit de structuurvisie.

3.3.2 Welstandsnota Noordoostpolder (2016)

Voor bebouwing met een cultuurhistorische betekenis en/of een beeldbepalend karakter gelden eisen van welstand. Deze eisen zijn echter veelal beperkt tot de voorgevel van gebouwen. Het gaat hier bijvoorbeeld om de hoofd entrees en gedeelten van de oudste kernen van Emmeloord en de dorpen, en om oorspronkelijke en nieuwe woningen in het buitengebied.

Andere gebieden en bouwwerken zijn geheel welstandsvrij of welstandsluw. Hier gaat het om de gebieden buiten de oorspronkelijke kernen en om industrieterreinen en bedrijfsgebouwen in het buitengebied. Zo wordt de gewenste ruimte aan burgers en bedrijven bij het realiseren van hun bouwplannen gegeven.

De welstandsnormen in de gemeente Noordoostpolder wijzigen per 1 januari 2024. Er worden dan minder regels gesteld aan bouwwerken. Vooral in het buitengebied worden de welstandseisen voor een groot gedeelte losgelaten. De Beleidsregel Uiterlijk Bouwwerken zal vóór 1 januari 2024 worden vastgesteld.

Dit plan

Het beoogde plan bevindt zich in het buitengebied, de bouwwerken zijn welstandsvrij.

Hoofdstuk 4 Milieu en leefkwaliteit

De uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan moet ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aangetoond worden (artikel 3.1.6 lid 1 van het Bro). Daaronder valt zowel de onderzoeksverplichting naar verschillende ruimtelijk relevante aspecten (geluid, bodem, ect.) maar ook de economische uitvoerbaarheid van het plan. Daarvan wordt in dit hoofdstuk verslag gedaan. De toets aan het beleid is in het vorige hoofdstuk al aan de orde gekomen.

4.1 M.e.r. - beoordeling

Op 7 juli 2017 is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) gewijzigd, waardoor de beoordelingsprocedure aan formele regels is gebonden en dient de beslissing op de m.e.r. vóór het behandelen van de aanvraag plaats te vinden.

In de Wet Milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten, die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D activiteiten). Voor activiteiten die genoemd zijn bij bijlage D is de verplichting tot een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Voor de werkzaamheden in dit project is een activiteit benoemd in bijlage D, die mogelijk kan leiden tot een m.e.r.-beoordelingsplicht. In tabel 1 is een activiteit weergegeven, het betreft hier Categorie D9: Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan.

Navolgend is toegelicht of deze categorie leidt tot een m.e.r. - beoordelingsplicht.

Cat.	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D9	Een landinrichtings-project dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1°. een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of 2°. vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het plan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Tabel 1: categorie D9 van de bijlage van het Besluit m.e.r.

Omdat dit bestemmingsplan uitbreiding van een glastuinbouwgebied mogelijk maakt, moet in categorie D.9 van de bijlage van het Besluit m.e.r. beoordeeld worden of er sprake is van een plan m.e.r.-plicht.

In dit bestemmingsplan is een oppervlakte van ca. 2 ha opgenomen voor de glastuinbouw. Met de realisatie van de voorgenomen activiteit worden de gestelde drempelwaarde van 50 ha niet overschreden. Er is derhalve geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Dat neemt echter niet weg dat als de activiteiten onder de drempelwaarden blijven, er toch bezien moet worden of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de

omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (een zogenaamde 'vormvrije mer-beoordeling'). Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In dit hoofdstuk wordt weergegeven hoe het plan zich verhoudt tot de diverse relevante omgevingsaspecten (zoals bodem, luchtkwaliteit, geluid, water, archeologie en ecologie). De conclusie luidt dat de in dit bestemmingsplan voorziene ontwikkelingen haalbaar en uitvoerbaar zijn.

Geconstateerd kan worden dat niet is gebleken van feiten en omstandigheden (waarbij onder meer rekening is gehouden met de criteria in bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn (richtlijn 85/337/EEG) die maken dat de uitvoering van dit plan kan leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen die het verrichten van vervolgmilieuonderzoek (eventueel in de vorm van een milieueffectrapportage) noodzakelijk maken.

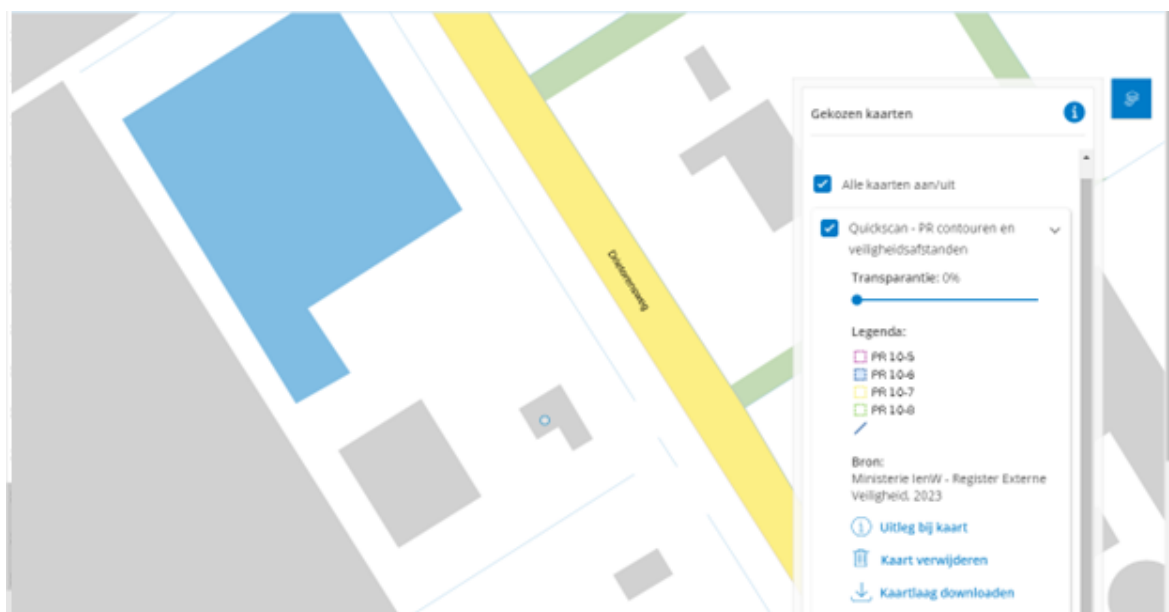
Gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Voor het bestemmingsplan is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r. Voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerp- bestemmingsplan dient een mer-beoordelingsbesluit te worden genomen door de gemeente Noordoostpolder.

4.2 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Om het aantal informatieproducten binnen de overheid verder te harmoniseren worden sinds 1 januari 2023 de kaarten van de risicokaart getoond via atlasleefomgeving.nl. Hier wordt zoveel mogelijk informatie over de leefomgeving bij elkaar gebracht.



Figuur 7: Veilige omgeving

Bron: atlasleefomgeving.nl

Vanuit externe veiligheid zijn er geen belemmeringen.

4.3 Milieu

4.3.1 Bodem

Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem van de locatie waarop de bestemmingswijziging betrekking heeft, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

In augustus en september 2022 is door Hunneman Milieu Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek (bijlage 1), in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietoerensweg 36-2 te Ens.

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones en de puinverharding en OCB's in de bovengrond.

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en onderzoeksstrategie 6.5.2 (halfverhardingslagen) uit de NEN-5897. Het onderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de asbestdaken.

In de puinverharding is op basis van de 'worst case berekening' een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

In de vaste bodem zijn verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De verontreiniging beperkt zich naar verwachting tot de bovengrond, maar is in horizontale en verticale richting niet ingekaderd.

Op basis van de onderzoeksresultaten (Bijlage 2) wordt geadviseerd ter plaatse van 1 boring nader bodemonderzoek uit te voeren, vanwege de zinkverontreiniging. En een nader asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de puinverharding.

Op 25 september 2023 is door Eco Reest Bodem BV een nader milieukundig bodemonderzoek naar zink en een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd (Bijlage 3).

Op basis van het huidige totaal aan gegevens concludeert Eco Reest Bodem BV, mede gelet op de doelstelling van onderhavige nader bodemonderzoek, het navolgende:

Onderzoek asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van een asbesthoudende verhardingslaag en/of bodemlaag. Plaatselijk is zwerfasbest aangetroffen. Dit is vermoedelijk afkomstig van het asbestdak van de schuur. Geadviseerd wordt om het dak te repareren en/of het asbest van het dak te verwijderen, teneinde verdere verspreiding van zwerfasbest tegen te gaan.

Bodemonderzoek zink

Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het terrein is de bodem over een oppervlakte van circa 100 m² sterk verontreinigd met zink. Op basis van de verticale afperking ligt de onderzijde van de sterke grondverontreiniging op maximaal 0,5 m-mv. Het betreft derhalve naar schatting maximaal circa 50 m³ sterk met zink verontreinigde grond.

De grondverontreiniging met zink ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is vermoedelijk vóór 1987 ontstaan als gevolg van het opbrengen van verontreinigde grond en/of het opbrengen van resten verontreinigd puin.

De ter plaatse aangetoonde sterke grondverontreiniging met zink betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de uitgevoerde standaard risicobeoordelingen, zijn als gevolg van de sterke

grondverontreiniging met zink geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aangetoond. De ter plaatse aangetoonde verontreinigingen zijn op basis hiervan niet spoedeisend.

Geadviseerd wordt om de omvang van de verontreiniging met zink nader in beeld te brengen. Aan de hand daarvan kan de omvang van een uit te voeren bodemsanering (noodzakelijk met het oog op bouwplannen ter plaatse) te bepalen.

In verband met een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink in de bovengrond, moet vóór het gewijzigde gebruik van de bodem, nader onderzoek naar de zinkverontreiniging worden gedaan en een saneringsplan zal worden ingediend.

4.3.2 Luchtkwaliteit

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

Een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM10) en zeer fijnstof (PM2,5) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO₂ en PM10 jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m₃. Daarnaast mag de PM10 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m₃ maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof (PM2,5) bedraagt 25 µg/m₃.

In het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO₂ en PM10 gesteld op 11 juni 2011 voor PM10 en 1 januari 2015 voor NO₂. De grenswaarde voor PM2,5 is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO₂ en PM10 jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m₃. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Berekening NIBM

De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Voor de kleinere plannen heeft het voormalige ministerie van VROM in samenwerking met InfoMil een rekentool ontwikkeld: de NIBM-tool. Hiermee kan het bevoegd gezag op een eenvoudige en snelle manier bepalen of er sprake is van een NIBM bijdrage. Het grote voordeel van de NIBM-tool is dat met een beperkt aantal invoergegevens vastgesteld kan worden of een plan NIBM bijdraagt of dat nader onderzoek nodig is. De NIBM-tool gaat daarbij uit van "worst-case-scenario" bijdragen.

In de NIBM-tool moet aangegeven worden wat de weekdaggemiddelde toename van het wegverkeer is en welk aandeel vrachtvervoer daarvan deel uitmaakt. Al het vrachtvervoer wordt gezien als zwaar vervoer (worst-case).

Het bedrijf wordt door het beoogde plan vergroot met ca. 4.000 m². Naar naar verwachting zal dit leiden tot een toename van 4 verkeersbewegingen per dag.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4
Aandeel vrachtverkeer	100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,05
PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Voor de toename van de verkeersbewegingen als gevolg van het beoogde plan is NIBM-2022 gebruikt. De bijdrage door extra verkeersbewegingen is niet in betekende mate.

4.3.3 Geluid

De mate waarin het geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door het wegverkeer, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh en Bgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige bestemmingen, worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving ten gevolge van wegverkeer, spoorweg en industrie. De Wet geluidhinder kent de volgende geluidsgevoelige bestemmingen:

1. woningen;
2. onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal);
3. ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken medische kleuterdagverblijven etc.

Het beschermen van bijvoorbeeld het woonmilieu gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

Op het naastgelegen perceel ligt de bestemming 'Agrarisch'. De woning is eigendom van initiatiefnemer. De dichtsbijzijnde woning van derden ligt op een afstand van ca. 50 m.

Geluid vormt geen belemmering voor dit plan.

4.3.4 Milieuzonering

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieuocontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit.

De laatste uitgave is 'Bedrijven en Milieuzonering', editie 2009. In deze publicatie is een lijst opgenomen met daarin de aan te houden richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstand afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan. Het zo scheiden van milieubelastende en –gevoelige functies dient twee doelen:

1. het reeds in het ruimtelijk spoor voorkómen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige functies (bijvoorbeeld woningen);

2. het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

Bij initiatiefnemer zijn de milieu-aspecten voor geur, stof en gevaar verwaarloosbaar, omdat de activiteiten geen geur of stof verspreiden.

In de directe omgeving van het plangebied staat woning nr. 38-I. Dit is een bedrijfswoning die onderdeel is van de inrichting. De bedrijfswoning is nu niet van derden maar omdat niet uitgesloten is dat de woning op termijn verkocht kan worden, is ook gekeken of in de woning aan het goede woon- en leefklimaat voldaan kan worden. Een glastuinbouwbedrijf heeft milieucategorie 2, voor geluid geldt een richtafstand van 30 m. Het gebied kan aangemerkt worden als 'gemengd gebied'. Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstep verkleind worden. De richtafstand kan aangepast worden naar 10 m.

De bouwafstand tot aan het hart van de kavelsloot mag niet minder bedragen dan 6 m, dat geldt ook voor de bouwafstand van nummer 38-1. De afstand van de bedrijfswoning op nummer 38-I tot nieuwbouw op 36-II is derhalve minimaal 12 m. Dat betekent dat er voldoende afstand kan worden gehouden.

Er kan worden voldaan aan de richtafstand uit de genoemde publicatie, er ontstaat derhalve geen hinder. In de kassen bevinden zich geen geluidsbronnen die voor hinder kunnen zorgen. Binnen de inrichting is er wel sprake van vrachtwagentransport, maar de afstand tot de woning op nr. 38-1 is voldoende groot (> 10 meter). Er is geen nader onderzoek nodig.

4.4 Water

Rijksbeleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit nieuwe instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en is en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

In 2008 is het NBW geactualiseerd met als doel de watersystemen in 2015 op orde te krijgen, vooral op het gebied van wateroverlast en watertekort.

Kaderrichtlijn water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater.

Waterbeheer 21e eeuw

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatshebben; berging moet binnen het stroomgebied plaatshebben. Dit betekent onder andere het aanwijzen en instandhouden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

Waterwet

Om te kunnen voldoen aan de eisen die het waterbeheer van de toekomst aan ons land stelt, is op 22 december 2009 de Waterwet in werking getreden. Deze wet heeft 8 oude waterwetten samengevoegd.

De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Waterschap beleid

Het waterschap zorgt voor schoon en voldoende water. Om het water en de dijken te beschermen heeft het waterschap regels opgesteld, waar iedereen zich aan moet houden. Deze regels zijn wettelijk vastgelegd in verschillende documenten. Ze staan in de Keur, de Legger en in algemene regels.

De Keur is het wetboek van het waterschap. De Keur is een wettelijke regeling die van toepassing is op onder andere de schouw, grondwaterbeheer, veranderingen in het watersysteem, het aanleggen van duikers, dammen of werkzaamheden bij de dijk. De Legger hoort bij de Keur en is een set met kaarten waarop staat waar de regels van het waterschap gelden. Op deze kaarten staat onder andere waar dijken, sloten en beken liggen.

In Nederland wordt in 2024 de Omgevingswet ingevoerd. Als die ingaat, vervalt de Keur. In plaats daarvan geldt dan de Waterschapsverordening. De waterschapsverordening bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die het waterschap stelt binnen haar beheergebied. Per waterschap is er 1 waterschapsverordening. Waterschappen krijgen een overgangstermijn voor het vaststellen van de waterschapsverordening. Waterschappen moeten op 1 januari 2026 een waterschapsverordening hebben vastgesteld.

Watervisie en Waterbeheerprogramma 2022-2027

Als waterbeheerder zorgt Waterschap Zuiderzeeland ervoor dat het watersysteem, het zuiveringssysteem en de dijken voldoen aan de eisen die daaraan gesteld worden. In het Waterbeheerprogramma 2022-2027 beschrijft het waterschap haar missie en doelen en welk waterwerk er in de komende jaren te doen is. Het Waterbeheerprogramma bestaat uit vier hoofdthema's: Omgeving, Waterveiligheid, Voldoende en gezond water en Schoon, gezuiverd water.

Uitwerking

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is vroegtijdige actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. Na het streefbeeld vindt u het uitgangspunt: het vertrekpunt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt vervolgens een overzicht van de gerelateerde randvoorwaarden.

Thema Waterveiligheid

Het plan ligt niet buitendijks of in een beschermingszone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Thema Voldoende water

Wateroverlast Streefbeeld: Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Uitgangspunt wateroverlast: Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast.

Binnen het plangebied is geen sprake van een toename in verhard oppervlak, of deze is gering (minder dan 750 m² in stedelijk gebied of minder dan 2.500 m² in landelijk gebied). Daarom is geen compensatie noodzakelijk voor dit plan.

Het plangebied ligt in landelijk gebied. De huidige bebouwing bestaat uit een woonhuis (98 m²), schuur (663 m²) en erfverharding (550 m²). In totaal is dit een oppervlakte van 1.311 m². In de nieuwe bestemming zijn de bouwgrenzen vastgelegd ten opzicht van de bestemmingsranden en percelsgrenzen. Op het plangebied blijft een maximaal bebouwbaar oppervlak over van 2.338 m². De toename in verhard oppervlak is beperkt tot maximaal 1.027 m² indien de huidige opstanden gesloopt worden en geheel vervangen voor bedrijfsbebouwing (kassen/verwerkingsruimte). De ontwikkeling met betrekking tot de bestemmingswijziging is met name bedoeld voor het aansluiten van de bestemmingen Agrarisch-Glastuinbouw tot één vlak zonder verstoring. Het doel is niet het volledig volbouwen van het maximale oppervlak. Het hemelwater van de bedrijfsbebouwing zal worden afgevoerd naar de reeds bestaande hemelwateropvangvoorzieningen van het totale kassencomplex.

Goed functionerend watersysteem Streefbeeld: Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem: Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water.

De planontwikkeling leidt niet tot nieuwe peilvakken. De planontwikkeling heeft geen gevolgen voor het streefpeil van het oppervlaktewater in of in de omgeving van het plangebied. Het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) zal door de planuitvoering niet verslechteren.

Het plangebied bevindt zich binnen tien meter afstand van een bestaande watergang. De watergang wordt ten minste aan één zijde voorzien van een obstakelvrije werkstrook van minimaal 5 meter breed en 4 meter hoog. Bij een waterbreedte vanaf 12 meter geldt dit aan weerszijden. Bij een talud van 1:4 of flauwer is geen onderhoudsstrook nodig.

Anticiperen op watertekort Streefbeeld: Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Randvoorwaarden: Nieuwe watersystemen worden dusdanig ingericht dat ze zelfvoorzienend zijn. Uitbreiding van wateraanvoer bij de huidige functies is niet wenselijk. De afweging van wateraanvoer vindt plaats op basis van robuustheid, effectiviteit en efficiency. Hierbij geldt als uitgangspunt dat herverdeling van water binnen de polder de voorkeur heeft boven wateraanvoer van buiten de polder.

Thema Schoon Water

Uitgangspunt: Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Oevers worden bij voorkeur duurzaam en indien passend bij de

functie natuurvriendelijk ingericht. Bij de dimensionering van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit Streefbeeld: Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Randvoorwaarde(n): Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon regenwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Indien hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

Goed omgaan met afvalwater Streefbeeld: Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

De lozingssituatie blijft ongewijzigd. De straatverharding blijft afgevoerd naar het oppervlaktewater. Door de ontwikkeling wijzigt de hoeveelheid afvalwater niet. Bij vervanging met bedrijfsopstanden zal de lozing van hemelwater naar het waterbassin plaatsvinden in plaats van zoals nu direct op het oppervlaktewater. Bij sloop van het woonhuis zal de hoeveelheid afvalwater verminderen, maar het is mogelijk dat er een kleine kantine op deze plaats in de ontwikkeling bij komt. De samenstelling van de bestaande lozingen wijzigt dan niet. Bedrijfsafvalwater wordt binnen het ontwikkelgebied niet afgevoerd.

4.4.1 Dit plan

Op basis van inhoudelijke beoordeling van de ontwikkeling is de normale procedure van toepassing voor de watertoets. Vooruitlopend op dit beoogde plan heeft in 2022 reeds overleg plaatsgevonden met Waterschap Zuiderzeeland. Bij dit overleg is aangegeven dat initiatiefnemer in fases uitbreidingen van het gehele kassencomplex en wateropslagvoorzieningen wil realiseren. De voorliggende bestemmingswijziging is onderdeel van de laatste fase, waarbij de hemelwateropvang wordt gereorganiseerd. De watervergunningen voor de reorganisatie en toename van verhard oppervlak (ca. 6 ha) heeft Waterschap Zuiderzeeland reeds verleend. De voorliggende bestemmingswijziging is een zeer klein aanvullend onderdeel met een zeer geringe impact.

4.5 Verkeer en parkeren

Het beoogde plan zal leiden tot een uitbreiding van ca. 4 vervoersbewegingen per dag. Wanneer gekozen wordt voor een verwerkingsruimte met 10 extra laad-docks zullen in de toekomstige situatie alle verkeersbewegingen van de Drietorensweg worden gecentraliseerd. Tussen de laad-docks en de verwerkingsruimte, wordt voldoende parkeerruimte gecreëerd. De planning is om 60 parkeerplaatsen te realiseren.

4.6 Ecologie

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen).

Soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien moet voor de start van die werkzaamheden ontheffing worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan moet duidelijk zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt het verbod op (opzettelijk) te doden of te vangen van individuen van deze soorten. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste)

voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen. Indien nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van soorten niet (kunnen) worden ontzien, is ontheffing noodzakelijk. Ontheffing is niet benodigd indien de functionaliteit van de nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen gegarandeerd wordt (het beschadigen en vernielen wordt voorkomen door maatregelen of er zijn voldoende alternatieven).

Ten slotte is altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11 van de Wnb). Concreet betekent dit dat bij ruimtelijke ontwikkeling gezorgd moet worden dat dieren niet gedood worden en dat planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren.

Natura 2000-gebieden

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vri- en Hri-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door 'externe werking') op die beschermde natuurgebieden, gelden (strengere) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een 'habitattoets' dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

Natuurnetwerk Nederland en overige bos- en natuurgebieden

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur / EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid).

4.6.1 Dit plan

In het kader van de Wet natuurbescherming is een quickscan flora en fauna uitgevoerd door MBH consultant BV, die bestaat uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek (bijlage 2). Aan de hand van de verzamelde informatie is bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde gebieden en soorten door het beoogde plan. Bij de beschrijving van het nieuwe plan staat: *Het nieuwe plan bestaat uit slopen van de schuren op het perceel. De woning blijft staan.* Op pagina 11 van het rapport is aangegeven welk vervolgonderzoek nodig is als de woning wordt gesloopt.

Soorten

Vogels met jaarrond beschermd nest

Binnen het plangebied zijn geen sporen zoals ontlasting, braakballen of prooiresten waargenomen. Aangezien er volop alternatieven in de omgeving beschikbaar zijn, het plangebied relatief gering van formaat is en er geen sporen zijn aangetroffen betreft het met zekerheid geen essentieel jachtgebied van roofvogels.

Er is voor deze soortgroep vervolg onderzoek nodig naar de huismus in de noordelijke schuur en het woonhuis en voor de gierzwaluw en de huismus in de zuidelijke schuur.

Overige broedvogels

In de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen één witte kwikstaart (*Motacilla alba*). Er is geen nest gezien of nest indicierend gedrag waargenomen.

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten worden beschermd door de Wet natuurbescherming. Het plangebied wordt daarom beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij wordt beoordeeld of er in en in de directe omgeving van het plangebied potentieel belangrijke vliegroutes en/of foerageergebied aanwezig zijn, zoals bomenrijen, andere groene, lijn-vormige landschapselementen en (kleinschalige) weilanden en andere half open gebieden. Hierbij wordt tevens gelet op het aanbod van geschikt foerageergebied in de omgeving van het plangebied.

Wanneer de schuren gesloopt gaan worden is vervolgonderzoek noodzakelijk naar de zomer-, kraam- en paarverblijven van de laatvlieger, dwergvleermuizen en de gewone grootvleermuis.

Wanneer het woonhuis gesloopt gaat worden is er vervolgonderzoek noodzakelijk naar de zomer- en paarverblijfplaatsen van de dwergvleermuizen en laatvlieger.

Grondgebonden zoogdieren

Steenmarters komen veel voor in gebouwen. De opening in de muur van één van de schuren is voldoende voor de steenmarter om in het gebouw te komen. In de schuur is een kapot ei aangetroffen dat door een steenmarter geraapt kan zijn. Verder zijn er binnen geen sporen (prooiresten, haren, uitwerpselen, braakballen) gevonden van steenmarters. De Steenmarter kan ook schuilen onder de dakplaten die het dak bedekken. Hierdoor kan de soort op voorhand niet worden uitgesloten van het plangebied.

Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek in het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. De schubvaren (*Asplenium ceterach* L.) komt voor op muren. Deze soort vestigt zich op kalkrijke droge plekken zoals uitstekende of ingesloten kalkhoudende cementvoegen. De voegen van de gebouwen zijn nog in voldoende goede staat dat de schubvaren zich hier niet kan vestigen. De schubvaren is ook niet waargenomen binnen het plangebied.

Amfibieën

Alle amfibieën hebben water in of zeer nabij hun leefomgeving nodig. Binnen het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig waardoor het niet verwacht wordt dat beschermde soorten voorkomen in en direct om de schuren.

De rugstreeppad is een pionierssoort. Deze kan zich vestigen wanneer werkzaamheden beginnen. Het is geadviseerd om tijdens werkzaamheden het ontstaan van poelen water en open zand te voorkomen.

Reptielen vissen en ongewervelden

Er zijn in en rondom het plangebied geen waarnemingen gedaan van beschermde reptielen.

Tijdens het veldbezoek is gebleken er in het plangebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig is. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissoorten worden uitgesloten.

Door het ontbreken van waard- en nectar houdende planten binnen het plangebied is de aanwezigheid van beschermde vlindersoorten uitgesloten.

Andere beschermde soorten als de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) zijn op het plangebied ook uit te sluiten.

De resultaten van het onderzoek is zijn vastgelegd in rapport d.d. 04-08-2022 (Bijlage 4).

Er dient altijd rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

Voor de opstallen binnen het plangebied, wordt aanvullend geadviseerd onderzoek naar:

Woonhuis

- Jaarrondbeschermden nesten van de huismus
- Zomer- en paarverblijfplaatsen van de laatvlieger en dwergvleermuizen

Schuren

- Jaarrond beschermden nesten van de gierzwaluw en de huismus
- Zomer-, kraam en paarverblijfplaatsen van de laatvlieger, gewone grootvleermuis en

- dwergveermuizen
- Verblijven van de steenmarter

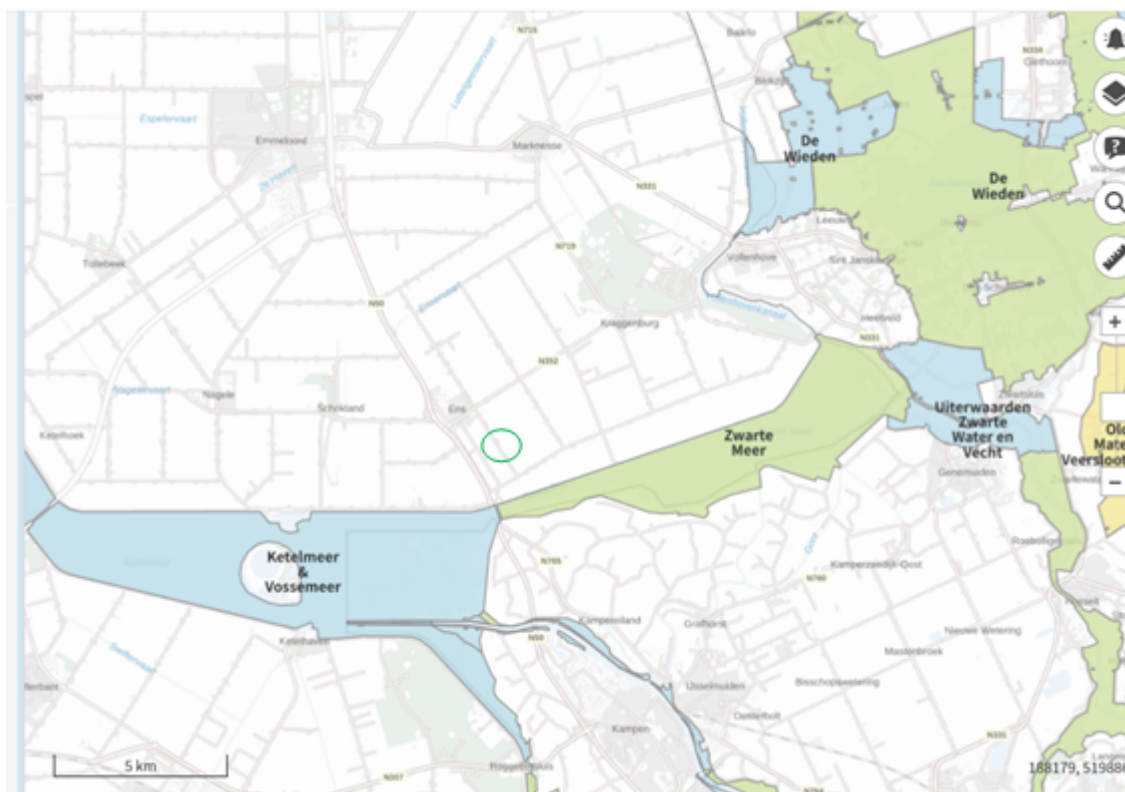
Dit plan

Gezien de enorme schommelingen van energieprijzen en de onzekere marktontwikkeling zal de uitbreiding niet op korte termijn plaatsvinden. De houdbaarheid van verspreidingsgegevens is aan een maximale periode gebonden. Voor zwaar beschermde soorten als veermuizen geldt een bruikbaarheidsperiode van circa 2-3 jaar.

Zodra duidelijk is wanneer het beoogde plan wordt uitgevoerd, worden de aanvullende onderzoeken uitgevoerd, zodat eventuele ontheffingen kunnen worden aangevraagd en mitigerende maatregelen kunnen worden uitgevoerd, voordat de sloopwerkzaamheden plaatsvinden.

Stikstofdepositie

Het plangebied bevindt zich op korte afstand van de Natura 2000-gebieden (figuur 7).



Figuur 7: Plangebied (groene cirkel) ten opzichte van Natura 2000 gebieden

bron: Aerialscout

Er is een Aerialscoutberekening gemaakt van de aanlegfase.

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH _x	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning slopen	0,0 kg/j	0,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwrijp maken	0,2 kg/j	3,8 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning heiwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning fundering	0,1 kg/j	3,7 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouw	27,8 g/j	3,2 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning beton	65,5 g/j	8,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	56,4 g/j	2,0 kg/j

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH _x	Emissie NO _x
Situatie 1 - Beoogd	2023	0,6 kg/j	24,6 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-	-	-
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-	-
Grootste toename	-	-	-
Grootste afname	-	-	-

Figuur 8: Aeriusberekening en resultaat RQj4oDjPGAvK (24 augustus 2023)

bron: Aeriusscalculator

In de aanlegfase vindt geen stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In Bijlage 5 is de AERIUS berekening opgenomen.

Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

Erfgoedwet

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels uit de vorige wet- en regelgeving zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die in 2023 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2019. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- Vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten
- Verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie
- Bescherming van stads- en dorpsgezichten

In de Erfgoedwet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

4.7.1 Dit plan

Er geldt geen archeologische verwachtingswaarde in het plangebied.

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is

gehouden.

De inrichting van de Noordoostpolder is cultuurhistorisch belangrijk, en daarmee ook de inrichting van het groen. De erfsingels, de wegbeplanting en de dorpsbossen zijn groene landschappelijke karakteristieken.

Door een bomenrij van eiken in een gemengde inheemse haag te plaatsen wordt er qua inrichting een kleinschalig traditioneel agrarisch erf nagestreefd.

Na de Tweede Wereldoorlog kampte Nederland met een gebrek aan bouwmaterialen. De rijksoverheid vond een oplossing en importeerde woningen uit Oostenrijk die gefabriceerd werden door een firma in Wenen.

In 1948 heeft het ministerie van Wederopbouw en Volkshuisvesting 100 van deze uit Oostenrijk geïmporteerde woningen aan de Noordoostpolder toegewezen. De Oostenrijkse woningen zijn nog steeds in de Noordoostpolder terug te vinden. Er werd een levensduur gegarandeerd van 50 jaar.

In het plangebied staat thans een Oostenrijkse woning. Deze woning is inmiddels 75 jaar oud en helaas niet meer in goede staat. Behoud van de woning is in een veelvoud van opzichten niet haalbaar. Gedacht moet worden aan zaken als bouwveiligheid, bouwbesluitvoorschriften, brandveiligheid, omvang van de woning ten opzichte van de benodigde ruimte en ook zaken als isolatie- en energieprestatiecijfers. Het is daarom niet mogelijk om de woning in te passen in de plannen van initiatiefnemer.

Met de landschappelijke inpassing zoals in Bijlage 1 is weergegeven wordt qua inrichting een kleinschalig traditioneel agrarisch erf nagestreefd door de bomen in een gemengde inheemse haag te plaatsen.

Conclusie

Het plan vormt geen belemmeringen voor archeologie en cultuurhistorie.

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijze van bestemmen.

5.1 Algemeen

De Wro bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Dit brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze gepresenteerd moeten worden. Met het oog hierop stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan digitale en analoge plannen moeten voldoen. Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) bindende afspraken waarmee bij het maken van bestemmingsplannen rekening moet worden gehouden. De SVBP kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de planregels en het renvoi.

Op de verbeelding (plankaart) zijn alle functies zodanig bestemd, dat het mogelijk is om met behulp van het renvoi direct te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied zijn gegeven en welke regels daarbij horen. Uitgangspunt daarbij is dat de verbeelding zoveel mogelijk informatie geeft over de in acht te nemen maten en volumes. De regels geven duidelijkheid over de bestemmingsomschrijving, de bouwregels en de specifieke gebruiksregels.

Navolgend wordt de systematiek, opbouw en indeling van de regels kort toegelicht. Het plan voldoet aan de landelijke standaard voor bestemmingsplannen: de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (SVBP 2012).

5.1.1 Inleidende regels

Conform de SVBP bevatten de inleidende regels artikelen met de begripsbepalingen en de wijze van meten.

Begripsbepalingen zijn omschrijvingen van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

Om op een eenduidige manier afstanden, oppervlakten en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding geldt steeds dat het hart van een lijn moet worden aangehouden.

5.1.2 Bestemmingsregels

In Bestemmingsregels zijn alle bestemmingen opgenomen met de daarbij behorende bestemmingsomschrijving. Waar noodzakelijk is gebruikgemaakt van aanduidingen om toegestaan gebruik nader te specificeren.

De opbouw van de bestemmingen ziet er als volgt uit:

bestemmingsomschrijving: De omschrijving van de doeleinden. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.

bouwregels: In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd, wordt hier vastgelegd. Indien mogelijk wordt verwezen naar bouwvlakken en aanduidingen op de verbeelding.

5.1.3 Algemene regels

Anti-dubbelregel: Deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Algemene gebruiksregels: Deze bepaling bevat een opsomming van strijdig gebruik van gronden en bouwwerken in algemene zin.

Algemene afwijkingsregels: In deze bepaling is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.

Parkeerregeling: In deze regeling wordt geëist dat er voldoende parkeergelegenheid en laad- en losruimte op eigen terrein wordt gerealiseerd.

