**Bestemmingsplan 'Landelijk gebied, Hertenweg 8 te Kraggenburg'**

***Ontwerp***

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Team 2 |
| Rapportnummer: | RB 50.027 |
| Datum vrijgave: | November 2020 |
| Opsteller: | Dhr. H. de Roo |
| Goedkeuring: | Dhr. M. Beek |

ruimtelijke ordening & bouw
RooBeekAdvies

# Inhoudsopgave

.....1

1 HOOFDSTUK 1 INLEIDEND HOOFDSTUK .....4
1.1 Algemeen .....4
1.2 Planologisch kader .....5
1.3 Leeswijzer .....6
1.4 De bij het plan behorende stukken .....6
1.5 Verantwoording .....6

2 HOOFDSTUK 2 BELEIDSKADER EN ONDERZOEK .....7
2.1 Rijksbeleid .....7
*2.1.1 Ruimtelijk - Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte .....7*
*2.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking .....8*
2.2 Provinciaal beleid .....8
*2.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks .....8*
*2.2.2 Omgevingsprogramma Flevoland .....9*
*2.2.3 Beleidsregel Kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied 2008 .....10*
2.3 Gemeentelijk beleid .....10
*2.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025 .....10*
*2.3.2 Welstandsnota gemeente Noordoostpolder (2013) .....11*

3 HOOFDSTUK 3 GEBIEDS- EN PLANBESCHRIJVING .....12
3.1 Ligging en historie Kraggenburg .....12
3.2 Ligging plangebied .....13
3.3 Planbeschrijving .....15
*3.3.1 Te slopen bebouwing .....15*
*3.3.2 Nieuw te bouwen woning .....16*
*3.3.3 Landschappelijk inpassing .....17*

4 HOOFDSTUK 4 OMGEVINGSFACTOREN .....19
4.1 Algemeen .....19
4.2 Archeologie .....19
4.3 Cultuurhistorie .....20
4.4 Bodem .....21
4.5 Externe en fysieke veiligheid .....22
*4.5.1 Bevi-inrichtingen binnen en buiten het plangebied .....23*
*4.5.2 Buisleidingen .....23*
*4.5.3 Route gevaarlijke stoffen .....23*
*4.5.4 Hoogspanningsleidingen .....23*
*4.5.5 Conclusie .....23*
4.6 Ecologie .....24
4.7 Geluid(hinder) .....27
4.8 Milieuhinder .....27
4.9 Verkeer en parkeren .....31
4.10 Luchtkwaliteit .....32
4.11 Water(toets) .....32
4.12 M.e.r.-beoordeling .....34

5 HOOFDSTUK 5 JURIDISCHE TOELICHTING .....36
5.1 Algemeen .....36
5.2 Toelichting op de Toelichting .....36
5.3 De regels .....37

5.4 Nadere toelichting op de bestemmingen ..... 37
6 HOOFDSTUK 6 UITVOERBAARHEID ..... 39
6.1 Economische uitvoerbaarheid ..... 39
6.2 Inspraak en overleg ..... 39
HOOFDSTUK 7 BIJLAGEN BIJ HET BESTEMMINGSPLAN ..... 40

# 1 Hoofdstuk 1 Inleidend hoofdstuk

## 1.1 Algemeen

Op het perceel Hertenweg 8 te Kraggenburg is sprake van een voormalig agrarisch erf, waarvan inmiddels de agrarische functie verloren hebben. Op het erf staat een voormalig bedrijfswoning. Initiatiefnemer is voornemens de bestaande bedrijfswoning te slopen en deze te vervangen voor een nieuwe woning op een andere locatie op het perceel. Tevens wordt de agrarische bestemming gewijzigd naar het reguliere gebruik op het perceel, namelijk wonen. Op het perceel staan meerdere verouderde bouwwerken. Deze worden op termijn ook gesloopt.

Deze ontwikkeling past niet binnen de geldende beheersverordening, waardoor een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

Onderstaand een weergave van het perceel Hertenweg 8 vanuit de lucht en enkele weergaven van de bestaande en aanwezige bebouwing, hetgeen een goed beeld geeft van het nog aanwezige agrarische karakter van het perceel qua bebouwing.

*Figuur 1.1: Een weergave van het plangebied (gele kader) .*

*Figuur 1.2: Een weergave vanaf de Hertenweg met zicht op de bebouwing en groenelementen op het perceel.*

## 1.2 Planologisch kader

Het perceel is planologisch gezien opgenomen in de beheersverordening ‘Landelijk Gebied’. Deze beheersverordening heeft het bestemmingsplan ‘Landelijk Gebied 2004’ van toepassing verklaard. Hierin is het perceel Hertenweg 8 te Kraggenburg bestemd als ‘Agrarisch gebied’ met een kernrandzone (k) (zie figuur 1.3). Langs het perceel, aan de noordzijde, is een veiligheidszone gelegen, vanwege de ligging van een hoogspanning tracé.

Het perceel gebruiken ten behoeve van wonen en het bouwen van een ‘reguliere’ woning is in strijd de beheersverordening, verwijzend naar artikel 5 van het bestemmingsplan ‘Landelijk Gebied 2004’.

Om medewerking te kunnen verlenen aan de plannen is een aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de gevraagde aanpassing van het bestemmingsplan waarbij aan het perceel een bestemming ‘Wonen” wordt toegekend.

*Figuur 1.3: Uitsnede van de verbeelding (plankaart) met het plangebied (rode aanduiding) en betreffende agrarische bestemming en bouwvlak.*

## 1.3 Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 Inleidend hoofdstuk;
- Hoofdstuk 2: Beleidskader, geeft een overzicht van het relevante Europees-, rijks-, provinciaal -en gemeentelijk beleid en onderzoeken;
- Hoofdstuk 3 Het plan, hierbij wordt ingegaan op de uitgangspunten en de opzet van het bestemmingsplan;
- Hoofdstuk 4 Toelichting op de regels, geeft een nadere toelichting op de regels;
- Hoofdstuk 5 Voorbereiding plan en uitvoerbaarheid. Tenslotte behandelt deze de maatschappelijke en de financiële uitvoerbaarheid.

## 1.4 De bij het plan behorende stukken

Het onderhavige bestemmingsplan 'Landelijk gebied, Hertenweg 8 te Kraggenburg' bestaat naast deze toelichting uit de volgende stukken:

- Verbeelding, schaal 1:1000 (tek. nr. NL.IMRO.0171.BP00672)
- Bijlagen bij de toelichting
- Regels
- Bijlagen bij de regels

## 1.5 Verantwoording

Bij het opstellen van voorliggend bestemmingsplan is gebruik gemaakt van diverse (beleids)documenten en websites. Sommige (beleids)documenten en beeld beschrijvende documenten zijn in voorkomende gevallen integraal overgenomen om de inhoud zoveel mogelijk te waarborgen. Daar waar bronnen zijn gebruikt is dat in de tekst weergegeven.

# 2 Hoofdstuk 2 Beleidskader en onderzoek

Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening geeft aan welke onderwerpen tenminste in de toelichting bij het bestemmingsplan aan de orde moeten komen. Hieronder en in de hoofdstukken 3, 4 en 5 worden deze onderwerpen behandeld. Het bevat de resultaten van onderzoek naar de bestaande toestand en naar de mogelijke en wenselijke ontwikkeling van het gebied.

## 2.1 Rijksbeleid

### *2.1.1 Ruimtelijk - Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee wordt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Voor het juridisch borgen van de nationale belangen uit deze Structuurvisie heeft het Rijk op basis van de Wet ruimtelijke ordening, twee besluiten waarmee dat mogelijk is. Deze twee besluiten zijn verschillend van elkaar in aard (beleidsmatig versus procesmatig):

- Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit geeft de juridische kaders die nodig zijn om het vigerend ruimtelijk beleid te borgen.
- Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro stelt vanuit de rijksverantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij verschillende overheden.

Mede gelet op de ligging van het plangebied, zijn er geen directe raakvlakken met de hiervoor beschreven Nationale belangen.

Conclusie
Voorliggend bestemmingsplan heeft geen raakvlakken met de nationale belangen zoals deze benoemd zijn in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

### *2.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking*

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, en is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' daaraan toegevoegd (nationaal belang 13). De ladder ondersteunt gemeenten en provincies in vraaggerichte programmering van hun grondgebied, het voorkomen van overprogrammering en de keuzes die daaruit volgen. De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft een handreiking beschikbaar gesteld als hulpmiddel bij de toepassing van de ladder.

In het gewijzigde Bro, van kracht sinds 1 juli 2017, is artikel 3.1.6, lid 2 gewijzigd in: "De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied".

De ladder voor duurzame verstedelijking is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Het Rijk wil met de introductie van de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Het bestemmingsplan voorziet in de wijziging naar een woonbestemming en herbouwen van een woning. De huidige bedrijfswoning wordt gesloopt. Per saldo is geen sprake van een toename van woningen. Hierdoor is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling waarbij de ladder voor duurzame verstedelijking hoeft te worden toegepast.

Gezien de aard en omvang van het project hoeft deze ontwikkeling niet nader getoetst te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

## 2.2 Provinciaal beleid

### *2.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks*

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
- Krachtige Samenleving (sociaaleconomische omgeving),
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

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

De voorgenomen ontwikkeling sluit goed aan bij de uitgangspunten van de Omgevingsvisie FlevolandStraks. Vooralsnog is de beleidsmatige kant van de Omgevingsvisie FlevolandStraks in uitwerking. Daarom wordt wat betreft het beleid nog verwezen naar het omgevingsplan Flevoland 2006.

### *2.2.2 Omgevingsprogramma Flevoland*

Het Omgevingsprogramma Flevoland is vastgesteld op 27 februari 2019 (inwerkingtreding per 15 maart 2019). Sindsdien zijn er diverse beleidsstukken vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland, waarmee wijzigingen in het beleid zijn doorgevoerd. In het Geconsolideerde Omgevingsprogramma Flevoland zijn deze beleidswijzigingen verwerkt.

#### *2.2.2.1 Vrijkomende agrarische erven*

De komende jaren wordt een forse leegstand van agrarische bedrijfslocaties verwacht. Door de schaalvergroting in de landbouw komen veel agrarische bouwpercelen vrij. In Flevoland is tussen nu en 2030 sprake van 400 tot 600 bedrijfsbeëindigingen.

Recente berekeningen van Alterra laten zien dat er tot 2030 naar verwachting in Flevoland zo'n 1,3 miljoen vierkante meter agrarische bebouwing beschikbaar komt: in totaal een grotere oppervlakte dan de nu leegstaande kantoren. Zo'n 70% hiervan bevindt zich in de gemeente Noordoostpolder. Door ruimte te bieden voor invulling van vrijkomende agrarische bebouwing wil de provincie de unieke structuur van Flevoland behouden.

De vrijgekomen boerderijwoningen kunnen worden gebruikt voor algemene bewoning, waarbij wordt uitgegaan van één woning per (voormalig) agrarisch bouwperceel. In het experimentenkader 'Extra woningen op erven' is een uitzondering gemaakt voor de toevoeging van 26 woningen in het landelijk gebied op erven in de gemeente Noordoostpolder (max. vier woningen per erf). Nieuwe (agrarische) bouwpercelen worden in principe niet toegestaan.

#### *2.2.2.2 Energiebesparing*

Samen met gemeenten en andere partners streeft de provincie naar energie neutrale steden en dorpen. We ondersteunen inwoners en ondernemers zowel bij het verminderen van energieverbruik als bij het zelf opwekken van duurzame energie. Oplossingen zijn onder andere: aardgasloze wijken, duurzame energieopwekking, woningisolatie, energiezuinige productiemethoden, energieopslag en smart grids. Dit wordt nader uitgewerkt in het kader van de Omgevingsvisie FlevolandStraks.

Toepassing op het plan
Het project voorziet in vervangende nieuwbouw van een woning. De huidige bedrijfswoning wordt gesloopt. De nieuwe woning wordt duurzaam en energiezuinig gebouwd. De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de uitgangspunten van het programma.

### *2.2.3 Beleidsregel Kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied 2008*

Het landelijk gebied van Flevoland heeft voor een groot deel een agrarische functie. Ontwikkelingen in de landbouwsector maken het wenselijk meer ruimte te bieden aan kleinschalige niet-agrarische of agrarisch aanverwante functies en vergroting van (voormalige) agrarische bouwpercelen, voor zover deze de bestaande activiteiten en functies niet hinderen, niet leiden tot verstedelijking van het landelijk gebied en landschappelijk, milieutechnisch en verkeerskundig goed worden ingepast. Daarbij dienen de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw behouden te blijven of verder versterkt te worden. De thans bestaande en legaal gevestigde niet-agrarische en agrarisch aanverwante activiteiten die niet binnen de beleidsregel passen, mogen worden voortgezet, mits de afwijking ten opzichte van deze beleidsregel niet vergroot wordt.

Met deze beleidsregel willen Gedeputeerde Staten aangeven op welke wijze zij omgaan met de uitgangspunten zoals die in het Omgevingsplan Flevoland 2006 zijn geformuleerd met betrekking tot kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied.

Toepassing op het plan
In 4.4 van de regeling staat dat per (voormalig) agrarisch bouwperceel wordt uitgegaan van één woning. Vrijgekomen boerderijwoningen kunnen worden gebruikt voor algemene bewoning.

Het bestemmingsplan voorziet in de wijziging naar een woonbestemming en herbouwen van een woning. De huidige bedrijfswoning wordt gesloopt. De nieuwe woning zal binnen de woonbestemming een bestemming krijgen voor ‘regulier’ woongebruik. Daarmee wordt voldaan aan de beleidsregeling.

## 2.3 Gemeentelijk beleid

### *2.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025*

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in 2013 vastgesteld. 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 zij 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. Deze structuurvisie is hoofdzakelijk gericht op het landelijk gebied, op de relatie tussen het landelijk gebied en de kernen en op de relatie tussen Emmeloord en de dorpen.

De voorgenomen ontwikkeling op het perceel is van ondergeschikte aard en is op geen enkele manier strijdig met de Structuurvisie Noordoostpolder 2025.