5.1.4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht: Bouwwerken welke op het moment van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaan (of waarvoor een bouwvergunning is aangevraagd) mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. De overgangsbepaling houdt niet in dat het bestaand, illegaal opgerichte, bouwwerk legaal wordt, noch brengt het met zich mee dat voor een dergelijk bouwwerk alsnog een bouwvergunning kan worden verleend. Burgemeester en wethouders kunnen in beginsel dus nog gewoon gebruik maken van hun handhavingsbevoegdheid. Het overgangsrecht is opgenomen zoals opgenomen in artikel 3.2.1 Bro. Het gebruik van de grond en opstallen, dat afwijkt van de regels op het moment van inwerkingtreding van het plan mag eveneens worden voortgezet.

Slotregel: Deze bepaling geeft aan op welke manier de regels kunnen worden aangehaald.

5.2 Bestemmingen

In Hoofdstuk 2 zijn alle bestemmingen opgenomen met de daarbij behorende bestemmingsomschrijving. Waar noodzakelijk is gebruikgemaakt van aanduidingen om toegestaan gebruik nader te specificeren.

Agrarisch - Glastuinbouw

De voor Agrarisch aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor het agrarisch gebruik en het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het ontwerpbestemmingsplan zal gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Gedurende deze periode worden ingezetenen en andere belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om (mondeling of schriftelijk) zijn of haar reactie aan het college van burgemeester en wethouders bekend te maken. De ingediende inspraakreacties zullen te zijner tijd in dit hoofdstuk worden samengevat en van een beantwoording worden voorzien.

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening zal het ontwerpbestemmingsplan aan de gebruikelijke overleginstanties worden voorgelegd.

Initiatiefnemer heeft omwonenden persoonlijk benaderd.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

De economische uitvoerbaarheid van een plan wordt in eerste instantie bepaald door de financiële haalbaarheid ervan. Daarnaast is de grondexploitatie regeling uit de Wro van belang voor de economische uitvoerbaarheid. Deze regeling bepaalt dat de gemeente de door haar gemaakte kosten kan verhalen. Het kostenverhaal heeft dus ook invloed op de haalbaarheid van het plan.

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief, waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. Aangenomen wordt dat deze over de financiële middelen beschikt om het plan uit te kunnen voeren en alle kosten voor de uitvoering voor rekening neemt.

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de grondexploitatie regeling opgenomen om ruimere mogelijkheden te bieden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, woningbouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd.

De gemeente moet, volgens de grondexploitatie regeling in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), de gemaakte gemeentelijke kosten verhalen op de initiatiefnemers van de ontwikkeling. Dit geldt overigens alleen wanneer sprake is van bouwplannen, zoals opgenomen in het Bro.

Het bouwplan dat dit bestemmingsplan mogelijk maakt is aangemerkt als een bouwplan in de zin van het Bro. Het is daarom in beginsel verplicht om een exploitatieplan vast te stellen, tenzij het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Er is een planschadeovereenkomst gesloten. Van het opstellen van een exploitatieplan wordt derhalve afgezien.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Landschappelijke inpassing

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Drietoersweg 36-2 Ens



LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Drietoersweg 36-2 Ens

Titel: Landschappelijk inpassingsplan Drietoersweg 36-2 Ens

Projectlocatie: Drietoersweg 36-2 Ens

Opdrachtnemer: GV Advies
Middelweg 4
3281 KH Numansdorp

Auteur: de heer G. (Geert) Vink
0627-119742
info@gvadvies.nl

Datum: 20 september 2023

Versie: 1.2


Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en GV Advies worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.





Het plangebied

Plangebied is centraal gelegen aan de doorgaande weg Drietorensweg ten zuiden van Ens. Plangebied en verkaveling ligt parallel aan de N50 en kent een intensieve bedrijfsstructuur (kassen). Omgeving plangebied kenmerkt zich als intensief agrarisch gebied met glastuinbouw, bedrijfsbebouwing en woningen. Langs de Drietorensweg (rond de woningen) bevindt zich erfbeplanting aan de wegzijde.

	GV Advies Middelweg 4 3281 KH Numansdorp info@gvadvis.nl 06-27119742	Projectlocatie: Drietorensweg 36-2 Ens	Omgeving plangebied	Ontwerper: G. Vink	Bladnr.: 1/7
				Datum: 20-9-2023	



Afbeelding 1. AANGEZICHT PLANGEBIED (MEI 2019)




Afbeelding 2. AANGEZICHT PLANGEBIED (MEI 2019)



Afbeelding 3. AANGEZICHT PLANGEBIED (MEI 2019)




Afbeelding 4. AANGEZICHT PLANGEBIED (MEI 2019)

	GV Advies Middelweg 4 3281 KH Numansdorp info@gvadvies.nl 06-27119742	Projectlocatie: Drietoerensweg 36-2 Ens	Afbeeldingen plangebied (opstallen en landschap)	Ontwerper: G. Vink	
				Datum: 20-9-2023	Bladnr.: 2/7

Bestemming en zonering



Bron: Structuurvisie Noordoostpolder

	GV Advies Middelweg 4 3281 KH Numansdorp info@gvadvis.nl 06-27119742	Projectlocatie: Drietorensweg 36-2 Ens	Bestemmingsplan en landschappelijke structuur plangebied	Ontwerper: G. Vink	
				Datum: 20-9-2023	Bladnr.: 3/7

Landschappelijke inpassing


Met de landschappelijke inpassing wordt aansluiting gezocht op de omgeving waarin (bedrijfs-) bebouwing parallel aan de doorgaande weg is gesitueerd en de ruimte als kleinschalig erf is ingericht. Daarnaast geeft dit een kwalitatieve impuls aan het voorerf van plangebied gelegen op korte afstand van de Drietorensweg. De ingtekende boomstructuur (eikenbomen) sluit aan bij de bestaande boomstructuur die reeds langs de Drietorensweg aanwezig is en neemt een groot deel van het zicht op de uitbreiding weg zonder hierbij een masale groenstrook te realiseren. Door de bomen in een gemengde inheemse haag te plaatsen wordt er qua inrichting een kleinschalig traditioneel agrarisch erf nagestreefd.

Met de opgenomen inrichtingsmaatregelen en de beplantingskeuze ontstaat er langs de Drietorensweg een ecologisch aantrekkelijke voorerf met onderbegroeiing onder de bomenrijen. De maatregelen breken het zicht op de kassenstructuur en het levert een geleidelijke overgang van de Drietorensweg naar de bedrijfsbebouwing.

De toegepaste (haag)beplanting zal met behulp van frequent beheer (scheren van hagen) gesloten en op specifieke hoogte blijven.

Legenda

- A. Uitbreiding bedrijfsbebouwing
- B. Bestaande bedrijfsbebouwing
- C. Bestaande (bedrijfs-)woning
- D. Parkeerplaatsen (nieuw, 60 plaatsen)


 Gemengde geschoren inheemse haag (westzijde, 80 - 100 cm. hoog)

 (laan-)Bomenrij (eikenbomen)

 Plangebied



Schaal 1: 500

	GV Advies Middelweg 4 3281 KH Numansdorp info@gvadvis.nl 06-27119742	Projectlocatie: Drietorensweg 36-2 Ens	Landschappelijke inpassing (maatregelen)	Ontwerper: G. Vink	
				Datum: 20-9-2023	Bladnr.: 5/7



Sorbus aucuparia



Ligustrum ovalifolium



Amelanchier lamarckii



Prunus spinosa



Coryllus avellana



Quercus robur

Landschapsbomen	
Naam	
Quercus robur	8
Plantafstand: 8 mtr.	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 10-12	

Gemengde haag (100 m1)	
Naam	%
Sorbus aucuparia	20
Coryllus avellana	20
Ligustrum ovalifolium	20
Amelanchier lamarckii	20
Prunus spinosa	20
Plantafstand: 0,20 mtr.	
Sortiment: autochtoon	
Maatvoering: 80-100	

Algemeen

Keuze

Bepanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de groeiomstandigheden uit het gebied.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam plantmateriaal wordt aangeschaft. Het is mogelijk dat de beplanting in onderhavig plan niet met autochtoon keurmerk leverbaar is, er kan dan worden gekozen voor regulier plantmateriaal.

Ontvangst

Bepanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten. Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant

Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer

Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort).

Hagen

Aanplant

Een gemengde haag heeft meerdere voordelen ten opzichte van beukenhagen of coniferenhagen:

- Een gemengde haag draagt optimaal bij aan de biodiversiteit.
- Een gemengde haag geeft een meer gevarieerd beeld in het landschap.
- Een haag welke bestaat uit één soort is extra gevoelig voor plagen en ziekten. In een gemengde haag kan een plaag of ziekte zich minder makkelijk uitbreiden.

Verdeel eerst het plantmateriaal over de gehele lengte. Bevochtig de wortels, zet het plantsoen in de sleuf met de wortels goed uitgespreid. Schud tijdens het vullen het plantsoen iets om de aarde goed om de wortels te laten sluiten. Snoei vervolgens na het planten direct 1/3 van de hoogte van de hagen terug (dus 2/3 laten staan). Door in de beginjaren een haag regelmatig te knippen ontstaat er een dicht vertakte haag. Wordt met het knippen te laat begonnen dan ontstaat er een brede slappe haag die kaal van onderen is. Door hagen van boven iets smaller te houden dan onderin komt er lager in de hagen ook voldoende licht bij, dit voorkomt kaal worden.

Beheer

Afhankelijk van het type haag wordt het beheer bepaald. Een beukenhaag moet bij voorkeur jaarlijks gesnoeid worden en bij een knip- en scheerheg mag dit eenmaal per twee jaar.


(Fruit-) bomen

Aanplant

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadig je de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt.

Beheer

Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.

	GV Advies Middelweg 4 3281 KH Numansdorp info@gvadvis.nl 06-27119742	Projectlocatie: Drietorensweg 36-2 Ens	Aanleg- en beheeradvies (algemene adviezen)	Ontwerper: G. Vink	Bladnr.: 7/7
				Datum: 20-9-2023	

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Kwekerij Baas

Verkennd bodem- en asbestonderzoek op
de locatie aan de Drietoersweg 36-2 te Ens

Projectnummer: 220868/lvh/sh

Datum: 23 september 2022



Opdrachtgever

Kwekerij Baas
Enserweg 4
8307 PL ENS

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	VASTE BODEM, AANVULLEND ONDERZOEK	12
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Kwekerij Baas is in augustus en september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietorensweg 36-2 te Ens. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Gemeente Noordoostpolder;
- informatie Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek;
- omgevingsrapportage informatie Provincie Flevoland
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Drietoerensweg 36-2 te Ens en staat kadastraal bekend als: *gemeente Noordoostpolder, sectie C, nummer 3775*. Op de locatie is een woonhuis en een werkplaats gesitueerd. Ter plaatse was tot 2017 een meubelmakerij gesitueerd. Het voornemen bestaat om op de locatie een nieuwe bedrijfsruimte te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.300 m². Op de locatie is een puin-/grindverharding aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Op de locatie is, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In de meubelmakerij is o.a. een showroom, een werkplaats en een lakkerij aanwezig. Volgens de Bagviewer dateert de woning op de locatie uit 1949. De bijgebouwen dateren uit 1975 en 1979. Uit informatie van “Topotijdreis” blijkt dat de onderzoekslocatie omringd wordt door watergangen. Een deel van de noordelijke watergang is gedempt. De onderzoekslocatie is gesitueerd in een gebied dat grotendeels in gebruik is voor glastuinbouw. Volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Flevoland bevatten de schuren asbesthoudende daken (zie figuur 7).

Figuur 1: situatie 1955



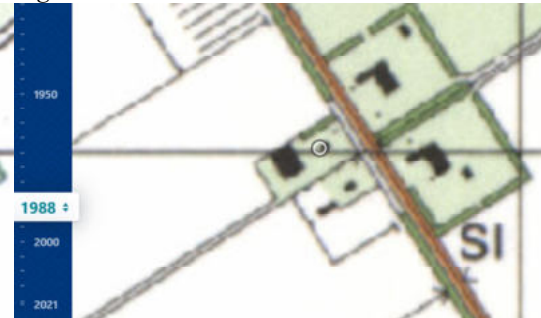
Figuur 2: situatie 1964



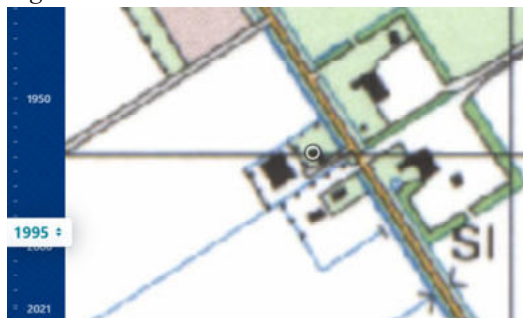
Figuur 3: situatie 1974



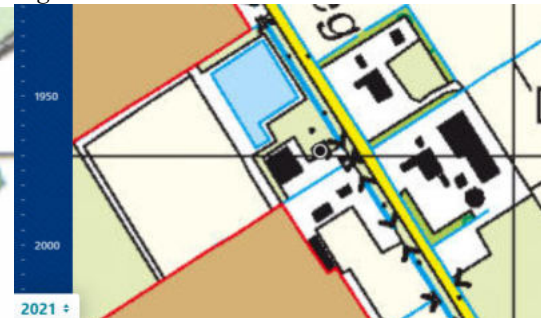
Figuur 4: situatie 1988



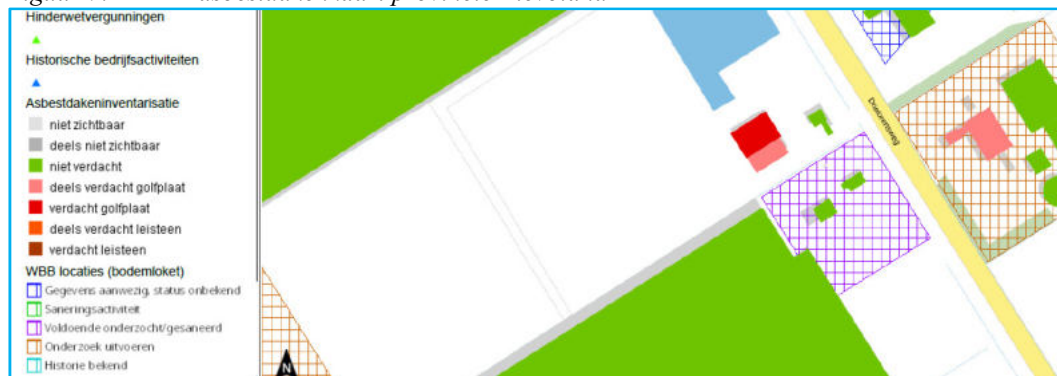
Figuur 5: situatie 1995



Figuur 6: situatie 2021



Figuur 7: asbestdakenkaart provincie Flevoland



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
Deklaag Form. van Twente	0 - 3	klei
1^e WVP Form. van Kreftenheye	3 - 12	matig grof t/m matig fijn zand
Scheidende laag Eem Formatie	12 -16	klei
2^e WVP Form. van Kreftenheye, Drenthe en Urk	16 > 50	uiterst grof t/m matig fijn zand

Grondwaterstroming

De stroming van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door polderbemaling. Door het nabij gelegen Zwarte Water is deze waarschijnlijk noordoostelijk gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones en de puinverharding en OCB's in de bovengrond.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom. Gezien de ligging binnen een gebied van glastuinbouw zijn de bovengrondmonsters aanvullend geanalyseerd op OCB's (conform strategie VED-HE), hierbij zijn maximaal 4 grondmonsters gemengd. Naar aanleiding van de analyseverslagen is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en onderzoeksstrategie 6.5.2 (halfverhardingslagen) uit de NEN-5897. Het onderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de asbestdaken.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 <4.000 m ²	14	3	1	3 x NEN-grond 3 x OCB's	1 x NEN-water
uitsplitsing MM-01	-	-	-	9 x zink	-
verdachte deellocaties	4	4	1	2 x NEN-grond 1 x min.olie/BTEX	1 x NEN-water
asbestonderzoek < 4.000 m ² # erf + drupzones	14@ +1	3	-	4 x asbest (grond)	-
asbestonderzoek puin < 500 m ² #	5	5	-	1 x asbest (puin) 1 x asbest (materiaal)	-
@: in combinatie met onderzoek onverdacht		#: putjes van 30 x 30 cm			

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakketten*

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 4 en 11 augustus en 8 september 2022 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 24 handboringen uitgevoerd (1 t/m 24), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,4 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 21 uit het verkennend bodemonderzoek, waar mogelijk, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/ puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/ puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv), actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) en/of puinverharding (0,0-0,5), voor de analytische bepaling van asbest in grond/ puin. Binnen RE-05 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is als verzamelmonster geanalyseerd.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn, <i>lokaal puin/grindverharding</i>	zwak siltig, zwak humeus
0,5 ~ 1,5	zand, matig fijn	matig siltig
1,5 ~ 2,4	zand, matig fijn tot zeer fijn	matig tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 0,9 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Ter plaatse van de monsterpunten 15 t/m 19 is een puin/grindverharding aanwezig tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternameteekening met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellootjes, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternameteekening, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	21-03	22-05	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	1t/m8+12	9t/m11 +13+14	1+6+13	21	22	23+24			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-1,0	1,0-1,2	0,9-1,5			
arseen	<	<	<	<	-	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	-	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	-	<	55	117,5	180
kobalt	<	16*	<	<	-	<	15	102,5	190
koper	42*	<	<	<	-	<	40	115	190
kwik	0,20*	<	<	<	-	<	0,15	18,08	36
lood	63*	<	<	<	-	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	<	2	96	190
nikkel	<	36*	37*	<	-	<	35	67,5	100
zink	550**	160*	<	<	-	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	1,7*	<	-	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEX totaal	-	-	-	-	<	-	@	@	@

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	1+3+4+7	5+6+8+12	9+10+11+14			
traject (m-mv)	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25			
DDD	<	<	<	0,02	17,01	34
DDE	<	<	<	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	<	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	<	0,015	2,008	4
chlooraän (som)	<	<	<	0,002	2,001	4
α-HCH	<	<	<	0,001	8,501	17
β-HCH	<	<	<	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	0,0081*	0,0095*	<	0,003	0,602	1,2

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 8: analysesresultaten vaste bodem en toetsing uitsplitsing MM-01

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]										standaard bodem (mg/kg d.s.)		
Monster	1-02	2-01	3-02	4-02	5-02	6-01	7-02	8-01	12-01		AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
Boring	1	2	3	4	5	6	7	8	12				
traject(m-mv)	0,25-0,5	0,0-0,25	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,0-0,25	0,25-0,5	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25			
zink	<	220*	360*	940***	550**	290*	170*	140*	150*		140	430	720

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 9: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	1	21	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	1,4-2,4	1,4-2,4			
pH	7,56	7,48			
EC (µs/cm)	712	546			
troebelheid (NTU)	5,8	6,3			
grondwater [m-mv]	1,3	1,3			
zware metalen					
arsen	<	<	10	35	60
barium	86•	53•	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chrom	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	20	60	100
koper	<	<	15	45	75
kwik	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	15	45	75
zink	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:					
< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde			# : geen toetsingswaarden voor gegeven		
• : overschrijding van de streefwaarde			-: niet geanalyseerd		
•• : overschrijding van de tussenwaarde					
••• : overschrijding interventiewaarde					

3.4 Toetsingscriteria en analysesresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. 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.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 10: analysesresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	1+2+6+20	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	3t/m5+21	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	9t/m11+13+14	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	7+8+12	0,1-0,3	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05 ^P	15 t/m 19	0,0-0,5	13200	16	n.a.	190,9	A-S	H
Toelichting bij tabel:			P: puin		<: kleiner bepalingsgrens			
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Kwekerij Baas is in augustus en september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietoerensweg 36-2 te Ens.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de monsterpunten 15 t/m 19 is een puin/grindverharding aanwezig tot maximaal 0,5 m-mv. In de puinverharding is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,1-0,3 m-mv] onder de “drupzone” binnen RE-01 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,0-0,5 m-mv] binnen RE-02 t/m RE-04 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinverharding* [0,0-0,5 m-mv] binnen RE-05 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 13.200 mg aan asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het **worst case** gewogen gehalte aan asbest binnen RE-05 (berekend op 1 monsterpunt) bedraagt **190,9 mg/kg d.s.** Het aangetoonde gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *werkplaats* (boring 22), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de *lakkerij* (boring 21) en het *gedempte sloottracé* (MM-10), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02 licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink (MM-01) overschrijdt de tussenwaarde. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-04 t/m MM-06, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan γ -HCH, geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het *ondergrondmengmonster* MM-03 licht verhoogde gehalten aan nikkel en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 1 en 21 zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

4.3 *Vaste bodem, aanvullend onderzoek*

Naar aanleiding van het matig verhoogd gehalte aan zink in MM-01 zijn de individuele monsters waaruit MM-01 is samengesteld separaat geanalyseerd op zink. Hierbij zijn geen tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink (boring 4) overschrijdt de interventiewaarde.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

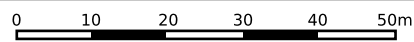
In de puinverharding binnen RE-05 is analytisch op basis van de *worst case berekening 190,9 mg/kg d.s.* aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.


In de vaste bodem zijn, na uitsplitsing, op het zuidwestelijke terreindeel matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De verontreiniging beperkt zich naar verwachting tot de bovengrond, maar is in horizontale en verticale richting niet ingekaderd. Op het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij, ter plaatse van de boring 4, een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst, mate en omvang van de aangetoonde zinkverontreiniging in de vaste bodem. Tevens adviseren wij een nader asbestonderzoek uit te voeren door middel van het graven van sleuven ter plaatse van de puinverharding.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



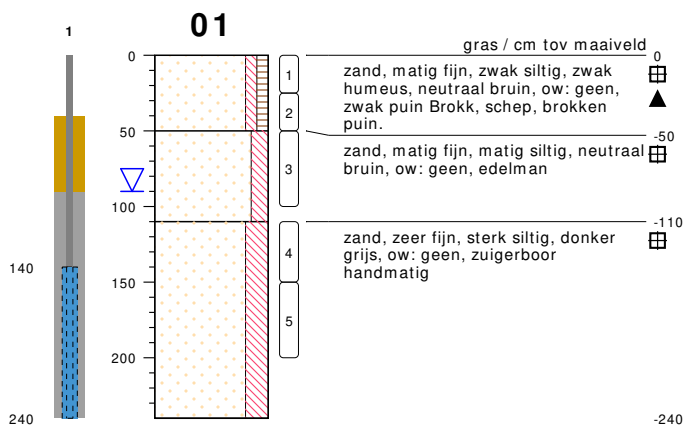
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Noordoostpolder</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 3775</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 september 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



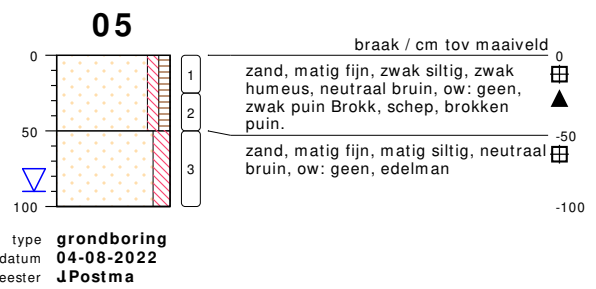
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



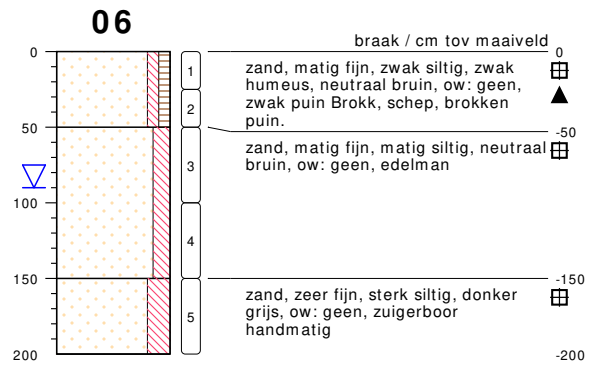
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



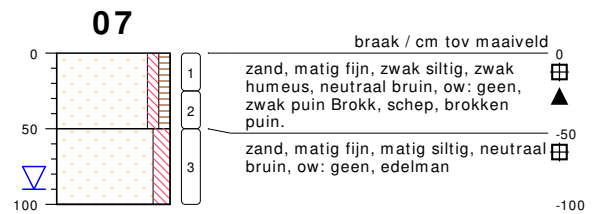
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



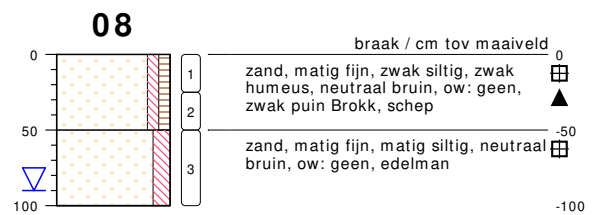
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

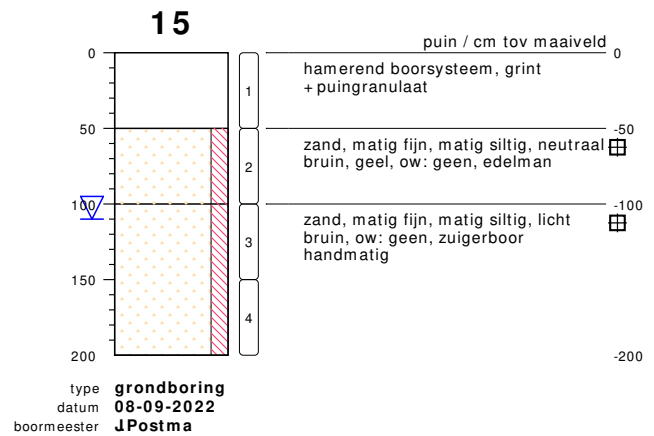
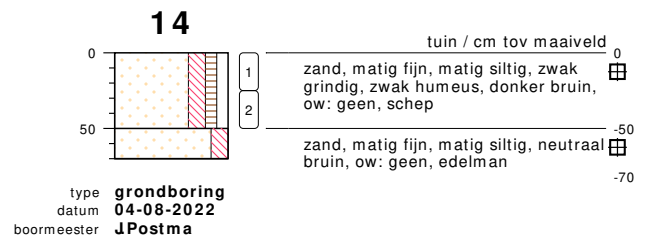
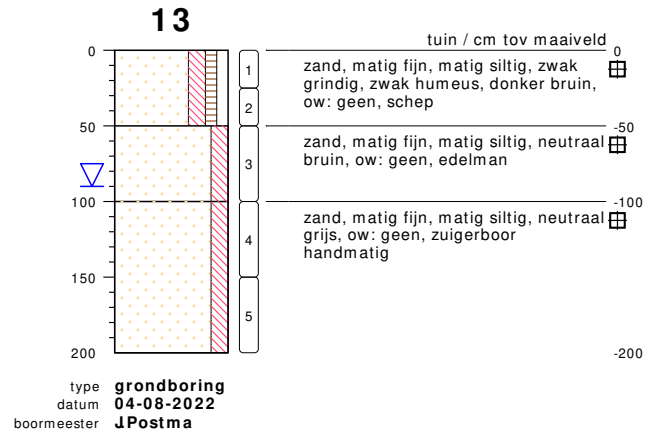
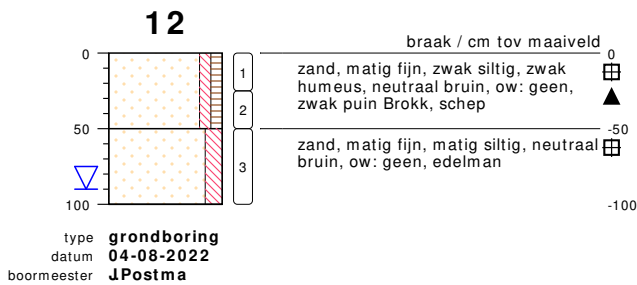
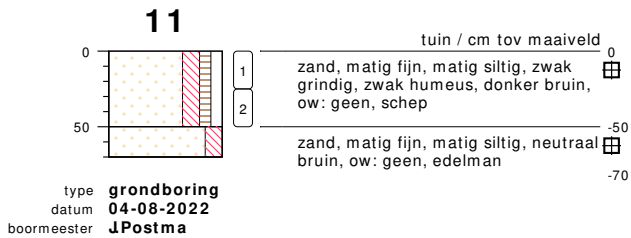
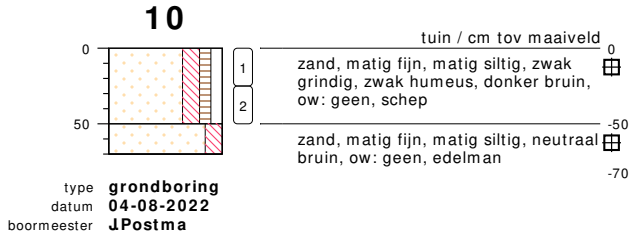
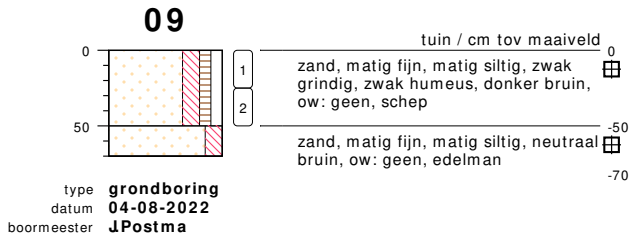


type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

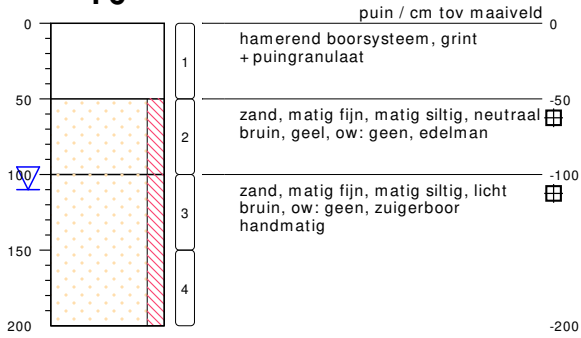




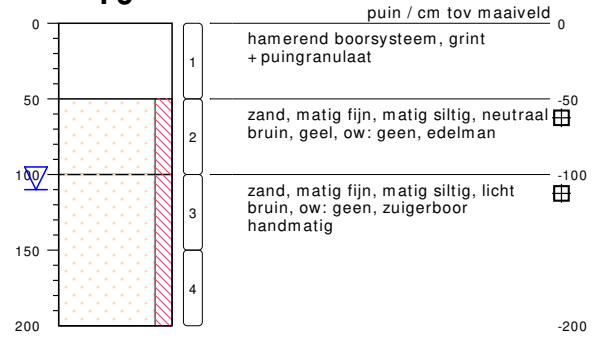
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drietoerensweg 36-2, Ens.**
projectcode **220868**
getekend conform **NEN 5104**

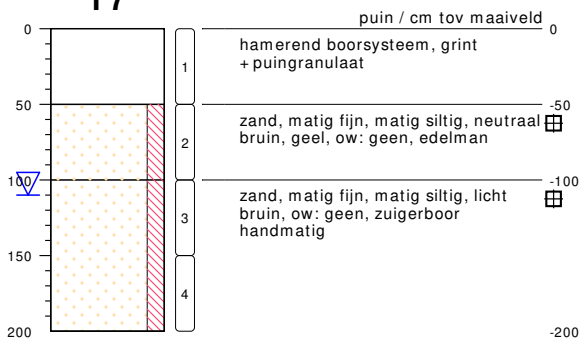


16

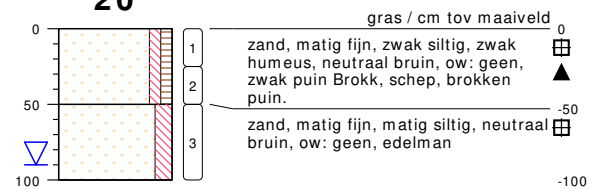
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

19

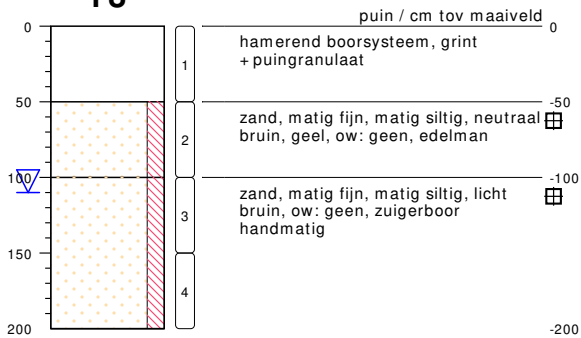
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

17

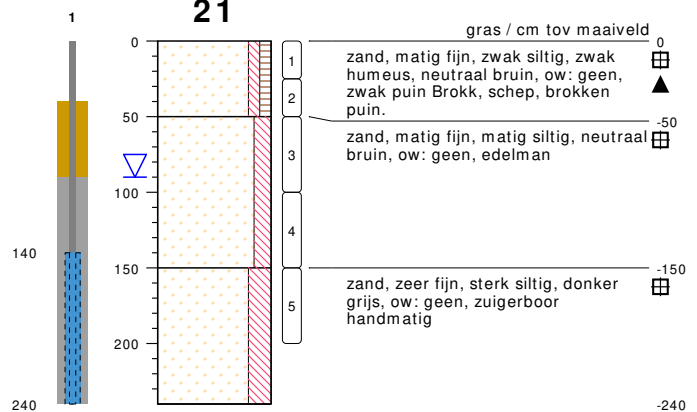
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

20

type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

18

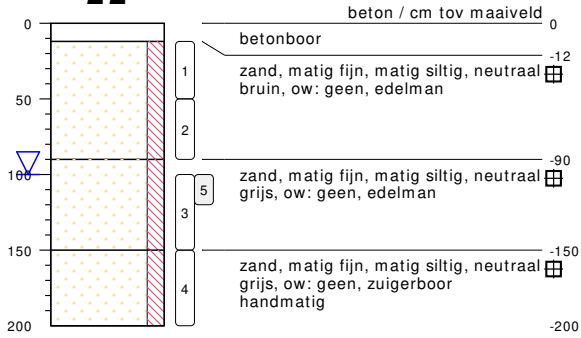
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

21

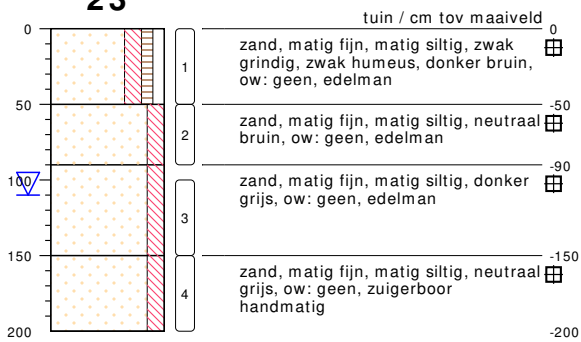
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

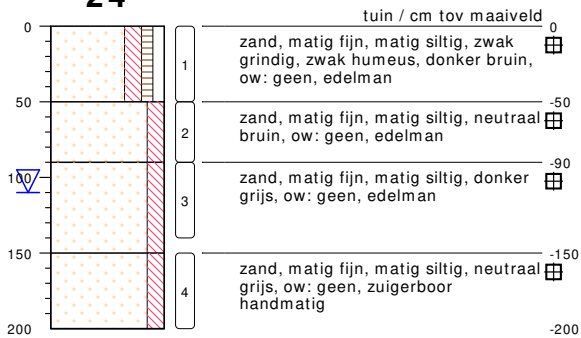
onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

22

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

23

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

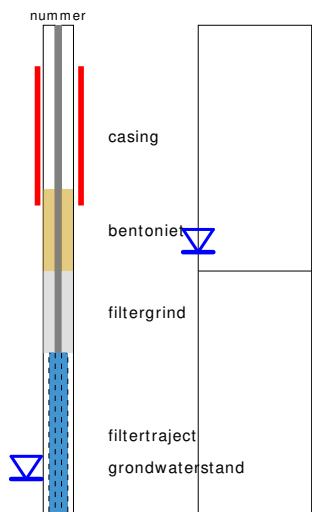
24

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

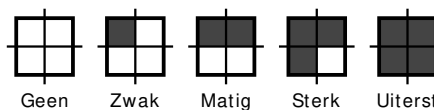
PEILBUIS



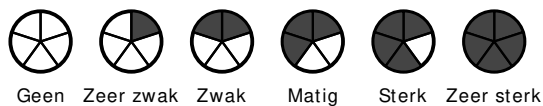
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



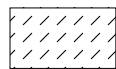
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

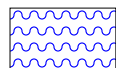


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

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)

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 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	Project: 1394000 - 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens. - Matrix Grond						
Certificaten	1394000 + 1394033 + 1397800 + 1408925						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 19 september 2022 16:19	

Monsterreferentie	7284600						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				

Droogrest

droge stof	%	93.1	93.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.7	7.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.42	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	22	40	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	42	1.0 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	63	1.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	550	1.3 T(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284601						
Monsteromschrijving	MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	90.9	90.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.5	7.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	25	45	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	16	1.0 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	36	1.0 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	160	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.7	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284602						
Monsteromschrijving	MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	77.5	77.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.7	8.0	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	32	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	37	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	37	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	76	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284686						
Monsteromschrijving	MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.003	0.0081	2.7 AW(WO)	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0038	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0073	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0057	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.023	0.061	-	0.4		

Monsterreferentie	7284687						
Monsteromschrijving	MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.004	0.0095	3.2 AW(WO)	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0088	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.025	0.059	-	0.4		

Monsterreferentie	7284688						
Monsteromschrijving	MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0031				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0053	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0066	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	0.047	-	0.4		

Monsterreferentie	7284603						
Monsteromschrijving	21-03, 21: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	78.3	78.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	33	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7323856						
Monsteromschrijving	2, 22: 100-120						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie	7323855						
Monsteromschrijving	MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.5	7.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7294326						
Monsteromschrijving		1-02, 01: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	96	96.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294327						
Monsteromschrijving		2-01, 02: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	95	220	1.5 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294328						
-------------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving		3-02, 03: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				

Droogrest

droge stof	%	88.9	88.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	170	360	2.6 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294329						
Monsteromschrijving		4-02, 04: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	89.7	89.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	430	940	1.3 I	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294330						
Monsteromschrijving		5-02, 05: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25				

Droogrest

droge stof	%	89.4	89.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	250	550	1.3 T(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294331						
Monsteromschrijving		6-01, 06: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	130	290	2.1 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294332						
Monsteromschrijving		7-02, 07: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	92.9	92.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	76	170	1.2 AW(WO)	140	430	720
-----------	----------	----	------------	------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294333						
Monsteromschrijving		8-01, 08: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				

*Droogrest*droge stof % 91.5 **91.5** @*Metalen ICP-AES*zink (Zn) mg/kg ds 63 **140** 1.0 AW(WO) 140 430 720

Monsterreferentie	7294334						
Monsteromschrijving	12-01, 12: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 3.8 **10**Lutum % (m/m ds) 1.4 **25***Droogrest*droge stof % 91.9 **91.9** @*Metalen ICP-AES*zink (Zn) mg/kg ds 68 **150** 1.1 AW(WO) 140 430 720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394000
Validatieref. : 1394000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NYTD-RWFQ-CKLY-ORFN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7284600 = MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25

7284601 = MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50

7284602 = MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Startdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Monstercode	: 7284600	7284601	7284602
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,1	90,9	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	3,4	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	2,8	3,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,7	4,5	4,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	51	39	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	22	25	21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	4,8	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	24	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	71	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,23
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,06	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,16	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,08	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,14	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,06	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,06	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	0,70	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: NYTD-RWFQ-QKLY-ORFN

Ref.: 1394000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7284603 = 21-03, 21: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 04/08/2022
Startdatum : 04/08/2022
Monstercode : 7284603
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % **78,3**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **1,4**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **1,2**

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds **< 4,0**
 S barium (Ba) mg/kg ds **< 20**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **< 0,20**
 S chroom (Cr) mg/kg ds **18**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,6**
 S koper (Cu) mg/kg ds **< 5,0**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **< 0,05**
 S lood (Pb) mg/kg ds **< 10**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **11**
 S zink (Zn) mg/kg ds **24**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: NYTD-RWFQ-CKLY-ORFN

Ref.: 1394000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1394000
Uw project omschrijving	: 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284600	MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25	01	0.25-0.50	4162630AA
		02	0.00-0.25	4163202AA
		03	0.25-0.50	4163518AA
		04	0.25-0.50	4163530AA
		05	0.25-0.50	4163534AA
		06	0.00-0.25	4162628AA
		07	0.25-0.50	4163221AA
		08	0.00-0.25	4163208AA
		12	0.00-0.25	4163207AA
7284601	MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50	09	0.00-0.25	4163533AA
		09	0.25-0.50	4163358AA
		10	0.00-0.25	4163215AA
		10	0.25-0.50	4163214AA
		11	0.25-0.50	4163220AA
		11	0.00-0.25	4163217AA
		13	0.00-0.25	4163209AA
		13	0.25-0.50	4163206AA
		14	0.00-0.25	4163199AA
		14	0.25-0.50	4163212AA
7284602	MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200	01	0.50-1.00	4163198AA
		01	1.10-1.50	4162766AA
		01	1.50-2.00	4163193AA
		06	0.25-0.50	4162637AA
		06	0.50-1.00	4162623AA
		06	1.00-1.50	4163500AA
		13	0.50-1.00	4163224AA
		13	1.00-1.50	4163203AA
		13	1.50-2.00	4163333AA
7284603	21-03, 21: 50-100	21	0.50-1.00	4163519AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1408925
Validatieref. : 1408925_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ERVN-AWKK-FSHV-SGOC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7323855 = MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2022
Startdatum : 08/09/2022
Monstercode : 7323855
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: ERVN-AWKK-FSHV-SGOC

Ref.: 1408925_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7323856 = 2, 22: 100-120

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2022
Startdatum : 08/09/2022
Monstercode : 7323856
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % **78,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **0,3**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**
 S toluen mg/kg ds **< 0,05**
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,1**
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,1**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

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

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7323855	MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140	23	1.00-1.50	4215173AA
		24	0.90-1.40	4215180AA
7323856	2, 22: 100-120	22	1.00-1.20	0550441350

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietoerensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394033
Validatieref. : 1394033_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IFBE-MQHG-FMWF-ITBF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7284686 = MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25

7284687 = MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25

7284688 = MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Startdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Monstercode	: 7284686	7284687	7284688
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,5	91,0	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%(m/m ds)	3,7	4,2	3,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,003	0,004	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,006	0,006	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,011	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,004	0,005	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,025	0,027	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,023	0,025	0,015

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: IFBE-MQHG-FMWF-ITBF

Ref.: 1394033_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284686	MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25	01	0.00-0.25	4162634AA
		03	0.00-0.25	4163524AA
		04	0.00-0.25	4163363AA
		07	0.00-0.25	4163219AA
7284687	MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25	05	0.00-0.25	4163517AA
		06	0.00-0.25	4162628AA
		08	0.00-0.25	4163208AA
		12	0.00-0.25	4163207AA
7284688	MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25	09	0.00-0.25	4163533AA
		10	0.00-0.25	4163215AA
		11	0.00-0.25	4163217AA
		14	0.00-0.25	4163199AA

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

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1397800
Validatieref. : 1397800 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: TYSU-GHSI-DKVL-BOSL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 2022


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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Oprachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7294326 = 1-02, 01: 25-50
7294327 = 2-01, 02: 0-25
7294328 = 3-02, 03: 25-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294326	7294327	7294328
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	96,0	92,5	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	3,6	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,7	3,4

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	36	95	170
-------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7294329 = 4-02, 04: 25-50
 7294330 = 5-02, 05: 25-50
 7294331 = 6-01, 06: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294329	7294330	7294331
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,7	89,4	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,5	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	2,7	1,1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	430	250	130
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7294332 = 7-02, 07: 25-50
 7294333 = 8-01, 08: 0-25
 7294334 = 12-01, 12: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294332	7294333	7294334
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	91,5	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	3,3	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,9	1,4

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	76	63	68
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7294326	1-02, 01: 25-50	01	0.25-0.50	4162630AA
7294327	2-01, 02: 0-25	02	0.00-0.25	4163202AA
7294328	3-02, 03: 25-50	03	0.25-0.50	4163518AA
7294329	4-02, 04: 25-50	04	0.25-0.50	4163530AA
7294330	5-02, 05: 25-50	05	0.25-0.50	4163534AA
7294331	6-01, 06: 0-25	06	0.00-0.25	4162628AA
7294332	7-02, 07: 25-50	07	0.25-0.50	4163221AA
7294333	8-01, 08: 0-25	08	0.00-0.25	4163208AA
7294334	12-01, 12: 0-25	12	0.00-0.25	4163207AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.		
Certificaten	1396589		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 19 september 2022 16:13	

Monsterreferentie	7291253		
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 140-240		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	86	1.7 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7291253:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7291254						
Monsteromschrijving		peilbuis, 21-1: 140-240						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arsen (As)	µg/l	7.4	-	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	53	-	1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	3.9	-	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8	-	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-				
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	-	@			630	

Toetsoordeel monster 7291254:

Overschrijding Streefwaarde

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1396589
Validatieref. : 1396589_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CWGR-QBLR-VCSC-BRFC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7291253 = peilbuis, 01-1: 140-240

7291254 = peilbuis, 21-1: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2022	11/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2022	11/08/2022
Startdatum :	11/08/2022	11/08/2022
Monstercode :	7291253	7291254
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	7,4
S barium (Ba)	µg/l	86	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	8,0
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: CWGR-QBLR-VCSC-BRFC

Ref.: 1396589_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7291253	peilbuis, 01-1: 140-240	1	1.40-2.40	0439540YA
		1	1.40-2.40	0365137MM
7291254	peilbuis, 21-1: 140-240	1	1.40-2.40	0439437YA
		1	1.40-2.40	0365153MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394034
Validatieref. : 1394034_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GTZO-ZDRZ-JAQJ-LHDQ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2022


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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284689
Uw referentie : drupzone, RE-01: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 16-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13677 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13183,9	98,2	13,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,1	0,4	11,4	21,88	0	0,0
1-2 mm	37,3	0,3	15,7	42,09	0	0,0
2-4 mm	17,5	0,1	17,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,6	0,3	39,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	100,7	0,7	100,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13431,1	100,0	198,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284690
Uw referentie : contactzone, RE-02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 09-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14164 g
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12790,9	91,9	10,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	566,0	4,1	79,5	14,05	0	0,0
1-2 mm	157,1	1,1	64,9	41,31	0	0,0
2-4 mm	86,0	0,6	86,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,0	0,7	99,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	170,8	1,2	170,8	100,00	0	0,0
>20 mm	41,6	0,3	41,6	100,00	0	0,0
Totaal	13911,4	100,0	552,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284691
Uw referentie : contactzone, RE-03: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11934 g
 Percentage droogrest : 77,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11044,2	94,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,8	0,4	11,0	21,24	0	0,0
1-2 mm	38,2	0,3	18,3	47,91	0	0,0
2-4 mm	133,9	1,1	133,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	151,9	1,3	151,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	160,1	1,4	160,1	100,00	0	0,0
>20 mm	128,3	1,1	128,3	100,00	0	0,0
Totaal	11708,4	100,0	616,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284692
Uw referentie : contactzone, RE-04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 10-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14099 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12960,0	93,5	14,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	370,8	2,7	86,9	23,44	0	0,0
1-2 mm	128,1	0,9	45,3	35,36	0	0,0
2-4 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	127,2	0,9	127,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	206,0	1,5	206,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13856,1	100,0	543,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284689	drupzone, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1761928MG
7284690	contactzone, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1761929MG
7284691	contactzone, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1761931MG
7284692	contactzone, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1761930MG

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

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Berekening asbestgehalten in bodem/puin
Project: Drietorensweg 36-2 te Ens

Projectnr.: 220868

Datum: 20-9-2022

Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]

monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)

Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]

monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-05 worst case	13200	0,30	0,30	0,50	0,05	1900	92,9	95	174,9

Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 20 mm en > 0,5 mm]

gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]		type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm				Gewogen gehalte bodem in mg/kg d.s.
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.	amfibool ja/nee	serpentiin ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm	
RE-05 worst case	16,0	ja	ja	-	nee	190,9

HG: hechtgebonden .- : niet geanalyseerd

NHG: niet hechtgebonden n.a: niet aangetoond

nb: niet bepaald

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1408921
Validatieref. : 1408921_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AQFQ-OMGM-HQZN-FJCC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7323851
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Analysedatum : 15-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26207 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17422,6	67,3	13,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,7	0,2	12,3	27,52	0	0,0
1-2 mm	76,2	0,3	23,7	31,10	0	0,0
2-4 mm	131,5	0,5	77,7	59,09	0	0,0
4-8 mm	403,3	1,6	403,3	100,00	1	57,4
8-20 mm	5771,3	22,3	5771,3	100,00	1	3016,2
>20 mm	2041,6	7,9	2041,6	100,00	0	0,0
Totaal	25891,2	100,0	8343,0		2	3073,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
8-20 mm	15	12	17	15	12	17	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	15	12	18	15	12	18	0,1	0,0	0,1

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	0,1	15
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7323851
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7338662
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50:RE-05-1(0.00-0.50)+RE-05-2(0.00-0.50) Verzamel
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 20-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 27,8 g
Percentage droogrest : **93,29 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	27,8	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	1	3475,0	973,0
Totaal	27,8				1	3475,0	973,0
					Ondergrens	2780	556
					Bovengrens	4170	1390

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3500	970	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3500	970	

Totaal massa asbest: 4400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7323851	1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50	RE-05-1 RE-05-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1761530MG 1761531MG
7338662	1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50:RE-05-1(0.00-0.50)+ RE-05-2(0.00-0.50) Verzamel	RE-05-1 RE-05-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1761530MG 1761531MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)		
Projectnummer		Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Drietorensweg 36-2 te Ens kenmerk 22.0868 augustus 2022		
Locatie, gemeente	Ens			
Opdrachtgever	Kwekerij Baas			
Doel onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend <input type="checkbox"/> nader onderzoek			
Uitvoerende organisatie				Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.
Verantwoordelijke MT	J.P.			Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling				
Verantwoordelijke PL	de			

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
 verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering

Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja motivatie:
Klic-melding	<input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> door aannemer

Laboratorium en coderingen


Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="checkbox"/> bodem NEN-5707	PE-014m
<input checked="" type="checkbox"/> Omegam		<input checked="" type="checkbox"/> puin (NEN-5897)	PE-014
<input type="checkbox"/> AL-west		<input type="checkbox"/> materiaalmonster (NEN-5896)	PE-015
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> materiaal verzamelmonster (MVM)

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken
<input checked="" type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur
<input checked="" type="checkbox"/> Folie	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="checkbox"/> Werkschets	<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
<input checked="" type="checkbox"/> Vochtmet	<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker
<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen	<input type="checkbox"/> Plakband	<input type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwercoveralls
<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
<input type="checkbox"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter		
<input type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
<input type="checkbox"/> O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
<input type="checkbox"/> O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="checkbox"/> O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
<input type="checkbox"/> O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> O Asbest decontaminatie-unit	
<input type="checkbox"/> O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		

Ruimte voor notities en toelichting

.....

		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 22/ 24-09-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan <input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader		
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>		
Uitvoeringsdatum	<i>4-8-2022</i> <i>18-9-2022 (REF. GEM.)</i>		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Druip / geen druis</i>		
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>palm / beton (vloer)</i>		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nvt <input checked="" type="radio"/> nee bedekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input type="radio"/> > 10% <input checked="" type="radio"/> < 10% Aantal metingen: <i>8</i>		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	<i>Gespoeld met leidingwater</i>		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type, plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> herkomst indien bekend: <input type="radio"/> opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50 cm.</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>4-8-2022</i> MT: <i>[Handwritten Signature]</i> <i>18-9-2022</i>		
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>4-8-2022</i> PL: <i>[Handwritten Signature]</i> <i>18-9-2022</i>		
Ruimte voor notities			
<i>[Large Handwritten Signature]</i>			

BIJLAGE 5

Historische informatie



Plattegrond

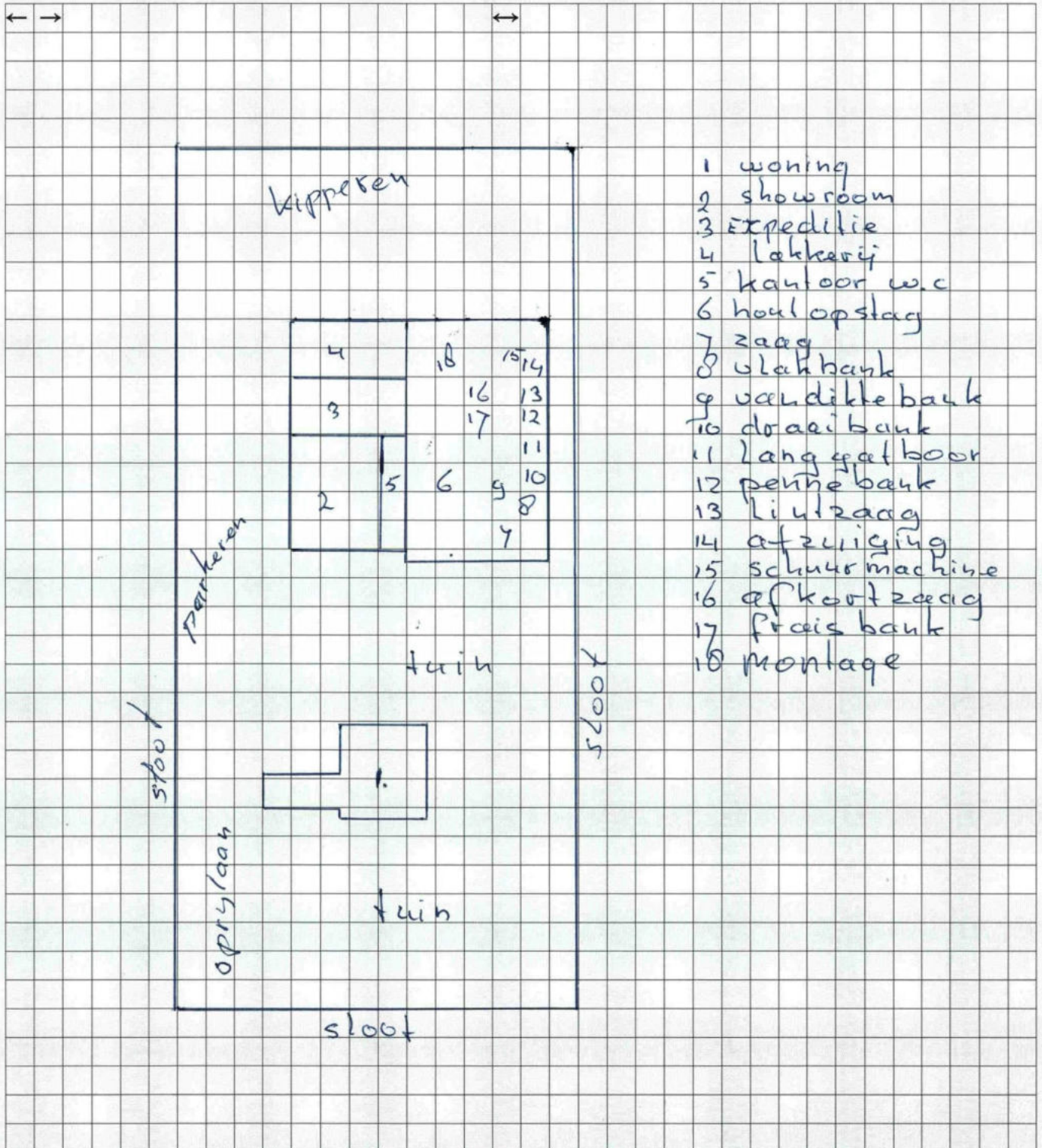
Behorende bij het meldingsformulier
Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer

Aan:
Burgemeester en wethouders van de gemeente

1 Naam - Meubelmakerij Roelma
Adres - Drietoerensweg 36" 8307 PG Ens
Schaal -
Datum en handtekening - 25-1-94 - *Roelma*

Schaal: 2 hokjes = 1 meter bij schaal 1 : 100

Schaal: 1 hokje = 1 meter bij schaal 1 : 200





OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Rapportage initiële controle

Datum controle: 30 augustus 2018
Toezichthouder: Dhr. H. Jacobse
Telefoonnummer: 06 - 225 096 46

Zaaknummer: CHZ_PC_MIL-84593-01
Zaakomschrijving: pcm 2018 - initiële controle

Inrichting gegevens

Naam: Meubelmakerij Roetman
Straat: Drietoersweg 36 2, 8307PG Ens
Telefoonnummer:

Contactpersoon: -
Telefoonnummer: -

Wetten en Thema's:
Milieu gestopt

Bevindingen/Afspraken

Tijdens het bezoek gaf mevrouw Roetman aan dat i.v.m. het overleiden van haar echtgenoot op 26-10-2017 de meubelmakerij niet meer in bedrijf is en uitgeschreven is in het handelsregister KvK.

220868

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Drietoerensweg 29
- Drietoerensweg 38-I
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincieverkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Locatie: Drietoersweg 29

Locatie

Adres	Drietoersweg 29 8307PC Ens
Locatiecode	AA017100889
Locatienaam	Drietoersweg 29
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100880

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkendend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-03-1994	Verkendend onderzoek NVN 5740	Verkendend Onderzoek 1	IJsselmeerbeton b.v.	20.596

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Drietoersweg 38-I

Locatie

Adres	Drietoersweg 38I 8307PH Ens
Locatiecode	AA017101473
Locatiennaam	Drietoersweg 38-I
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101464

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-01-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul situatieonderzoek 1	FMA Nillesen	BO20090150

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort
Zorgstatus
Uiterste start
Werkelijke start
Werkelijke einddatum

Saneringscontouren

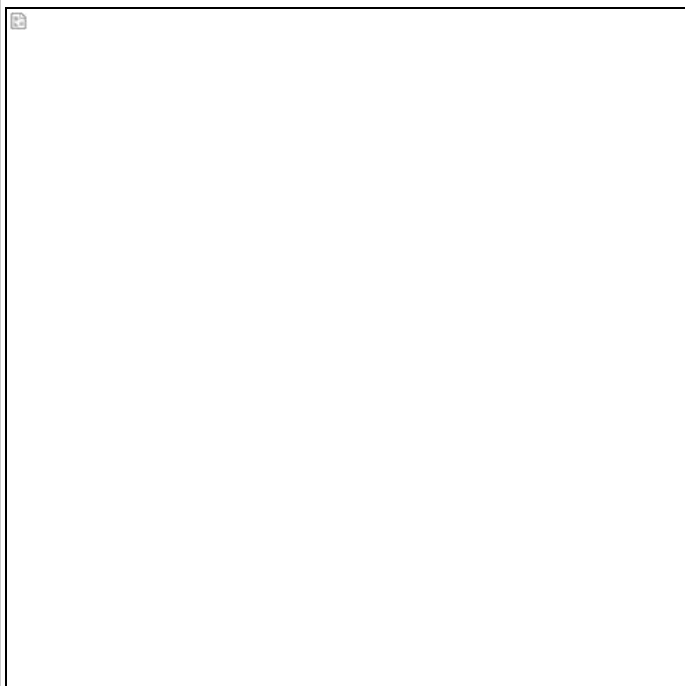
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

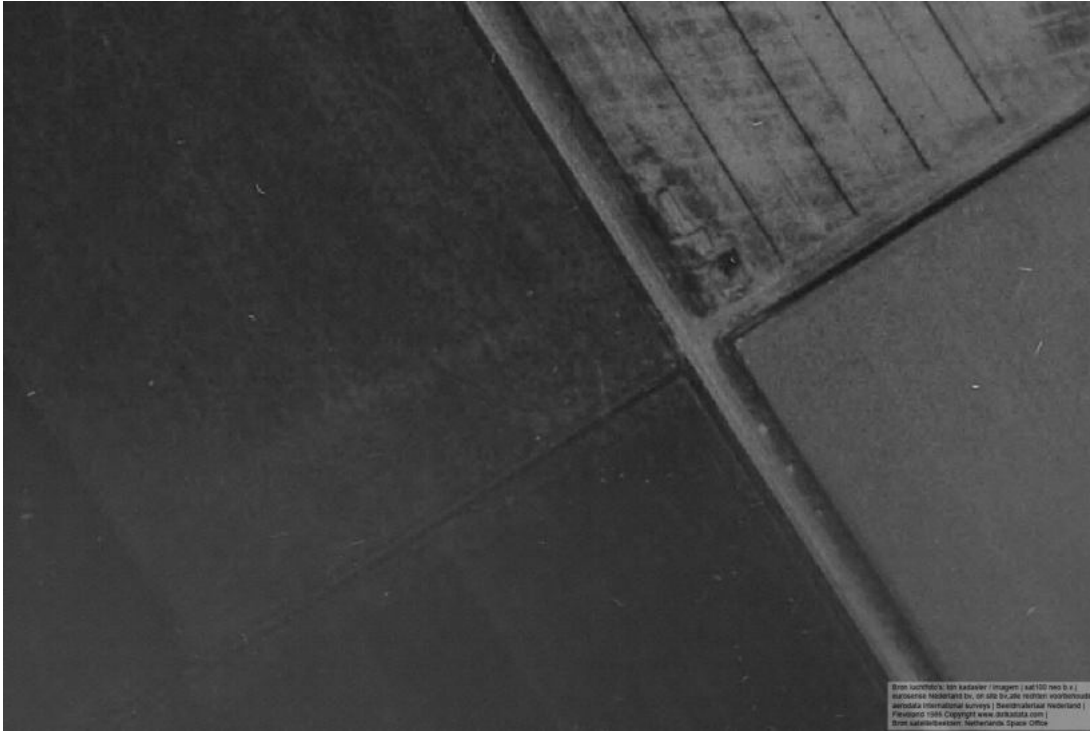
Geen gegevens beschikbaar



Asbest locaties



Luchtfoto 1947



Deze luchtfoto is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.
De afbeelding is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.
De afbeelding is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.
De afbeelding is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.
De afbeelding is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.
De afbeelding is een kopie van een origineel met een formaat van 100 x 100 cm.

Luchtfoto 1971





Luchtfoto 1981

Luchtfoto 2003



© 2003 Provincie Flevoland / Imagery / sat-100 wgs 84
Kartografie: Provincie Flevoland / of alle rechten voorbehouden
Aerialdata International Survey / Dienstverlening Nederland /
Flevoland/1000 Copyright: www.aerialdata.com /
Foto: satellietopnamen: Netherlands Space Office

Luchtfoto 2006





Luchtfoto 2008

Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2011



Streek luchtfoto's: 50x 500 meter / 1:50000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000
Aankomende luchtfoto's: 10x 100 meter / 1:10000

Luchtfoto 2012



Luchtfoto 2013



Luchtfoto 2014



Broek Luchtfoto's: 1000 foto's / pagina | 1000 foto's x 1
Kunnen worden gebruikt voor alle commerciële doeleinden
Alleenstaande foto's / pagina | 1000 foto's x 1
Kunnen worden gebruikt voor alle commerciële doeleinden
Kunnen worden gebruikt voor alle commerciële doeleinden
© 2014 Luchtfoto's. Alle rechten voorbehouden.

Luchtfoto 2015



Bron luchtfoto: 3D-Kaarten / Imagery | sat-100 web b.v.
Aerialfoto's beschikbaar bij de site www.3d-kaarten.nl
Aerialfoto's beschikbaar bij de site www.3d-kaarten.nl
Aerialfoto's beschikbaar bij de site www.3d-kaarten.nl
Aerialfoto's beschikbaar bij de site www.3d-kaarten.nl
Aerialfoto's beschikbaar bij de site www.3d-kaarten.nl

Luchtfoto 2016



Luchtfoto 2017



Luchtfoto 2018



Dron luchtfoto's zijn gemaakt met een DJI Phantom 3 Professional met een camera van 13 megapixel.
De afmeting van de foto's is 3840 x 2880 pixels.
De foto's zijn gemaakt op 10 augustus 2018 om 10:00 uur.
De foto's zijn gemaakt met een hoogte van 100 meter.
De foto's zijn gemaakt met een snelheid van 10 km/u.
De foto's zijn gemaakt met een windrichting van 180 graden.
De foto's zijn gemaakt met een windsterkte van 1 m/s.

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreiniging in gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link <http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

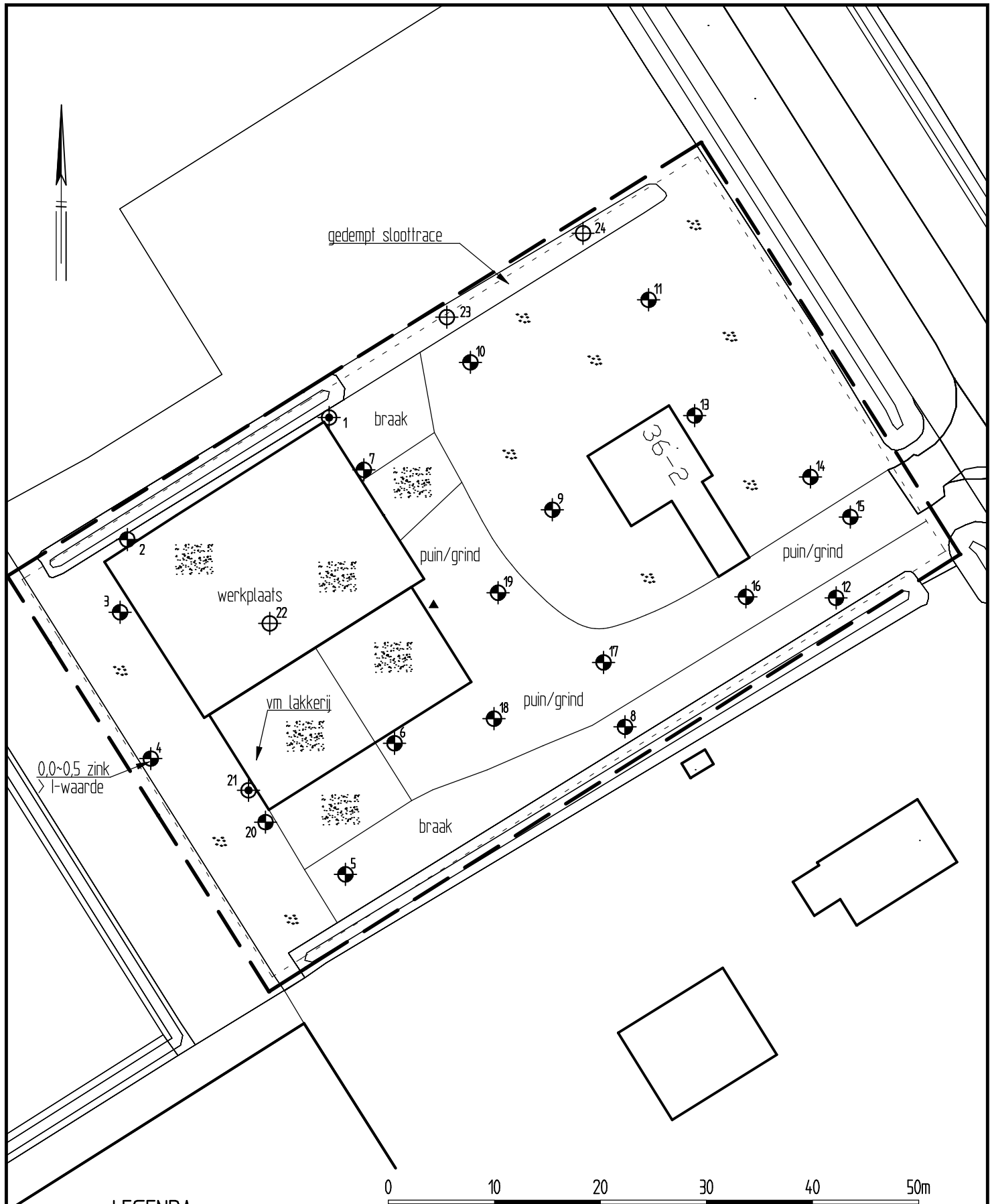
Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastrale grens
- ⊙¹ peilbuis met nummer
- ⊙² monsterpunt met nummer
- ⊙²² boring met nummer

Kwekerij Baas

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Drietoersweg 36-2 te Ens

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

Projectnummer	220868
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	sep.-2022
Getekend	LvH
Filename	220868A



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl

Bijlage 3 Bodemonderzoekaanvullend

Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest ter
plaatsse van:


**Drietoersweg 36-2
te Ens**

projectnummer

231281



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Nader bodemonderzoek zink en nader onderzoek asbest
Locatie onderzoek	Drietorensweg 36-2 te Ens
Projectnummer	231281
Versie rapportage	1.0
Auteur	M.H. van Eerde
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls
Paraaf vrijgave	
Datum	13 oktober 2023
OPDRACHTGEVER	
Naam	A. Baas Potplantenkwekerij B.V.
Contactpersoon	D. Baas
Adres	Enserweg 4, 8307 PL ENS
UITGEVOERD DOOR	
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001 I. Venhuizen (MKD, ingehuurd)
Monsterneming asbest	SIKB protocol 2018 I. Venhuizen (MKD, ingehuurd)

UITGEVOERD DOOR		
		info@ecoreest.nl www.ecoreest.nl
Kantoor Hoogeveen Elbe 2 7908 HB Hoogeveen 0528 373 982	Kantoor Groningen Friesestraatweg 213 A-D 9743 AD Groningen 0596 633 355	Kantoor Almere Landdrostdreef 124 1314 SK Almere 036 82 00 397
	Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.	
	Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.	
Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.		
DISCLAIMER Dit rapport is het resultaat van een nader bodemonderzoek zink en nader onderzoek asbest dat is uitgevoerd ter plaatse van Drietorensweg 36-2 te Ens. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.		
Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.		
© 2023 Eco Reest Bodem BV. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding. Wijze van citeren: Eco Reest Bodem 2023 Ens_231281_Drietorensweg 36-2_NO		
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.		

INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek.....	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	8
2.1	Systematiek vooronderzoek voor nader onderzoek	8
2.2	Samenvatting vooronderzoek	8
2.3	Beoordeling resultaten voorgaand onderzoek.....	9
2.4	Resultaten aanvullend vooronderzoek.....	9
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740 en NEN5897)	9
2.8	Nader bodemonderzoek zink.....	10
2.9	Nader onderzoek asbest in puin en bodem	11
3.	VELDWERKZAAMHEDEN ONDERZOEK ZINK	12
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond)	12
3.2	Bodemopbouw.....	12
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
3.4	Afwijkingen protocollen	13
3.5	Afwijkingen strategie(ën)	13
4.	VELDWERKZAAMHEDEN ONDERZOEK ASBEST	14
4.1	Visuele inspectie maaiveld	14
4.2	Resultaten visuele inspectie maaiveld.....	14
4.3	Visuele inspectie en monsterneming verharding en grond	14
4.4	Resultaten visuele inspectie en monsterneming puin en grond.....	14
4.5	Afwijkingen protocollen	15
4.6	Afwijkingen strategie(ën)	15
5.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING ONDERZOEK ZINK	16
5.1	Analysemonsters.....	16
5.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	16
5.3	Toetsing analyseresultaten.....	16
5.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	17
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING ONDERZOEK ASBEST.....	19
6.1	Analysemonsters.....	19
6.2	Analysemethoden en monstervoorbehandeling.....	19
6.3	Toetsingskader asbest	19
6.4	Analyseresultaten	20
6.5	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	20
7.	BEOORDELING VERONTREINIGING ZINK	21
7.1	Ontstaand van de verontreiniging	21
7.2	Beoordeling geval van verontreiniging	21
7.3	Omvangsbepaling en gevalsdefinitie	21
7.4	Risicobeoordeling verontreiniging (ernst en spoed)	22

8.	BEOORDELING VERONTREINIGING ASBEST	23
8.1	Ontstaan van de verontreiniging	23
8.2	Beoordeling geval van verontreiniging	23
9.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	24
9.1	Samenvatting	24
9.2	Conclusies en aanbevelingen	25

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten/sleuven en verontreinigingscontour
2	Rapportage voorgaand onderzoek
3.1	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Overzicht getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
6	Risicobeoordeling (Web-based Sanscrit)
7	Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Eco Reest Bodem BV is een nader milieukundig bodemonderzoek naar zink en een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Drietoersweg 36-2 te Ens.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uit te voeren onderzoeken zijn de voorgenomen bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein in combinatie met de resultaten van een in 2022 uitgevoerd verkennend bodem- en asbestonderzoek.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoed van sanering van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink in de grond. Daarnaast dient de oorzaak, de veroorzaker en periode van ontstaan van de bodemverontreiniging vastgesteld te worden.

Doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest Bodem BV streeft ernaar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.



Eco Reest Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest Bodem alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.



2001+2018

In de volgende paragrafen worden de normen en beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie nader (chemisch) onderzoek	NTA 5755:2010
Strategie voor nader onderzoek asbest in puin	NEN 5897+C2:2017
Strategie voor nader onderzoek asbest in bodem	NEN 5707+C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 en § 4.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest Bodem BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het certificaatnummer is K96988 en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk voor het bodemonderzoek naar zink heeft plaats gevonden conform SIKB-protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”. Het onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd conform SIKB-protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem” en het onderzoek naar asbest in puin is gebaseerd op dit protocol.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 en § 4.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 7.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bij het voorgaande (verkennend) bodemonderzoek verkregen voorinformatie getoetst en (indien nodig) aangevuld met de resultaten van aanvullend vooronderzoek. In hoofdstuk 3 en 4 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven. De analyses en analyseresultaten zijn in hoofdstuk 5 en 6 beschreven, gevolgd door de beoordeling van de verontreiniging in hoofdstuk 7 en 8. In hoofdstuk 9 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter plaatse is in 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (rapportnr. 220868/lvh/sh, d.d. 23 september 2022), waarbij is vastgesteld dat ter plaatse mogelijk sprake is van (potentieel) ernstige bodemverontreiniging met zink en mogelijk een met asbest verontreinigde verhardingslaag.

Ten behoeve van het opstellen van de opzet van het nader onderzoek wordt in eerste instantie uitgegaan van het totaal resultaten van het hierboven genoemde voorgaande bodemonderzoek.

2.1 Systematiek vooronderzoek voor nader onderzoek

In het kader van het vooronderzoek voor het nader onderzoek wordt de bij het genoemde verkennend bodemonderzoek verkregen voorinformatie beoordeeld.

Het doel van deze beoordeling is, na te gaan of op basis van de beschikbare voorinformatie antwoord kan worden gegeven op de, in de NEN5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen.

Daarnaast heeft deze beoordeling tot doel na te gaan, welke aanvullende informatie nodig is voor het opstellen van het conceptueel model.

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Uit het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnr. 220868/lvh/sh, d.d. 23 september 2022) komt samenvattend het volgende naar voren.

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Drietoersweg 36-2 te Ens en is kadastraal bekend als gemeente Noordoostpolder, sectie C, nummer 3775. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken (delen van de) locatie zijn weergegeven in bijlage 1.2.

Op de locatie is een woonhuis en een werkplaats gesitueerd. Ter plaatse was tot 2017 een meubelmakerij gevestigd. Een schowroom, werkplaats en lakkerij maakten hier onderdeel van uit. Op een deel de locatie is een puin-/grindverharding aanwezig.

Volgens de Bagviewer dateert de woning op de locatie uit 1949. De bijgebouwen dateren uit 1975 en 1979. Volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Flevoland bevatten de schuren asbesthoudende daken. De onderzoekslocatie is gesitueerd in een gebied dat grotendeels in gebruik is voor glastuinbouw. Het voornemen bestaat om op de locatie een nieuwe bedrijfsruimte te realiseren.

Uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (rapportnr. 220868/lvh/sh, d.d. 23 september 2022) blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de boringen 4 (sterk) en 5 (matig) uit het verkennend bodemonderzoek zijn significant verhoogde gehalten aan zink in de grond aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 21, die precies tussen boring 4 en 5 is gesitueerd (afstand circa 10 meter), is slechts een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond (natuurlijke achtergrondwaarde).

- In de puinverharding is analytisch op basis van een worst case berekening een asbestgehalte van 190,9 mg/kg d.s. (gewogen) aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte overschrijdt de restconcentratienorm voor asbest in verhardingslagen (100 mg/kg d.s.).
- In de bodem van de locatie, waarin plaatselijk zwakke puinbijmengingen werden waargenomen, is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

2.3 Beoordeling resultaten voorgaand onderzoek

Op basis van het beschikbare totaal aan gegevens uit het voorgaande onderzoek kunnen de in de NEN5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen in afdoende mate worden beantwoord.

Het huidige totaal aan informatie is voldoende voor het opstellen van het conceptueel model.

2.4 Resultaten aanvullend vooronderzoek

In het kader van het aanvullend vooronderzoek is beoordeeld in hoeverre nog sprake is van niet geraadpleegde informatiebronnen. Geconcludeerd is dat de relevante archieven en digitaal beschikbare informatiebronnen zijn geraadpleegd.

De verontreiniging met zink ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de locatie is vermoedelijk ontstaan als gevolg van het opbrengen van verontreinigde grond en/of het opbrengen van resten verontreinigd puin. Uit nadere bestudering van beschikbare luchtfoto's blijkt niet dat na 1987 nog ingrijpende wijzigingen ter plaatse van het erf hebben plaatsgevonden. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging van vóór 1987 is.

Verder is aanvullend een gedegen terreininspectie uitgevoerd. Daaruit is gebleken dat het asbestdak boven de verhardingslaag beschadigd is. Op de verhardingslaag zijn stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, die afkomstig lijken te zijn van het dak. Mogelijk betreft de in het verkennend onderzoek aangetroffen asbest feitelijk 'zwerfasbest'. In onderhavig onderzoek zal worden beoordeeld in hoeverre sprake is van een met asbest verontreinigde verhardingslaag.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740 en NEN5897)

Het huidige nader onderzoek is gebaseerd op de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek, eventueel aangevuld met de resultaten van het aanvullende vooronderzoek. Op basis hiervan richt het huidige nader bodemonderzoek zich op de volgende aspecten:

Tabel 2.1 Onderzoeksopzet

Onderdeel	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/motivatie
	Grond	Grondwater	
Achterterrein; circa 100 m ²	Boring 4 (0,25-0,50 m-mv): zink > I Boring 5 (0,25-0,50 m-mv): zink > ½*(AW+I)	- (niet verontreinigd met zink)	Opbrengen grond/puin
Erfverharding; circa 500 m ²	RE-05 (0,00-0,50 m-mv): asbest > rest-concentratienorm	n.v.t.	Schade asbestdak en/of opbrengen asbesthoudend puin

Het nader onderzoek met betrekking tot de bij voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de grond is opgezet volgens de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Hierbij is paragraaf 6.4; Onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging gehanteerd.

Het nader onderzoek met betrekking tot de bij voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met asbest in de verhardingslaag is opgezet volgens de NEN5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Hierbij is paragraaf 7.3.2 "Vaststellen gemiddeld gehalte per RE" gehanteerd. Het onderzoek van de onderliggende bodemlaag is opgezet volgens de NEN5707:2015 "verdachte locatie (ondergrond) met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern".

2.8 Nader bodemonderzoek zink

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is een weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van zowel beschikbare als niet beschikbare gegevens. Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse. Daarnaast kunnen met behulp van het conceptueel model hypothesen met betrekking tot de te onderzoeken verontreinigingssituatie worden getoetst.

Het conceptueel model wordt opgebouwd met behulp van de volgende informatie:

- De bron en oorzaak van de verontreiniging is vermoedelijk de bijmenging van puin in de bovengrond.
- Het betreffende terreindeel is onverhard.
- Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek is de verontreiniging met name in de bovengrond van de bodem aanwezig.
- In het grondwater is geen verhoogd gehalte aan zink gemeten.

De omvang van de verontreiniging is op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek niet bekend. Gelet op het doel van het onderhavige nader onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen relevant voor het op te stellen conceptueel model:

- Wat is de ontstaansgeschiedenis van de verontreiniging?
- Is de verontreiniging ook in de ondergrond aanwezig?
- Wat is de omvang van de verontreiniging?
- Is de verontreiniging ernstig?
- Bestaat er een noodzaak tot saneren van de verontreiniging?

Teneinde te voldoen aan het gestelde onderzoeksdoel wordt de onderzoekshypothese getoetst met behulp van de volgende onderzoeksstrategie:

- Onderzoek van bij voorgaand onderzoek niet onderzochte delen van de bodem van het verontreinigde terreindeel (horizontale en verticale afperking).

2.9 Nader onderzoek asbest in puin en bodem

Het nader asbestonderzoek van de puinlaag is opgezet volgens NEN5897, op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens. Het onderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 7.3.2 “Vaststellen gemiddeld gehalte per RE”, waarbij de gehele verharding als een ruimtelijke eenheid is beschouwd (RE1). Het onderzoek van de onderliggende bodem is opgezet volgens NEN5707. Dit deel van het onderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 7.2 “Vaststellen gemiddeld gehalte per RE”, waarbij de bodem onder de gehele verharding als een ruimtelijke eenheid is beschouwd (RE1).

In aanvulling hierop is ter hoogte van het beschadigde asbestdak één extra sleuf gegraven, vanwege het aantreffen van (zwerf)asbest. Het terreindeel onder het beschadigde asbestdak is beschouwd als een afzonderlijke ruimtelijke eenheid (RE2).

3. VELDWERKZAAMHEDEN ONDERZOEK ZINK

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 25 september 2023.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte (m-mv)	Motivatie
04h	1,5	Verticale afperking boring 4
101 t/m 104	1,5	Horizontale afperking boring 4
05h	1,5	Verticale afperking boring 5
105 t/m 107	1,5	Horizontale afperking boring 5

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0,0 - 0,2 à 0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus
0,2 à 0,5 - 1,5	Zand, matig fijn, matig siltig
1,5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het uitvoeren van de boringen globaal vastgesteld op een diepte van circa 0,7 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Deellocatie	Boring	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming*
Afperking boring 4	04h	1,5	-	-
	101 t/m 104	1,5	-	-
Afperking boring 5	05h	1,5	-	-
	105	1,0 (gestaakt)	0,5 – 1,0	Brokken puin, resten plastic
			1,0	Gestaakt (fundering?)
	106	1,5	0,4 – 0,9	Resten puin
107	1,5	-	-	

* resten/brokken: < 1%

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat ter plaatse van boring 105 en 106 in beperkte mate bodemvreemde bijmengingen (puin en/of plastic) zijn waargenomen. Daarnaast kon boring 105 met handkracht niet dieper dan 1,0 m-mv worden doorgezet. Gezien de situering van deze boring nabij de bebouwing is deze boring vermoedelijk gestuit op de fundering van de schuur.

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk ter plaatse van het deel van het onderzoeksterrein waar het nader bodemonderzoek naar zink wordt uitgevoerd niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal waargenomen (wel ter plaatse van het op asbest te onderzoeken terreindeel; zie hoofdstuk 4). Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

De ter plaatse van de monsterpunten 105 en 106 in de bodem waargenomen bijmengingen met puin zijn conform bijlage E van de NEN5707:2017 beoordeeld op asbestverdachtheid. Op basis van deze beoordeling zijn de waargenomen bijmengingen in principe aan te merken als asbestverdacht. Tijdens het voorgaande onderzoek is echter reeds vastgesteld dat de puinhoudende bodem niet verontreinigd is met asbest. Daarom is ter plaatse van het deel van het onderzoeksterrein waar het nader bodemonderzoek naar zink wordt uitgevoerd nu niet opnieuw bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd.

3.4 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 naar voren gekomen.

3.5 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NTA 5755:2010 naar voren gekomen.

4. VELDWERKZAAMHEDEN ONDERZOEK ASBEST

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

4.1 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaatsgevonden door de oppervlakte van het met grind en puin verharde deel van de onderzoekslocatie globaal te inspecteren.

4.2 Resultaten visuele inspectie maaiveld

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 25 september 2023. De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	I. Venhuizen
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter
Conditie maaiveld	De oppervlakte bestaat uit grind
Inspectie efficiëntie	>75%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja, onder het beschadigde asbestverdachte dak is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen

Ter plaatse is bij de maaiveldinspectie onder het beschadigde asbestverdachte dak asbestverdacht materiaal waargenomen. Verder is op de verhardingslaag geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Visuele inspectie en monsterneming verharding en grond

Met behulp van een minikraan zijn ter plaatse in totaal zes inspectiesleuven (SI1 t/m SI6) gegraven met een minimale afmeting van 2,0 meter x 0,4 meter x 0,5 meter tot in de bodem onder de verhardingslaag.

De gehele inhoud van de inspectiesleuven is vervolgens uitgeharkt met een hark (tandwijdte 20 mm). Door middel van het harken van het materiaal is er een scheiding gemaakt in een fractie > 20 mm (grove fractie) en een fractie < 20 mm (fijne fractie). De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn (indien aanwezig) per inspectiesleuf bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De monstervoorbehandeling en monsternaming heeft plaatsgevonden volgens hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie" en hoofdstuk 10 "Bepaling van de greepgrootte en monstergrootte" uit de NEN5897 (verhardingslagen) respectievelijk NEN 5707 (bodemlagen).

Een overzicht van de inspectiesleuven (inclusief afmetingen) is opgenomen in tabel 3.2.

4.4 Resultaten visuele inspectie en monsterneming puin en grond

Teneinde een beeld te verkrijgen over de aanwezigheid van asbest in de verhardingslaag en de onderliggende bodem zijn ter plaatse, met behulp van een minikraan zes inspectieputjes (nrs. SI1 t/m SI6) gegraven, die onder de verhardingslaag zijn doorgezekt met een schep.

De afmetingen van de inspectiesleuven en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens het uitharken van het uitkomende materiaal uit de inspectiesleuven zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 3.2 Waarnemingen inspectieputjes

Inspectie-sleuf	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes a.v.m. en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
RE1 - terreinverharding					
SI1	Sleuf 2,00 x 0,40	0,00-0,10	n.w.	-	Grind (100%)
	Schep	0,10-0,50	n.w.	-	-
SI2	Sleuf 2,10 x 0,40	0,00-0,10	n.w.	-	Grind (100%)
		0,10-0,35	n.w.	-	Baksteen (80%), beton (10%), leisteen/kei (10%)
	Schep	0,35-0,70	n.w.	-	-
SI3	Sleuf 2,00 x 0,40	0,00-0,15	n.w.	-	Grind (100%)
		0,15-0,25			Baksteensplit (100%)
		0,25-0,45	n.w.	-	Baksteen (80%), beton (10%), leisteen/kei (10%)
	Schep	0,45-0,70	n.w.	-	-
SI4	Sleuf 2,10 x 0,40	0,00-0,15	n.w.	-	Grind (100%)
		0,15-0,45	n.w.	-	Baksteen (80%), beton (10%), leisteen/kei (10%)
	Schep	0,45-0,70	n.w.	-	-
SI5	Sleuf 2,10 x 0,40	0,00-0,15	n.w.	-	Grind (100%)
		0,15-0,35	n.w.	-	Baksteen (80%), beton (10%), leisteen/kei (10%)
	Schep	0,35-0,70	n.w.	-	-
RE2 – onder asbestdak					
SI6	Sleuf 2,22 x 0,40	0,00-0,15	n.w.	-	Grind met enkele bakstenen (100%)
	Schep	0,15-0,50	n.w.	-	-

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 3.2 blijkt dat de verhardingslaag bestaat uit een bovenlaag van grind met vervolgens een laag bestaande uit een mengsel van baksteen, beton en leisteen/keien. Daaronder bevindt zich een bodemlaag zonder bodemvreemde bijmengingen. In de verhardingslagen en in de onderliggende bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van het gehanteerde SIKB protocol 2018 naar voren gekomen.

4.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN5897 en/of NEN5707 naar voren gekomen.

5. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING ONDERZOEK ZINK

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek).

5.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters

Onderdeel	Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Motivatie	Analyse*
Aferperking boring 5	05h	0,25 – 0,75	-	Verticale aferperking	Zink, lutum en organische stof
	101-1	0,00 – 0,20	-	Horizontale aferperking	idem
	101-2	0,20 – 0,50	-	Verticale aferperking	idem
	101-3	0,50 – 1,00	-	Verticale aferperking	idem
	102	0,00 – 0,25	-	Horizontale aferperking	idem
	103	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferperking	idem
	104	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferperking	idem
Aferperking boring 4	04h	0,25 – 0,75	-	Verticale aferperking	idem
	105-1	0,00 – 0,50	-	Horizontale aferperking	idem
	105-2	0,50 – 1,00	Brokken puin, resten plastic	Verticale aferperking	idem
	106-1	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferperking	idem
	106-2	0,40 – 0,90	Resten puin	Horizontale aferperking	idem
	107	0,00 – 0,20	-	Horizontale aferperking	Idem
Boring 4 en 5	MM 04h+05h	0,00 – 0,25	-	Mogelijke afvoer grond	PFAS, lutum en organische stof

5.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

5.3 Toetsing analysesresultaten

De toetsing van de analysesresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij toetsmodule T12 is gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analysesresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrondwaarden respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabel in de navolgende paragraaf. Onder de tabel wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde gemeten		-
> AW-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grondmonsters, zoals weergegeven in tabel 4.3.

De toetsing van de analyseresultaten van de PFAS-analyse vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule “HK PFAS 13-dec-2021 Grond Bagger op landbodem” is gehanteerd. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingsregels uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie 13 december 2021). Hierin zijn voor PFAS de relevante toetsingswaarden voor hergebruik van grond weergegeven. Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde onderzoek indicatief van aard is.

5.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 en 4.4 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Onderdeel	Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing*
Aferperking boring 5	05h	0,25 – 0,75	-	Verticale aferperking	Zink 51,5
	101-1	0,00 – 0,20	-	Horizontale aferperking	Zink 812
	101-2	0,20 – 0,50	-	Verticale aferperking	Zink 53,9
	101-3	0,50 – 1,00	-	Verticale aferperking	Zink 31,3
	102	0,00 – 0,25	-	Horizontale aferperking	Zink 241
	103	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferperking	Zink 181
	104	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferperking	Zink 160

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing (vervolg)

Onderdeel	Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing*
Aferking boring 4	04h	0,20 – 0,50	-	Verticale aferking	Zink 100
	105-1	0,00 – 0,50	-	Horizontale aferking	Zink 186
	105-2	0,50 – 1,00	Brokken puin, resten plastic	Verticale aferking	Zink 104
	106-1	0,00 – 0,40	-	Horizontale aferking	Zink 176
	106-2	0,40 – 0,90	Resten puin		Zink 166
	107	0,00 – 0,20	-	Horizontale aferking	Zink 133

* gestandaardiseerde meetwaarde

Uit tabel 4.3 blijkt de volgende:

Aferking boring 5

- In de bovengrond van boring 101, die geplaatst is om de verontreiniging horizontaal af te perken, is het gehalte aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Daarmee is de verontreiniging in noordwestelijke richting nog niet afgeperkt.
- In de bovengrond van boringen 102, 103 en 104, die eveneens geplaatst zijn om de verontreiniging horizontaal af te perken, zijn de gehalten aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het betreft relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in de overige horizontale richtingen voldoende afgeperkt.
- In de ondergrond van boringen 05h en 101 zijn geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Daarmee is de verontreiniging in verticale richting afgeperkt.

Aferking boring 4

- In de bovengrond van boringen 105, 106 en 107, die geplaatst zijn om de verontreiniging horizontaal af te perken, zijn de gehalten aan zink niet verhoogd aangetoond of verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogd aangetoond gehalten betreffen relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in de relevante horizontale richtingen voldoende afgeperkt.
- In de ondergrond van boring 04h, 105 en 106 zijn de gehalten aan zink eveneens niet verhoogd aangetoond of verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogd aangetoond gehalten betreffen ook hier relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in verticale richting voldoende afgeperkt.

Tabel 4.4 Geanalyseerd grondmonster PFAS met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse	Toetsing HK PFAS
MM 04h+05h	0,00 – 0,25	Mogelijke afvoer grond	PFAS	- PFAS < maximale waarde Landbouw/natuur - PFAS > toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden

In het monster van de mogelijk af te voeren grond zijn geen gehalten aan PFAS gemeten boven de maximale waarden van de klasse Landbouw/natuur. Het gemeten gehalte voldoet echter niet aan de generieke toepassingswaarde voor het toepassen van grond in grondwaterbeschermingsgebieden.



6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING ONDERZOEK ASBEST

De puin- en grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters en analyses

Inspectiesleuf / monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
RE1 - terreinverharding				
SI1 t/m SI5 (grind)	0,00-0,15	< 20 mm	28,888 kg	NEN5898 (puin)
SI1 t/m SI5 (puin)	0,15-0,45	< 20 mm	29,347 kg	NEN5898 (puin)
SI1 t/m SI5 (zand)	0,45-0,75	< 20 mm	13,479 kg	NEN5898 (grond)
RE2 – onder asbestdak				
SI6 (maaiveld)	0,00 – 0,01	> 20 mm	153,1 gr	NEN5898 (materiaal)
SI6 (grind)	0,00-0,15	< 20 mm	27,205 kg	NEN5898 (puin)
SI6 (zand)	0,15-0,50	< 20 mm	12,349 kg	NEN5898 (grond)

* droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monstervoorbehandeling

De in het veld samengestelde puin- en grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn vervolgens minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht. Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht. De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'.



6.4 Analyseresultaten

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Wij merken hierbij op dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Voor de laboratoriumcertificaten van de uitgevoerde analyses wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Inspectiesleuf / monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s. *	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s. *	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
RE1 - terreinverharding					
SI1 t/m SI5 (grind)	Puin < 20 mm	NEN5898	< 0,3	n.w.	< 0,3
SI1 t/m SI5 (puin)	Puin < 20 mm	NEN5898	< 0,4	n.w.	< 0,4
SI1 t/m SI5 (zand)	Grond < 20 mm	NEN5898	< 0,4	n.w.	< 0,4
RE2 – onder asbestdak					
SI6 (maaiveld)	Materiaal > 20 mm	NEN5896	<i>Materiaal betreft asbesthoudende hechtgebonden golfplaat (chrysotiel 10-15%)</i>		
SI6 (grind)	Puin < 20 mm	NEN5898	< 0,5	n.w.	< 0,5
SI6 (zand)	Grond < 20 mm	NEN5898	< 0,5	n.w.	< 0,5

* n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt het volgende:

RE1- terreinverharding

In het monster van de grindlaag en in het monster van de onderliggende puinlaag is geen asbest aangetoond.

In het monster van de onderliggende bodem, waarin zintuiglijk geen bijzonderheden werden waargenomen, is eveneens geen asbest aangetoond.

RE2 – onder asbestdak

Het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal betreft asbesthoudende hechtgebonden golfplaat (chrysotiel 10-15%). Dit bevestigt de veronderstelling dat het gaat om zwerfasbest, afkomstig van het bovenliggende beschadigde asbestdak.

In het monster van de grindlaag is geen asbest aangetoond.

In het monster van de onderliggende bodem, waarin zintuiglijk geen bijzonderheden werden waargenomen, is eveneens geen asbest aangetoond.

6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden.

7. BEOORDELING VERONTREINIGING ZINK

7.1 Ontstaand van de verontreiniging

Op basis van het huidige totaal aan gegevens is de grondverontreiniging met zink ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie vermoedelijk vóór 1987 ontstaan als gevolg van het opbrengen van verontreinigde grond en/of het opbrengen van resten verontreinigd puin.

Op basis van deze historische informatie is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing en dient de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld middels het volumecriterium.

7.2 Beoordeling geval van verontreiniging

Verschillende verontreinigde grondgebieden worden tezamen tot één geval van verontreiniging gerekend, indien de grondgebieden waarop de verontreinigingen zich voordoen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang hebben.

Aangezien er ten aanzien van de hierboven omschreven verontreinigingen sprake is van zowel technische (oorzaak), organisatorische (veroorzaker) als ruimtelijke (locatie) samenhang betreft het één verontreinigingsgeval.

7.3 Omvangsbepaling en gevalsdefinitie

Op basis van het huidige totaal aan resultaten is de verontreiniging ter plaatse van het onderzochte terreindeel onvoldoende in beeld gebracht voor het bepalen van de omvang ervan. Daarom wordt in dit hoofdstuk als uitgangspunt genomen dat de verontreiniging nabij boring 5 uit het verkennend onderzoek zich uitstrekt tot aan de afperkende boringen bij boring 4. Hiermee is een worst-case scenario geschetst.

Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het terrein is de bodem over een oppervlakte van maximaal circa 100 m² sterk verontreinigd met zink. Op basis van de verticale afperking ligt de onderzijde van de sterke grondverontreiniging op maximaal 0,5 m-mv. Het betreft derhalve naar schatting maximaal circa 50 m³ sterk met zink verontreinigde grond.

De grondverontreiniging met zink is in bijlage 1.2 grafisch weergegeven met behulp van verontreinigingscontouren.

De ter plaatse aanwezige verontreinigingssituatie is in de navolgende tabel samengevat.

Tabel 5.1 Omvang verontreiniging zink

Aspect/ terreindeel	Oppervlakte > Interventiewaarde*	Volume > Interventiewaarde*
Grondverontreiniging met zink (zuidwestelijk terreindeel)	100 m ²	50 m ³

* *worst-case inschatting*

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodem-bescherming als er meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd is met een gemiddelde concentratie boven de interventiewaarde (overschrijding van het volumecriterium). Het vastgestelde volume van de aangetoonde grondverontreiniging overschrijdt dit criterium. De ter plaatse aangetoonde grondverontreiniging met zink betreft derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een wettelijke noodzaak tot sanering bestaat.

7.4 Risicobeoordeling verontreiniging (ernst en spoed)

Indien is vastgesteld, dat op de onderzochte locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is het uitvoeren van een modelmatige risicobeoordeling aan de orde.

De risicobeoordeling heeft tot doel, om te bepalen of er als gevolg van het vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aan de orde zijn. Indien een op basis van de risicobeoordeling een onaanvaardbaar risico wordt vastgesteld, wordt het saneringscriterium overschreden en wordt de verontreiniging aangemerkt als spoedeisend.

De risicobeoordeling is uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Web-based Sanscrit (Sanscrit.nl). Behalve ten aanzien van de omvang, is ook ten aanzien van het gemeten zinkgehalte binnen het geval van bodemverontreiniging een worst-casebenadering gehanteerd, waarbij het hoogst gemeten zinkgehalte is gebruikt voor de gehele verontreinigde oppervlakte. De beoordeling is gebaseerd op de analyseresultaten voor zink in de grond ter plaatse van meetpunt 101.

Bij de risicobeoordeling is de locatie als volgt beschouwd:

- Huidig en toekomstig terreingebruik: bedrijfsterrein.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat als gevolg van de grondverontreiniging met zink op basis van de uitgevoerde standaardbeoordelingen, voor zowel het huidige als toekomstige gebruik als bedrijfsterrein, geen sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's.

Mede gezien het feit dat een worst-case benadering is gehanteerd, is op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling het ter plaatse aangetoonde ernstige verontreinigingsgeval met zink in de grond aan te merken als niet spoedeisend.

De uitvoer van Sanscrit is opgenomen in bijlage 6.

8. BEOORDELING VERONTREINIGING ASBEST

8.1 Ontstaan van de verontreiniging

Op basis van het totaal aan gegevens is de aanwezigheid van asbest op de verhardingslaag vermoedelijk ontstaan als gevolg van beschadiging van het bovenliggende asbestdak. Het aangetroffen asbesthoudende materiaal betreft zwerfasbest en heeft geen relatie met de verhardingslagen en de onderliggende bodem.

8.2 Beoordeling geval van verontreiniging

De verhardingslagen en de onderliggende bodem zijn niet verontreinigd met asbest.

9. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

9.1 Samenvatting

Door Eco Reest Bodem BV is een nader milieukundig bodemonderzoek naar zink en een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Drietoersweg 36-2 te Ens.

Aanleiding tot de uit te voeren onderzoeken zijn de voorgenomen bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein in combinatie met de resultaten van een in 2022 uitgevoerd verkennend bodem- en asbestonderzoek.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoed van sanering van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink in de grond. Daarnaast dient de oorzaak, de veroorzaker en periode van ontstaan van de bodemverontreiniging vastgesteld te worden.

Doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

Vooronderzoek

Uit het aanvullend vooronderzoek is gebleken dat op de locatie na 1987 geen grootschalige veranderingen hebben plaatsgevonden. Verder is bij de terreininspectie geconstateerd dat het asbestdak van de schuur beschadigd is.

Veldwerkzaamheden

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat op de verhardingslaag onder het beschadigde asbestdak enkele delen asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn in de bodem plaatselijk lichte bijmengingen met puin aangetroffen.

Analyseresultaten

Bodemonderzoek zink

- Aferking boring 5:
 - In de bovengrond van boring 101, die geplaatst is om de verontreiniging horizontaal af te perken, is het gehalte aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Daarmee is de verontreiniging in noordwestelijke richting nog niet afgeperkt.
 - In de bovengrond van boringen 102, 103 en 104, die eveneens geplaatst zijn om de verontreiniging horizontaal af te perken, zijn de gehalten aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het betreft relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in de overige horizontale richtingen voldoende afgeperkt.
 - In de ondergrond van boringen 05h en 101 is geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Daarmee is de verontreiniging in verticale richting afgeperkt.

- Aferking boring 4:
 - In de bovengrond van boringen 105, 106 en 107, die geplaatst zijn om de verontreiniging horizontaal af te perken, zijn de gehalten aan zink niet verhoogd aangetoond of verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogd aangetoond gehalten betreffen relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in de relevante horizontale richtingen voldoende afgeperkt.
 - In de ondergrond van boring 04h, 105 en 106 zijn de gehalten aan zink eveneens niet verhoogd aangetoond of verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogd aangetoond gehalten betreffen ook hier relatief beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarde, waarbij de interventiewaarde niet wordt benaderd. Daarmee is de verontreiniging in verticale richting voldoende afgeperkt.

In het monster van de mogelijk af te voeren grond zijn geen gehalten aan PFAS gemeten boven de maximale waarden van de klasse Landbouw/natuur. Het gemeten gehalte voldoet echter niet aan de generieke toepassingswaarde voor het toepassen van grond in grondwaterbeschermingsgebieden.

Onderzoek asbest

- RE1- terreinverharding:
 - In het monster van de grindlaag en in het monster van de onderliggende puinlaag is geen asbest aangetoond.
 - In het monster van de onderliggende bodem, waarin zintuiglijk geen bijzonderheden werden waargenomen, is eveneens geen asbest aangetoond.
- RE2 – onder asbestdak:
 - Het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal betreft asbesthoudende hechtgebonden golfplaat (chrysotiel 10-15%). Dit bevestigt de veronderstelling dat het gaat om zwerfasbest, afkomstig van het bovenliggende beschadigde asbestdak.
 - In het monster van de grindlaag is geen asbest aangetoond.
 - In het monster van de onderliggende bodem, waarin zintuiglijk geen bijzonderheden werden waargenomen, is eveneens geen asbest aangetoond.

9.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het huidige totaal aan gegevens concluderen wij, mede gelet op de doelstelling van onderhavig nader bodemonderzoek, het navolgende:

Bodemonderzoek zink

Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het terrein is de bodem over een oppervlakte van circa 100 m² sterk verontreinigd met zink. Op basis van de verticale aferking ligt de onderzijde van de sterke grondverontreiniging op maximaal 0,5 m-mv. Het betreft derhalve naar schatting maximaal circa 50 m³ sterk met zink verontreinigde grond.

De grondverontreiniging met zink ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is vermoedelijk vóór 1987 ontstaan als gevolg van het opbrengen van verontreinigde grond en/of het opbrengen van resten verontreinigd puin.

De ter plaatse aangetoonde sterke grondverontreiniging met zink betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de uitgevoerde standaard risicobeoordelingen, zijn als gevolg van de sterke grondverontreiniging met zink geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aangetoond. De ter plaatse aangetoonde verontreinigingen zijn op basis hiervan niet spoedeisend.

Geadviseerd wordt om de omvang van de verontreiniging met zink nader in beeld te brengen. Aan de hand daarvan kan de omvang van een uit te voeren bodemsanering (noodzakelijk met het oog op bouwplannen ter plaatse) te bepalen.