### *2.3.2 Welstandsnota gemeente Noordoostpolder (2013)*

Het plangebied valt in de welstandsnota onder de gebiedscriteria ‘landelijk gebied’. Het landelijk gebied omvat het grondgebied van de gehele gemeente Noordoostpolder, met uitzondering van de bebouwde kommen van Emmeloord, de dorpen en Schokland en het IJsselmeergebied .

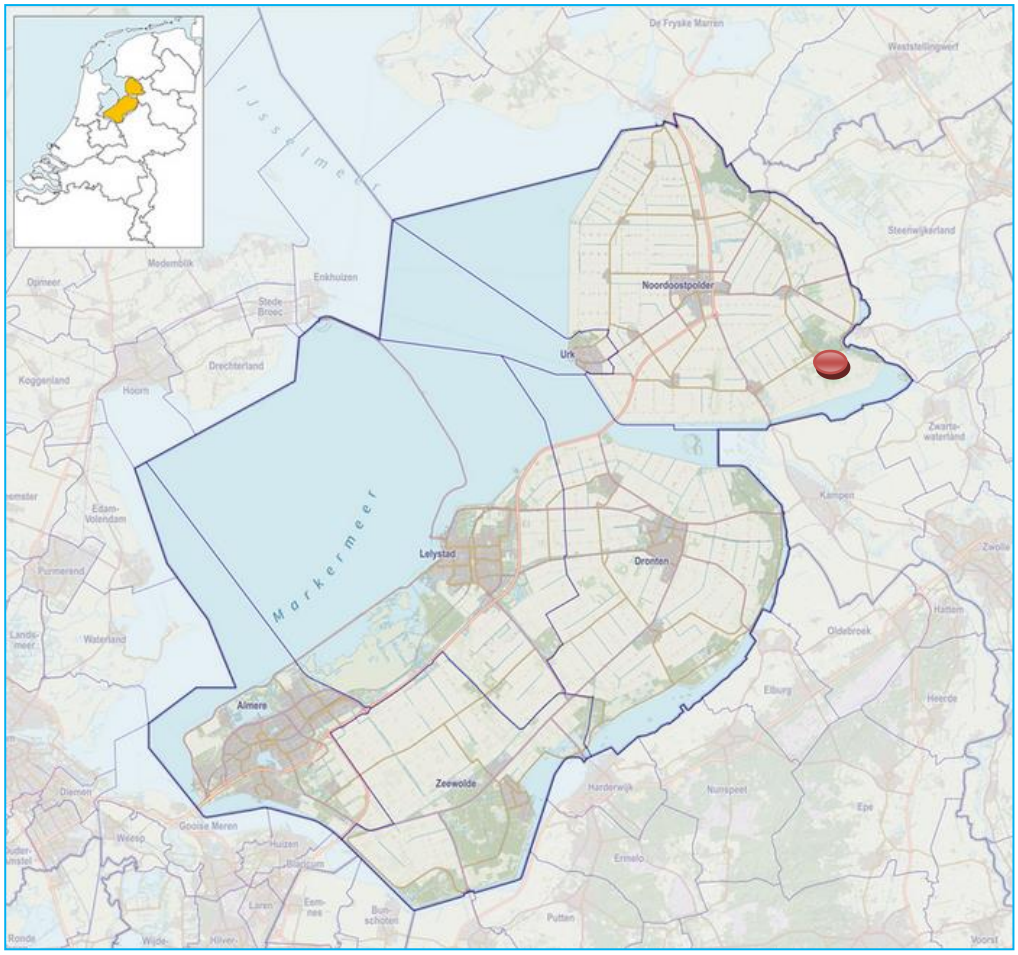
In deze welstandsnota zijn uitgangspunten vertaald naar welstandscriteria voor het buitengebied. Naast welstandscriteria voor de oorspronkelijke bebouwing bevat deze nota welstandscriteria voor nieuw te bouwen woningen en bedrijfshallen in het buitengebied. Criteria die enerzijds vernieuwing mogelijk maken en anderzijds een verbinding te leggen met de historie van het betreffende erf.

De nieuwe bedrijfswoning op het perceel zal bij aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen getoetst worden aan de van toepassing zijnde welstandscriteria.

# 3 Hoofdstuk 3 Gebieds- en planbeschrijving

## 3.1 Ligging en historie Kraggenburg

Het plangebied bevindt zich aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg, dat is gelegen in de gemeente Noordoostpolder in de provincie Flevoland. Het dorp ligt ongeveer tussen Ens en Marknesse, en aan de N719 en de N352. Hieronder is de ligging van Kraggenburg binnen de gemeente Noordoostpolder zichtbaar gemaakt.




Figuur 3.1: Nederland, provincie Flevoland, gemeente Noordoostpolder en ligging Kraggenburg in één oogopslag.

Geschiedenis

De naam Kraggenburg werd in 1847 gegeven aan het noodhaventje bij de mond van het Zwolse Diep. Bij de aanleg van de leidammen, die de verzanding van het Zwolse Diep moesten tegengaan, maakte men gebruik van kraggen, drijvende stukken laagveen die gevormd zijn in diepe plassen of meren, in dit geval in Noordwest-Overijssel. Door op een dergelijke, goedkope wijze de dijken aan te leggen heeft men van de bespaarde gelden een noodhaven kunnen bouwen. De haven Kraggenburg verdween bij de aanleg van de Noordoostpolder. Slechts de vuurtoren, die nu Oud-Kraggenburg heet, herinnert aan de tijden van weleer.

Aan de oorsprong van de naam is een aardig verhaal verbonden. Jacob Bruintjes, werkzaam bij het transport van de kraggen van Wanneperveen naar het Zwolse Diep, zou op de kraggen rondgesprongen hebben, roepende 'de Kraggenburcht!' Etymologisch is er verwantschap met Creil.

De plaats Kraggenburg ontleent haar naam aan een lichtwachterswoning annex tolhuis dat nu bekendstaat als Oud Kraggenburg. Het behoort, naast historische panden op Schokland, tot de oudste bebouwing in de Noordoostpolder. Het oorspronkelijke houten huisje verging in een vliegende storm en werd in 1876/1877 vervangen door de stenen woning die er nu nog staat.

Na de inpoldering werden Kraggenburg en de grond eromheen aangewezen als ideale plek voor fruitteelt en wat akkerbouw. Een groot deel van de grond aan de rand van het gebied werd voor bosbouw bestemd omdat hier veel onbruikbare keileem voorkwam. Door het tot bosgebied te maken kon ook dit deel geld genereren. De Kraggenburger gemeenschap bestond lange tijd uit agrarisch personeel, boeren en middenstand. Verder waren er twee kerken en drie scholen, en sinds 1955 voetbalclub FC Kraggenburg.

In de jaren zestig kwamen door de komst van het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium en het Waterloopkundig Laboratorium ineens ook hoger opgeleiden en gestudeerden in het dorp wonen; mensen met een goedbetaalde baan, waardoor er behoefte kwam aan meer en luxueuzere huizen. Het dorp floreerde en groeide. In de negentiger jaren hingen donkere wolken boven het dorp, want men trok naar de stad vanwege de betere voorzieningen. Het dorp liep niet leeg, maar vergrijsde wel. De scholen kregen het moeilijk vanwege het geringe aantal leerlingen. Na een fusie tussen twee scholen (PKN en RK) ontstond een oecumenische school, de Lichtwater, naast de openbare school De Pionier. De buurtsuper sloot wegens gebrek aan inkomsten, maar opende haar deuren vrij snel hierna weer door inzet van andere ondernemers.

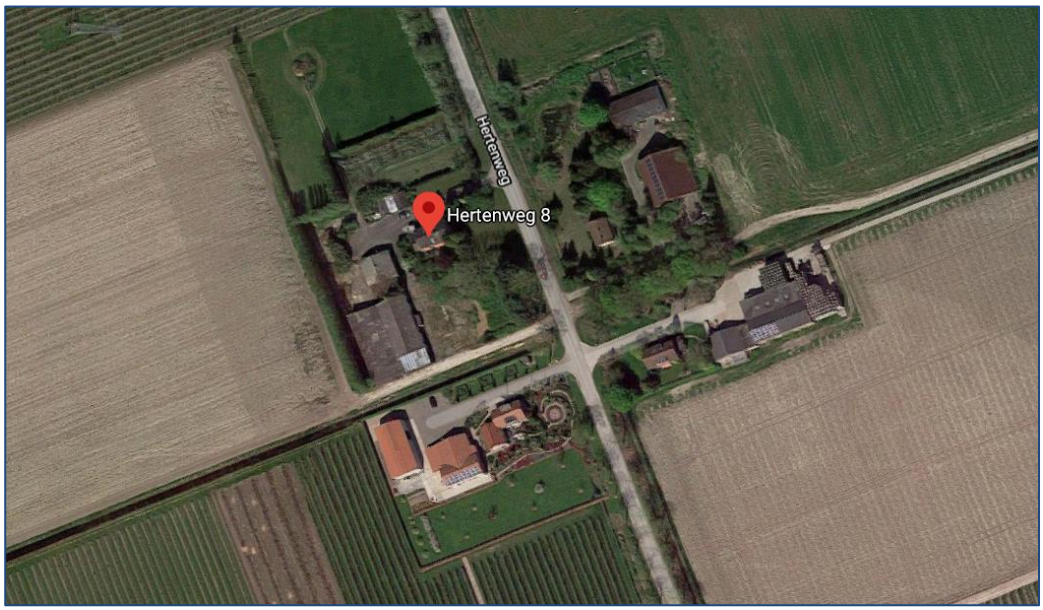
De meest kenmerkende eigenschap van de Kraggenburger is gemeenschapszin. Hierdoor doet een evenement als de feestweek het dorp uitlopen. Iedereen doet mee en staat klaar om te helpen, bijvoorbeeld door een bijdrage in de kosten te geven. Alle vijf de buurten hebben een buurtcommissie die deelnemers en input regelt voor het dorpsfeest, Abrahams of Sarahs plaatst waar nodig en een jaarlijkse barbecue organiseert. Zo zijn ook de twee stenen leeuwen van beeldhouwer Bart van Hove die de ingang van het dorp bewaken het resultaat van een ludieke ontvoering uit de Gemeentewerf in Emmeloord op oudejaarsnacht 1964/65.

## 3.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in het landelijk buitengebied en nabij de kern van Kraggenburg (ca. 320 meter). Het perceel is gelegen in een soort clustering van aangrenzende percelen. In directe omgeving, naast en tegenover gelegen, zijn agrarische percelen en een woonperceel gelegen. Onderstaande weergaven geven een beeld van het uitgestrekt landelijk gebied en clustering van erven.

Figuur 3.2: Het plangebied gezien vanuit een hoger perspectief ten opzichte van de kern Kraggenburg en directe omgeving.

Figuur 3.3: Het plangebied gelegen ten zuiden van de kern Kraggenburg.




Figuur 3.4: Het plangebied gelegen ten opzichte nabijgelegen percelen.

## 3.3 Planbeschrijving

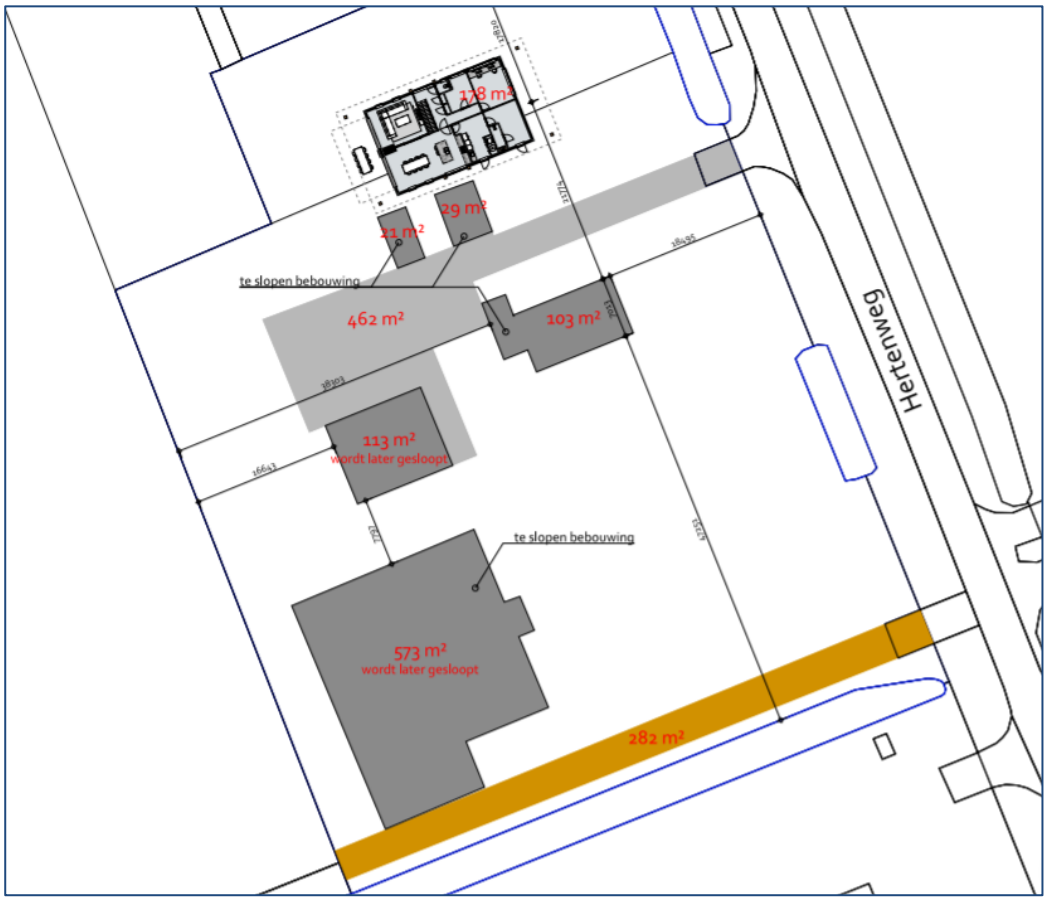
Het project voorziet in een aanzienlijke kwaliteitsverbetering op het perceel:

- De erfsingel wordt in stand gehouden en waar nodig verbeterd en/of hersteld;
- Het erf met haar oorspronkelijke opzet blijft behouden voor de toekomst;
- De verouderde bebouwing wordt op termijn gesloopt, waarmee asbest op het perceel wordt gesaneerd.
- De nieuwe bedrijfswoning voldoet aan huidige technische eisen voor energiezuinigheid, milieu en duurzaamheid

Met deze elementen wordt bijgedragen aan het behoud en versterken van de leefbaarheid in het landelijk gebied en de landschappelijke kwaliteit van het landschap van de Noordoostpolder.

### *3.3.1 Te slopen bebouwing*

Op het perceel staan momenteel naast een (te slopen) voormalige bedrijfswoning vier bijgebouwen. Rechts naast de woning staan 2 kleinere bijgebouwen met een oppervlakte van 50 m2. Deze twee worden gelijk met de bedrijfswoning gesloopt.




Figuur 3.5: Een situatietekening waaruit blijkt de nieuwe woning en te slopen bouwwerken op het perceel

*Fasering in te slopen bebouwing*
Achter op het perceel staan 2 grotere bijgebouwen, voormalige agrarische schuren behorende tot de voormalige agrarische bestemming. Deze bijgebouwen hebben samen een oppervlakte van 686 m2. Deze worden op een later moment gesloopt. Dat heeft onder andere te maken met een nog uit te voeren vleermuizenprotocol (zie paragraaf 4.6). Het slopen van deze bebouwing staat in principe los van voorliggend bestemmingsplan. Voor het slopen van deze 2 bijgebouwen zal na uitvoering van het vleermuizenprotocol een afzonderlijke sloopmelding worden ingediend. Indien nodig zal een omgevingsvergunning / ontheffing Wet natuurbescherming worden aangevraagd.

### *3.3.2 Nieuw te bouwen woning*

De vervangende nieuwbouw van de woning is op 17,5 meter vanaf de huidige bedrijfswoning gelegen en op een nagenoeg gelijke afstand uit de voorste kavelgrens. Althans de kolommen van het overstek van nieuwe woning. De ligging van de voorgevelrooilijn is daarmee exact gelijk. De nieuw te bouwen woning is ontworpen in de stijl van een moderne schuurwoning. Hier is voor gekozen omdat een schuurwoning uitermate passend is binnen het polderlandschap. Daarbij is er wel voor gekozen om de nok-richting van de woning haaks te positioneren op de Hertenweg, in aansluiting bij de bestaande (bedrijfs)woning en in overeenstemming met de gebiedscriteria van de welstandsnota. De bestaande inrit blijft op de huidige positie blijven liggen. De huidige bomensingel blijft gehandhaafd, wat overigens zeer kenmerkend is voor de landschappelijke inpassing in het landelijke gebied van de polder.

De goot- en bouwhoogte zijn maximaal 3 meter respectievelijk 10 meter. De inhoud van de woning is maximaal 1200 m3. De woning wordt haaks op de Hertenweg gesitueerd.

Onderstaand een aantal verbeeldingen van de nieuwe woning en positionering op het perceel.

Figuur 3.6: Een impressie / weergave van de nieuwe woning

Volgens de architect:
*“De schuurwoning is opgebouwd uit natuurlijke materialen. De woning is praktisch, en heeft tijdloze en stoere uitstraling. De robuuste gebint constructies met grote glaspartijen maken de woning modern en tegelijk ook sfeervol. Daarnaast sluit de eenvoudige hoofdvorm en detaillering aan bij de gewenste vormgeving en ruimtelijke kwaliteit van de omgeving vanuit de welstandsnota.”*

Figuur 3.7: Een erfinrichtingstekening van het gehele perceel en de positionering van de nieuwe woning met bijgebouw en te slopen bebouwing op het perceel. Ook zijn de erfsingels weergegeven.

### *3.3.3 Landschappelijk inpassing*

Het omzetten van de bestemming van ’Agrarisch gebied’ naar ‘Wonen’ kan niet in combinatie met een erfuitbreiding. In bestemmingsplan ‘Landelijk gebied 2004’ is een bebouwingsvlak opgenomen. Binnen een bebouwingsvlak mag gebouwd worden op voorwaarde dat er een afstand van 12 meter tot het hart van de erfsloot aangehouden wordt. Vanwege de ligging in het tuindersgebied zijn er ter plaatse van ouds geen erfsloten aan de buitenzijden van het erf aanwezig. De maximale bouwmogelijkheid komt dus overeen met het bebouwingsvlak uit bestemmingsplan ‘Landelijk gebied 2004’.

Gelet op het karakter van het tuindersgebied wordt in voorliggend geval maatwerk verleend en volstaat een vier meter brede zone met een fruitbomensingel van twee meter en een onderhoudsstrook van twee meter. Bij het opstellen van de tekening is rekening gehouden met de reeds aanwezige beplanting.

Figuur 3.8: Erfinrichting tekening van het plangebied met een vier meter brede zone met een fruitbomensingel van twee meter en een onderhoudsstrook van twee meter.

Aan de noordzijde (semi-agrarisch) wordt de aanwezige beplanting transparant gemaakt door de onderbeplanting te verwijderen of door de singels los te koppelen van het erf. Hierdoor ontstaat een vrij doorzicht vanaf de weg. Dit maakt duidelijk dat dit geen oorspronkelijk erf is.

Op de erfgrens ten noorden van de nieuwe woning wordt een nieuwe erfsingel aangeplant met een 2 meter brede singel van gebiedseigen beplanting die verplicht in stand moet worden gehouden. Omdat het perceel in het tuindersgebied ligt volstaat een afscherming met fruitbomen en een kortere bebouwingsvrije strook.

Aan de west-, zuid- en oostzijde wordt de bestaande erfsingel behouden of een nieuwe erfsingel (2 meter breed) aangeplant. Bij eventuele vervanging is het verplicht om de erfsingel te herplanten en in stand te laten volgens de inrichtingstekening. Deze erfsingel dient aangeplant te zijn met gebiedseigen beplanting.

De inrichtingstekening met bestaande en nieuwe erfsingels (zie bijlage) is geborgd doordat een voorwaardelijke verplichting is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.

# 4 Hoofdstuk 4 Omgevingsfactoren

## 4.1 Algemeen

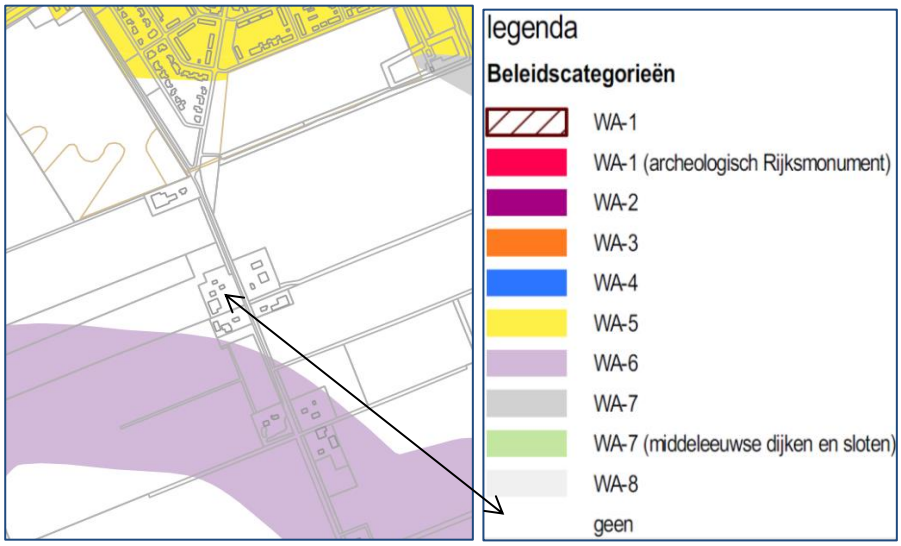
Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving staan van het verrichte onderzoek naar de voor het plan relevante feiten en de af te wegen belangen (Algemene wet bestuursrecht, artikel 3.2).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de geldende wet- en regelgeving die op voorliggend plan en plangebied van toepassing zijn. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk worden daarom de resultaten van het onderzoek naar o.a. de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's archeologie & cultuurhistorie, bodem, ecologie, externe veiligheid, geluid, milieuzonering, verkeer, water en luchtkwaliteit.

## 4.2 Archeologie

In de toelichting moet worden aangegeven hoe het cultureel erfgoed wordt beschermd in relatie tot de wettelijke bepalingen (Erfgoedwet) en hoe met het oog op het noodzakelijk onderzoek met het aspect archeologie is omgegaan. Eventuele onderzoeksrapporten moeten als bijlage bij de toelichting worden gevoegd.

Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordoostpolder ligt het perceel in een gebied dat geen beleidscategorie heeft. Voor deze gebieden geldt geen onderzoek plicht naar archeologie.




*Figuur 4.1: Een weergave van de archeologisch beleidskaart met een uitsnede ter hoogte van het plangebied.*

Op de verbeelding van voorliggend bestemmingsplan is derhalve geen dubbelbestemming ‘Archeologie verwachtingswaarde’ worden geprojecteerd.

Zorgplicht
Indien bij toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordoostpolder en bij de provinciaal archeoloog.

## 4.3 Cultuurhistorie

Per 1 januari 2012 is de wijziging van het Bro in werking getreden die een verplichting inhoudt om in de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving op te nemen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Cultuurhistorie en beleid
Beleidsmatig is de cultuurhistorie van Noordoostpolder vastgelegd en toegelicht in diverse documenten zoals ‘Kwaliteitskaart Noordoostpolder Urk – Deel 1’ (H+N+S landschapsarchitecten en Beek@ Kooiman Cultuurhistorie, 2004), ‘Landschapsvisie Noordoostpolder, landschap van rust en regelmaat’ (Feddes/Olthof Landschapsarchitecten, 2012), ‘Structuurvisie Noordoostpolder 2025’, (Kuiper compagnons/Gemeente Noordoostpolder, 2013) en de ‘Erfgoednota’, (Gemeente Noordoostpolder, 2013). Al deze documenten nemen bij vernieuwing en ontwikkeling het bijzonder ontworpen landschap van de Noordoostpolder als vertrekpunt. Het credo van eertijds de Nota Belvédère behoud door ontwikkeling, geldt nog altijd en klinkt ook door in de aanwijzing van de Nooroostpolder als Nationaal Wederopbouwgebied in de beleidsnota ‘Visie Erfgoed en Ruimte, Kiezen voor Karakter’ van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE, 2016).

De gemeente Noordoostpolder is een duidelijk voorbeeld van een rationeel landschap uit de 20e eeuw (rond 1940 drooggelegd), waarin de twee voormalige eilanden Urk en Schokland als zelfstandige elementen zijn opgenomen. Dit rationeel vormgegeven landschap is niet alleen ontworpen vanuit het oogpunt van optimale landbouwkundige productie, maar ook als wetenschappelijke, esthetische en intellectuele uitdaging.

Onderdelen van de inrichting van de gemeente Noordoostpolder die kenmerkend zijn voor het gebied zijn:
- de kavelmaat;
- de erven met bijbehorende erfsingels;
- de diverse typen boerderijen;
- de arbeiderswoningen;
- de kavel- en erfsloten;
- het grondgebruik.

Relatie tot het plan
Het perceel aan de Hertenweg 8 en de directe omgeving kent een aantal karakteristieken die kenmerkend zijn voor de Noordoostpolder. Door die kenmerken, en de zichtbaarheid daarvan, draagt het perceel bij aan de herkenbaarheid van de Noordoostpolder en daarmee haar bijzondere identiteit.

De ligging van het erf geeft uitdrukking aan het modulaire systeem van verkaveling van de polder. Een regelmatig raster dat gebaseerd is op de in die tijd meest rationele agrarische verkaveling; een kavelmaat van 300 langs de weg en 800 meter in de diepte.

Die verkaveling leidde tot agrarische bedrijven van 12 tot 48 hectare, dus variërend van een halve tot 2 kavels. De kavels zijn aan de achterzijde begrensd door een tocht.

De grootte van het erf zegt verder iets over de grootte van het bedrijf. De Bedrijven met minder dan 24 hectare kregen een boerenerf van 0,7 tot 0,8 hectare. Voor bedrijven van 24 hectare en groter werden erven van 0,9 tot 1,0 hectare ingepland. Dit was bovendien gebaseerd op een functionele analyse van de inrichting van het boerenerf door landschapsarchitect Bijhouwer. Kortom de grootte van het erf zegt iets over de oorspronkelijke omvang/uitgifte van het bedrijf. Het erf aan de Hertenpad 2 is circa 0,5 groot ha. Het laat zien dat hier van oorsprong een kleiner bedrijf van 12 hectare was gevestigd.

Het erf zelf kenmerkt zich doordat het niet is voorzien van een karakteristieke erfsingel. De bestemmingswijziging leidt verder niet tot aantasting van eventuele cultuurhistorische waarden. Het wijzigen van een woonbestemming en het herbouwen van een nieuwe woning vindt plaats binnen een bestaand erf.

Conclusie
In het plangebied komen geen monumenten voor. Gelet op het bovenstaande vormt het aspect cultuurhistorie verder geen belemmering voor het voorliggende plan.

## 4.4 Bodem

In het bestemmingsplan dient aangegeven te worden wat de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het plangebied is. Tevens dient, op basis van de Mor (Ministeriële regeling omgevingsrecht), bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen een rapportage van een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek toegevoegd te worden. Voor verkennend bodemonderzoek op een locatie wordt de norm NEN 5740 gehanteerd (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek).

Verkennend bodemonderzoek
Er is door FMA/Nillessen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (22 augustus 2019), bekend onder projectnummer BO20190107 / BO20190105.