Onderzoek asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van een asbesthoudende verhardingslaag en/of bodemlaag. Plaatselijk is zwerfasbest aangetroffen. Dit is vermoedelijk afkomstig van het asbestdak van de schuur. Geadviseerd wordt om het dak te repareren en/of het asbest van het dak te verwijderen, teneinde verdere verspreiding van zwerfasbest tegen te gaan.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest Bodem BV

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

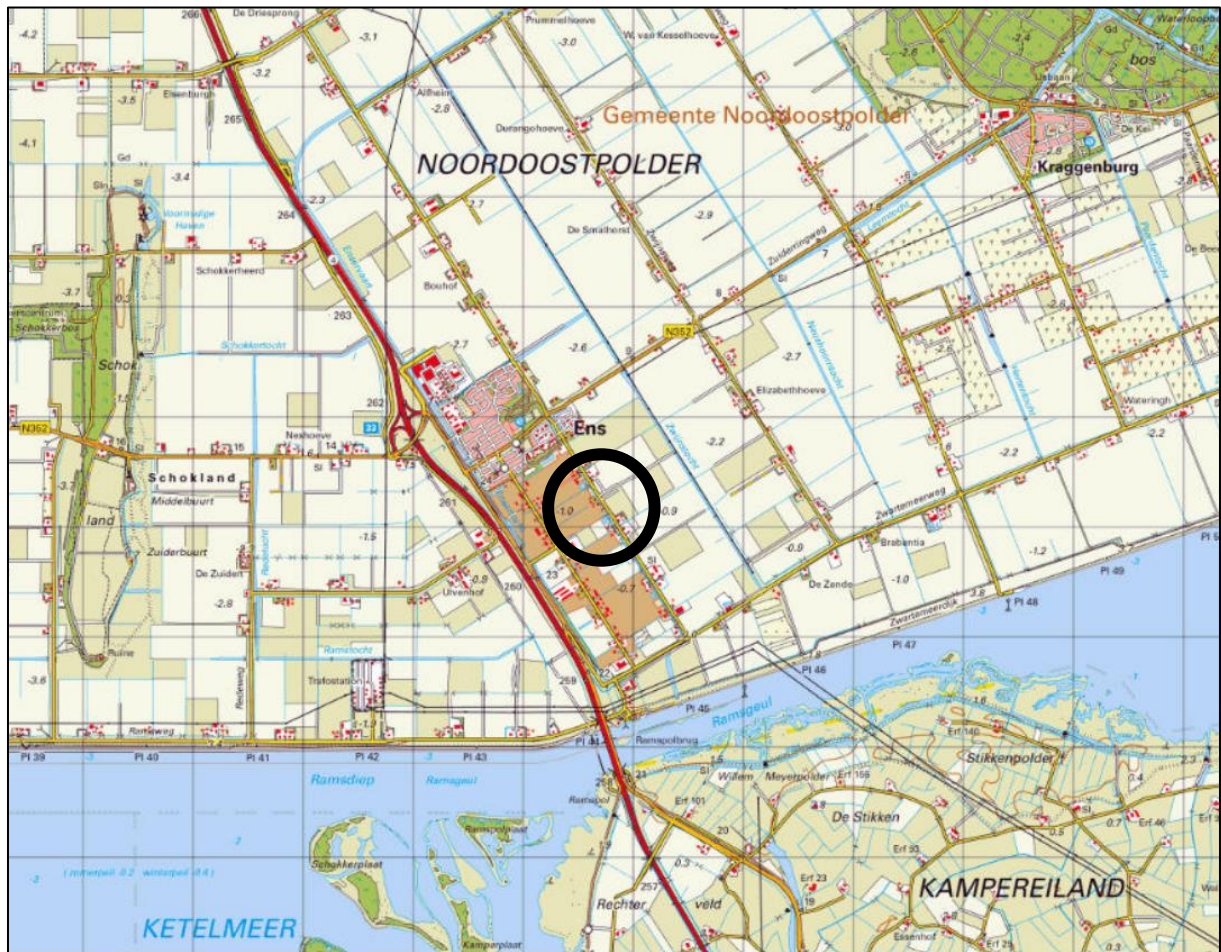


foto 1



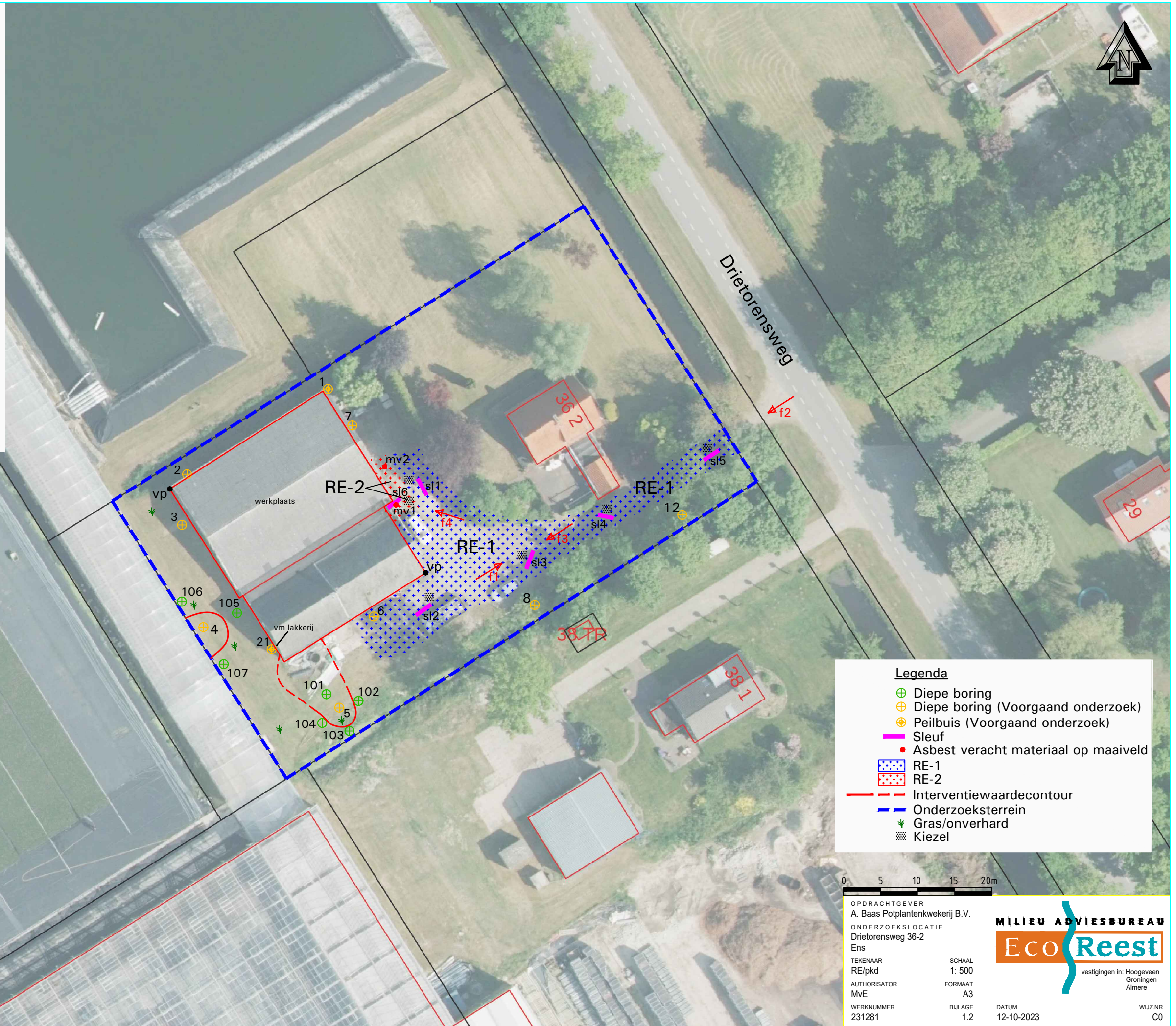
foto 2



foto 3

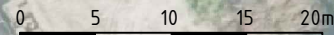


foto 4



Legenda

- Diepe boring
- Diepe boring (Voorgaand onderzoek)
- Peilbuis (Voorgaand onderzoek)
- Sleuf
- Asbest veracht materiaal op maaiveld
- RE-1
- RE-2
- Interventiewaardecontour
- Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard
- Kiezels



OPDRACHTGEVER
A. Baas Potplantenkwekerij B.V.
ONDERZOEKSLOCATIE
Drietorensweg 36-2
Ens

TEKENAAR
RE/pkd

AUTHORISATOR
MvE

WERKNUMMER
231281

SCHAAL
1: 500

FORMAAT
A3

BIJLAGE
1.2



DATUM
12-10-2023

WIJZNR
C0

R:\1. Projecten\2023\Ens.231281.N0\5. Tekeningen\Ens_231281.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

Kwekerij Baas

Verkennd bodem- en asbestonderzoek op
de locatie aan de Drietorensweg 36-2 te Ens

Projectnummer: 220868/lvh/sh

Datum: 23 september 2022



Opdrachtgever

Kwekerij Baas
Enserweg 4
8307 PL ENS

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	VASTE BODEM, AANVULLEND ONDERZOEK	12
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Kwekerij Baas is in augustus en september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietorensweg 36-2 te Ens. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Gemeente Noordoostpolder;
- informatie Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek;
- omgevingsrapportage informatie Provincie Flevoland
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

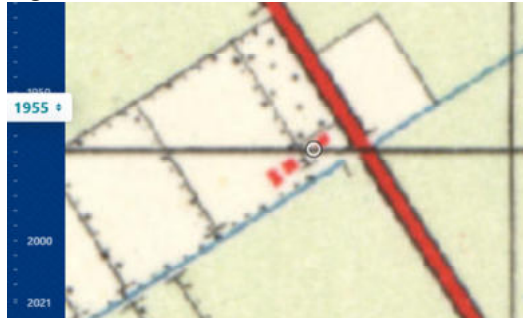
2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Drietoerensweg 36-2 te Ens en staat kadastraal bekend als: *gemeente Noordoostpolder, sectie C, nummer 3775*. Op de locatie is een woonhuis en een werkplaats gesitueerd. Ter plaatse was tot 2017 een meubelmakerij gesitueerd. Het voornemen bestaat om op de locatie een nieuwe bedrijfsruimte te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.300 m². Op de locatie is een puin-/grindverharding aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Op de locatie is, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In de meubelmakerij is o.a. een showroom, een werkplaats en een lakkerij aanwezig. Volgens de Bagviewer dateert de woning op de locatie uit 1949. De bijgebouwen dateren uit 1975 en 1979. Uit informatie van “Topotijdreis” blijkt dat de onderzoekslocatie omringd wordt door watergangen. Een deel van de noordelijke watergang is gedempt. De onderzoekslocatie is gesitueerd in een gebied dat grotendeels in gebruik is voor glastuinbouw. Volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Flevoland bevatten de schuren asbesthoudende daken (zie figuur 7).

Figuur 1: situatie 1955



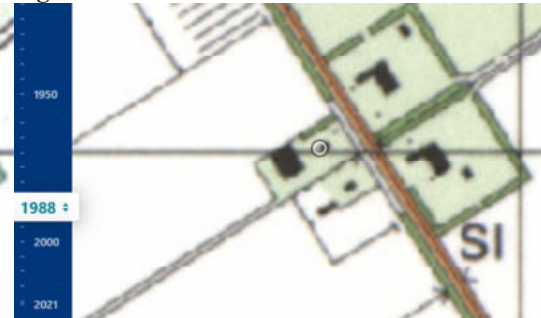
Figuur 2: situatie 1964



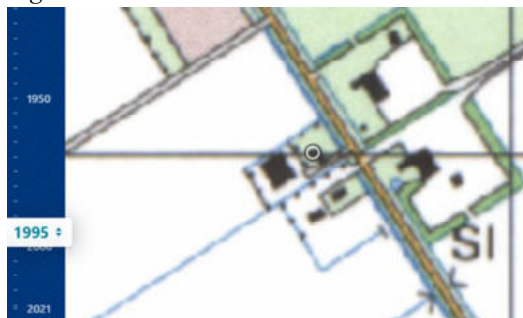
Figuur 3: situatie 1974



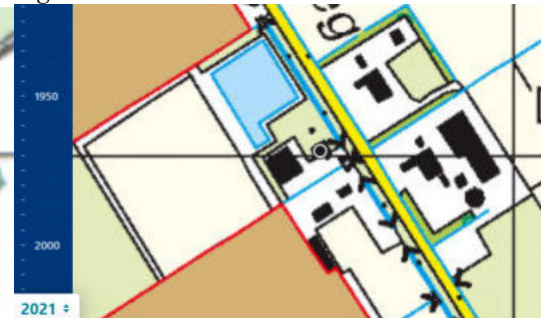
Figuur 4: situatie 1988



Figuur 5: situatie 1995



Figuur 6: situatie 2021



Figuur 7: asbestdakenkaart provincie Flevoland



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
Deklaag Form. van Twente	0 - 3	klei
1^e WVP Form. van Kreftenheye	3 - 12	matig grof t/m matig fijn zand
Scheidende laag Eem Formatie	12 -16	klei
2^e WVP Form. van Kreftenheye, Drenthe en Urk	16 > 50	uiterst grof t/m matig fijn zand

Grondwaterstroming

De stroming van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door polderbemaling. Door het nabij gelegen Zwarte Water is deze waarschijnlijk noordoostelijk gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones en de puinverharding en OCB's in de bovengrond.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom. Gezien de ligging binnen een gebied van glastuinbouw zijn de bovengrondmonsters aanvullend geanalyseerd op OCB's (conform strategie VED-HE), hierbij zijn maximaal 4 grondmonsters gemengd. Naar aanleiding van de analyseverslagen is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en onderzoeksstrategie 6.5.2 (halfverhardingslagen) uit de NEN-5897. Het onderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de asbestdaken.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 <4.000 m ²	14	3	1	3 x NEN-grond 3 x OCB's	1 x NEN-water
uitsplitsing MM-01	-	-	-	9 x zink	-
verdachte deellocaties	4	4	1	2 x NEN-grond 1 x min.olie/BTEX	1 x NEN-water
asbestonderzoek < 4.000 m ² # erf + drupzones	14@ +1	3	-	4 x asbest (grond)	-
asbestonderzoek puin < 500 m ² #	5	5	-	1 x asbest (puin) 1 x asbest (materiaal)	-
@: in combinatie met onderzoek onverdacht		#: putjes van 30 x 30 cm			

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakketten*

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 4 en 11 augustus en 8 september 2022 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 24 handboringen uitgevoerd (1 t/m 24), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,4 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 21 uit het verkennend bodemonderzoek, waar mogelijk, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/ puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/ puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv), actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) en/of puinverharding (0,0-0,5), voor de analytische bepaling van asbest in grond/ puin. Binnen RE-05 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is als verzamelmonster geanalyseerd. In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn, <i>lokaal puin/grindverharding</i>	zwak siltig, zwak humeus
0,5 ~ 1,5	zand, matig fijn	matig siltig
1,5 ~ 2,4	zand, matig fijn tot zeer fijn	matig tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 0,9 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Ter plaatse van de monsterpunten 15 t/m 19 is een puin/grindverharding aanwezig tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternamemeter met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellootaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternamemeter, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01	MM-02	MM-03	21-03	22-05	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster									
boring	1t/m8+12	9t/m11 +13+14	1+6+13	21	22	23+24			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-1,0	1,0-1,2	0,9-1,5			
arseen	<	<	<	<	-	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	-	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	-	<	55	117,5	180
kobalt	<	16*	<	<	-	<	15	102,5	190
koper	42*	<	<	<	-	<	40	115	190
kwik	0,20*	<	<	<	-	<	0,15	18,08	36
lood	63*	<	<	<	-	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	<	2	96	190
nikkel	<	36*	37*	<	-	<	35	67,5	100
zink	550**	160*	<	<	-	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	1,7*	<	-	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEX totaal	-	-	-	-	<	-	@	@	@

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster						
boring	1+3+4+7	5+6+8+12	9+10+11+14			
traject (m-mv)	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25			
DDD	<	<	<	0,02	17,01	34
DDE	<	<	<	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	<	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	<	0,015	2,008	4
chlooraän (som)	<	<	<	0,002	2,001	4
α-HCH	<	<	<	0,001	8,501	17
β-HCH	<	<	<	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	0,0081*	0,0095*	<	0,003	0,602	1,2

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 8: analysesresultaten vaste bodem en toetsing uitsplitsing MM-01

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]										standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	1-02	2-01	3-02	4-02	5-02	6-01	7-02	8-01	12-01		AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
Monster													
Boring	1	2	3	4	5	6	7	8	12				
traject(m-mv)	0,25-0,5	0,0-0,25	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,0-0,25	0,25-0,5	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25			
zink	<	220*	360*	940***	550**	290*	170*	140*	150*		140	430	720

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 - : niet geanalyseerd
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 9: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	1	21	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	1,4-2,4	1,4-2,4			
pH	7,56	7,48			
EC (µs/cm)	712	546			
troebelheid (NTU)	5,8	6,3			
grondwater [m-mv]	1,3	1,3			
zware metalen					
arsen	<	<	10	35	60
barium	86•	53•	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chrom	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	20	60	100
koper	<	<	15	45	75
kwik	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	15	45	75
zink	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd					

3.4 Toetsingscriteria en analysesresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. 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.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 10: analysesresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	1+2+6+20	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	3t/m5+21	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	9t/m11+13+14	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	7+8+12	0,1-0,3	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05 ^P	15 t/m 19	0,0-0,5	13200	16	n.a.	190,9	A-S	H
Toelichting bij tabel:			P: puin		<: kleiner bepalingsgrens			
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Kwekerij Baas is in augustus en september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietoerensweg 36-2 te Ens.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de monsterpunten 15 t/m 19 is een puin/grindverharding aanwezig tot maximaal 0,5 m-mv. In de puinverharding is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,1-0,3 m-mv] onder de “drupzone” binnen RE-01 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,0-0,5 m-mv] binnen RE-02 t/m RE-04 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinverharding* [0,0-0,5 m-mv] binnen RE-05 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 13.200 mg aan asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het **worst case** gewogen gehalte aan asbest binnen RE-05 (berekend op 1 monsterpunt) bedraagt **190,9 mg/kg d.s.** Het aangetoonde gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *werkplaats* (boring 22), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de *lakkerij* (boring 21) en het *gedempte sloottracé* (MM-10), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02 licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink (MM-01) overschrijdt de tussenwaarde. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-04 t/m MM-06, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan γ -HCH, geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het *ondergrondmengmonster* MM-03 licht verhoogde gehalten aan nikkel en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 1 en 21 zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

4.3 *Vaste bodem, aanvullend onderzoek*

Naar aanleiding van het matig verhoogd gehalte aan zink in MM-01 zijn de individuele monsters waaruit MM-01 is samengesteld separaat geanalyseerd op zink. Hierbij zijn geen tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink (boring 4) overschrijdt de interventiewaarde.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

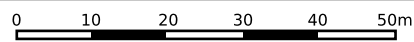
In de puinverharding binnen RE-05 is analytisch op basis van de *worst case berekening 190,9 mg/kg d.s.* aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.


In de vaste bodem zijn, na uitsplitsing, op het zuidwestelijke terreindeel matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De verontreiniging beperkt zich naar verwachting tot de bovengrond, maar is in horizontale en verticale richting niet ingekaderd. Op het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij, ter plaatse van de boring 4, een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst, mate en omvang van de aangetoonde zinkverontreiniging in de vaste bodem. Tevens adviseren wij een nader asbestonderzoek uit te voeren door middel van het graven van sleuven ter plaatse van de puinverharding.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



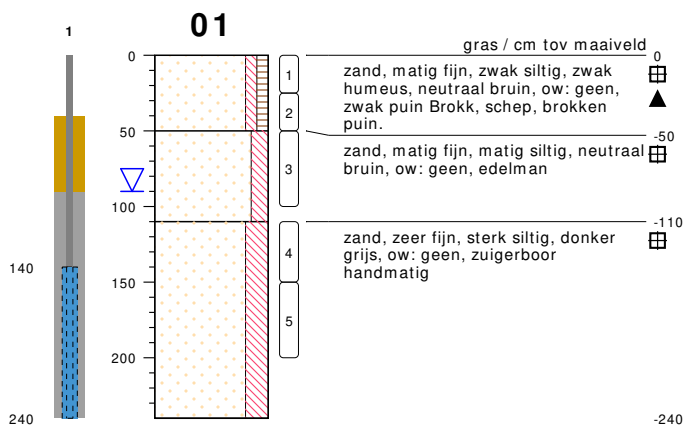
<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Noordoostpolder</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 3775</p>	<p>kadaster</p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 september 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



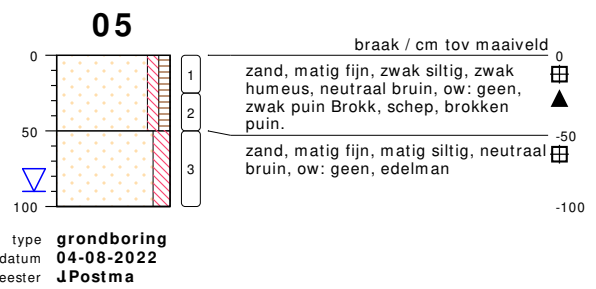
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



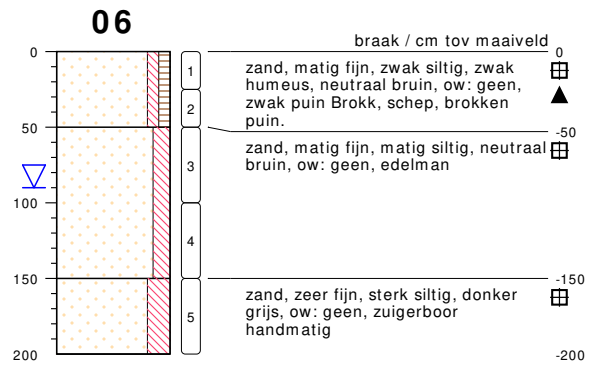
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



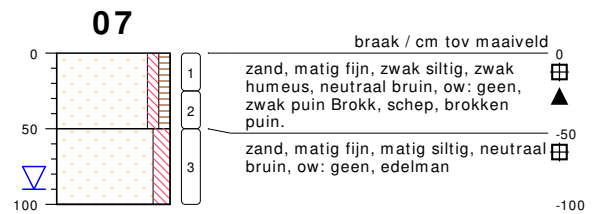
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



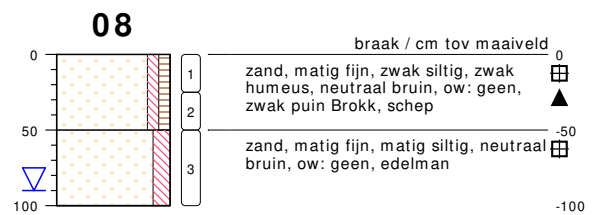
type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**



type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

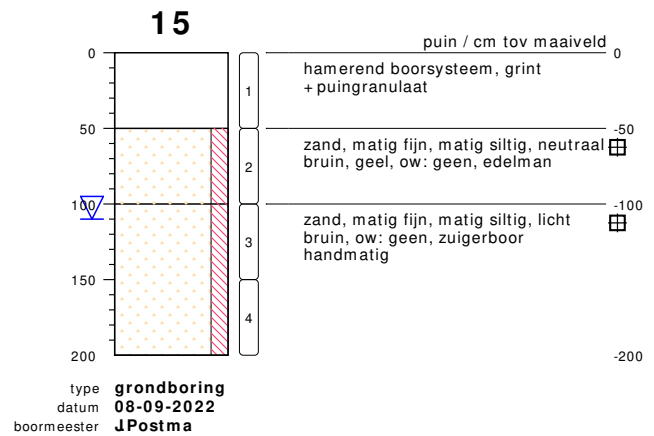
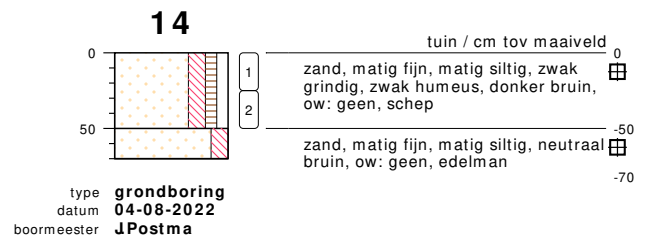
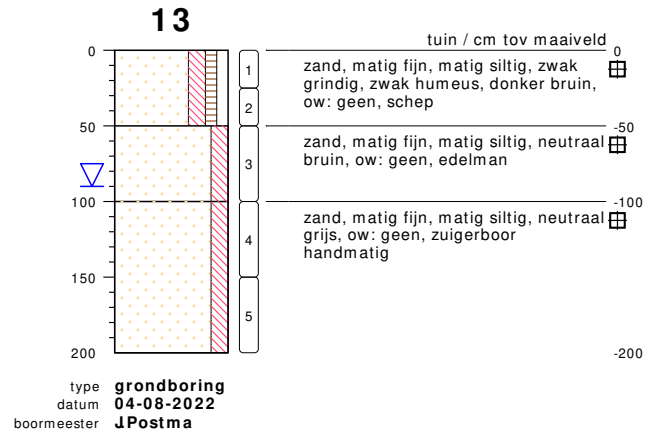
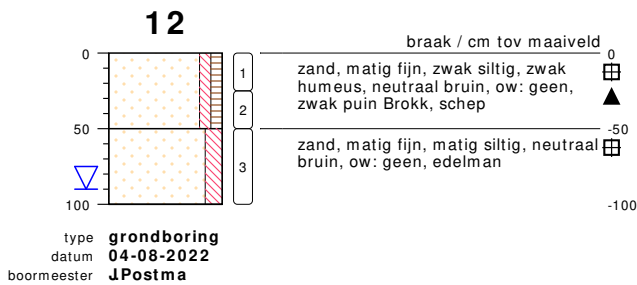
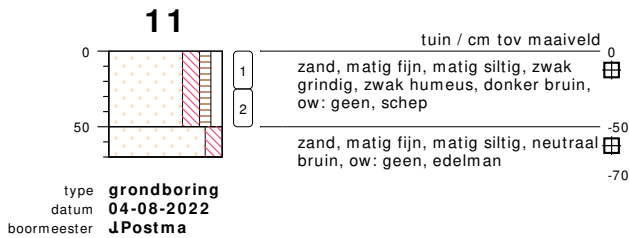
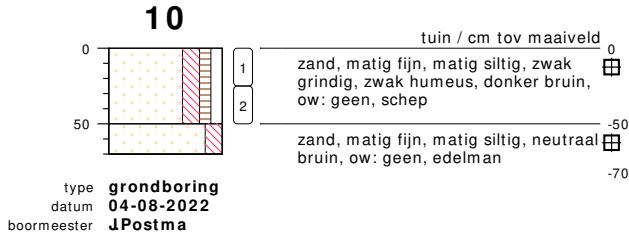
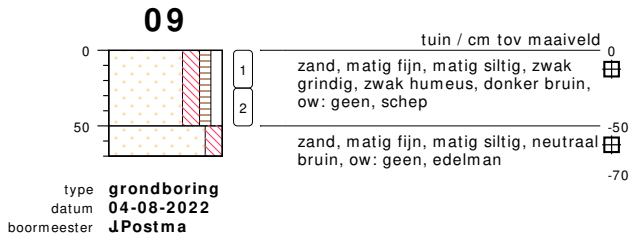


type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

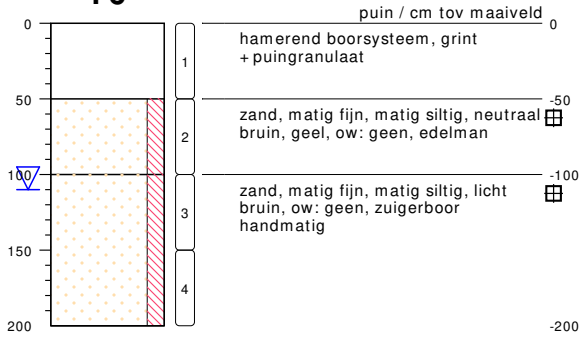




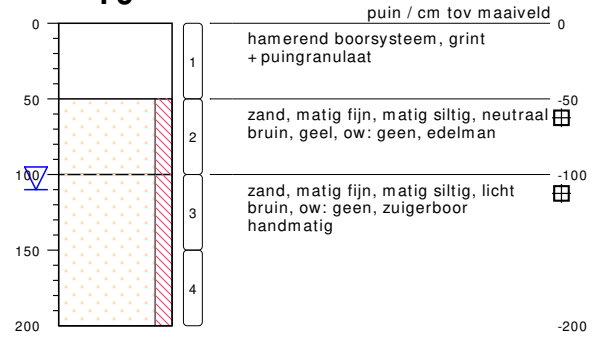
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drietoerensweg 36-2, Ens.**
projectcode **220868**
getekend conform **NEN 5104**

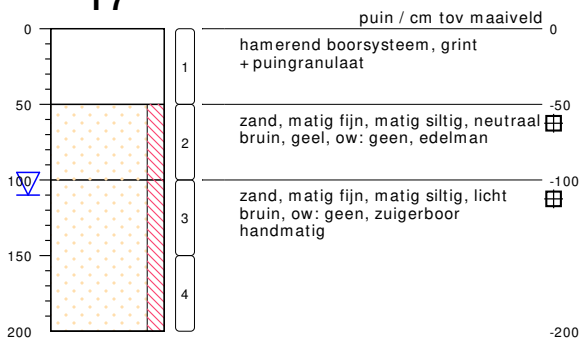


16

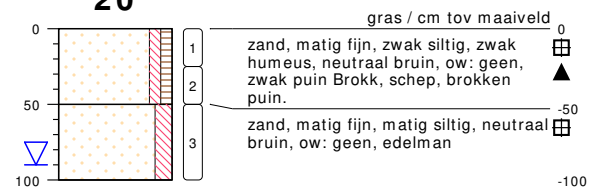
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

19

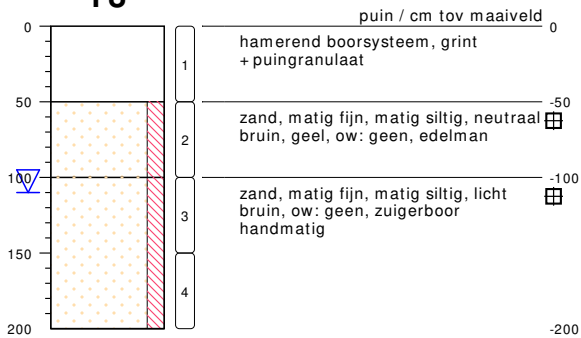
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

17

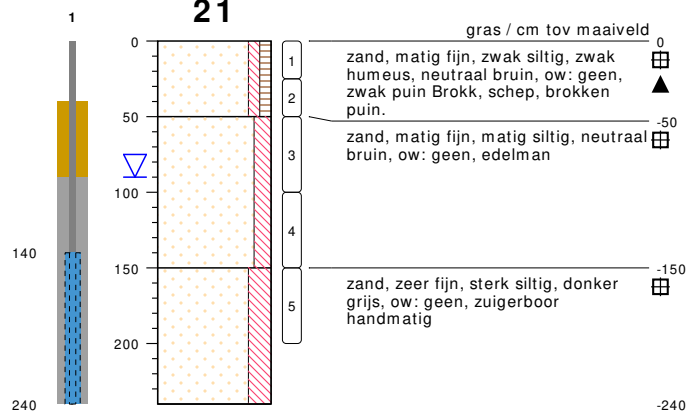
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

20

type **grondboring**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

18

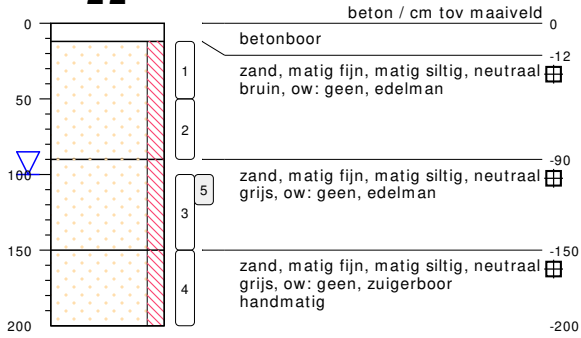
type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

21

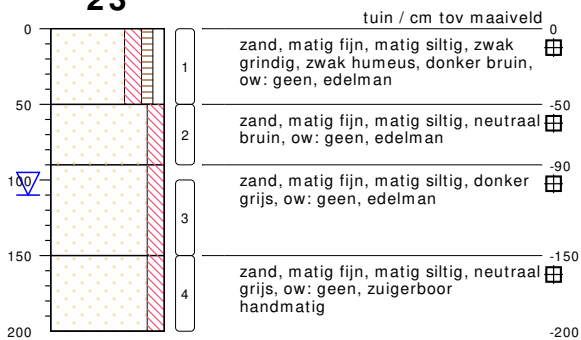
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

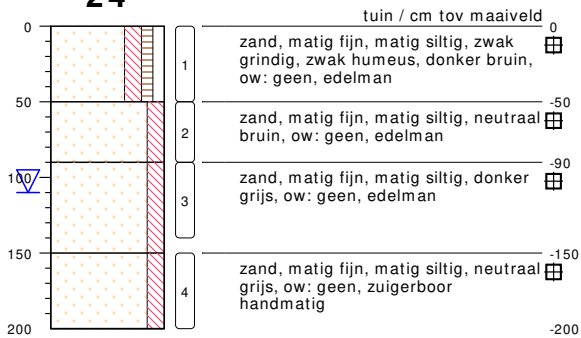
onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

22

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

23

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

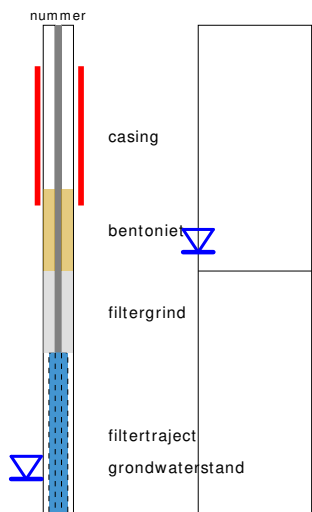
24

type **grondboring**
 datum **08-09-2022**
 boormeester **JPostma**

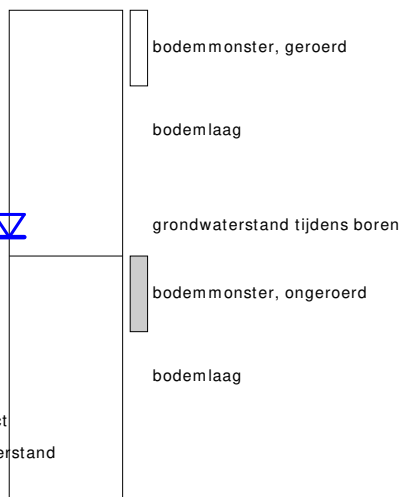
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Drietorensweg 36-2, Ens.**
 projectcode **220868**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

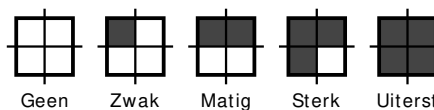


BORING

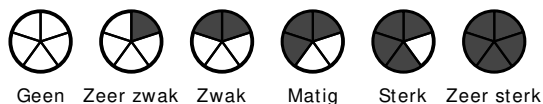


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



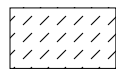
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

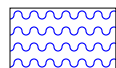


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

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)

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 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	Project: 1394000 - 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens. - Matrix Grond						
Certificaten	1394000 + 1394033 + 1397800 + 1408925						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 19 september 2022 16:19	

Monsterreferentie	7284600						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				

Droogrest

droge stof	%	93.1	93.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.7	7.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.42	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	22	40	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	42	1.0 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	63	1.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	550	1.3 T(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284601						
Monsteromschrijving	MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	90.9	90.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.5	7.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	25	45	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	16	1.0 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	36	1.0 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	160	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.7	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284602						
Monsteromschrijving	MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand. Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	77.5	77.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.7	8.0	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	32	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	37	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	37	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	76	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7284686						
Monsteromschrijving	MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.003	0.0081	2.7 AW(WO)	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0038	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0073	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0057	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.023	0.061	-	0.4		

Monsterreferentie	7284687						
Monsteromschrijving	MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.004	0.0095	3.2 AW(WO)	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0088	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.025	0.059	-	0.4		

Monsterreferentie	7284688						
Monsteromschrijving	MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0031				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0053	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0066	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	0.047	-	0.4		

Monsterreferentie	7284603						
Monsteromschrijving	21-03, 21: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	78.3	78.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	33	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7323856						
Monsteromschrijving	2, 22: 100-120						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie	7323855						
Monsteromschrijving	MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.5	7.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7294326						
Monsteromschrijving		1-02, 01: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	96	96.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294327						
Monsteromschrijving		2-01, 02: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	95	220	1.5 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294328						
-------------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving		3-02, 03: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				

Droogrest

droge stof	%	88.9	88.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	170	360	2.6 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294329						
Monsteromschrijving		4-02, 04: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	89.7	89.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	430	940	1.3 I	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294330						
Monsteromschrijving		5-02, 05: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25				

Droogrest

droge stof	%	89.4	89.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	250	550	1.3 T(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294331						
Monsteromschrijving		6-01, 06: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	130	290	2.1 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294332						
Monsteromschrijving		7-02, 07: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	92.9	92.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	76	170	1.2 AW(WO)	140	430	720
-----------	----------	----	------------	------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie		7294333						
Monsteromschrijving		8-01, 08: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				

*Droogrest*droge stof % 91.5 **91.5** @*Metalen ICP-AES*zink (Zn) mg/kg ds 63 **140** 1.0 AW(WO) 140 430 720

Monsterreferentie	7294334						
Monsteromschrijving	12-01, 12: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 3.8 **10**Lutum % (m/m ds) 1.4 **25***Droogrest*droge stof % 91.9 **91.9** @*Metalen ICP-AES*zink (Zn) mg/kg ds 68 **150** 1.1 AW(WO) 140 430 720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394000
Validatieref. : 1394000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NYTD-RWFQ-CKLY-ORFN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2022


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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7284600 = MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25

7284601 = MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50

7284602 = MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Startdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Monstercode	: 7284600	7284601	7284602
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,1	90,9	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	3,4	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	2,8	3,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,7	4,5	4,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	51	39	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	22	25	21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	4,8	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	24	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	71	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,23
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,06	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,16	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,08	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,14	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,06	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,06	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	0,70	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: NYTD-RWFQ-QKLY-ORFN

Ref.: 1394000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7284603 = 21-03, 21: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 04/08/2022
Startdatum : 04/08/2022
Monstercode : 7284603
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **78,3**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **1,4**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **1,2**

Anorganische parameters - metalen
 S arseen (As) mg/kg ds **< 4,0**
 S barium (Ba) mg/kg ds **< 20**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **< 0,20**
 S chroom (Cr) mg/kg ds **18**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,6**
 S koper (Cu) mg/kg ds **< 5,0**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **< 0,05**
 S lood (Pb) mg/kg ds **< 10**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **11**
 S zink (Zn) mg/kg ds **24**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **< 0,05**
 S anthraceen mg/kg ds **< 0,05**
 S fluoranteen mg/kg ds **< 0,05**
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **< 0,05**
 S chryseen mg/kg ds **< 0,05**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **< 0,05**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **< 0,05**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **< 0,05**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **< 0,05**
 S som PAK (10) mg/kg ds **0,35**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1394000
Uw project omschrijving	: 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284600 MM-01, 01: 25-50, 02: 0-25, 03: 25-50, 04: 25-50, 05: 25-50, 06: 0-25, 07: 25-50, 08: 0-25, 12: 0-25	01	0.25-0.50	4162630AA
	02	0.00-0.25	4163202AA
	03	0.25-0.50	4163518AA
	04	0.25-0.50	4163530AA
	05	0.25-0.50	4163534AA
	06	0.00-0.25	4162628AA
	07	0.25-0.50	4163221AA
	08	0.00-0.25	4163208AA
	12	0.00-0.25	4163207AA
7284601 MM-02, 09: 0-25, 09: 25-50, 10: 0-25, 10: 25-50, 11: 25-50, 11: 0-25, 13: 0-25, 13: 25-50, 14: 0-25, 14: 25-50	09	0.00-0.25	4163533AA
	09	0.25-0.50	4163358AA
	10	0.00-0.25	4163215AA
	10	0.25-0.50	4163214AA
	11	0.25-0.50	4163220AA
	11	0.00-0.25	4163217AA
	13	0.00-0.25	4163209AA
	13	0.25-0.50	4163206AA
	14	0.00-0.25	4163199AA
	14	0.25-0.50	4163212AA
7284602 MM-03, 01: 50-100, 01: 110-150, 01: 150-200, 06: 25-50, 06: 50-100, 06: 100-150, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200	01	0.50-1.00	4163198AA
	01	1.10-1.50	4162766AA
	01	1.50-2.00	4163193AA
	06	0.25-0.50	4162637AA
	06	0.50-1.00	4162623AA
	06	1.00-1.50	4163500AA
	13	0.50-1.00	4163224AA
	13	1.00-1.50	4163203AA
	13	1.50-2.00	4163333AA
7284603 21-03, 21: 50-100	21	0.50-1.00	4163519AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394000
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1408925
Validatieref. : 1408925_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ERVN-AWKK-FSHV-SGOC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7323855 = MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2022
Startdatum : 08/09/2022
Monstercode : 7323855
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: ERVN-AWKK-FSHV-SGOC

Ref.: 1408925_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7323856 = 2, 22: 100-120

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/09/2022
Startdatum : 08/09/2022
Monstercode : 7323856
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % **78,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **0,3**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**
 S toluen mg/kg ds **< 0,05**
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,1**
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,1**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7323855	MM-10, 23: 100-150, 24: 90-140	23	1.00-1.50	4215173AA
		24	0.90-1.40	4215180AA
7323856	2, 22: 100-120	22	1.00-1.20	0550441350

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408925
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietoerensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394033
Validatieref. : 1394033_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IFBE-MQHG-FMWF-ITBF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7284686 = MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25

7284687 = MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25

7284688 = MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Startdatum	: 04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Monstercode	: 7284686	7284687	7284688
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,5	91,0	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%(m/m ds)	3,7	4,2	3,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,003	0,004	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,006	0,006	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,011	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,004	0,005	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,025	0,027	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,023	0,025	0,015

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: IFBE-MQHG-FMWF-ITBF

Ref.: 1394033_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284686 MM-04, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25	01	0.00-0.25	4162634AA
	03	0.00-0.25	4163524AA
	04	0.00-0.25	4163363AA
	07	0.00-0.25	4163219AA
7284687 MM-05, 05: 0-25, 06: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25	05	0.00-0.25	4163517AA
	06	0.00-0.25	4162628AA
	08	0.00-0.25	4163208AA
	12	0.00-0.25	4163207AA
7284688 MM-06, 09: 0-25, 10: 0-25, 11: 0-25, 14: 0-25	09	0.00-0.25	4163533AA
	10	0.00-0.25	4163215AA
	11	0.00-0.25	4163217AA
	14	0.00-0.25	4163199AA

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

Projectcode : 1394033
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1397800
Validatieref. : 1397800 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: TYSU-GHSI-DKVL-BOSL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Oprachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7294326 = 1-02, 01: 25-50
7294327 = 2-01, 02: 0-25
7294328 = 3-02, 03: 25-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294326	7294327	7294328
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	96,0	92,5	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	3,6	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,7	3,4

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	36	95	170
-------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7294329 = 4-02, 04: 25-50
 7294330 = 5-02, 05: 25-50
 7294331 = 6-01, 06: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294329	7294330	7294331
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,7	89,4	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,5	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	2,7	1,1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	430	250	130
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7294332 = 7-02, 07: 25-50
 7294333 = 8-01, 08: 0-25
 7294334 = 12-01, 12: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2022	04/08/2022	04/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Startdatum :	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022
Monstercode :	7294332	7294333	7294334
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	91,5	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	3,3	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,9	1,4

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	76	63	68
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7294326	1-02, 01: 25-50	01	0.25-0.50	4162630AA
7294327	2-01, 02: 0-25	02	0.00-0.25	4163202AA
7294328	3-02, 03: 25-50	03	0.25-0.50	4163518AA
7294329	4-02, 04: 25-50	04	0.25-0.50	4163530AA
7294330	5-02, 05: 25-50	05	0.25-0.50	4163534AA
7294331	6-01, 06: 0-25	06	0.00-0.25	4162628AA
7294332	7-02, 07: 25-50	07	0.25-0.50	4163221AA
7294333	8-01, 08: 0-25	08	0.00-0.25	4163208AA
7294334	12-01, 12: 0-25	12	0.00-0.25	4163207AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1397800
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.		
Certificaten	1396589		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 19 september 2022 16:13	

Monsterreferentie	7291253		
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 140-240		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	86	1.7 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7291253:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7291254							
Monsteromschrijving		peilbuis, 21-1: 140-240							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	7.4	-		10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	53	-	1.1 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-		1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.9	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	-	@			630		

Toetsoordeel monster 7291254:

Overschrijding Streefwaarde

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1396589
Validatieref. : 1396589_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CWGR-QBLR-VCSC-BRFC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7291253 = peilbuis, 01-1: 140-240

7291254 = peilbuis, 21-1: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2022	11/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2022	11/08/2022
Startdatum :	11/08/2022	11/08/2022
Monstercode :	7291253	7291254
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	7,4
S barium (Ba)	µg/l	86	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	8,0
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: CWGR-QBLR-VCSC-BRFC

Ref.: 1396589_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1396589
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1394034
Validatieref. : 1394034_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GTZO-ZDRZ-JAQJ-LHDQ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284689
Uw referentie : drupzone, RE-01: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 16-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13677 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13183,9	98,2	13,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,1	0,4	11,4	21,88	0	0,0
1-2 mm	37,3	0,3	15,7	42,09	0	0,0
2-4 mm	17,5	0,1	17,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,6	0,3	39,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	100,7	0,7	100,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13431,1	100,0	198,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284690
Uw referentie : contactzone, RE-02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 09-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14164 g
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12790,9	91,9	10,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	566,0	4,1	79,5	14,05	0	0,0
1-2 mm	157,1	1,1	64,9	41,31	0	0,0
2-4 mm	86,0	0,6	86,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,0	0,7	99,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	170,8	1,2	170,8	100,00	0	0,0
>20 mm	41,6	0,3	41,6	100,00	0	0,0
Totaal	13911,4	100,0	552,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284691
Uw referentie : contactzone, RE-03: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11934 g
 Percentage droogrest : 77,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11044,2	94,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,8	0,4	11,0	21,24	0	0,0
1-2 mm	38,2	0,3	18,3	47,91	0	0,0
2-4 mm	133,9	1,1	133,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	151,9	1,3	151,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	160,1	1,4	160,1	100,00	0	0,0
>20 mm	128,3	1,1	128,3	100,00	0	0,0
Totaal	11708,4	100,0	616,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7284692
Uw referentie : contactzone, RE-04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 10-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14099 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12960,0	93,5	14,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	370,8	2,7	86,9	23,44	0	0,0
1-2 mm	128,1	0,9	45,3	35,36	0	0,0
2-4 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	127,2	0,9	127,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	206,0	1,5	206,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13856,1	100,0	543,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7284689	drupzone, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1761928MG
7284690	contactzone, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1761929MG
7284691	contactzone, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1761931MG
7284692	contactzone, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1761930MG

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


Projectcode : 1394034
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

		Berekening asbestgehalten in bodem/puin							
		Project:		Drietorensweg 36-2 te Ens					
		Projectnr.:		220868					
		Datum:		20-9-2022					
Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-05 worst case	13200	0,30	0,30	0,50	0,05	1900	92,9	95	174,9
Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 20 mm en > 0,5 mm]								Gewogen gehalte bodem	
gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]				type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm				in mg/kg d.s.	
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.	amfibool ja/nee	serpentiin ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm				
RE-05 worst case	16,0	ja	ja	-	nee	190,9			
HG:	hechtgebonden	.- : niet geanalyseerd							
NHG	niet hechtgebonden	n.a: niet aangetoond							
nb	niet bepaald								

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220868-NEN/VOA Drietoersweg 36-2 Ens.
Ons kenmerk : Project 1408921
Validatieref. : 1408921_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AQFQ-OMGM-HQZN-FJCC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7323851
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Analysedatum : 15-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26207 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17422,6	67,3	13,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,7	0,2	12,3	27,52	0	0,0
1-2 mm	76,2	0,3	23,7	31,10	0	0,0
2-4 mm	131,5	0,5	77,7	59,09	0	0,0
4-8 mm	403,3	1,6	403,3	100,00	1	57,4
8-20 mm	5771,3	22,3	5771,3	100,00	1	3016,2
>20 mm	2041,6	7,9	2041,6	100,00	0	0,0
Totaal	25891,2	100,0	8343,0		2	3073,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
8-20 mm	15	12	17	15	12	17	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	15	12	18	15	12	18	0,1	0,0	0,1

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	0,1	15
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7323851
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7338662
Uw referentie : 1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50:RE-05-1(0.00-0.50)+RE-05-2(0.00-0.50) Verzamel
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 20-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27,8 g
 Percentage droogrest : **93,29 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	27,8	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	1	3475,0	973,0
Totaal	27,8				1	3475,0	973,0
					Ondergrens	2780	556
					Bovengrens	4170	1390

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3500	970	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3500	970	

Totaal massa asbest: **4400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7323851	1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50	RE-05-1 RE-05-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1761530MG 1761531MG
7338662	1, RE-05-1: 0-50, RE-05-2: 0-50:RE-05-1(0.00-0.50)+ RE-05-2(0.00-0.50) Verzamel	RE-05-1 RE-05-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1761530MG 1761531MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408921
Uw project omschrijving : 220868-NEN/VOA Drietorensweg 36-2 Ens.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)		
Projectnummer		Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Drietorensweg 36-2 te Ens kenmerk 22.0868 augustus 2022		
Locatie, gemeente	Ens			
Opdrachtgever	Kwekerij Baas			
Doel onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend <input type="checkbox"/> nader onderzoek			
Uitvoerende organisatie				Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.
Verantwoordelijke MT	J.P.			Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling				
Verantwoordelijke PL	de			

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
 verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering

Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja motivatie:
Klic-melding	<input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> door aannemer

Laboratorium en coderingen


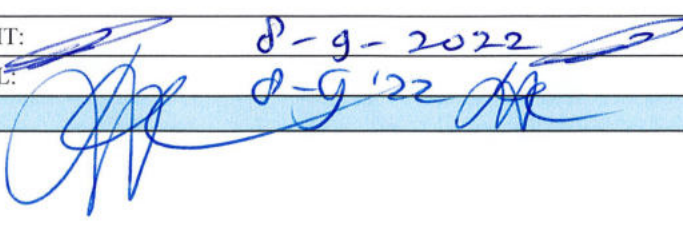
Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="checkbox"/> bodem NEN-5707	RE-014m
<input checked="" type="checkbox"/> Omegam		<input checked="" type="checkbox"/> puin (NEN-5897)	RE-014
<input type="checkbox"/> AL-west		<input type="checkbox"/> materiaalmonster (NEN-5896)	RE-015
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> materiaal verzamelmonster (MVM)

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken
<input checked="" type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur
<input checked="" type="checkbox"/> Folie	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="checkbox"/> Werkschets	<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
<input checked="" type="checkbox"/> Vochtmetr	<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker
<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen	<input type="checkbox"/> Plakband	<input type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwercoveralls
<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
<input type="checkbox"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter		
<input type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
<input type="checkbox"/> O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
<input type="checkbox"/> O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="checkbox"/> O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
<input type="checkbox"/> O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> O Asbest decontaminatie-unit	
<input type="checkbox"/> O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		

Ruimte voor notities en toelichting

.....

		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 22/ 24-09-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan <input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader		
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>		
Uitvoeringsdatum	<i>4-8-2022</i> <i>18-9-2022 (REF. GEN)</i>		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Druip / geen druis</i>		
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>palm / beton (vloer)</i>		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nvt <input checked="" type="radio"/> nee bedekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input type="radio"/> > 10% <input checked="" type="radio"/> < 10% Aantal metingen: <i>8</i>		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	<i>Gespoeld met leidingwater</i>		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> herkomst indien bekend: <input type="radio"/> opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50 cm.</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>4-8-2022</i> MT: <i>[Signature]</i> <i>18-9-2022</i>		
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>4-8-2022</i> PL: <i>[Signature]</i> <i>18-9-2022</i>		
Ruimte voor notities			
<div style="text-align: right; font-size: 2em; font-family: cursive;">  </div>			

BIJLAGE 5

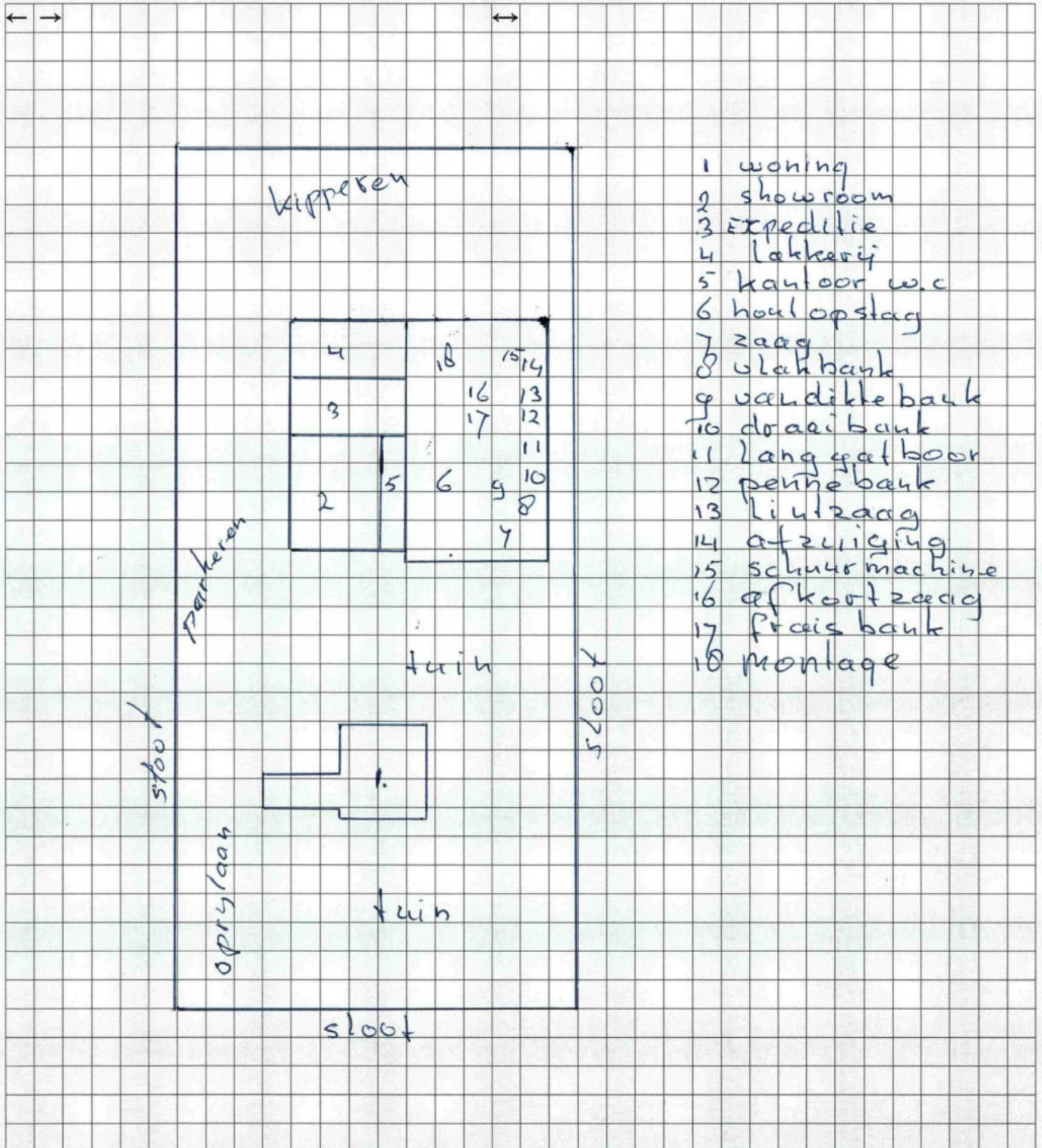
Historische informatie



1 Naam: - Meubelmakerij Roelman
 Adres: - Drietoerensweg 36" 8307 PG Ens
 Schaal: -
 Datum en handtekening: - 25-1-94 - Roelman

Schaal: 2 hokjes = 1 meter bij schaal 1 : 100

Schaal: 1 hokje = 1 meter bij schaal 1 : 200





OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Rapportage initiële controle

Datum controle: 30 augustus 2018
Toezichthouder: Dhr. H. Jacobse
Telefoonnummer: 06 - 225 096 46

Zaaknummer: CHZ_PC_MIL-84593-01
Zaakomschrijving: pcm 2018 - initiële controle

Inrichting gegevens

Naam: Meubelmakerij Roetman
Straat: Drietoersweg 36 2, 8307PG Ens
Telefoonnummer:

Contactpersoon: -
Telefoonnummer: -

Wetten en Thema's:
Milieu gestopt

Bevindingen/Afspraken

Tijdens het bezoek gaf mevrouw Roetman aan dat i.v.m. het overleiden van haar echtgenoot op 26-10-2017 de meubelmakerij niet meer in bedrijf is en uitgeschreven is in het handelsregister KvK.

220868

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Drietoerensweg 29
- Drietoerensweg 38-I
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincieverkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Locatie: Drietoersweg 29

Locatie

Adres	Drietoersweg 29 8307PC Ens
Locatiecode	AA017100889
Locatienaam	Drietoersweg 29
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100880

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-03-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	IJsselmeerbeton b.v.	20.596

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Drietoersweg 38-I

Locatie

Adres	Drietoersweg 38I 8307PH Ens
Locatiecode	AA017101473
Locatiennaam	Drietoersweg 38-I
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101464

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-01-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul situatieonderzoek 1	FMA Nillesen	BO20090150

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort
Zorgstatus
Uiterste start
Werkelijke start
Werkelijke einddatum

Saneringscontouren

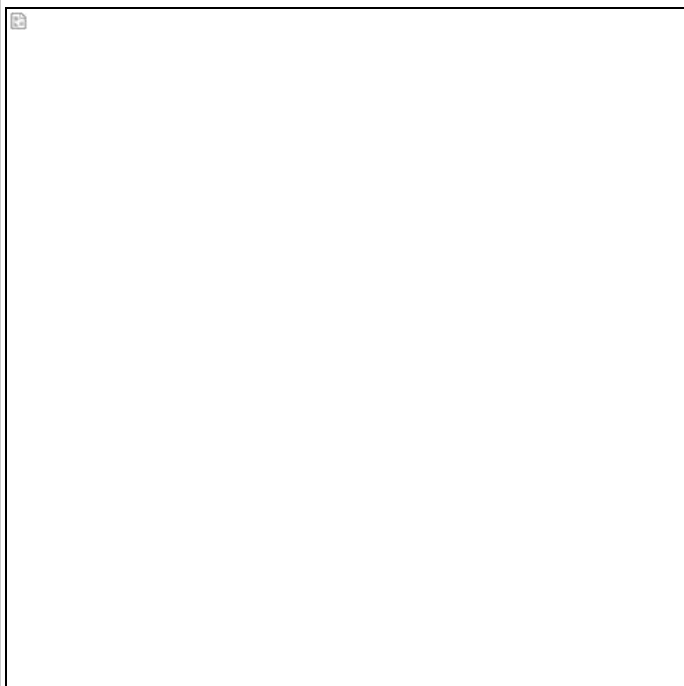
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Asbest locaties



Luchtfoto 1949



Luchtfoto 1960



Omroep Nederland, 100 Kadaster / Imagery | 441100 000 0 x |
Kadaster Nederland bv, de 441100 000 0 x
Aerial photography, Imagery | Deelname aan de
Flevoland 1000 Copyright 1960-2022
Foto: Kadaster, Satellietekst: Space Office



Luchtfoto 1981

Luchtfoto 1989



Luchtfoto 2000



Luchtfoto 2003



Bron luchtfoto's: 500 Kadaster / Imagery / sat-100 wgs 8 x
Kadaster Nederland bv, de 500 Kadaster / Imagery / sat-100 wgs 8 x
Aerialdata International Survey / Dienstverlening Nederland /
Flevoland bv, Copyright: www.aerialdata.com /
Bos: Landsat/ESA: Netherlands Space Office

Luchtfoto 2006





Luchtfoto 2008

Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2010



Luchtfoto 2012



Luchtfoto 2013



Luchtfoto 2015



Bron luchtfoto's: 500 kilometer / ruigen | sat-100 web b.v.
aerialview fotografie bv, de alle pr. alle rechten voorbehouden
aerialdata international koninkrijk | Dienstverlenaar Nederland |
Flevoland 1988 Copyright www.aerialdata.com |
Foto's uit de lucht: Netherlands Space Office

Luchtfoto 2016



Luchtfoto 2018



Dron luchtfoto's zijn gemaakt met een DJI Phantom 3 Professional met een camera van 13 megapixel.
De foto's zijn gemaakt op 100 meter hoogte met een snelheid van 10 km/u.
De foto's zijn gemaakt op 100 meter hoogte met een snelheid van 10 km/u.
De foto's zijn gemaakt op 100 meter hoogte met een snelheid van 10 km/u.
De foto's zijn gemaakt op 100 meter hoogte met een snelheid van 10 km/u.

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreiniging in gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link <http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

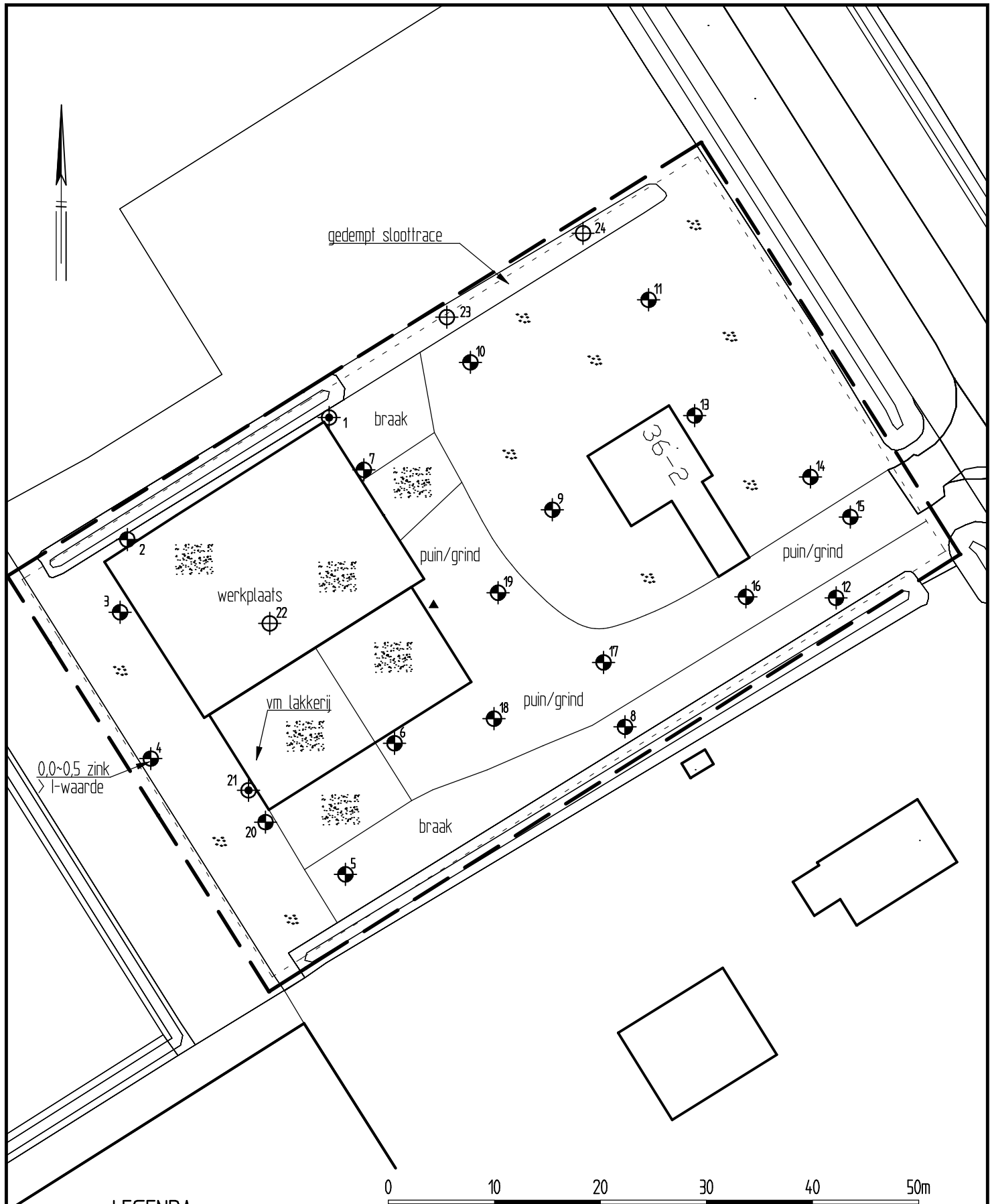
Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastrale grens
- ⊙¹ peilbuis met nummer
- ⊙² monsterpunt met nummer
- ⊙²² boring met nummer

Kwekerij Baas

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Drietoersweg 36-2 te Ens

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

Projectnummer	220868
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	sep.-2022
Getekend	LvH
Filename	220868A



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl

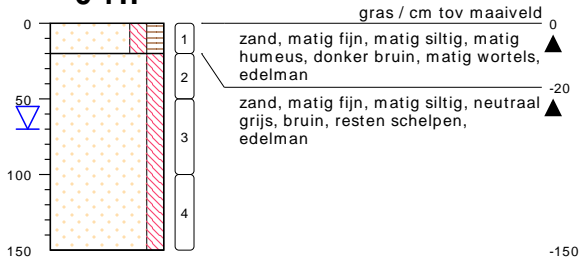
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

04h



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**



meetpunt 04h
512874489



meetpunt 04h
512874490

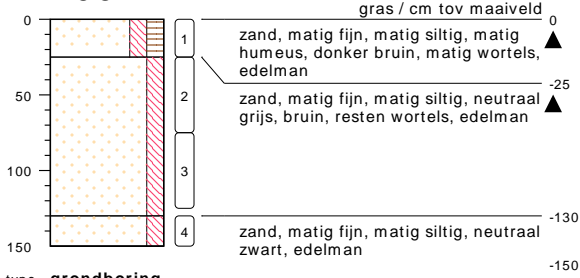


meetpunt 04h
512874491

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

05h



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**



meetpunt 05h
512874486



meetpunt 05h
512874487

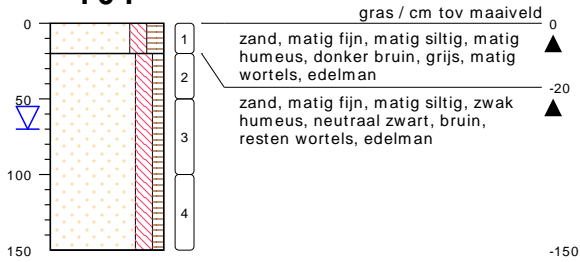


meetpunt 05h
512874488

bodemprofielen **schaal 1:50**

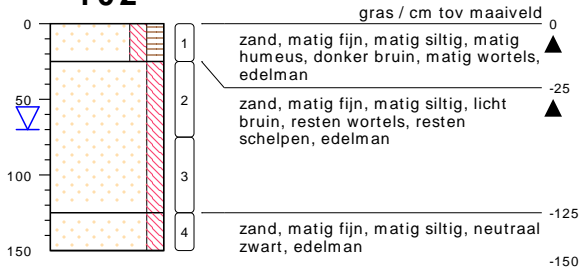
onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

101



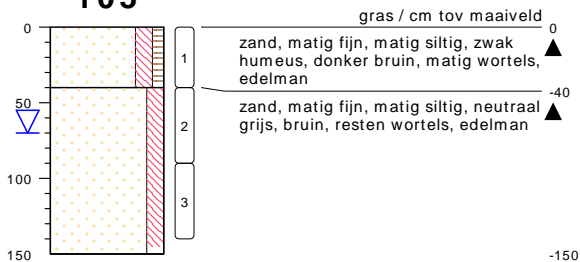
type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

102



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

103

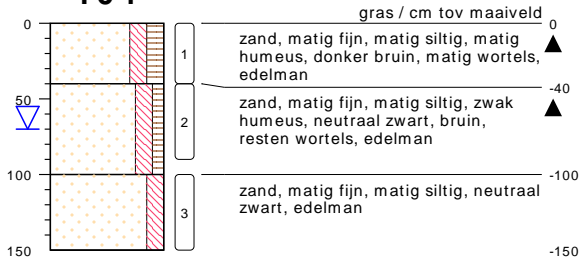


type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

bodemprofielen **schaal 1:50**

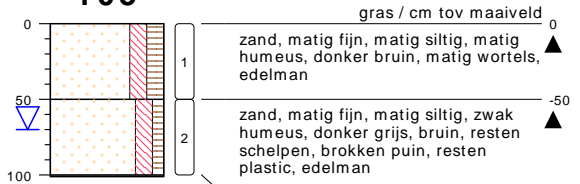
onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

104



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

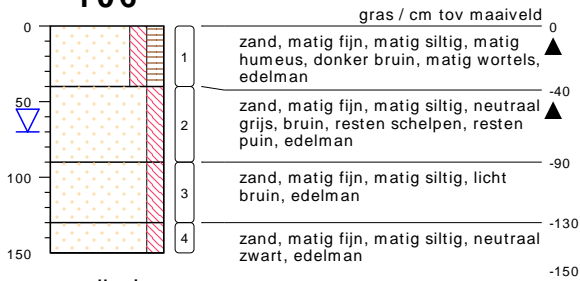
105



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

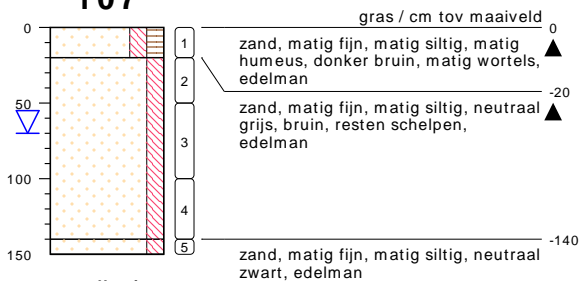
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal zwart, edelman, 3 x gestaakt op opstakel

106



type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

107

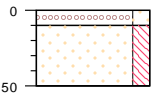


type **grondboring**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

S11



type **sleuf**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

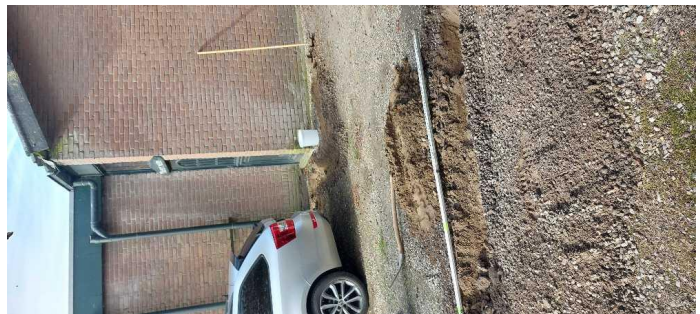
0 kiezels / cm tov maaiveld 0
grind, zeer grof, matig zandig,
neutraal grijs, bruin, graafmachine -10
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
grijs, bruin, matig schelpen, schep -50



meetpunt S1
512874479



meetpunt S1
512874480



meetpunt S1
512874481

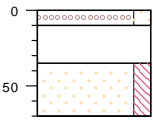


meetpunt S1
512874482

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

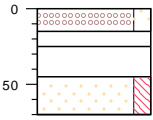
SI2



type **sleuf**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

kiezels / cm tov maaiveld 0
grind, zeer grof, matig zandig, neutraal grijs, bruin, graafmachine -10
graafmachine, zandig puin: baksteen 80%, beton 10%, leisteen/kei 10% -35
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, matig schelpen, schep -70

SI3



type **sleuf**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

kiezels / cm tov maaiveld 0
grind, zeer grof, matig zandig, neutraal grijs, bruin, graafmachine -15
graafmachine, zandig baksteensplit -25
graafmachine, zandig puin: baksteen 80%, beton 10%, leisteen/kei 10% -45
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, matig schelpen, schep -70

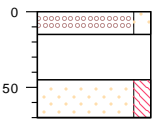


meetpunt SI3
512874477



meetpunt SI3
512874478

SI4



type **sleuf**
datum **25-09-2023**
boormeester **Ido Venhuizen**

kiezels / cm tov maaiveld 0
grind, zeer grof, matig zandig, neutraal grijs, bruin, graafmachine -15
graafmachine, zandig puin: baksteen 80%, beton 10%, leisteen/kei 10% -45
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, matig schelpen, schep -70



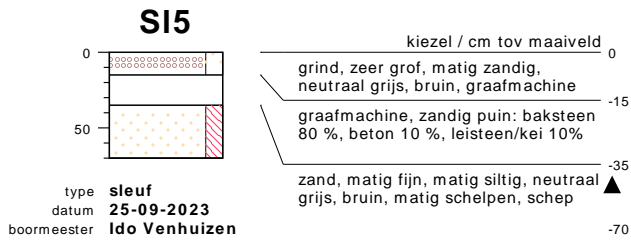
meetpunt SI4
512874475



meetpunt SI4
512874476

bodemprofielen **schaal 1:50**

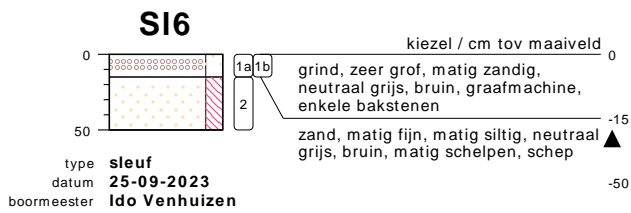
onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt S15
512874473



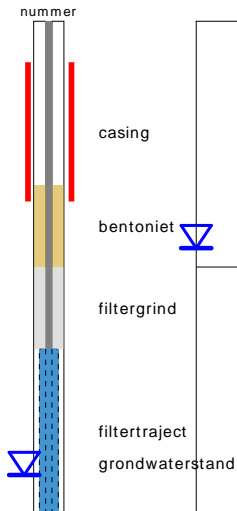
meetpunt S15
512874474



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Drietorenweg 36-2 Ens**
projectcode **231281**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

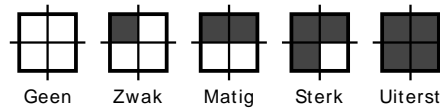


BORING

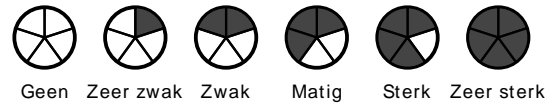


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



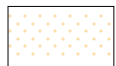
GEUR INTENSITEIT



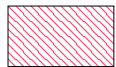
GRONDSOORTEN



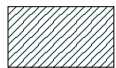
GRIND, grindig (G,g)



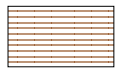
ZAND, zandig (Z,z)



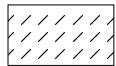
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

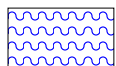


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

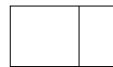
MATE VAN BIJMENGING



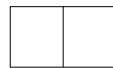
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

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)

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 4

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 02-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023138182/1
Uw project/verslagnummer	231281
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Sep-2023

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 analyscertificaat 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

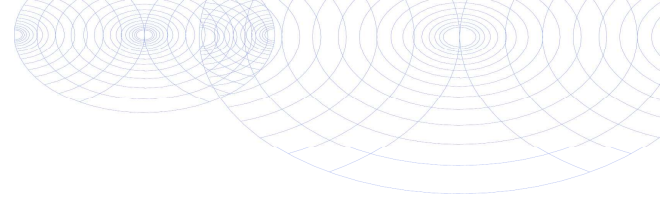
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	231281	Certificaatnummer/Versie	2023138182/1
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens	Startdatum analyse	27-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Oct-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	02-Oct-2023/11:13
		Bijlage	A, 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)	81.9	81.0	88.5	81.5	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	2.7	3.5	4.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	5.0	4.4	4.8	5.3
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	25	390	120	93