In dat onderzoek is de volgende samenvatting en conclusie te lezen:

***Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:***

***Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen verkooptransactie.***

***In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'industrie' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM1, MM2, MM3, MM4 en MM5 voldoet aan de bodemkwaliteit 'industrie'.***

***In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'wonen' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM6 voldoet aan de bodemkwaliteit 'wonen'.***

***De toetsing is weergegeven in bijlage 6.***

***De streefwaarde overschrijding aan barium, molybdeen en som xylenen in het grondwater hebben geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen verkooptransactie. Er is geen aanleiding de gemeten concentraties in het grondwater als antropogene verontreiniging te zien. De concentratie aan barium, molybdeen en som xylenen worden als van nature voorkomende diffuus verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.***

***Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN 5707:2015 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.***

***Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).***

***Een deel van een asbestverdacht dak is zonder dakgoot en kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest bevatten. Een aanvullend asbest in bodemonderzoek conform NEN-5707 kan hierover uitsluitsel geven.***

***Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder enige voorwaarden hergebruikt worden op het eigen terrein.***

***Het huidige gebruik heeft geen bodemverontreiniging veroorzaakt welke nader onderzoek noodzakelijk maakt.***

***Gesteld kan worden dat met onderhavig bodemonderzoek de actuele bodemkwaliteit (chemisch) is vastgesteld.***

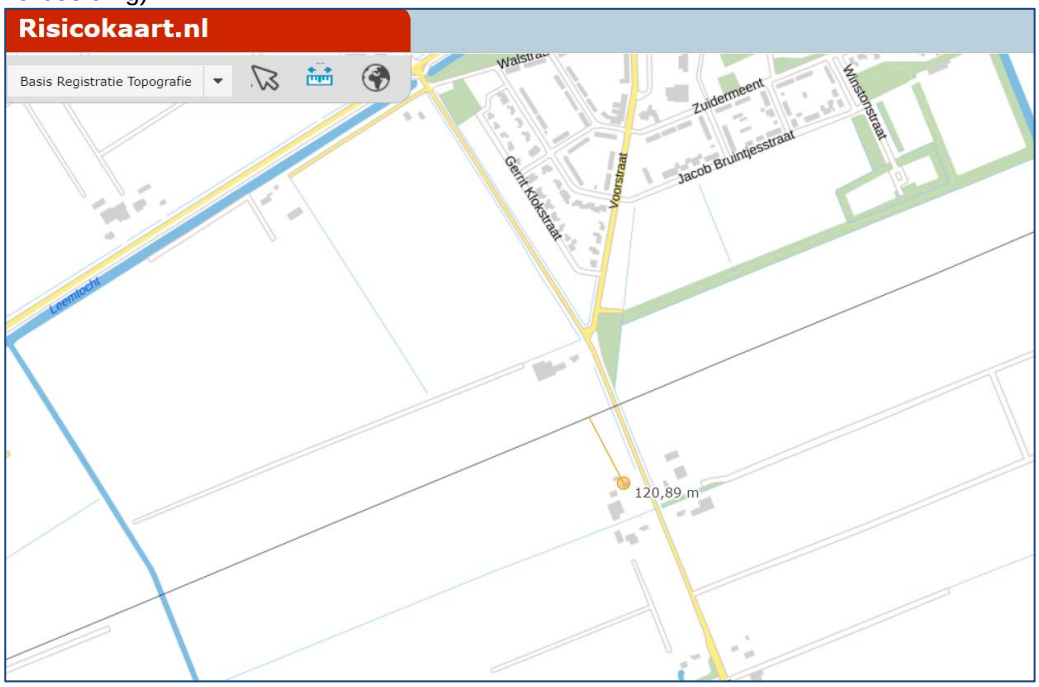
Het verkennend bodemonderzoek is door de omgevingsdienst beoordeeld voor het aspect 'bodem'. Het adviesdocument is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd. Onderstaand volgt de conclusie van de beoordeling van het rapport door de omgevingsdienst.

De conclusies van het bodemrapport zijn correct weergegeven. De omgevingsdienst adviseert om de conclusie van het bodemonderzoeksrapport over te nemen. Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging en dat houdt in dat er geen sprake is van een belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan.

## 4.5 Externe en fysieke veiligheid

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: het Bevi) richt zich primair op inrichtingen zoals bedoeld in de Wet milieubeheer. In artikel 2, lid 1 van het Bevi staan de inrichtingen genoemd waarop het Bevi van toepassing is. Deze inrichtingen brengen risico's met zich mee voor de in de omgeving aanwezige risicogevoelige objecten.

Met het wijzigen van het bestemmingsplan wordt tevens het bouwen van een nieuewe woning mogelijk gemaakt. Een woning wordt aangemerkt als een (beperkt) kwetsbaar object, zodat beoordeeld dient te worden of er in de nabijheid van het terrein geen Bevi-inrichtingen zijn die van invloed zijn/kunnen zijn op het plan. Hiertoe hebben wij een check uitgevoerd aan de risicokaart. Dit levert het volgende beeld op (zie onderstaande verbeelding).




*Figuur 4.2: Een weergave van [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl) met het plangebied (oranjester-aanduiding).*

### 4.5.1 *Bevi-inrichtingen binnen en buiten het plangebied*

Binnen en buiten het plangebied zelf bevinden zich geen Bevi-inrichtingen. Nabijgelegen agrarische bedrijven inrichtingen vallen onder de werkingssfeer Activiteitenbesluit. Beide inrichtingen betreffen geen Bevi-inrichtingen en zijn niet van invloed ten aanzien van het aspect externe en fysieke veiligheid.

### 4.5.2 *Buisleidingen*

*Er bevinden zich geen buisleidingen in de nabijheid.*

### 4.5.3 *Route gevaarlijke stoffen*

*Er zijn geen routes waarover het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt gelegen in de nabijheid.*

### 4.5.4 *Hoogspanningsleidingen*

Ten noorden is op ca. 120 meter is een hoogspanning tracé gelegen. Gelet op de ruimte afstand is dit tracé niet nadelig van invloed op het plangebied.

### 4.5.5 *Conclusie*

Vanuit het aspect fysieke en externe veiligheid is er geen belemmering.

## 4.6 Ecologie

De Wet natuurbescherming (Wnb) is in werking getreden op 1 januari 2017. Deze wet vervangt de volgende drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (houtopstanden). De provincie is bij de Wnb het bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en handelingen bij Natura 2000-gebieden en dier- en plantensoorten. Het Rijk blijft bevoegd gezag bij ruimtelijke ingrepen met grote nationale belangen. Voor gemeenten geldt dat zij het bevoegd gezag zijn voor omgevingsvergunningen.

Er dient rekening te worden gehouden met Europese en nationale wetgeving en beleid ten aanzien van de natuurbescherming. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

<u>Gebiedsbescherming</u>
In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld.

<u>Natura 2000</u>
De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde grens van het dichtstbijzijnde N2000 gebied. (Zwarte Meer).

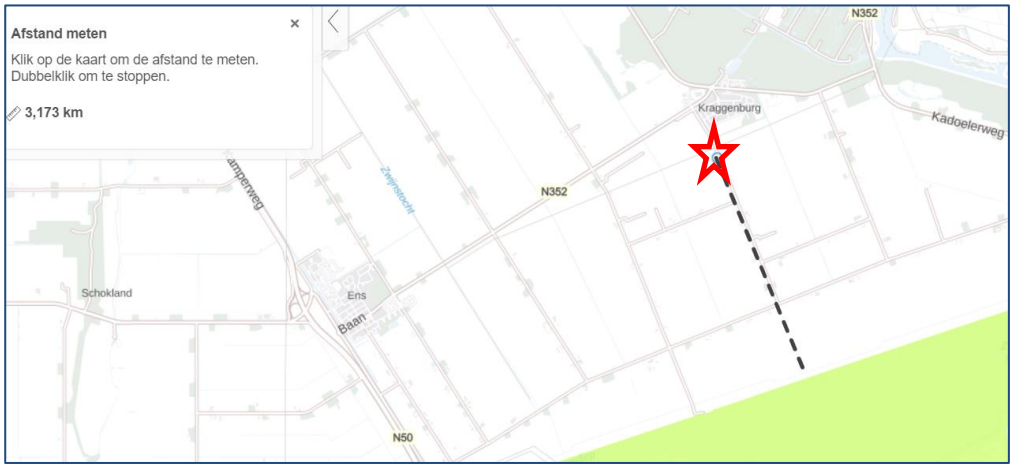



Fig. 4.3: Een weergave van het plangebied t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

*Stikstofdepositie*
Er is voor dit project op 13 november 2020 een AERIUS-berekening uitgevoerd, voor zowel de gebruiks- als realisatiefase. Uit de berekening volgt dat geen depositieresultaten wordt opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. Voor de toelichting en volledige berekening wordt gewezen naar bijgevoegde berekeningen (gebruiksfase en realisatiefase).

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) - voorheen Ecologische Hoofdstructuur - is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij-principe'. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De onderzochte locatie ligt niet binnen het NNN. De dichtstbijzijnde grens van NNN ligt echter direct naast de onderzocht locatie. De voorgenomen werkzaamheden zijn echter van dien aard dat het uitgesloten is de kernwaarden van het NNN zullen worden aangetast.

Fig. 4.4: Een weergave van het plangebied t.o.v. nabijgelegen NNN-gebieden.

Soortenbescherming

Het uitgangspunt van de Wnb is dat er geen (opzettelijke) schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De soortenbescherming binnen de Wnb is daarbij opgedeeld in drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Bij beoordeling van de toelaatbaarheid van bouwwerken en/of andere activiteiten moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van te beschermen dier- en plantensoorten.

Er dient een ontheffing op grond van artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 Wnb te worden aangevraagd voor een (bouw)werkzaamheid of activiteit indien het volgende van toepassing is:

- uit gegevens of onderzoek blijkt dat er sprake is van verstoring of doden van (een) beschermde soort(en);
- het bouwwerk en/of de activiteit veroorzaakt beschadiging of vernieling van voortplanting- of rustplaatsen van dieren, dan wel ontworteling of vernieling van plantensoorten;
- er kan geen gebruik gemaakt worden van een vrijstelling op grond van de Wet natuurbescherming;
- er kan niet gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode.

Van belang is om na te gaan of één of meerdere van de genoemde ‘verboden’ ten behoeve van voorliggend initiatief aan de orde is of kan zijn. De voormalige bedrijfswoning wordt gesloopt.

Door Alcedo Natuurprojecten is 24 maart 2020 een Ecologische QuickScan uitgevoerd.

Op basis van deze QuickScan wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen;
- Het niet noodzakelijk vervolgonderzoek uit te voeren volgens kennisdocumenten;
- Het wordt noodzakelijk geacht vervolgonderzoek uit te laten voeren volgens het vleermuisprotocol 2017, omdat niet kan worden uitgesloten dat er ter plaatse vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn en omdat er foerageergebied van vleermuizen verloren zal gaan;
- Door de plannen zullen er geen vliegroutes van vleermuizen worden doorbroken;
- De bouw van een nieuwbouwwoning op een nu nog onbebouwd deel van het perceel zal geen invloed hebben op vaste verblijfplaatsen, foerageerplaatsen of vliegroutes van vleermuizen;
- Het is noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing in het kader van de Wnb aan te vragen bij de Provincie Flevoland;
- Het is noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een Aerius calculatie uit te laten voeren.

Op basis van deze QuickScan wordt het volgende geadviseerd:

- *Laat vervolgonderzoek uitvoeren volgens vleermuisprotocol 2017 m.b.t. vaste rustplaatsen van gewone dwergvleermuis en foerageerplaatsen voor vleermuizen;*
- *Voer de sloopwerkzaamheden bij voorkeur uit buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli);*
- *Omdat tijdens deze scan gebleken is dat de omgeving van de onderzochte locatie niet rijk is aan soorten als huismus en huiszwaluw, verdient het aanbeveling voor deze soorten voorzieningen aan te brengen in de nieuwbouw. Bij voorkeur door het plaatsen van nestkasten. Zodoende kan de biodiversiteit ter plaatse verder worden vergroot.*
- *Ook het plaatsen van enkele vleermuiskasten wordt aanbevolen;*
- *Voor meer informatie hierover, zie www.vivaropro.nl*

Voor de volledige QuickScan wordt verwezen naar de bijlage. Van belang om te benadrukken is dat de nieuw te bouwen woning op een nu nog onbebouwd deel van het perceel geen invloed zal hebben op vaste verblijfplaatsen, foerageerplaatsen of vliegroutes van vleermuizen. Er is geen directe binding met de huidige woning geconstateerd. Er zijn vleermuizen op en rond het terrein aanwezig, maar er lijkt geen sprake te zijn van een vaste verblijfplaats. Het vleermuisprotocol zal daar duidelijkheid is gaan brengen. Dat is een reden om het slopen van aanwezige bebouwing op het perceel in tijd te faseren (zie paragraaf 3.3.). Het vervolgonderzoek zal aantonen op naast een sloopmelding ook een ontheffing Wet natuurbescherming bij de provincie nodig is.

Het aspect ‘Ecologie’ vormt verder geen belemmering voor het plan. De uitvoerbaarheid van het plan, dat mede een nieuw te bouwen woning voorziet, is niet in het geding.

## 4.7 Geluid(hinder)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft tot doel de mensen te beschermen tegen geluidsoverlast. Op basis van deze wet dient bij het opstellen van een bestemmingsplan of andere ruimtelijke plannen aandacht te worden besteed aan het aspect 'geluid'.
In de Wet geluidhinder is een zonering van industrieterreinen, wegen en spoorwegen geregeld. Enerzijds betekent dit dat (geluids)eisen worden gesteld aan de milieubelastende functies, anderzijds betekent dit dat beperkingen worden opgelegd aan milieugevoelige functies. In deze paragraaf wordt ingegaan op de geluidsaspecten met betrekking tot wegverkeerslawaai. Industrielawaai en/of spoorweglawaai is voor dit plan niet relevant.

Wegverkeerlawaai
Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) heeft in beginsel iedere weg een geluidszone. Een dergelijke zone geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangewezen gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Het voorliggende plan maakt de bouw van een nieuwe ‘reguliere’ woning op een perceel waar al een bedrijfswoning aanwezig is, maar wordt gesloopt. Op het perceel staat dus al een geluidgevoelig object. Het perceel is gelegen aan de Hertenweg, waarvoor een snelheidsmaximum is vastgelegd van 60 km/h.