Nr. Uw monsteromschrijving

1	04h, 04h: 20-50
2	05h, 05h: 25-75
3	101, 101: 0-20
4	102, 102: 0-25
5	103, 103: 0-40

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13861848
Grond (AS3000)	13861849
Grond (AS3000)	13861850
Grond (AS3000)	13861851
Grond (AS3000)	13861852

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	231281	Certificaatnummer/Versie	2023138182/1
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens	Startdatum analyse	27-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Oct-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	02-Oct-2023/11:13
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.9	87.0	74.0	80.1	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.2	2.2	2.5	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.8	4.7	5.7	4.6
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	90	50	89	79

Nr. Uw monsteromschrijving

6	104, 104: 0-40
7	105-1, 105: 0-50
8	105-2, 105: 50-100
9	106-1, 106: 0-40
10	106-2, 106: 40-90

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13861853
Grond (AS3000)	13861854
Grond (AS3000)	13861855
Grond (AS3000)	13861856
Grond (AS3000)	13861857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	231281	Certificaatnummer/Versie	2023138182/1
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens	Startdatum analyse	27-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Oct-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	02-Oct-2023/11:13
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.9	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	4.5
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds		0.1
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds		0.4
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.6
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	107, 107: 0-20	Grond (AS3000)	13861858
12	MM 04h + 05h, 04h: 0-20, 05h: 0-25	Grond (AS3000)	13861859

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 231281
 Uw projectnaam Drietorenweg 36-2 Ens
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ido Venhuizen

Certificaatnummer/Versie 2023138182/1
 Startdatum analyse 27-Sep-2023
 Datum einde analyse 02-Oct-2023
 Rapportagedatum 02-Oct-2023/11:13
 Bijlage A, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	11	12
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds		<0.1
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n	µg/kg ds		<0.1
Q PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1
Q MeFOSA (N-methylperfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds		<0.1
Q PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds		0.5
Q PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.8

Nr. Uw monsteromschrijving

11 107, 107: 0-20
 12 MM 04h + 05h, 04h: 0-20, 05h: 0-25

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13861858
 13861859

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023138182/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13861848	04h, 04h: 20-50				
0539708496	04h	20	50	25-Sep-2023	
13861849	05h, 05h: 25-75				
0536143654	05h	25	75	25-Sep-2023	
13861850	101, 101: 0-20				
0536143653	101	0	20	25-Sep-2023	
13861851	102, 102: 0-25				
0539708474	102	0	25	25-Sep-2023	
13861852	103, 103: 0-40				
0536143657	103	0	40	25-Sep-2023	
13861853	104, 104: 0-40				
0536143652	104	0	40	25-Sep-2023	
13861854	105-1, 105: 0-50				
0539708490	105	0	50	25-Sep-2023	
13861855	105-2, 105: 50-100				
0539708489	105	50	100	25-Sep-2023	
13861856	106-1, 106: 0-40				
0539708481	106	0	40	25-Sep-2023	
13861857	106-2, 106: 40-90				
0539708484	106	40	90	25-Sep-2023	
13861858	107, 107: 0-20				
0539708498	107	0	20	25-Sep-2023	
13861859	MM 04h + 05h, 04h: 0-20, 05h: 0-25				
0539708487	04h	0	20	25-Sep-2023	
0536143658	05h	0	25	25-Sep-2023	

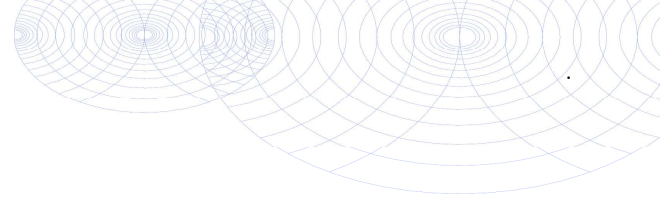


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023138182/1

Pagina 1/1

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			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	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 april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Elbe 2
7908 HB HOOGEVEEN

Analyscertificaat

Datum: 11-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145000/1
Uw project/verslagnummer	231281
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-2023

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 analyscertificaat 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
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	231281	Certificaatnummer/Versie	2023145000/1
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens	Startdatum analyse	10-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Oct-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	11-Oct-2023/13:28
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.9	81.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.2
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	<20

Nr. Uw monsteromschrijving

1	101-2, 101: 20-50
2	101-3, 101: 50-100

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13885909
Grond (AS3000)	13885910

Monster nr.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145000/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13885909	101-2, 101: 20-50				
0536143651	101	20	50	25-Sep-2023	
13885910	101-3, 101: 50-100				
0539708486	101	50	100	25-Sep-2023	

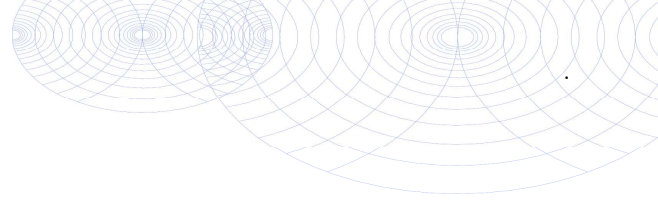


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145000/1

Pagina 1/1

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			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Elbe 2
7908 HB HOOGEVEEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023138164/1
Uw project/verslagnummer	231281
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Sep-2023

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 analyscertificaat 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
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 231281
Uw projectnaam Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer
Uw monsternemer Ido Venhuizen

Certificaatnummer/Versie 2023138164/1
Startdatum analyse 02-Oct-2023
Datum einde analyse 09-Oct-2023
Rapportagedatum 09-Oct-2023/14:29
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.7 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	15310 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	22965 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
Aantal stuks		20 ²⁾
Massa onderzocht materiaal	g	153.1 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾
Serpentine massa asbest	mg	19138 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Sl6 (maaiveld), Mv: 0-1

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte arond

Monster nr.

13861801

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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.

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023138164/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13861801	Sl6 (maaiveld), Mv: 0-1				
AM14286386	MV	0	1	25-Sep-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023138164/1

Pagina 1/1

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023138164/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Verz. 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 april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621214
Uw project omschrijving : 2023138164-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914941
Uw referentie : Sl6 (maaiveld), Mv: 0-1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.P.
Datum geanalyseerd : 27-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 174,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 153,1 g
Percentage droogrest : 87,69 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	153,1	hecht	chrysotiel 10-15		20	19137,5	0,0
Totaal	153,1				20	19137,5	0,0
					Ondergrens	15310	0
					Bovengrens	22965	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19000	0,0	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19000	0,0	

Totaal massa asbest: 19000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621214
Uw project omschrijving : 2023138164-231281
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621214
Uw project omschrijving : 2023138164-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7914941	Sl6 (maaiveld), Mv: 0-1	Mv	0-.01	AM14286386

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621214
Uw project omschrijving : 2023138164-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 04-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023138163/1
Uw project/verslagnummer	231281
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Sep-2023

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
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	231281	Certificaatnummer/Versie	2023138163/1
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens	Startdatum analyse	27-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Oct-2023
Uw monsternemer	Ido Venhuizen	Rapportagedatum	04-Oct-2023/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.9 ¹⁾	90.8 ¹⁾	96.3 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	28888 ¹⁾	29347 ¹⁾	27205 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.4 ²⁾	32.3 ²⁾	28.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	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⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	Sl1 t/m Sl5 (grind; 0,00-0,15), MM1: 0-15, MM1: 0-15
2	Sl1 t/m Sl5 (puin; 0,15-0,45), MM2: 15-45, MM2: 15-45
3	Sl6 (grind, 0,00-0,15), Sl6: 0-15, Sl6: 0-15

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	13861798
Asbestverdachte grond	13861799
Asbestverdachte grond	13861800

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023138163/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13861798	Sl1 t/m Sl5 (grind; 0,00-0,15), MM1: 0-15, MM1: 0-15				
1819732MG	MM1	0	15	25-Sep-2023	
1819727MG	MM1	0	15	25-Sep-2023	
13861799	Sl1 t/m Sl5 (puin; 0,15-0,45), MM2: 15-45, MM2: 15-45				
1819729MG	MM2	15	45	25-Sep-2023	
1819728MG	MM2	15	45	25-Sep-2023	
13861800	Sl6 (grind, 0,00-0,15), Sl6: 0-15, Sl6: 0-15				
1819733MG	Sl6	0	15	25-Sep-2023	
1819734MG	Sl6	0	15	25-Sep-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023138163/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023138163/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Puin 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 april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914938
Uw referentie : SI1 t/m SI5 (grind; 0,00-0,15), MM1: 0-15, MM1: 0-
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28888 g
 Percentage droogrest : 94,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22326,2	78,0	10,0	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,7	0,8	53,8	22,26	0	0,0
1-2 mm	322,7	1,1	143,5	44,47	0	0,0
2-4 mm	454,8	1,6	331,5	72,89	0	0,0
4-8 mm	794,1	2,8	794,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	4491,8	15,7	4491,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28631,3	100,0	5824,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914939
Uw referentie : SI1 t/m SI5 (puin; 0,15-0,45), MM2: 15-45, MM2: 15
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 04-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29347 g
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19701,6	67,7	10,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	283,1	1,0	53,2	18,79	0	0,0
1-2 mm	427,1	1,5	179,2	41,96	0	0,0
2-4 mm	643,0	2,2	364,5	56,69	0	0,0
4-8 mm	643,1	2,2	643,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1684,9	5,8	1684,9	100,00	0	0,0
>20 mm	5727,7	19,7	5727,7	100,00	0	0,0
Totaal	29110,5	100,0	8663,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914940
Uw referentie : Sl6 (grind, 0,00-0,15), Sl6: 0-15, Sl6: 0-15
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 04-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27205 g
 Percentage droogrest : 96,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18020,2	66,8	10,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	193,8	0,7	54,8	28,28	0	0,0
1-2 mm	241,7	0,9	114,0	47,17	0	0,0
2-4 mm	251,3	0,9	132,1	52,57	0	0,0
4-8 mm	251,4	0,9	251,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	598,8	2,2	598,8	100,00	0	0,0
>20 mm	7426,1	27,5	7426,1	100,00	0	0,0
Totaal	26983,3	100,0	8588,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7914938	Sl1 t/m Sl5 (grind; 0,00-0,15), MM1: 0-15, MM1: 0-	MM1 MM1	0-.15 0-.15	1819727MG 1819732MG
7914939	Sl1 t/m Sl5 (puin; 0,15-0,45), MM2: 15-45, MM2: 15	MM2 MM2	.15-.45 .15-.45	1819728MG 1819729MG
7914940	Sl6 (grind, 0,00-0,15), Sl6: 0-15, Sl6: 0-15	Sl6 Sl6	0-.15 0-.15	1819733MG 1819734MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621213
Uw project omschrijving : 2023138163-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 04-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023138162/1
Uw project/verslagnummer	231281
Uw projectnaam	Drietorenweg 36-2 Ens
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Sep-2023

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 analyscertificaat 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
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 231281
 Uw projectnaam Drietorenweg 36-2 Ens
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ido Venhuizen

Certificaatnummer/Versie 2023138162/1
 Startdatum analyse 27-Sep-2023
 Datum einde analyse 04-Oct-2023
 Rapportagedatum 04-Oct-2023/07:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.8 ¹⁾	90.8 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13479 ¹⁾	12349 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾	13.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Sl1 t/m Sl5 (zand; 0,45-0,75), MM3: 45-75
 2 Sl6 (zand, 0,15-0,50), Sl6: 15-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13861796
 13861797

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023138162/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13861796	Sl1 t/m Sl5 (zand; 0,45-0,75), MM3: 45-75				
1819731MG	MM3	45	75	25-Sep-2023	
13861797	Sl6 (zand, 0,15-0,50), Sl6: 15-50				
1819735MG	Sl6	15	50	25-Sep-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023138162/1

Pagina 1/1

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023138162/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621212
Uw project omschrijving : 2023138162-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914936
Uw referentie : SI1 t/m SI5 (zand; 0,45-0,75), MM3: 45-75
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 03-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13479 g
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12715,0	96,0	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,6	0,4	8,7	15,65	0	0,0
1-2 mm	91,2	0,7	33,6	36,84	0	0,0
2-4 mm	34,3	0,3	34,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,0	0,6	80,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	268,5	2,0	268,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13244,6	100,0	437,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621212
Uw project omschrijving : 2023138162-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7914937
Uw referentie : SI6 (zand, 0,15-0,50), SI6: 15-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12349 g
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11872,7	97,9	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	23,9	0,2	3,5	14,64	0	0,0
1-2 mm	40,2	0,3	14,3	35,57	0	0,0
2-4 mm	15,2	0,1	15,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	47,1	0,4	47,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	131,8	1,1	131,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12130,9	100,0	221,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621212
Uw project omschrijving : 2023138162-231281
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621212
Uw project omschrijving : 2023138162-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7914936	SI1 t/m SI5 (zand; 0,45-0,75), MM3: 45-75	MM3	.45-.75	1819731MG
7914937	SI6 (zand, 0,15-0,50), SI6: 15-50	SI6	.15-.5	1819735MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1621212
Uw project omschrijving : 2023138162-231281
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

Analyse	Eenheid	04h, 04h: 20-50				05h, 05h: 25-75				101, 101: 0-20				102, 102: 0-25				103, 103: 0-40				104, 104: 0-40			
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie																									
Fractie < 2 µm		6.5				5.0				4.4				4.8				5.3				4.9			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				0.8				2.7				3.5				4.1				2.5			
Metalen																									
Zink (Zn)	mg/kg DS	52	100		-	25	51.5		-	390	812	1.16	> IW	120	241	0.17	> AW	93	181	0.07	> AW	78	160	0.03	> AW

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300201324	04h, 04h: 20-50	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300201325	05h, 05h: 25-75	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300201326	101, 101: 0-20	25-09-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300201327	102, 102: 0-25	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300201328	103, 103: 0-40	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300201329	104, 104: 0-40	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter 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 eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Drietorenweg 36-2 Ens (231281)**
 Certificaat **2023138182**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **05 October 2023 15:59**

Analyse	Eenheid	105-1, 105: 0-50				105-2, 105: 50-100				106-1, 106: 0-40				106-2, 106: 40-90				107, 107: 0-20			
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		4.8				4.7				5.7				4.6				4.5			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2				2.2				2.5				1.7				2.6			
Metalen																					
Zink (Zn)	mg/kg DS	90	186	0.08	> AW	50	104		-	89	176	0.06	> AW	79	166	0.04	> AW	64	133		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300201330	105-1, 105: 0-50	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300201331	105-2, 105: 50-100	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300201332	106-1, 106: 0-40	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300201333	106-2, 106: 40-90	25-09-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300201334	107, 107: 0-20	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter 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 eol.helodesk@eurofins.com

Uw Project **Drietorenweg 36-2 Ens (231281)**
 Certificaat **2023145000**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **11 October 2023 14:29**

Analyse	Eenheid	101-2, 101: 20-50				101-3, 101: 50-100			
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1				3.2			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				0.7			
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	53.9		-	<20	31.3		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300207252	101-2, 101: 20-50	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300207253	101-3, 101: 50-100	25-09-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter 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 eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM 04h + 05h, 04h: 0-20, 05h: 0-25			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.1						
Organische stof	% (m/m) ds	3.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS							
Perfluorocarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	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	0.4	0.4	-	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 (PFTTrDA)	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	0.6	0.6	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.1	0.1	-	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-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluorocctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.5	0.5	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.8	0.8	-	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum</u>
M2M-202300201335	MM 04h + 05h, 04h: 0-20, 05h: 0-25	25-09-2023

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter 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 eol.helptdesk@eurofins.com

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG *	AW *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	720
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	1
PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG *	S *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	µ g/L	20	50	625
Cadmium (Cd)	µ g/L	0,2	0,4	6
Kobalt (Co)	µ g/L	2	20	100
Koper (Cu)	µ g/L	2	15	75
Kwik (Hg)	µ g/L	0,05	0,05	0,3
Molybdeen (Mo)	µ g/L	2	5	300
Nikkel (Ni)	µ g/L	3	15	75
Lood (Pb)	µ g/L	2	15	75
Zink (Zn)	µ g/L	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterst				
Benzeen	µ g/L	0,2	0,2	30
Tolueen	µ g/L	0,2	7	1000
Ethylbenzeen	µ g/L	0,2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µ g/L	0,2	0,2	70
Naftaleen	µ g/L	0,02	0,01	70
Styreen	µ g/L	0,2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolv				
Dichloormethaan	µ g/L	0,2	0,01	1000
Trichloormethaan	µ g/L	0,2	6	400
Tetrachloormethaan	µ g/L	0,1	0,01	10
Trichlooretheen	µ g/L	0,1	24	500
Tetrachlooretheen	µ g/L	0,1	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	µ g/L	0,2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µ g/L	0,2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µ g/L	0,1	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µ g/L	0,1	0,01	130
Tribroommethaan	µ g/L			630
Vinylchloride	µ g/L	0,2	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	µ g/L	0,1	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µ g/L	0,1	0,01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µ g/L	0,6	0,8	80
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µ g/L	50	50	600

* RG = rapportagegrens

AW = Achtergrondwaarde (grond)

I = Interventiewaarde (grond en grondwater)

S = Streefwaarde (grondwater)

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281

Algemeen

Naam dossier: Drietoerensweg 36-2 te Ens
Code: 231281
Beoordelaar: m.vaneerde@ecoreest.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Zink	9,66e-5	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Zink	3,90e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,70	1,00	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 7

Behoort bij rapport:

**Nader bodemonderzoek zink en
nader onderzoek asbest
Drietoersweg 36-2 te Ens**

Kenmerk: 231281



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Omegam B.V. Amsterdam

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 086

is verleend op 7 mei 1992

Deze verklaring is geldig tot

1 juni 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart



Bijlage 4 Quickscan ecologie



MBH CONSULT B.V.
WWW.MBHCONSULT.NL

Quicksan
Wet natuurbescherming

Drietoersweg 36-2, Ens

Jeroen de Pee | MBH Consult B.V.
20 september 2023

Quickscan Wet natuurbescherming

Drietorensweg 36-2, Ens

Opdrachtgever

Kwekerij Baas

Dhr. D. Baas

Enserweg 4

8307 PL Ens

Opsteller

J.B. de Pee, ecooloog

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716 BG Ede

0318-202045

[*jeroen@mbhconsult.nl*](mailto:jeroen@mbhconsult.nl)

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Leeswijzer	3
2.	Het plangebied.....	4
2.1	Ligging en algemene beschrijving plangebied	4
2.2	Nieuwe plan.....	5
3.	Wettelijk kader en onderzoeksmethode	6
3.1	Wettelijk kader Wet natuurbescherming.....	6
3.2	Onderzoeksmethode	7
4.	Gebiedsbescherming	8
4.1	Natura 2000.....	8
4.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	9
5.	Soortenbescherming.....	10
5.1	Nationale Databank Flora & Fauna (NDFF).....	10
5.2	Vogels	11
5.3	Vleermuizen.....	11
5.4	Grondgebonden zoogdieren.....	12
5.5	Flora.....	13
5.6	Amfibieën	13
5.7	Reptielen.....	13
5.8	Vissen.....	13
5.9	Ongewervelden	13
6.	Houtopstanden	14
7.	Conclusie	15
	Gebiedsbescherming.....	15
	Soortenbescherming	15
	Houtopstanden	15
8.	Bibliografie	16
	Bijlage 1 Foto's veldonderzoek.....	1

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens kassen / bedrijfsruimte te realiseren aan de Drietorensweg 36-2 te Ens. Om te voorkomen dat de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) worden overtreden, dient onderzoek gedaan te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en flora en fauna. Aan MBH Consult B.V. is opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

In de quickscan wordt onderzocht of:

- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN);
- beschermde plant- en diersoorten in het plangebied kunnen voorkomen;
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten;
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats);
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied en het voorgenomen plan omschreven. In hoofdstuk 3 wordt een korte toelichting op de Wet natuurbescherming gegeven en wordt de onderzoeksmethode toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beschermde gebieden, in hoofdstuk 5 op beschermde soorten en in hoofdstuk 6 op mogelijke kap van houtopstanden. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 worden de bronnen vermeld.

2. Het plangebied

2.1 Ligging en algemene beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Drietoersweg 36-2 te Ens.



Figuur 1 Ligging plangebied (OpenStreetMap Foundation, 2022)

Het plangebied is gelegen in Ens van de gemeente Noordoostpolder, in de provincie Flevoland.

Het plangebied betreft een oude meubelzaak. Twee schuren waarvan één met bovenverdieping. Er is op het perceel ook een woonhuis aanwezig. Deze wordt meegenomen in de quickscan maar het huis wordt momenteel niet aangepast.

Het woonhuis is een vrijstaande houten woning met zadeldak, gedekt met dakpannen. Over de houten dakrand liggen dakrandpannen waar bij enkele pannen ruimtes zijn ontstaan. Op het dak liggen sommige dakpannen scheef waardoor ruimtes open ontstaan.

De (noordelijke) schuur is opgebouwd uit één bakstenen muur, drie betonplatenmuren en een zadeldak gedekt met golfplaten. Langs de lengte zijn dakgoten toegepast. De kopse dakrandkanten zijn afgewerkt met boeiboorden waarvan een aantal missen. Er is geen vogelschroot toegepast, wel een dakbeschot.

De andere (zuidelijke) schuur is opgebouwd uit bakstenen muren zonder open stoorvoegen. Het gebouw heeft een zadeldak. Het dak is voor een deel gedekt met golfplaten en een deel met platte dakpannen. Er is een dakgoot toegepast zonder vogelschroot. Rondom is de dakrand van het gebouw afgewerkt met boeiplateen. Aan de achterzijde van het gebouw zit een opening in de muur van circa 30 cm. Op veel plekken rondom dit gebouw sluiten delen niet goed aan waardoor spleten, kieren en openingen zijn ontstaan.

In de omgeving van het plangebied zijn glastuinbouwkassen en agrarisch gebruikte akkers aanwezig.

2.2 Nieuwe plan

Het nieuwe plan bestaat uit slopen van de schuren op het perceel. De woning blijft staan. Hiervoor in de plaats komt een verwerkingsruimte, of een kas.

3. Wettelijk kader en onderzoeksmethode

3.1 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

De bescherming van natuurwaarden is geregeld in de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb).

De Wnb regelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden. Onderstaand worden de belangrijkste bepalingen kort samengevat.

Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb)

Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Handelingen met nadelige gevolgen nadelige gevolgen voor gebieden, soorten en hun leefomgeving, moeten worden nagelaten, voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden. De zorgplicht is altijd van toepassing, ook bij vrijstelling of ontheffing.

Gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2 Wnb)

In hoofdstuk 2 wordt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit de Europees aangewezen Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR) geregeld. De instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden mogen niet worden geschaad. Een plan kan alleen maar worden vastgesteld, wanneer uit onderzoek zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. In artikel 2.8 staan de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) het plan ligt of de handeling plaatsvindt. Soms is bevoegd gezag het Rijk (artikel 2.10).

Soortenbescherming (hoofdstuk 3 Wnb)

De Wnb kent drie beschermingsregimes voor soorten.

1. De bescherming van vogels uit de Vogelrichtlijn is omschreven in artikel 3.1. Vogels mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Deze vogels worden vaak onderverdeeld in soorten met een jaarrond beschermd nest en soorten waarvan het nest alleen is beschermd in het broedseizoen.
2. Bescherming van de soorten uit de Habitatrichtlijn in omschreven in artikel 3.5. Soorten van dieren mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. En het is verboden planten van deze soorten, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Nationale bescherming van soorten is omschreven in artikel 3.10. De lijst van deze soorten is opgenomen in de bijlage bij artikel 3.10 onder A. Voor sommige soorten geldt op basis van de provinciale verordening vrijstelling van de verbodsbepalingen.

Houtopstanden (hoofdstuk 4 Wnb)

De bescherming van houtopstanden is opgenomen in hoofdstuk 4 Wnb. Houtopstanden als genoemd in 4.1 mogen niet geveld worden zonder voorafgaande melding bij de provincie. Herplant is hierbij verplicht.

Natuurnetwerk Nederland

In artikel 1.12 (aanvullend 9.11 Wnb) is bepaald dat de totstandkoming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) door de provincies wordt gedaan. De bescherming is opgenomen in artikel 2.10.4 eerste lid Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Er mogen geen activiteiten mogelijk worden gemaakt die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden. Deze regels staan in de provinciale verordening.

3.2 Onderzoeksmethode

Eerst is een bureauonderzoek gedaan om te kijken hoe het plangebied ligt ten opzichte van beschermde gebieden. Ook is bekeken of in en rondom het plangebied beschermde soorten aanwezig zijn. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) via Quickscanhulp en (provinciale) kaartviewers. Het overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 8.

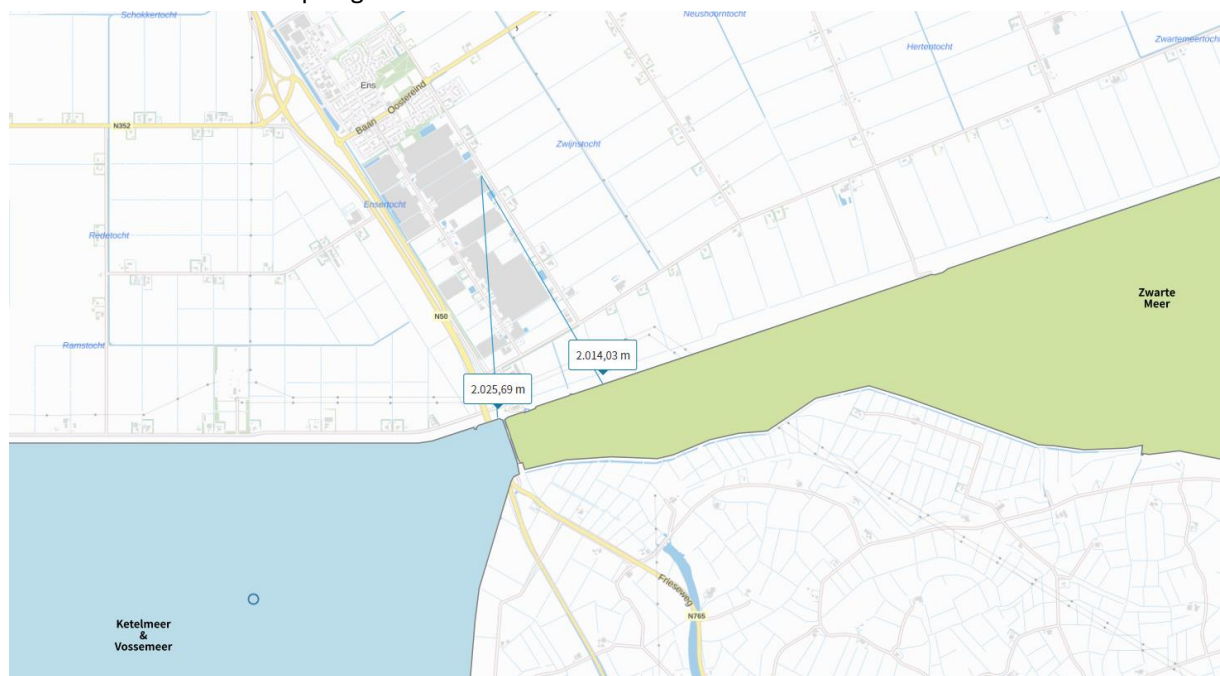
Met deze verzamelde informatie is een veldbezoek gedaan op 27 juli 2022, 13:00 uur. Tijdens het veldbezoek is het plangebied en de directe omgeving onderzocht door Janine de Jong ecoloog van MBH Consult B.V. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren halfbewolkt, lichte wind en circa 19°C. Het perceel en de omgeving waren goed zichtbaar.

Aan de hand van de verzamelde informatie is bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde gebieden en soorten. Als blijkt dat geen verbodsartikelen worden overtreden, dan is het nemen van vervolgstappen niet nodig en is het plan uitvoerbaar. Leidt het plan wèl tot overtreding, dan is het nemen van vervolgstappen (nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) wel nodig.

4. Gebiedsbescherming

4.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op ongeveer 2 kilometer van Natura 2000-gebied 'Zwarte Meer' en op ongeveer 2 km van Natura 2000-gebied 'Ketelmeer & Vossemeer'. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een meer dan 10 kilometer van het plangebied af.



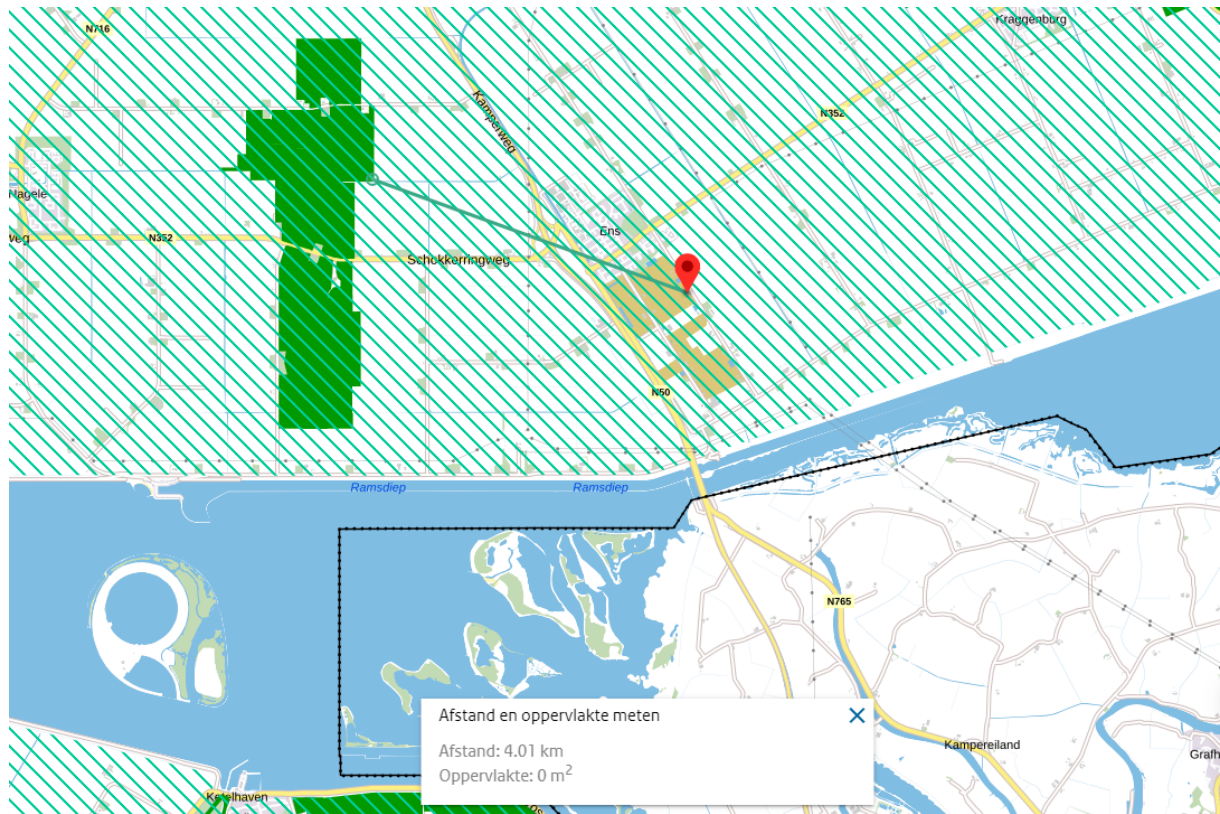
Figuur 2 Omliggend Natura2000-gebied (Ministerie van landbouw, Natuur en Voedselketen, 2022)

Gezien de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en uit te voeren activiteiten, sloop en nieuwbouw, zijn geen directe effecten op de Natura 2000-gebieden te verwachten.

Wel kan er een mogelijk indirecte effect stikstofdepositie optreden. Dit onderzoek is in deze quickscan niet opgenomen. Indien vereist, dient dit onderzoek separaat te worden uitgevoerd.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt 4 km verwijderd van Natuur Network Nederland, zoals genoemd in de *Geconsolideerde Omgevingsverordening Flevoland* van de provincie Flevoland.



Figuur 3 Omliggende NNN-Gebieden (Rijksoverheid, 2022).

Nu het plangebied niet in NNN, als genoemd in de *Geconsolideerde Omgevingsverordening Flevoland* van de provincie Flevoland (Rijksoverheid, 2022) ligt, is geen sprake van aantasting van NNN.

Er sprake is van een bestemmingswijziging, verdere toetsing aan de overige regels van de *Geconsolideerde Omgevingsverordening Flevoland* is noodzakelijk. Deze toetsing valt buiten de Quickscan.

5. Soortenbescherming

In dit hoofdstuk worden de te verwachten (bureauonderzoek) en de aangetroffen (veldonderzoek) beschermde soorten en leefgebieden binnen het plangebied en de directe omgeving beschreven. Ook is beschreven of het plan effect heeft op beschermde soorten en leefgebieden. Dit is getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Indien nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is, is dit ook aangegeven.

5.1 Nationale Databank Flora & Fauna (NDFB)

In de afgelopen 5 jaar zijn binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied verschillende waarnemingen gedaan van soorten. In onderstaande tabel zijn deze gegevens benoemd per soort(groep). Voor de vrijgestelde soorten geldt alleen de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Binnen het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend.

Tabel 1 Waarnemingen in een straal van 1 kilometer om het plangebied (Nationale Databank Flora & Fauna, 2018-2022).

Soortgroep	Soort	Beschermingsregime
Vogels (jaarrond beschermd nest Cat. 1-4)	X	
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>) Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	Habitatrichtlijn Habitatrichtlijn Habitatrichtlijn
Grondgebonden zoogdieren	Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Haas (<i>Lepus europaeus</i>)	Andere soorten Andere soorten
Flora	X	X
Amfibieën	Rugstreeppad	Habitatrichtlijn
Reptielen	X	X
Vissen	X	
Ongewervelden	X	

5.2 Vogels

Vogels met een jaarrond beschermd nest

Er zijn geen nesten in bomen op het erf aangetroffen. Er worden met de realisatie van het nieuwe plan geen bomen gekapt. Het is daarom niet te verwachten dat jaarrond beschermde nesten van vogels verloren gaan.

Van de ooievaar (*Ciconia ciconia*) zijn geen nesten of sporen aangetroffen in de aanwezige bomen of op gebouwen. Voor de ooievaar (*Ciconia ciconia*) is er geen ooievaarspaal, hoge mast of boom aanwezig binnen het plangebied. Daarnaast zijn de gebouwen niet hoog en overzichtelijk genoeg waardoor aanwezigheid van de ooievaar is uitgesloten.

Voor soorten die nestelen in gebouwen zoals gierzwaluw (*Apus apus*), huismus (*Passer domesticus*), kerkuil (*Tyto alba*) en de steenuil (*Athene noctua*) is mogelijkheid om te nestelen in het plangebied. Het woonhuis en de noordelijke schuur hebben voldoende openingen en kieren waar de gierzwaluw en de huismus in kunnen. Ook is er op het perceel foerageergebied en schuilmogelijkheid aanwezig voor de huismus. Voor de gierzwaluw is er echter niet voldoende valruimte om uit te vliegen waardoor deze soort in deze gebouwen niet verwacht wordt. De nokpan van de zuidelijke schuur heeft wel voldoende valruimte om in en uit te vliegen. Er zijn binnen in de schuren geen nesten of sporen (braakballen, mest, veren, eischalen, prooisresten) gevonden van de steen- en kerkuil. Daarom worden deze niet verwacht binnen het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen sporen zoals ontlasting, braakballen of prooisresten waargenomen. Aangezien er volop alternatieven in de omgeving beschikbaar zijn, het plangebied relatief gering van formaat is en er geen sporen zijn aangetroffen betreft het met zekerheid geen essentieel jachtgebied van roofvogels.

Er is voor deze soortgroep vervolg onderzoek nodig naar de huismus in de noordelijke schuur en voor de gierzwaluw en de huismus in de zuidelijke schuur. Wanneer de woning toch gesloopt gaat worden is daar ook vervolgonderzoek noodzakelijk naar de huismus door openingen onder dakpannen.

Overige broedvogels

In de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen één witte kwikstaart (*Motacilla alba*). Er is geen nest gezien of nest indicerend gedrag waargenomen.

Alle vogelnesten in functie zijn beschermd. Alle werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen (circa 15 maart – 15 juli) plaats te vinden. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd, dient vooraf een broedvogelcheck te worden gedaan door een deskundige. Wanneer nesten worden aangetroffen die in gebruik zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest verlaten is.

5.3 Vleermuizen

Vleermuizen foerageren doorgaans langs opgaand groen en boven water. Door de geringe hoeveelheid groen op het perceel zal dit niet onderdeel zijn van een (essentieel) foerageergebied. De watergangen die er liggen worden niet aangepast. Er is geen onderzoek nodig naar foerageergebieden van vleermuizen.

De te slopen bebouwing maakt geen deel uit van de lijnvormige structuren die aanwezig zijn in de omgeving. Eventueel aanwezige vliegroutes van vleermuizen liggen buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden.

Er zijn geen boomholtes of loszittend schors aangetroffen in de bomen op het perceel. Er worden geen bomen gekapt binnen het plangebied. Verblijven van boombewondende soorten als rosse vleermuis zijn hierdoor uitgesloten van het plangebied.

Het woonhuis heeft enkele kleine openingen onder dakpannen. Deze zijn enkel groot genoeg voor de dwergvleermuizen en laatvlieger. De ruimtes onder de dakpannen zijn gering van formaat, een kraamverblijf wordt hier niet verwacht. Deze mogelijke verblijfplaats lijkt niet geschikt als winterverblijfplaats doordat de temperatuur onder de dakpan erg zal fluctueren.

Openingen in de schuren geven dwergvleermuizen en de laatvlieger de mogelijkheid om verblijven te hebben onder dakpannen, -platen en tussen gevelbeplating. Deze mogelijke verblijfplaatsen lijken niet geschikt als winterverblijfplaats doordat de temperatuur erg zal fluctueren. Het gat in de muur van één van de schuren geeft de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) de mogelijkheid om de schuur binnen te vliegen en een verblijfplaats te vinden. In de schuur zijn afgebeten vlindervleugels en kleine uitwerpselen gevonden. Dit kunnen aanwijzingen zijn dat de schuur gebruikt wordt als verblijfplaats van de grootoorvleermuis.

Voor de schuren is vervolgonderzoek noodzakelijk naar de zomer-, kraam- en paarverblijven van de laatvlieger, dwergvleermuizen en de gewone grootoorvleermuis.

Wanneer het woonhuis gesloopt gaat worden is er vervolgonderzoek noodzakelijk naar de zomer- en paarverblijfplaatsen van de dwergvleermuizen en laatvlieger.

5.4 Grondgebonden zoogdieren

De bever (*Castor fiber*) is sterk gebonden aan beken en rivieren. Dit habitat is niet aanwezig binnen het plangebied. Daarom wordt deze soort niet verwacht. Daarnaast worden watergangen niet aangepast.

In de bomen in en om het plangebied zijn geen nesten van eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) aangetroffen. Daarom is deze soort niet in het plangebied te verwachten. Daarnaast worden geen bomen gekapt.

Er zijn in en rondom het plangebied geen sporen van dassen (*Meles meles*) gevonden (mestkuilen, singels, burchten, wissels). Dassen foerageren op kleinschalig cultuurlandschap. Er is in de buurt van het plangebied te veel gecultiveerd landschap aanwezig. Hierdoor kan worden uitgesloten dat functioneel leefgebied van een das aanwezig is binnen het plangebied.

Marterachtigen hebben hun leefgebied in structuurrijke bossen. Al is er dicht groen aanwezig op het perceel, is er in de directe omgeving te weinig beschutting te vinden voor marters. Ook zijn geen holtes in bomen aanwezig die voldoende diep zijn om te schuilen. Er zijn geen holen en kleinere holletjes in de grond of andere sporen aangetroffen. Enkel de steenmarter (*Martes foina*) komt voor in bos loos gebied. Steenmarters komen veel voor in gebouwen. De opening in de muur van één van de schuren is voldoende voor de steenmarter om in het gebouw te komen. In de schuur is een kapot ei aangetroffen dat door een steenmarter geraapt kan zijn. Verder zijn er binnen geen sporen (prooiresten, haren, uitwerpselen, braakballen) gevonden van steenmarters. De Steenmarter kan ook schuilen onder de dakplaten die het dak bedekken. Hierdoor kan de soort op voorhand niet worden uitgesloten van het plangebied.

Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is noodzakelijk.

5.5 Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek in het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. De schubvaren (*Asplenium ceterach* L.) komt voor op muren. Deze soort vestigt zich op kalkrijke droge plekken zoals uitstekende of ingesleten kalkhoudende cementvoegen. De voegen van de gebouwen zijn nog in voldoende goede staat dat de schubvaren zich hier niet kan vestigen. De schubvaren is ook niet waargenomen binnen het plangebied.

Vervolgstappen voor deze soortgroep zijn niet noodzakelijk.

5.6 Amfibieën

Alle amfibieën hebben water in of zeer nabij hun leefomgeving nodig. Binnen het plangebied is geen permanent oppervlakte water aanwezig waardoor het niet verwacht wordt dat beschermde soorten voorkomen in en direct om de schuren.

De rugstreepad is een pionierssoort. Deze kan zich vestigen wanneer werkzaamheden beginnen. Het is geadviseerd om tijdens werkzaamheden het ontstaan van poelen water en open zand te voorkomen. Wanneer een rugstreepad zich vestigt in een poel, dan is dit water als voortplantingsplaats beschermd van mei tot en met juli. Werkzaamheden dienen uitgesteld te worden totdat de poel verlaten is.

Wanneer aan de voorwaarde wordt voldaan, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.7 Reptielen

Er zijn in en rondom het plangebied geen waarnemingen gedaan van beschermde reptielen. Door het ontbreken van het bos en heide biotoop in en in de omgeving van het plangebied zijn (de meeste) reptielen uit te sluiten binnen het plangebied. De Ringslang (*Natrix natrix*) is sterk gebonden aan water, wat in de omgeving van het plangebied aanwezig is. De soort wordt echter niet verwacht gebruik te maken van het plangebied aangezien er weinig tot geen vegetatie aanwezig is en omdat er geen holen zijn om te schuilen.

Vervolgonderzoek naar deze soortgroep is niet noodzakelijk.

5.8 Vissen

Tijdens het veldbezoek is gebleken er in het plangebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig is. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissoorten worden uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is niet noodzakelijk.

5.9 Ongewervelden

Door het ontbreken van waard- en nectar houdende planten binnen het plangebied is de aanwezigheid van beschermde vlindersoorten uitgesloten. Door het ontbreken van permanent oppervlaktewater in het plangebied is de aanwezigheid van beschermde libellensoorten uitgesloten.

Andere beschermde soorten als de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) zijn op het plangebied ook uit te sluiten. Door het ontbreken van permanent natuurlijk oppervlaktewater in het plangebied is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten aanwezig.

Vervolgstappen voor deze soortgroep is niet noodzakelijk.

6. Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied. Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

7. Conclusie

Gebiedsbescherming

Gezien de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en uit te voeren activiteiten, sloop en nieuwbouw, zijn geen directe effecten op de Natura 2000-gebieden te verwachten.

Wel kan er een mogelijk indirecte effect stikstofdepositie optreden. Dit onderzoek is in deze quickscan niet opgenomen. Indien vereist, dient dit onderzoek separaat te worden uitgevoerd.

Nu het plangebied niet in NNN, als genoemd in de *Geconsolideerde Omgevingsverordening Flevoland* van de provincie Flevoland (Rijksoverheid, 2022) ligt, is geen sprake van aantasting van NNN.

Er sprake is van een bestemmingswijziging, verdere toetsing aan de overige regels van de *Geconsolideerde Omgevingsverordening Flevoland* is noodzakelijk. Deze toetsing valt buiten de Quickscan.

Soortenbescherming

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk voor:

Woonhuis

- Jaarrondbeschermden nesten van de huismus
- Zomer- en paarverblijfplaatsen van de laatvlieger en dwergvleermuizen

Schuren

- Jaarrond beschermden nesten van de gierzwaluw en de huismus
- Zomer-, kraam en paarverblijfplaatsen van de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en dwergvleermuizen
- Verblijven van de steenmarter

Er dient altijd rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied. Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

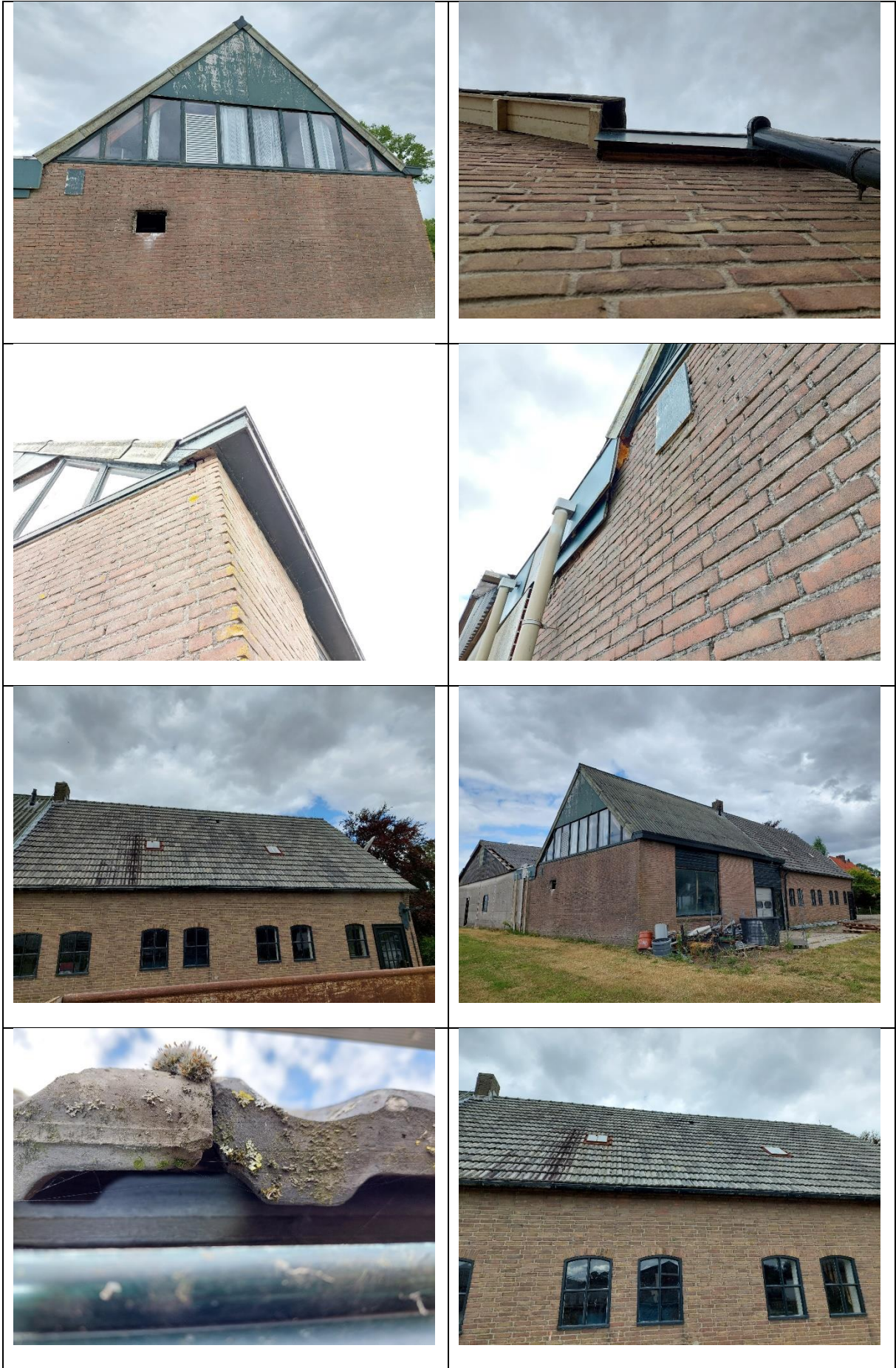
8. Bibliografie

- De Vlinderstichting. (2022). *De Vlinderstichting*. Opgehaald van De Vlinderstichting:
<https://www.vlinderstichting.nl/>
- Ministerie van landbouw, Natuur en Voedselketen. (2022). *Natura2000*. Opgehaald van Natura2000:
<https://www.natura2000.nl/>
- Nationale Databank Flora & Fauna. (2018-2022). Nationale databank Flora & Fauna. *Uitvoerportaal*.
Nederland.
- Nationale Databank Flora en Fauna. (2022). *Quickscanhulp*. Opgehaald van Quickscanhulp:
<https://www.quickscanhulp.nl/>
- Nationale Databank Flora en Fauna. (2022). *NDFD verspreidingsatlas*. Opgehaald van NDFD
verspreidingsatlas: <https://www.verspreidingsatlas.nl/>
- OpenStreetMap Foundation. (2022). *Kadastrale kaarten*. Opgehaald van Kadastrale kaarten:
<https://kadastralekaart.nl/5.1200000/52.0900000/11>
- RAVON. (2022). *RAVON*. Opgehaald van RAVON: <https://www.ravon.nl/>
- Regelink Ecologie en Landschap. (2022). *Beschermde soorten*. Opgehaald van Regelink:
<https://regelink.nl/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>
- Rijksoverheid. (2022). *Lokale wet- en regelgeving*. Opgehaald van Overheid:
<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR360329/16>
- Rijksoverheid. (2022). *Pdok viewer*. Opgehaald van Pdok: <https://app.pdok.nl/viewer/?origin=pdoknl>
- Rijksoverheid. (2022, Februari). *Ruimtelijkeplannen*. Opgehaald van Ruimtelijkeplannen:
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>
- Rijksoverheid. (2022). *Wet natuurbescherming*. Opgehaald van Overheid.nl:
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>
- Sovon. (2022). *Sovon*. Opgehaald van Sovon Vogelonderzoek Nederland: <https://www.sovon.nl/>
- Vogelbescherming Nederland. (2022). *Vogelbescherming Nederland*. Opgehaald van Vogelbescherming
Nederland: <https://www.vogelbescherming.nl/>
- Wageningen University. (2022). *Legenda's en indelingen op bodemkaarten*. Opgehaald van
landschapsleutel:
https://landschapsleutel.wur.nl/documentatie/htm/Legendas%20Bodemkaarten.htm#_top

Bijlage 1 Foto's veldonderzoek

Zuidelijke schuur



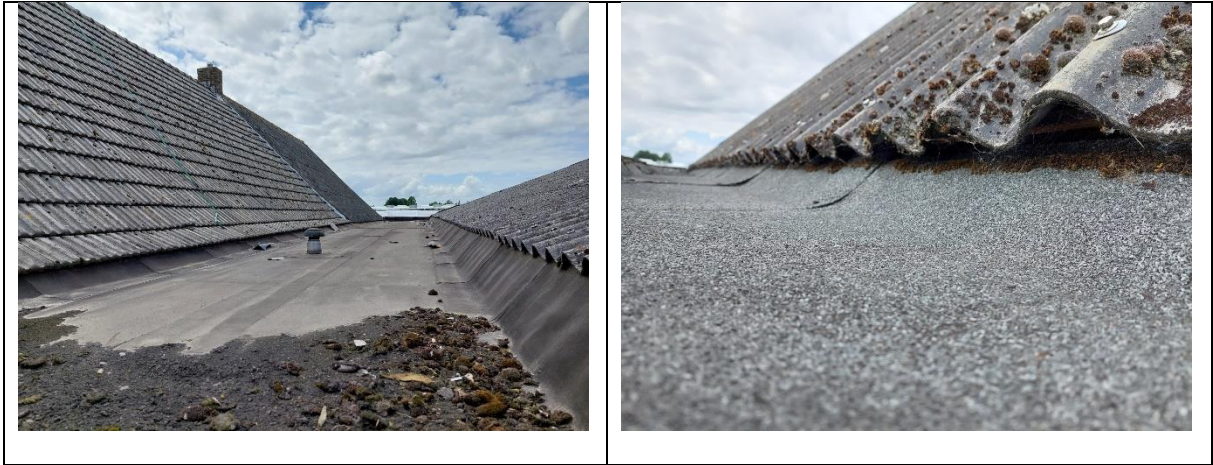




Noordelijke schuur







Schuren binnen





Woonhuis





Bijlage 5 Aeriusberekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Kwekerij Baas
Drietorensweg 36-2,
8307 PG Ens

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

aanlegfase
aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RonptLPp9H1F
22 november 2023, 15:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,7 kg/j	27,8 kg/j

Resultaten

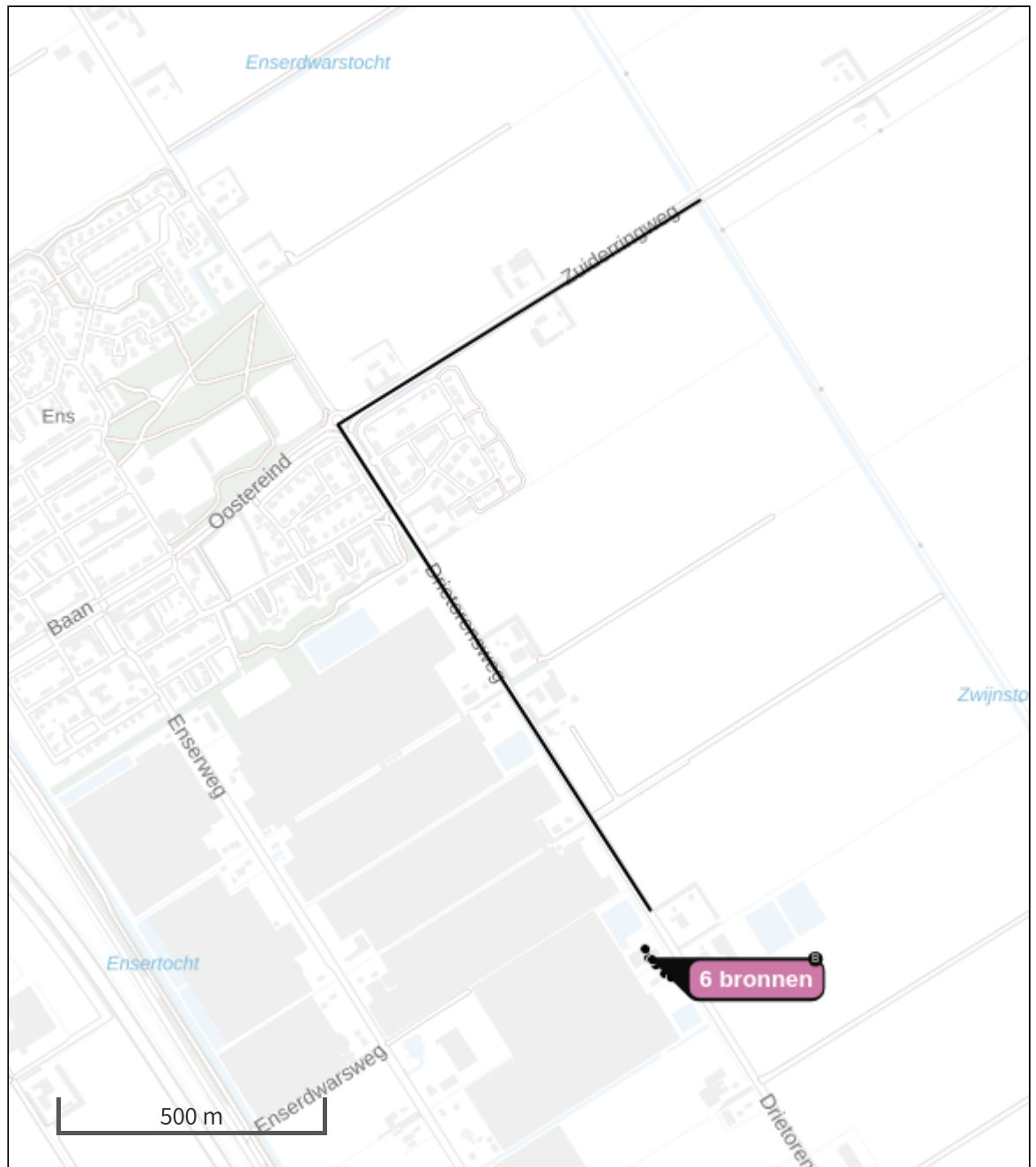
Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname








Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning slopen	0,2 kg/j	3,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwrijp maken	0,2 kg/j	3,8 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning heiwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning fundering	0,1 kg/j	3,7 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouw	27,8 g/j	3,2 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning beton	65,5 g/j	8,2 kg/j
8	Verkeersnetwerk	57,6 g/j	2,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:185295,97 Y:516888,99	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	1.909,12 m	Hoogte	-	NH ₃	57,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	310,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	slopen	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:185809,24 Y:515995,6	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	40 u/j	38 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouwrijp maken	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:185802,52 Y:516012,4	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovels etc.	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	40 u/j	38 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	heiwerk	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:185822,68 Y:515982,16	NH ₃	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	560 l/j	40 u/j	34 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	fundering	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:185839,48 Y:515965,36	NH ₃	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
diverse middelen	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	504 l/j	168 u/j	30 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouw	NO _x	3,2 kg/j
Locatie	X:185852,92 Y:515958,64	NH ₃	27,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
diverse middelen	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	40 u/j		NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
diverse middelen	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	16 u/j	7 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	26,9 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	beton	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:185815,96 Y:515992,24	NH ₃	65,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	264 l/j	24 u/j	16 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	63,4 g/j
storters	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	192 u/j		NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Landelijk gebied, Drietoerensweg 36-II te Ens met identificatienummer NL.IMRO.0171.BP00734--ON01 van de gemeente Noordoostpolder;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 ander bouwwerk:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

1.6 archeologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit oude tijden;

1.7 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.8 bebouwingspercentage

de oppervlakte van gebouwen uitgedrukt in procenten van de nader aangegeven gronden;

1.9 bedrijf

een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren, inzamelen en verhandelen van goederen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop dan wel levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen;

1.10 bedrijfsgebouw

een gebouw dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.11 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.12 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.13 bijbehorend bouwwerk:

functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd, op de grond staand gebouw of ander bouwwerk met een dak, waaronder in ieder geval wordt verstaan een aanbouw, uitbouw, bijgebouw, serre en/of erker;

1.14 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten;

1.15 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.16 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.17 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.18 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.19 erfsloot:

sloot welke vanuit de oorspronkelijke inrichting van het erf altijd direct ligt of heeft gelegen langs de zij- en achterkant van het erf;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 gevellijn:

de op de verbeelding aangeduide lijn die geldt als begrenzing van de gebouwen van de aan de weg gekeerde zijde van een erf;

1.22 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf, en geen bouwwerk is waarvoor ingevolge de Woningwet een bouwvergunning is vereist;

1.23 maaiveld:

- a. het oppervlak (of de hoogte daarvan) van het land,
- b. de bovenkant van het terrein dat bebouwing omgeeft;

1.24 nadere eis:

een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6, lid 1, onder d van de Wet ruimtelijke ordening;

1.25 omgevingsvergunning:

vergunning als bedoeld in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

1.26 overkapping:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder wanden dan wel met ten hoogste één wand;

1.27 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.28 seksinrichting:

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.29 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien een perceel met meerdere zijden aan een weg grenst, de als zodanig door burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 peil

- a. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg;
- b. voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitend afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw;
- c. indien de onder a en b genoemde peilen in het veld aanleiding geven tot onduidelijkheden, een door of namens burgemeester en wethouders aan te wijzen peil.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch - Glastuinbouw

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch - Glastuinbouw' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een glastuinbouwbedrijf;
- b. sloten en andere watergangen;

met daaraan ondergeschikt:

- c. kavelpaden;
- d. tuinen, erven en paden;
- e. parkeervoorzieningen;
- f. nutsvoorzieningen;

met daarbij behorende

- g. gebouwen en bijbehorende bouwwerken;
- h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- i. andere werken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Toegestane bouwwerken

Op de gronden als bedoeld in lid 3.1 mogen uitsluitend gebouwd worden:

- a. bedrijfsgebouwen;
- b. kassen;
- c. bouwwerken, geen gebouw zijnde.

3.2.2 Bedrijfsgebouwen

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende regels:

- a. de goothoogte van een bedrijfsgebouw mag niet meer bedragen dan 8,5 m;
- b. de bouwhoogte van een bedrijfsgebouw mag niet meer bedragen dan 11 m;
- c. de afstand tot aan de weg gelegen zijde van het bestemmingsvlak mag niet minder bedragen dan 15 m;
- d. de afstand tot aan het hart van de kavelsloot mag niet minder bedragen dan 6 m.

3.2.3 Kassen

Voor het bouwen van kassen gelden de volgende regels:

- a. de goothoogte van een kas mag niet meer bedragen dan 6 m;
- b. de bouwhoogte van een kas mag niet meer bedragen dan 10 m.
- c. de afstand tot aan de weg gelegen zijde van het bestemmingsvlak mag niet minder bedragen dan 15 m;
- d. de afstand tot aan het hart van de kavelsloot mag niet minder bedragen dan 6 m.

3.2.4 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

- a. De bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen bedraagt maximaal 2 m;
- b. De bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten bedraagt maximaal 12 m;
- c. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt
 1. maximaal 2 m;
 2. maximaal 4 m, indien de afstand tot aan de weg gelegen zijde van het bestemmingsvlak groter is dan 15m;

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene gebruiksregels

5.1 Gebruik

Het parkeren ten behoeve van de bestemming dient te allen tijde plaats te vinden binnen het betreffende bestemmingsvlak.

5.2 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de in het plan aan de grond gegeven bestemming, wordt in ieder geval gerekend, het gebruiken of laten gebruiken van gronden:

- a. als seksinrichting;
- b. als standplaats;
- c. als ligplaats voor woonboten of -schepen, drijvende recreatiewoningen en andere drijvende woonegelegenheden;
- d. als stand- of ligplaats van kampeermiddelen, demonteerbare of verplaatsbare inrichtingen voor detailhandel in etenswaren en/of dranken, en andere onderkomens;
- e. als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten;
- f. voor het beproeven van voertuigen, voor het racen of crossen met motorvoertuigen of bromfietsen en voor het beoefenen van de modelvliegtuigsport;
- g. voor militaire oefeningen met rups- en andere zware voertuigen;
- h. voor het ophogen van gronden buiten het erf ten behoeve van permanente bollenteelt.

een en ander tenzij dit gebruik verband houdt met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden of het gebruik uitdrukkelijk is toegestaan.

5.3 Geoorloofd gebruik

Onder een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval niet gerekend, het gebruiken of laten gebruiken van gronden ten behoeve van:

- a. Kabels en leidingen, niet zijnde hoofd(transport)leidingen;
- b. voorzieningen t.b.v. riolering zoals een IBA of helofytenfilters.

Artikel 6 Algemene afwijkingsregels

Bij een omgevingsvergunning kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, worden afgeweken van:

- a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat dit niet geldt voor de inhoud van woningen en de oppervlakte van bijbehorende bouwwerken;
- b. indien en voor zover afwijkingen ten aanzien van grens of richting van wegen, paden en waterlopen, en ligging van aanduidingen noodzakelijk zijn ter aanpassing van het plan aan de bij uitmeting blijvende werkelijke toestand van het terrein, mits die afwijkingen ten opzichte van hetgeen krachtens het plan is toegestaan niet meer dan 5 m bedragen;
- c. de bestemmingsbepalingen voor het bouwen met een geringe mate van afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen indien dit noodzakelijk is in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in die gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een geringe afwijking vergt;
- d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte daarvan wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
- e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van kunstwerken en zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
- f. het bepaalde ten aanzien van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, wordt vergroot mits:
 1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 10 m² bedraagt;
 2. de totale hoogte niet meer dan 125 % van de toegestane (bouw)hoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
- g. voor afwijkingen van bestemmingsgrenzen en aanduidingsgrenzen ten behoeve van erkers, ingangspartijen en andere uitbreidingen van woningen over maximaal de halve gevelbreedte, met een maximale hoogte van 3,5 m, mits die afwijkingen niet meer dan 3 m bedragen ten opzichte van hetgeen krachtens het plan is toegestaan.

Artikel 7 Parkeerregeling

7.1 Voldoende parkeergelegenheid

- a. De in het plangebied aanwezige gronden mogen slechts worden bebouwd en/of in gebruik worden genomen en/of het gebruik van deze gronden mag enkel worden gewijzigd onder de voorwaarde dat voldoende parkeergelegenheid bij, op of onder het gebouw dan wel bij, op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort worden gerealiseerd;
- b. gerealiseerde voorzieningen als bedoeld in sub a, dienen na realisering in stand te worden gehouden voor het gebruik waar de betreffende voorzieningen voor nodig zijn.

7.2 Voldoende laad- en losruimte

Indien het beoogde gebruik van een bouwwerk aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend verleend indien aan of in dat bouwwerk dan wel op het onbebouwde terrein bij het bouwwerk wordt voorzien in die ruimte. Deze bepaling geldt niet:

- a. voor bestaand gebruik, waarbij de herbouw van een bouwwerk zonder functiewijziging wordt beschouwd als bestaand gebruik;
- b. voor zover op andere wijze in de nodige laad- of losruimte wordt voorzien.

7.3 Beleidsregels

Bij verlenen omgevingsvergunning voor de in 7.1 sub a genoemde gronden, past het bevoegd gezag de beleidsregels van de 'Nota Parkeernormen' toe met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze beleidsregels zoals die gelden ten tijde van de ontvangst van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

7.4 Afwijken

7.4.1 Afwijken parkeergelegenheid

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 7.1 sub a overeenkomstig de afwijkingsmogelijkheden die vastliggen in de beleidsregels als bedoeld in lid 7.3.

7.4.2 Afwijken laad- en losruimte

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 7.2 en worden toegestaan dat in minder dan voldoende laad- en losgelegenheden wordt voorzien indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

7.5 Nadere eis

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de situering van parkeergelegenheid en laad- en losruimte, als dit noodzakelijk is om een goede verkeersstructuur en/of bereikbaarheid voor een pand, perceel, straat (of deel daarvan) dan wel een andere ruimtelijke functionele structuur te waarborgen.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 8 Overgangsrecht

8.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in het eerste lid voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met ten hoogste 10%.
- c. Het bepaalde in het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

8.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het bepaalde in het eerste lid is niet van toepassing op gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

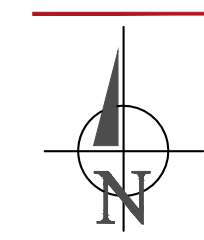
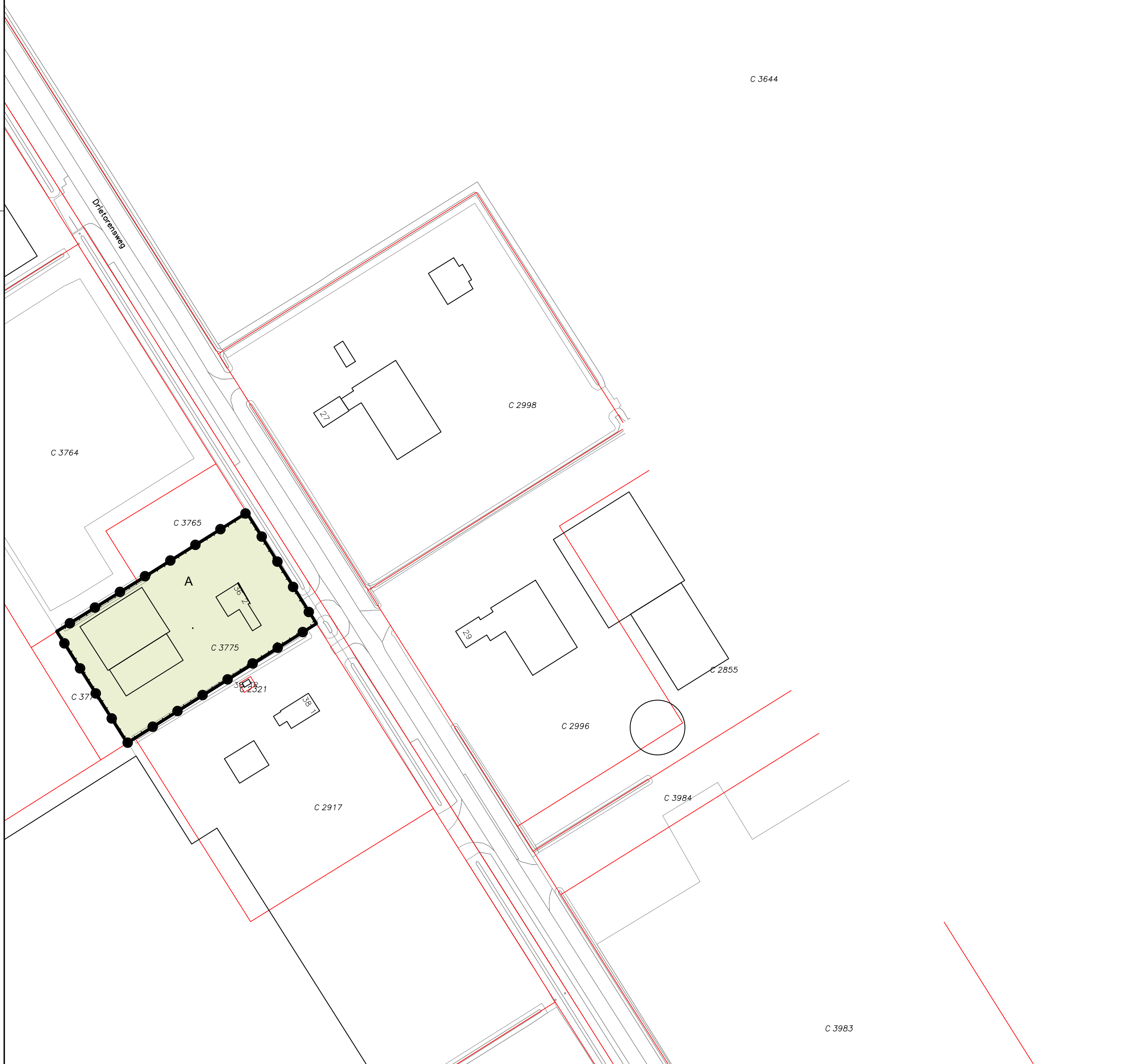
Artikel 9 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Landelijk gebied, Drietoerensweg 36-II te Ens.

Plangebied
 Bestemmingsplan Drietoerensweg 36-2 Ens

Enkelbestemmingen
 A Agrarisch - Glastuinbouw



Situatie	
Kadastrale gemeente :	Noordoostpolder
Secitie :	C
Nummer :	4371, 3775
Schaal :	1:1000
Ondergrond :	BGT
Datum :	25-08-2022

www.dlvadvies.nl

Benaming: Bestemmingsplan Drietoerensweg 36-2 Ens NL.IMRO NL.IMRO.0171.BP00535		Planstatus: Concept Datum voorontwerp: 25-08-2022 Datum ontwerp: 25-08-2022		
Bouwlocatie: Drietoerensweg 29/36-2 Ens		Datum vastgesteld: 25-08-2022		
Gemeente: Noordoostpolder		DLV Advies Horti House, Violierenweg 3 2665 MV Bleiswijk Telefoon: (+31) 010 - 462 30 30 E-mail: info@dlvge.nl Projectleider: Dhr. A. v. Antwerpen Telefoon: (+31) 06-2651 8700 E-mail: a.vanantwerpen@dlvge.nl		Schaal: 1:1000 Formaat: A2 Blad: P10
Gemeente: Noordoostpolder		Gemeente: Noordoostpolder		

NIETS UIT DEZE TEKENING MAG GEHEEL OF GEDEELELIJK WORDEN OVERGENOMEN EN VERMINDERD ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING © COPYRIGHT 2015 DLV BOUW, MAEUW EN TECHNIEK BV