In het akoestisch rapport van GeluidMeesters (kenmerk 0244-R-20-E, d.d. 26 augustus 2020) is het volgende de volgende conclusie te lezen. Voor het rapport en berekeningen wordt verwezen naar de bijlage bij deze toelichting.

Conclusie wegverkeerslawaai
Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van het verkeer op de Hertenweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L den uit de Wet geluidhinder. Daarmee kan worden gesteld dat er ten aanzien van verkeerslawaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De grenswaarde voor het binnenniveau voor nieuwbouw bedraagt, overeenkomstig het Bouwbesluit, 33 dB. Dit komt neer op een maatgevende geluidwering van (49-33 =) 16 dB. Dit is minder dan de minimum eis van 20 dB (artikel 3.2 geluid van buiten) uit het Bouwbesluit.  Aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is daardoor niet nodig.

## 4.8 Milieuhinder

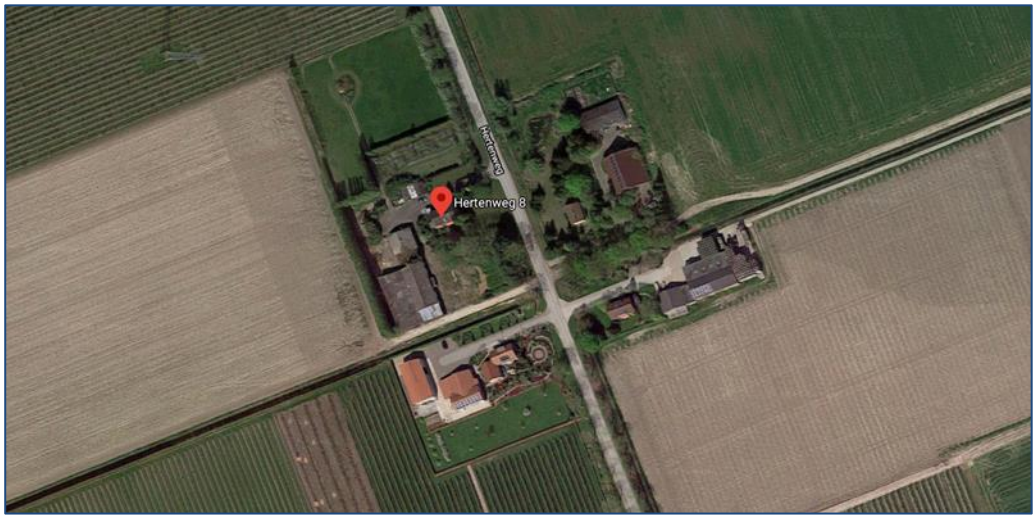
Nieuwe functies kunnen milieuhinderlijk zijn voor omringende woningen dan wel bedrijven. Er dient een beoordeling plaats te vinden of de nieuwe functie wel milieu hygiënisch inpasbaar is.

Er dient daarom beoordeeld te worden of in de omgeving van het plangebied functies voorkomen die gehinderd kunnen worden door onderhavig project of waarvan het project juist hinder ondervindt.

De (indicatieve) lijst “Bedrijven en Milieuzonering 2009”, uitgegeven door de Vereniging

van Nederlandse gemeenten, geeft weer wat de richtafstanden zijn voor milieubelastende activiteiten. In deze publicatie worden de indicatieve richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

Onderstaande weergaven laten de feitelijke en planologische situatie zien van de percelen Hertenweg 1, 3, 8 en 10. Hertenweg 1 betreft een woonbestemming. Deze bestemming krijgt het plangebied (Hertenweg 8) ook. Ten zuiden van deze woonbestemmingen zijn twee agrarische percelen en bestemmingen gelegen. Hertenweg 3 heeft een agrarische bestemming in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf / veehouderij (als 2e tak). Feitelijk is er akkerbouw en fruitteeltbedrijven gevestigd, bekend als "Stille Maatschap J.H. Balk en E.M.A.Balk-Spruit. Hertenweg 10 heeft ook een agrarische bestemming grondgebonden veehouderij met als 2e tak (ondergeschikte nevenfunctie) intensieve veehouderij. Echter is feitelijk geen sprake meer van bedrijfsactiviteiten (vanaf de straat zijn geen bedrijfsactiviteiten zichtbaar, op internet is voor de locatie geen bedrijf(gegevens) gevonden en ook zijn bedrijfsactiviteiten niet bekend bij de gemeente. Een luchtfoto van het perceel laat een inrichting van het perceel zien dat is ingericht als tuin. Alles overziend menen wij dat er sprake is van een feitelijk woongebruik (burgerwoning).




*Figuur 4.4: Weergave van de situatie ter plaatse van de percelen Hertenweg 1, 3, 8 en 10*

*Figuur 4.5: Weergave van de verbeelding (plankaart) met het plangebied (rode aanduiding) en nabijgelegen woon- en agrarische bestemmingen.*

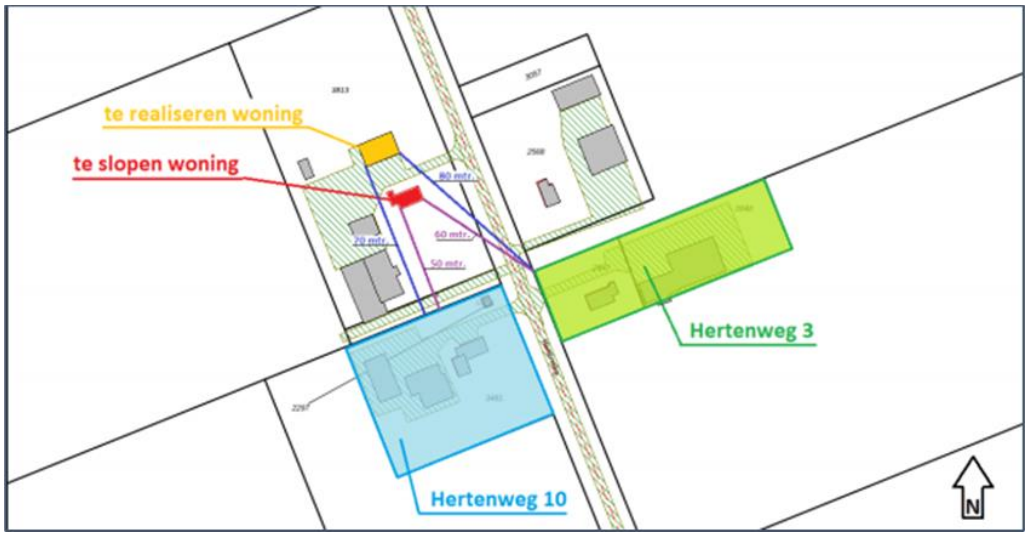



*Fig. 4.6: Een weergave van waaruit blijkt de onderlinge afstanden tussen agrarische percelen en de nieuwe woning (bron: akoestisch rapport Geluidmeesters)*

<u>Stappenplan milieuzonering Noordoostpolder</u>

De Noordoostpolder is bij uitstek een agrarische polder. Het vestigen van gevoelige functies in het buitengebied is daardoor niet vanzelfsprekend. Wonen is niettemin steeds vaker aan de orde in het buitengebied. De gemeente kan dit toestaan door afstand te creëren tussen agrarische bedrijfsactiviteiten en gevoelige functies. Dat heet milieuzonering. Traditioneel komt milieuzonering er op neer dat bedrijfsactiviteiten en gevoelige functies op grote afstand van elkaar plaats moeten vinden. Dit kan problematisch zijn op erven, en tussen erven die dicht bij elkaar liggen. Om die reden heeft de gemeente een nota “milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied” opgesteld met een aangepaste manier van milieuzoneren voor die is toegespitst op de situatie in de Noordoostpolder nu, en in de toekomst.

Ten behoeve van de uitvoering is de gemeentelijke nota van een stappenplan opgenomen.

*Stappenplan vanuit een erf met woonbestemming (geldt voor wonen en huisvesting arbeidsmigranten)*

Stappen:

1. Bepaal welke bedrijfsactiviteiten planologisch toegestaan, dan wel vergund zijn op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.
2. Bepaal aan de hand van de tabel of sommige van de bij punt 1 gevonden richtafstanden hoger zijn dan de reële maximale richtafstand waar de NOP rekening mee houdt, namelijk 30 meter[1], en laat deze vervolgens geheel buiten beschouwing.
3. Ga voor de planologische maximalisatie uit van de hoogste richtafstand die is overgebleven na de correctie bij punt 2.
4. Bepaal vervolgens welke bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk uitgeoefend worden op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.
5. Vergelijk de richtafstand gevonden bij punt 4 met die bij punt 3 en selecteer vervolgens de hoogste.
6. Pas op de richtafstand gevonden bij punt 5 de correctie voor gemengd gebied toe en eventueel de correctie voor de erfsingel.
7. Meet vervolgens vanaf de grens van het naburig erf naar het punt van de uiterste situering van de gevel van de gevoelige bestemming dat het dichtst bij het naburig erf ligt of de richtafstand haalbaar is.

[1] NB: het gaat hier om de oorspronkelijke, nog niet gecorrigeerde richtafstand die de Handreiking VNG verbindt aan de diverse milieucategorieën.

**1. Bepaal welke bedrijfsactiviteiten planologisch toegestaan, dan wel vergund zijn op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.**
− Hertenweg 10 -> Agrarische bestemming grondgebonden veehouderij met als 2e tak (ondergeschikte nevenfunctie) intensieve veehouderij (milieucat. 4.1) -> 200 meter;
− Hertenweg 3 -> Agrarische bestemming in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf / veehouderij als 2e tak (milieucat. 3.2) -> 100 meter.

**2. Bepaal aan de hand van de tabel of sommige van de bij punt 1 gevonden richtafstanden hoger zijn dan de reële maximale richtafstand waar de NOP rekening mee houdt, namelijk 30 meter, en laat deze vervolgens geheel buiten beschouwing.**
− Hertenweg 10 -> 200 meter wordt 30 meter;
− Hertenweg 3 -> 100 meter wordt 30 meter.

**3. Ga voor de planologische maximalisatie uit van de hoogste richtafstand die is overgebleven na de correctie bij punt 2.**
− Hertenweg 10 -> planologische maximalisatie 30 meter;
− Hertenweg 3 -> planologische maximalisatie 30 meter.

**4. Bepaal vervolgens welke bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk uitgeoefend worden op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.**
− Hertenweg 10 -> voor een burgerwoning zijn geen richtafstanden van toepassing.
− Hertenweg 3 -> akkerbouw en fruitteeltbedrijven bekend onder: "Stille Maatschap J.H. Balk en E.M.A.Balk-Spruit" (milieucat. 2) -> 30 meter.

**5. Vergelijk de richtafstand gevonden bij punt 4 met die bij punt 3 en selecteer vervolgens de hoogste.**
− Hertenweg 10 -> 30 meter;
− Hertenweg 3 -> 30 meter.

**6. Pas op de richtafstand gevonden bij punt 5 de correctie voor gemengd gebied[1] toe en eventueel de correctie voor de erfsingel.**
− Hertenweg 10 -> 30 meter -> gemengd gebied 10 meter (geen correctie erfsingel)
− Hertenweg 3 -> 30 meter -> gemengd gebied 10 meter (geen correctie erfsingel)

**7. Meet vervolgens vanaf de grens van het naburig erf naar het punt van de uiterste situering van de gevel van de gevoelige bestemming dat het dichtst bij het naburig erf ligt of de richtafstand haalbaar is.**
− Hertenweg 10 -> de afstand tot de te realiseren woning bedraagt circa 70 meter (zie figuur 4.6). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde afstand van 10 meter zoals vastgesteld bij stap 6. Ook als rekening wordt gehouden met vier meter van het oorspronkelijke hoofdgebouw voor vergunningvrije bijbehorende bouwwerken (aan- en uitbouwen);
− Hertenweg 3 -> de afstand tot de te realiseren woning bedraagt circa 80 meter (zie figuur 4.6). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde afstand van 10 meter zoals vastgesteld bij stap 6. Ook als rekening wordt gehouden met vier meter van het oorspronkelijke hoofdgebouw voor vergunningvrij bijbehorende bouwwerken (aan- en uitbouwen).

Uit het stappenplan volgt dat voldaan wordt aan de richtafstand. Daarmee is het overeenkomstig de gemeentelijke nota “milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied” van de gemeente Noordoostpolder aannemelijk dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren woning.

Conclusie
Overeenkomstig de nota “milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied” van de gemeente Noordoostpolder is het aannemelijk dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren woning. De bedrijven mogen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Om dit te beoordelen is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hierin zijn grenswaarden opgenomen op de gevel van geluidgevoelige gebouwen. De te slopen woning op het perceel is op een kortere afstand gelegen dan de nieuw te realiseren woning. De te slopen woning op het perceel was dan ook bepalend voor de akoestische mogelijkheden van het bedrijf. Het bedrijf zal, door de op grotere afstand te realiseren woning, vanuit akoestisch oogpunt niet in zijn bedrijfsvoering worden beperkt.

Er is geen sprake van te verwachten milieuhinder.

## 4.9 Verkeer en parkeren

Nieuwe functies betekenen meestal ook dat er sprake is of zal zijn van een toename van verkeersbewegingen, alsmede ontstaat er een parkeerbehoefte. Uitgangspunt is dat nieuwe functies geen onevenredige extra hinder veroorzaken voor reeds aanwezige functies in de omgeving.

1. [1] In de gemeentelijke nota is aangegeven: *“het buitengebied is echter, wat de Handreiking VNG noemt, een gemengd gebied”*

*(Toename) verkeersintensiteit en parkeerbehoefte*
De nieuwe woning zal niet tot gevolg hebben dat de omgeving significante hinder zal ondervinden ten aanzien van het aspect verkeer en parkeren. Het aantal woningen blijft gelijk en op het perceel is voldoende gelegenheid op te parkeren op eigen perceel. De ontsluiting van de nieuwe woning vindt plaats via de bestaande inrit.

## 4.10 Luchtkwaliteit

Projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. In de AMvB-nibm zijn de criteria vastgelegd om te kunnen beoordelen of voor een project sprake is van nibm.
Voorliggend project voorziet in een toevoeging van een woning en is daarmee qua omvang en verkeersaantrekkende werking kleinschaliger als de bouw van 1500 woningen aan één ontsluitingsweg. Het project kan derhalve worden beschouwd als een nibm-project. Onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet nodig.

## 4.11 Water(toets)

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 zijn de 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.

<u>Relatie met het project</u>
Op het perceel Hertenweg 8 te Kraggenburg is sprake van een voormalig agrarisch erf, waarvan inmiddels de agrarische functie verloren hebben. Op het erf staat een voormalig bedrijfswoning. Initiatiefnemer is voornemens de bestaande bedrijfswoning te slopen en deze te vervangen voor een nieuwe woning op een andere locatie op het perceel. Tevens wordt de agrarische bestemming gewijzigd naar het reguliere gebruik op het perceel, namelijk wonen.

Op het perceel staan meerdere verouderde bouwwerken. Deze worden op termijn ook gesloopt. Het bestemmingsplan voorziet in een fasering.

*Fasering in te slopen bebouwing*
Achter op het perceel staan 2 grotere bijgebouwen, voormalige agrarische schuren behorende tot de voormalige agrarische bestemming. Deze bijgebouwen hebben samen een oppervlakte van 686 m2.

Deze worden op een later moment gesloopt. Dat heeft onder andere te maken met een nog uit te voeren vleermuizenprotocol (zie paragraaf 4.6). Het slopen van deze bebouwing staat in principe los van voorliggend bestemmingsplan. Voor het slopen van deze 2 bijgebouwen zal na uitvoering van het vleermuizenprotocol een afzonderlijke sloopmelding worden ingediend. Indien nodig een ontheffing Wet natuurbescherming.

Oppervlakteberekening:

- Te slopen bijgebouwen: 21 + 29 = 50 m2.
- Te slopen bedrijfswoning : 103 m3
- Nieuw te bouwen woning : 178 m2

Voor de watertoets wordt rekening gehouden met de fasering in het project. In het plan is sprake van een toename van 25 m2 aan verharding. De nieuwe woning maakt gebruik van de aanwezige afvoervoorzieningen (hemelwater en afvalwater)

Op de langere termijn worden dus meerdere bouwwerken (686 m2) gesloopt evenals een erfverharding van 282 m2 verwijderd.

Watertoetsprocedure
Op 26 juni 2020 is via www.dewatertoets.nl een gewijzigde watertoets uitgevoerd. Op basis hiervan blijkt dat het perceel Hertenweg 8 te Kraggenburg zich bevindt binnen het beheersgebied van het waterschap Zuiderzeeland. De korte procedure is van toepassing.

Het waterschap heeft de uitgangspuntennotitie voor de korte procedure van de watertoets afgegeven. Deze uitgangspuntennotitie is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.

Per brief van 12 november 2020 heeft het waterschap Zuiderzeeland in het kader van het wettelijke vooroverleg ook nog gereageerd op het voorontwerpbestemmingsplan. In deze brief, die als bijlage bij het bestemmingsplan is gevoegd, heeft het waterschap aangegeven dat na het doorvoeren van enkele aanpassingen, het aspect water akkoord is. Onderstaand wordt nader ingegaan op de brief en de doorgevoerde aanpassingen.

*Positief wateradvies na aanpassing*
De gewenste ontwikkeling heeft beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. De beleidsthema's Voldoende water en Schoon water zijn van toepassing. Wij vragen de waterparagraaf nog op enkele punten aan te vullen. Een deel van de gevraagde informatie staat in ons Waterkader of in de uitgangspuntennotitie (resultaat van de uitgevoerde digitale watertoets). Onderstaande aspecten wenst het waterschap aangevuld te zien.

Aanvullen aspect Voldoende water

- Streefbeeld & uitgangspunt van onderdeel 'wateroverlast' opnemen;
- Opnemen dat de ontwikkeling is gelegen in landelijk gebied en dat de netto toename in verharding kleiner is dan 2.500 m² waardoor geen compensatieopgave bestaat.

Aanvullen aspect Schoon water

- Aangeven of (bekend is of) uitlogende (bouw)materialen worden toegepast.
- Opnemen dat in de nabijheid van het perceel momenteel geen openbaar rioolsysteem aanwezig is.

Hierna is het streefbeeld & uitgangspunt van het onderdeel wateroverlast weergegeven.

**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.

*Ontwikkeling in landelijk gebied*
De ontwikkeling is gelegen in het landelijk gebied. De netto toename aan verhard oppervlakte bedraagt minder dan 2.500 $m^2$, zodoende is er geen compensatieopgave aanwezig. Voor de bepaling van de compensatieopgave mogen ook de toekomstig te slopen gebouwen en verwijdering van erfverharding meegerekend worden. Ook met instandhouding van deze bebouwing & verharding bestaat echter geen compensatieopgave.

**Thema Schoon water**
In het bouwplan wordt voor enkele bouwdelen gebruik gemaakt van materialen die kunnen uitlogen, te weten de goot, hwa en de dakkapel. Verder kan worden aangegeven dat in de nabijheid van het perceel momenteel geen openbaar rioolsysteem aanwezig is.

Vervolg voor initiatiefnemer
Het waterschap verzoekt om de initiatiefnemer erop te attenderen dat voor de planontwikkeling diverse meldings- en/of vergunningplichten bestaan voor handelingen in of nabij het watersysteem. Hiervoor wordt verwezen naar de bijlage ‘Vervolg voor de initiatiefnemer’ bij de brief van het waterschap van 12 november 2020.

Het volledige watertoetsdocument van 26 juni 2020 en de brief met bijlage van het waterschap van 12 november 2020 zijn als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd.

## 4.12 M.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, bijvoorbeeld de bestemmingsplanprocedure.

In het Besluit m.e.r., bijlage D, onder artikel 11 (Woningbouw, Stedelijke ontwikkeling, Industrieterreinen) staat onder artikel 11.2 genoemd dat een m.e.r-beoordeling moet plaatsvinden in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (met inbegrip van winkelcentra of parkeerterreinen: indien:

- De oppervlakte een aaneengesloten gebied betreft van 100 hectare en groter dan 2000 woningen betreft.

Qua aard, omvang en ligging is het bouwplan dus niet gelijk te stellen aan de betreffende en omschreven activiteit zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

Er is echter sprake van vervangende nieuwbouw van een woning. Het aantal woningen binnen het plangebied blijft gelijk, zodat er ook gezien de wet- en regelgeving van 2017 aangaande het Besluit m.e.r. ook geen reden is voor het opstellen van een vormvrije m.e.r.-aanmeldnotitie.

# 5 Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

## 5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden binnen het plangebied. De wijze waarop deze regeling juridisch kan worden vormgegeven, wordt in grote lijnen bepaald door de op 1 juli 2008 in werking getreden Wet ruimtelijke ordening, en door het daarbij behorende Besluit ruimtelijke ordening en de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012, zoals deze per 1 oktober 2012 in werking is getreden. De verbeelding dient in samenhang met de planregels te worden gelezen.

In de Wet ruimtelijke ordening (hierna Wro) met bijbehorend Besluit ruimtelijke ordening (hierna Bro) heeft het bestemmingsplan een belangrijke rol als normstellend instrument voor het ruimtelijk beleid van gemeenten, provincies en het rijk. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening (hierna Rsro) is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (hierna SVBP2012) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP2012 zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening (hierna IMRO2012) en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten (hierna STRI2012) normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

Conform Wro en Bro wordt een bestemmingsplan met de daarbij behorende toelichting in digitale geautoriseerde bronbestanden vastgelegd en in die vorm vastgesteld. Daarnaast kent de Wro een papieren versie van (hetzelfde) bestemmingsplan. Indien de inhoud van digitale stukken tot een andere uitleg leidt dan de stukken op papier, dan is de digitale inhoud beslissend. Het bestemmingsplan is daarmee een digitaal juridisch authentiek document. De informatie die is vastgelegd in het plan moet in elektronische vorm volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn. Dit wordt de digitale verbeelding genoemd.

De SVBP2012 geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. De standaard heeft geen betrekking op de toelichting van het bestemmingsplan. Er worden geen normen gesteld omtrent de vormgeving en inrichting van de analoge weergave van het bestemmingsplan. De SVBP2012 heeft ook geen betrekking op de totstandkoming van de inhoud van een bestemmingsplan. Dit is de verantwoordelijkheid van het bevoegde gezag. In de SVBP2012 is wel aangegeven hoe de inhoud van een bestemmingsplan digitaal moet worden weergegeven.

De SVBP2012 geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan. De verbeelding en planregels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

## 5.2 Toelichting op de Toelichting

De informatie die is vastgelegd in het plan moet in elektronische vorm volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn. Dit wordt de digitale verbeelding genoemd.
De digitale verbeelding is de verbeelding van het bestemmingsplan in een interactieve raadpleegomgeving, waarin alle relevante bestemmingsplaninformatie wordt getoond: de combinatie van verbeelding en regels met de toelichting.

Een raadpleger van het bestemmingsplan moet alle relevante bestemmingsplaninformatie op eenvoudige wijze voor ogen kunnen krijgen. De relevante bestemmingsplaninformatie heeft betrekking op de bestemmingen, dubbelbestemmingen en aanduidingen met bijbehorende regels in het bestemmingsplan. Voor zowel bestemmingen als aanduidingen geldt, dat deze zonder interactie zichtbaar moeten zijn in de digitale verbeelding. Uit interactie met de digitale verbeelding blijkt dan de inhoud van de bestemming en/of aanduiding.

## 5.3 De regels

De regels geven inhoud aan de op de verbeelding aangegeven bestemming(en). Ze geven aan waarvoor de gronden en opstallen als dan niet gebruikt mogen worden en wat en hoe er gebouwd mag worden.

De bij dit plan behorende regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken, te weten:
1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

In hoofdstuk 1 verklaard de begrippen die in de regels worden gebruikt. Het betreft begrippen die op meerdere wijze kunnen worden uitgelegd. Door de begrippen te verklaren, kunnen interpretatieverschillen worden voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven welke wijze bepaalde afmetingen moeten worden gemeten.
In hoofdstuk 2 wordt de op de verbeelding aangegeven bestemming omschreven en wordt bepaald op welke wijze de gronden en opstallen gebruikt mogen worden. Tevens worden de bebouwingsmogelijkheden vermeldt. Hoofdstuk 3 bevat de bepalingen die in het algemeen van toepassing zijn. In hoofdstuk 4 komen het overgangsrecht en de slotregel aan de orde.

## 5.4 Nadere toelichting op de bestemmingen

<u>Agrarisch</u>
De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor (semi) agrarische bedrijvigheid, de waterhuishouding, extensieve openluchtrecreatie, zoals fietsen voetpaden, sloten, watergangen en kavelpaden. Verder zijn de hierbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, andere werken, ontsluitingswegen en paden, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen, groenvoorzieningen en nutsvoorzieningen toegestaan. Op de gronden mogen geen gebouwen worden opgericht. Uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde met een bouwhoogte van maximaal 1,5 meter zijn toegestaan.

<u>Groen – Erfsingel</u>
De erfsingel rondom het erf is aangemerkt als 'Groen - Erfsingel'. De erfsingels in Noordoostpolder vormen een basisonderdeel van het ontwerp van de Noordoostpolder. Het kent een vaste maatvoering. Het type beplanting is deels afhankelijk van de ondergrond. Het doel is vooral om beschutting te creëren in het open vlakke polderland en een stukje menselijke maatvoering aan te brengen. De erfsingels zijn daarmee een belangrijk element op het schaalniveau van de polder als geheel.

Samen met de omlijsting van de dorpen vormen het groene eilanden in een open agrarische bedrijfsruimte. Zij dragen daarmee bij aan de zo karakteristieke inrichting van Noordoostpolder die iedereen kent. De erfsingels zijn een onderdeel van de historie van Noordoostpolder. Dit gebied behoort niet tot het achtererfgebied, waarmee daardoor ook geen vergunningsvrije bebouwing is toegestaan.

Wonen – Voormalige agrarische erven
De gronden van de voormalige agrarische boerderij krijgt de bestemming 'Wonen – Voormalig agrarische erven'. Hiermee wordt het gebruik van de voormalige boerderij als burgerwoning mogelijk gemaakt. De woning is middels de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – één woning toegestaan' aangegeven. Hiermee wordt de bouw van meerdere woningen tegengegaan.

Tot slot wordt middels een voorwaardelijke verplichting een beplantingsplan (met inrichtingstekening) van kracht. Hier wordt het in stand houden van de landschappelijke inpassing gewaarborgd. Het beplantingsplan wordt opgenomen als bijlage bij de planregels.

Anti-dubbeltelbepaling
Deze bepaling is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze zou zich kunnen voordoen indien een deel van een bouwperceel dat reeds bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage was betrokken wederom bij een dergelijke berekening, doch nu ten behoeve van een ander bouwperceel wordt betrokken.

Algemene gebruiksregels
In het Besluit ruimtelijke ordening is een gebruiksverbod opgenomen. Deze gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming. Dit maakt het noodzakelijk, dat de bestemmingsomschrijving voldoende duidelijk is.

Algemene afwijkingsregels
In dit artikel is een aantal regels opgenomen, om het mogelijk te maken dat het plan op ondergeschikte punten wordt aangepast. Dit evenwel met het voorbehoud dat de belangen van derden in redelijkheid niet mogen worden aangetast. Ook kleine afwijkingen (maximaal 10%) van de in de regels opgenomen, dan wel op de kaart aangegeven maten, kunnen volgens dit artikel mogelijk worden gemaakt. Omdat een en ander zich niet beperkt tot één bestemming maar bij diverse bestemmingen gewenst of noodzakelijk kan blijken, zijn deze regels in beginsel op alle bestemmingen van toepassing. Het verlenen van een afwijking mag geen automatisme zijn. Burgemeester en wethouders zullen het verlenen van een afwijking zorgvuldig moeten afwegen en motiveren conform het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht.

Overgangsregels
Bebouwing die niet voldoet aan de bepalingen van dit bestemmingsplan is onder het overgangsrecht gebracht. Een geringe uitbreiding van de bebouwing wordt mogelijk gemaakt. Indien de onder het overgangsrecht gebrachte bebouwing door een calamiteit verloren gaat is volledige herbouw toegestaan.
Het gebruik van gronden en opstallen dat in strijd is met dit bestemmingsplan op het tijdstip van inwerkingtreding, mag in beginsel worden voortgezet. Wijziging van dit strijdige gebruik is verboden, indien de afwijking van het plan wordt vergroot.

# 6 Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

## 6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende bestemmingsplan is opgesteld naar aanleiding van het voornemen om de bestemming op het perceel Hertenweg 8 te Kraggenburg te wijzigen naar een bestemming 'Wonen – Voormalige agrarische erven'. De te behouden erfsingel wordt bestemd als 'Groen – Erfsingel'. Tevens is een deel van het plangebied bestemd als agrarisch, waar door middel van een specifieke aanduiding is gereguleerd dat deze gronden voor semi-agrarisch gebruik mogen worden aangewend.

De kosten hiervoor alsook de kosten voor de noodzakelijk onderzoeken voor het voorliggende bestemmingsplan zullen door de initiatiefnemer worden gedragen. De kosten voor de planbegeleiding wordt voorzien door middel van het heffen van leges.

Door de herziening van het voor de betreffende gronden geldende bestemmingsplan is er de kans dat door eigenaren van gronden in de directe omgeving van het plangebied bij de gemeente op grond van artikel 6.1 van de Wro een verzoek tot tegemoetkoming in de planschade wordt ingediend. De mogelijke kosten die samenhangen met deze tegemoetkoming in de planschade zullen door initiatiefnemer worden gedragen.
Op basis van deze overweging moet het voorliggende bestemmingsplan economisch uitvoerbaar worden geacht.

## 6.2 Inspraak en overleg

Vooroverleg
In het kader van het wettelijke vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro is het bestemmingsplan naar de provincie Flevoland en het waterschap Zuiderzeeland gestuurd.

De provincie Flevoland heeft per mail van 11 oktober 2020 laten weten dat het plan past binnen de provinciale kaders en zien daarom geen aanleiding tot het maken van opmerkingen en kunnen instemmen met het plan.

Het waterschap Zuiderzeeland heeft per mail van 12 november laten weten dat, na het doorvoeren van enkele tekstuele toevoegingen, ingestemd kan worden met het voorntwerpbestemmingsplan. In het ontwerpbestemmingsplan zijn deze tekstuele tekstvoorstellen verwerkt en ook benoemd in paragraaf 4.11

Ontwerpbestemmingsplan ter inzage
Het ontwerpbestemmingsplan heeft van xxx tot en met xxx gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er zijn wel / geen zienswijzen ingediend.

# Hoofdstuk 7 Bijlagen bij het bestemmingsplan

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Project | : Hertenweg 8 te Kraggenburg |
| Projectnummer | : RB 50.027 |
| IMRO | : NL.IMRO.0171.BPHertenweg8-OW01 |
| Versie | : 01 |
| Datum | : November 2020 |

**RooBeek Advies**
Nautilusstraat 7b
7821 AG Emmen
www.roobeek-advies.nl

# Inhoudsopgave

**HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS ..... 2**
Artikel 1 Begrippen ..... 2
Artikel 2 Wijze van meten ..... 6

**HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS ..... 7**
Artikel 3 Agrarisch ..... 7
Artikel 4 Groen – Erfsingel ..... 8
Artikel 5 Wonen – Voormalige agrarische erven ..... 9

**HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS ..... 12**
Artikel 6 Anti-dubbeltelregel ..... 12
Artikel 7 Afwijkingsregels ..... 13
Artikel 8 Overige regels ..... 14

**HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS ..... 15**
Artikel 9 Overgangsrecht ..... 15
Artikel 10 Slotregel ..... 16

**HOOFDSTUK 5 BIJLAGEN VAN DE REGELS ..... 17**
Bijlage 1 van de regels – Aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten. ..... 17
Bijlage 2 van de regels – Inrichtingstekening met beplantingsplan ..... 18

# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

**1.1 plan:**
het bestemmingsplan 'Landelijk gebied, Hertenweg 8 Kragggenburg' met identificatienummer NL.IMRO.0171.BPHertenweg8-OW01 van de gemeente Noordoostpolder;

**1.2 bestemmingsplan:**
De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de 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 aan huis verbonden bedrijf**
De in Bijlage 1 'Aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten' genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en de invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

**1.6 aan huis verbonden beroep**
De uitoefening van een beroep (dan wel het verlenen van diensten) op administratief, maatschappelijk, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig of een daarmee gelijk te stellen gebied, dat in of bij een woonhuis wordt uitgeoefend, waarbij in overwegende mate de woonfunctie blijft behouden en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.7 achtererfgebied**
Erf achter de lijn die een woning doorkruist op 1 m achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder de woning opnieuw te doorkruisen of in het erf achter de woning te komen;

**1.8** agrarische bedrijvigheid
bedrijvigheid, geheel of overwegend gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen van producten door het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:

a. akker- en tuinbouw: de teelt van gewassen op open grond; daaronder niet begrepen bosbouw, sierteelt en fruitteelt;
b. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
c. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond, waaronder begrepen de teelt van ruwvoedergewassen;
d. paardenfokkerij: het fokken van veulens en de opfok van jonge paarden met de daaraan verbonden basistraining tot een leeftijd van 2 á 3 jaar;
e. kwekerij: het telen, kweken en verzorgen van bomen, heesters, struiken, planten en bloemen of tuinbouwzaden,

**1.9 ander bouwwerk**
Een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

**1.10 bebouwing**
Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

**1.11 bebouwingsgebied**
Achtererfgebied alsmede de grond onder de woning, uitgezonderd de grond onder de oorspronkelijke woning;

**1.12 bebouwingspercentage**
De oppervlakte van gebouwen uitgedrukt in procenten van de nader aangegeven gronden

**1.13 bestaand**

a. Met betrekking tot bebouwing: de bebouwing als aanwezig ten tijde van het in ontwerp ter visie leggen van het plan;
b. Met betrekking tot gebruik: het gebruik ten tijde van het rechtskracht verkrijgen van het plan;

**1.14 bestemmingsgrens**
De grens van een bestemmingsvlak.

**1.15** bestemmingsvlak
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

**1.16 bevoegd gezag**
Bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

**1.17 bijbehorend bouwwerk**
Uitbreiding van een woning dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindende woning verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

**1.18 bouwen**
Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

**1.19 bouwgrens**
De grens van een bouwvlak.

**1.20 bouwperceel**
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

**1.21 bouwperceelgrens**
De grens van een bouwperceel.

**1.22 bouwvlak**
Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

**1.23 bouwwerk**
Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

**1.24 detailhandel:**
Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit; onder detailhandel is hier geen horeca begrepen;

**1.25 erf:**
Al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een woning en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van die woning. Gronden met de bestemming 'Groen – Erfsingel' worden niet tot het erf gerekend;

**1.26 extensieve openluchtrecreatie**
Vormen van recreatief medegebruik van het agrarisch en/of natuurgebied door middel van al dan niet aangelegde en aanwezige voorzieningen, waarbij de recreatie geen specifiek beslag legt op de ruime, zoals wandel-, ruiter- en fietspaden, vis- en picknickplaatsen en strandjes;

**1.27 gebouw**
Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

**1.28 hoofdgebouw**
Een gebouw dat binnen een bebouwingsvlak door constructie, afmetingen of bestemming als belangrijkste gebouw valt aan te merken;

**1.29 horeca**
Een bedrijf dat is gericht op het verstrekken van maaltijden en dranken voor gebruik ter plaatse (restaurantbedrijf), waaronder ook worden verstaan lunchrooms, eethuizen, bistro's, theehuizen, broodjeszaken en dergelijke;

**1.30 openbaar toegankelijk gebied**
Weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar vaarwater en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer;

**1.31 overig bouwwerk**
Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

**1.32 pand**
De kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

**1.33 seksinrichting:**
Een inrichting, bestaande uit een of meer voor publiek toegankelijke, besloten ruimten, waarin bedrijfsmatig of op een daarmee vergelijkbare wijze, seksuele handelingen worden verricht;

**1.34 semi-agrarisch gebruik:**
het gebruiken van gronden voor semi-agrarische activiteiten zoals het kweken van fruit, groente, (sier)heesters en het houden van dieren.

**1.35 voorerfgebied**
Erf dat geen onderdeel is van het achtererfgebied;

**1.36 voorgevel:**
De naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien een gebouw met meer dan één zijde gekeerd is naar een weg, de als zodanig door burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel;

**1.37 voorkant**
Met het oog op het bepalen van het achtererfgebied aangegeven lijn op de verbeelding;

**1.38 "vrij" beroep:**
Beroep of beroepsmatige dienstverlening op administratief, juridisch, medisch, paramedisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch en daarmee gelijk te stellen gebied;

**1.39 woning:**
Een gebouw of een gedeelte van een gebouw, krachtens aard en indeling geschikt en bestemd voor de huisvesting van één huishouden.

## 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. De maximale goothoogte mag over maximaal 1/3 van de gevellengte overschreden worden.

**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 overig bouwwerk 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;

# Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

## Artikel 3 Agrarisch

### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. agrarische bedrijvigheid in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - semi-agrarisch' tevens het niet bedrijfsmatig gebruik maken van gronden ten behoeve van de naastgelegen bestemming 'Wonen', zoals het hobbymatig houden van vee, moestuin en speelweide;
c. de waterhuishouding;
d. extensieve openluchtrecreatie, zoals fiets- en voetpaden;
e. sloten en watergangen;
f. kavelpaden;

met daarbijbehorende:

g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
h. andere-werken;
i. ontsluitingswegen en paden;
j. watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen;
k. groenvoorzieningen;
l. nutsvoorzieningen.

De gronden dienen niet als erf te worden beschouwd in de zin van artikel 1 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

### 3.2 Bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in lid 3.1 mogen uitsluitend bouwwerken geen gebouw zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

#### *3.2.1 Bouwwerken geen gebouw zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 1,0 meter bedragen met dien verstande dat deze wordt uitgevoerd in de vorm van palen met draad;
b. overige andere bouwwerken zijn uitgesloten.

### 3.3 Specifieke gebruiksregels

#### *3.3.1 Voorwaardelijke verplichting*

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 3.1, onder b. opgenomen bestemmingsomschrijving 'semi-agrarisch', zonder dat de reeds aanwezige beplanting transparant gemaakt is conform het in Bijlage 2 van de regels opgenomen inrichtingstekening met bijbehorend beplantingsplan.

## Artikel 4 Groen – Erfsingel

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen - Erfsingel' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. opgaande afschermende beplanting;
b. een bebouwingsvrije onderhoudsstrook;
c. erfsloten;

met daaraan ondergeschikt:

d. waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. parkeervoorzieningen.

### 4.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mag niet gebouwd worden.

## Artikel 5 Wonen – Voormalige agrarische erven

### 5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Voormalige agrarische erven' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in woningen;

met daarbij behorende:

b. gebouwen en bijbehorende bouwwerken;
c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
d. andere werken;
e. tuinen, erven en paden;
f. waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. parkeervoorzieningen;
h. nutsvoorzieningen.

### 5.2 Bouwregels

#### *5.2.1 Toegestane bouwwerken*

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 5.1, mogen uitsluitend gebouwd worden:

a. woningen;
b. bijbehorende bouwwerken;
c. bouwwerken geen gebouw zijnde.

#### *5.2.2 Woningen*

Voor woningen gelden de volgende regels:

a. een woning mag uitsluitend gebouwd worden binnen een bouwvlak;
b. per bouwvlak mag niet meer dan één woning gebouwd worden;
c. de inhoud van een woning, inclusief niet-functioneel ondergeschikte bijbehorende bouwwerken, mag niet meer bedragen dan 1.200 m3;
d. de dakhelling van een woning mag niet minder dan 30° en niet meer dan 60° bedragen;
e. de minimum goothoogte en de maximum goothoogte mogen niet lager respectievelijk hoger zijn dan ter plaatse van de aanduidingen 'minimum goothoogte (m)' en/of 'maximum goothoogte (m)' op de verbeelding is aangegeven;
f. de minimum bouwhoogte en de maximum bouwhoogte mogen niet lager respectievelijk hoger zijn dan ter plaatse van de aanduidingen 'minimum bouwhoogte (m)' en/of 'maximum bouwhoogte (m)' op de verbeelding is aangegeven.

#### *5.2.3 Bijbehorende bouwwerken*

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend gebouwd worden in het bebouwingsgebied van een woning;
b. de oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken per woning mag niet meer dan 150 m² bedragen, uitgezonderd niet-functioneel ondergeschikte bijbehorende bouwwerken die onderdeel uitmaken van het hoofdgebouw als bedoeld in 5.2.2, lid c. en uitgezonderd ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (m2)', want daar geldt de maximum oppervlakte zoals op de verbeelding is aangegeven;
c. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 3,5 m, uitgezonderd ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)', want daar geldt de maximum goothoogte zoals op de verbeelding is aangegeven;
d. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 6 m;

e. in afwijking van het bepaalde onder a., b., c., d. gelden voor herbouw van bestaande bijbehorende bouwwerken de bestaande maten, afmetingen, situering en omvang van de bebouwde oppervlakte van een gebouw als maximum.

#### *5.2.4 Bouwwerken geen gebouw zijnde*

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwwerken geen gebouw zijnde mogen uitsluitend gebouwd worden in het bebouwingsgebied van een woning;
b. de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouw zijnde mag niet meer bedragen dan 2 m;
c. in afwijking van lid b. mag de bouwhoogte van pergola's maximaal 3 m zijn;
d. in afwijking van het bepaalde onder a., b. en c. gelden voor herbouw van bestaande bouwwerken geen gebouw zijnde bestaande maten, afmetingen, situering en omvang van de bebouwde oppervlakte van een bouwwerk als maximum.

### 5.3 Specifieke gebruiksregels

#### *5.3.1 Voorwaardelijke verplichting erfsingel*

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 5.1 opgenomen bestemmingsomschrijving, zonder de aanplant en instandhouding van een erfsingel conform het in Bijlage 2 opgenomen inrichtingstekening met bijbehorend beplantingsplan ter plaatse van de bestemming 'Groen - Erfsingel'.

#### *5.3.2 Strijdig gebruik*

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk als zelfstandige woonruimte;
b. het gebruik ten behoeve van een seksinrichting.

#### *5.3.3 Geoorloofd gebruik*

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval niet gerekend een aan huis verbonden beroep of aan huis verbonden bedrijfsactiviteit, mits:

a. ten hoogste 30% van de oppervlakte van een woonhuis of de woning binnen een woongebouw en ten hoogste 60% van de toegelaten oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van het aan huis verbonden beroep, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte per woning niet meer dan 75 m2 bedraagt;
b. de uitstraling van de woning intact blijft;
c. het gebruik geen onevenredig nadelige gevolgen heeft voor het woon- en leefmilieu;
d. het gebruik geen onevenredig nadelige gevolgen heeft op de normale afwikkeling van het verkeer;
e. het parkeren ten behoeve van het gebruik binnen het bestemmingsvlak op eigen terrein plaatsvindt;
f. geen detailhandel wordt uitgeoefend;
g. de activiteit in ieder geval door de bewoner(s) wordt uitgeoefend;
h. in het geval van een aan huis verbonden bedrijfsactiviteit, het een activiteit betreft die genoemd is in Bijlage 1 van de regels opgenomen bijlage 'Aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten'.

## 5.4 Afwijken van de regels

### *5.4.1 Afwijken specifieke gebruiksregels*

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in lid 5.3.1, indien de aanplant en instandhouding van een erfsingel op een andere gelijkwaardige wijze wordt aangeplant en in stand wordt gehouden dan is bepaald in de inrichtingstekening met bijbehorend beplantingsplan, zoals opgenomen in de betreffende bijlage(n) van de regels, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van landschap en beeldkwaliteit.

### *5.4.2 Afwijken ten behoeve van kamperen*

Burgemeester en wethouders zijn voor erven met maximaal één woning bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in lid 5.1, ten behoeve van kleinschalig kamperen en van artikel 5.2.3 onder b voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken ten dienste van kleinschalig kamperen tot een maximum van 50 m2. Dit oppervlak geldt als aanvulling op de bouwmogelijkheid die is toegestaan op basis van artikel 5.2.3 onder b.

### *5.4.3 Afwijken ander gebruik*

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 5.1, ten behoeve van het gebruik van gebouwen uitsluitend als ondergeschikte nevenfunctie, voor:

a. het bieden van overnachtingsmogelijkheden, met een gezamenlijke oppervlakte van maximaal 100 m² per woning;
b. horeca ten dienste van extensieve openluchtrecreatie, met een gezamenlijke oppervlakte van maximaal 100 m² per woning;
c. opslag en stalling van caravans, campers, boten en dergelijke;
d. kunstnijverheid, ateliers, musea en dergelijke;
e. (kinder)dagopvang, met een gezamenlijke oppervlakte van maximaal 100 m² per woning;
f. educatief centrum gericht op de landbouw en/of natuur;
g. detailhandel gerelateerd aan het onder b. en d. genoemde ander gebruik tot een maximale verkoopvloeroppervlakte van 100 m² per woning.

Bij het afwijken op grond van artikel 5.4.3 dienen de volgende bepalingen in acht te worden genomen:

1. indien hierboven geen maximale oppervlakte genoemd is mag de nevenfunctie op ten hoogste de oppervlakte van de al bestaande bijbehorende bouwwerken plaatsvinden;
2. het gebruik mag geen onevenredig nadelige gevolgen hebben voor nabijgelegen percelen;
3. het gebruik mag geen onevenredig nadelige gevolgen hebben op de normale afwikkeling van het verkeer;
4. het parkeren ten behoeve van de nevenfunctie dient binnen het bestemmingsvlak op eigen terrein plaats te vinden;
5. er mag geen opslag van goederen ten behoeve van de nevenfunctie in de open lucht plaatsvinden.

## Hoofdstuk 3 Algemene regels

### Artikel 6 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 7 Afwijkingsregels

## 7.1 Afwijkingsbevoegdheid

### *7.1.1 Afwijken*

Bij een omgevingsvergunning kan 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;
b. de bestemmingsregels ten behoeve van een geringe aanpassing van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels ten behoeve van de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de afwijking gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
d. de bestemmingsregels voor een aanpassing van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde tot niet meer dan 10 m;
e. de bestemmingsregels voor een aanpassing van de bouwhoogte van kunstwerken en van zend-, ontvang- en/of sirenemasten tot niet meer dan 40 m;
f. de bestemmingsregels het plan voor het overschrijden van de grenzen van een bouwvlak naar de buitenzijde door:
    1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen;
    2. gevel- en kroonlijsten, overstekende daken;
    3. (hoek)erkers over maximaal de halve gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen; mits de bouwvlakgrens met niet meer dan 1,5 m wordt overschreden;
g. het bepaalde over de afstand van uitbouwen tot aan de voorgevel en het verlengde daarvan voor het bouwen van (hoek)erkers, mits de diepte van de (hoek)erker, gemeten uit de zijgevel, niet meer bedraagt dan 1,5 m;
h. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen voor plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen;
i. de eis dat bij een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen blijkt dat voldoende parkeer- of stallingsruimte moet worden gerealiseerd indien op andere wijze in de nodige parkeer- en/of stallingsruimte wordt voorzien.

### *7.1.2 Afwegingskader*

Een in genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

## Artikel 8 Overige regels

### 8.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van dit plan.

## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 9 Overgangsrecht

### 9.1 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 in afwijking van het bepaalde in 11.1 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het 11.1 sub a met maximaal 10%.

c. 11.1 sub a 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.

### 9.2 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, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeien ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 11.2 sub a 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 11.2 sub a na het tijdstip van 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. 11.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

### Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan 'Landelijk gebied, Hertenweg 8 Kraggenburg'.

# Hoofdstuk 5 Bijlagen van de regels

## Bijlage 1 van de regels – Aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten.

## Bijlage 2 van de regels – Inrichtingstekening met beplantingsplan

Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten

| SBI-1993 | SBI-2008 | | OMSCHRIJVING | AFSTANDEN IN METERS | | | | | CATEGORIE | INDICES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | - | nummer | | GEUR | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND | | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |
| 22 | 58 | - | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA | | | | | | | | | | |
| 221 | 581 | | Uitgeverijen (kantoren) | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 2223 | 1814 | A | Grafische afwerking | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 G | 1 | | |
| 223 | 182 | | Reproduktiebedrijven opgenomen media | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 G | 1 | | |
| 52 | 47 | - | DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN | | | | | | | | | | |
| 527 | 952 | | Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 63 | 52 | - | DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER | | | | | | | | | | |
| 6311.1 | 52241 | 0 | Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen | | | | | | | | | | |
| 633 | 791 | | Reisorganisaties | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 65, 66, 67 | 64, 65, 66 | - | FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN | | | | | | | | | | |
| 65, 66, 67 | 64, 65, 66 | A | Banken, verzekeringsbedrijven, beurzer | 0 | 0 | 10 C | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 70 | 41, 68 | - | VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED | | | | | | | | | | |
| 70 | 41, 68 | A | Verhuur van en handel in onroerend goed | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 72 | 62 | - | COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE | | | | | | | | | | |
| 72 | 62 | A | Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 73 | 72 | - | SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK | | | | | | | | | | |
| 732 | 722 | | Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoel | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 74 | 63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82 | - | OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING | | | | | | | | | | |
| 74 | 63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82 | A | Overige zakelijke dienstverlening: kantoren | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 D | 1 | 2 P | 1 | | |
| 93 | 96 | - | OVERIGE DIENSTVERLENING | | | | | | | | | | |
| 9302 | 9602 | | Kappersbedrijven en schoonheidsinstituter | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 P | 1 | | |
| 9305 | 9609 | B | Persoonlijke dienstverlening n.e.g | 0 | 0 | 10 C | 0 | 10 D | 1 | 1 P | 1 | | |

# NIEUWBOUW WONING AAN DE HERTENWEG TE KRAGGENBURG

Hertenweg
reeds aanwezige beplanting transparant maken
semi-agrarisch
nieuw te bouwen woning
erfsingel nieuw aanplanten met gebiedseigen beplanting
bestaande inrit
overkapping
te slopen bebouwing
Hertenweg
erfsingel behouden als bestaand
erfsingel nieuw aanplanten met gebiedseigen beplanting
agrarisch
bouwvlak
voorgevel
achtergevel
linkerzijgevel
rechterzijgevel
1252
1737
6467
6956
8180
3472
2893
1000
1500
5000
1000
1000
1

TEAM 2 Ontwerp + Management
Studio voor **de bouwkunst**
**Bezoekadres:** De Kampen 22, 8325 DE, Vollenhove **Postadres:** Postbus 86, 8325 ZH, Vollenhove
**Website:** www.om-team2.nl **E-mail:** info@om-team2.nl **Tel:** 0527 242743 **Fax:** 0527 242764

# Beplantingsschema Hertenweg 8 te Kraggenburg

| **Betreft:** | **Opdrachtgever:** | **Datum:** |
|---|---|---|
| Beplanting erfsingel<br>Hertenweg 8 te Kraggenburg | Fam. Matthijssen | 18-08-2020 |

**AANTAL PER 30 M** **Symbool in plantschema:**

**BOMEN:**

| | | |
|---|---|---|
| 1 Haagbeuk | A | |
| 2 Winterlinde | B | |
| 2 Eik | C | |
| 1 Veldesdoorn | D | |
| 2 Els | E | |
| 2 Gewone Esdoorn | F | |

**STRUIKEN**

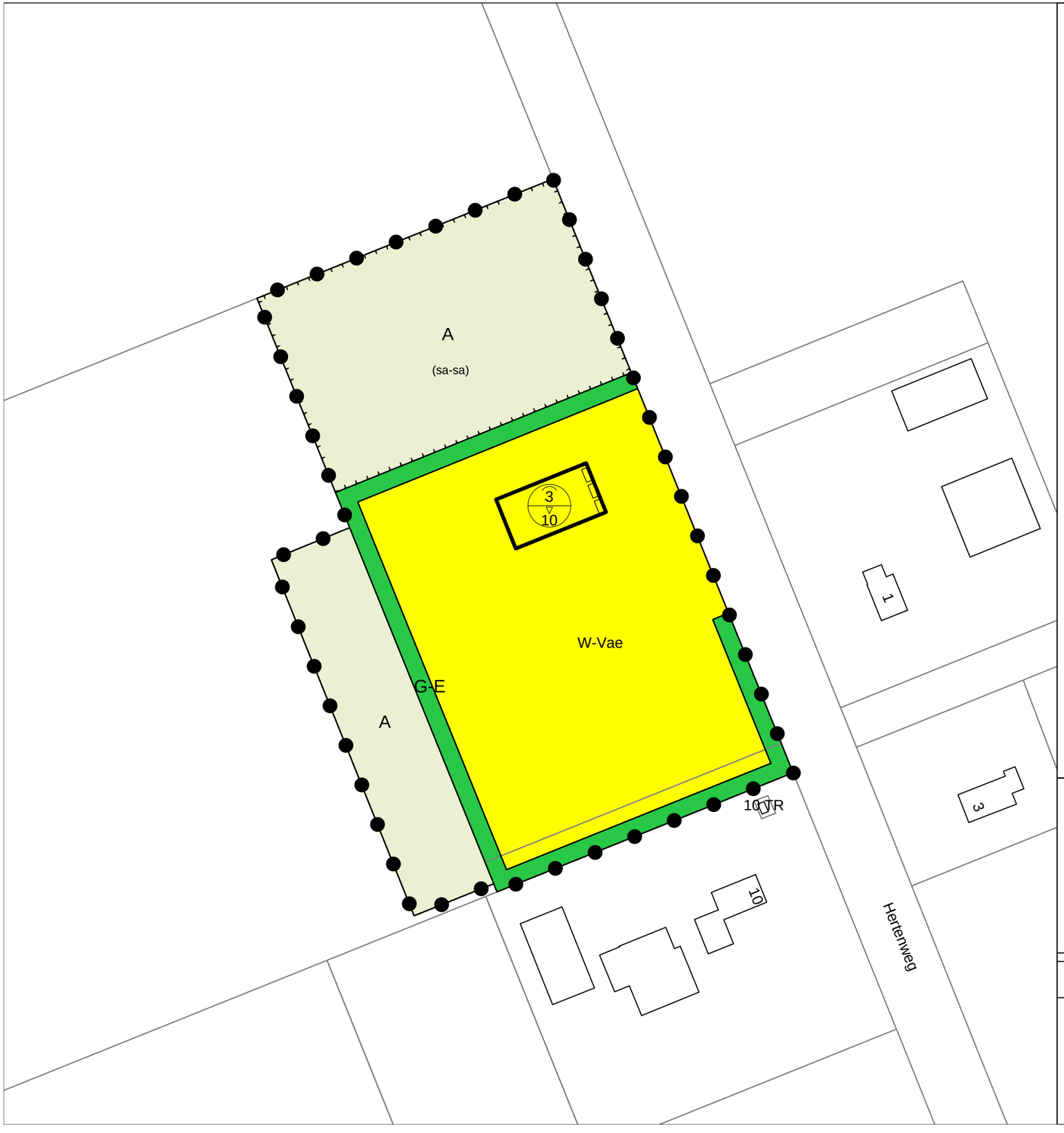
| | | |
|---|---|---|
| 1 Rode kornoelje | G | |
| 1 Gele kornoelje | H | |
| 1 Gewone liguster | I | |
| 2 Hazelaar | J | |
| 1 Vogelkers | K | |
| 1 Kardinaalmuts | L | |
| 1 Hondsroos | M | |
| 1 Gelderse roos | N | |
| 1 Wegedoorn | O | |

**Plantafstand 1,5 x 1,5 m.**

**Plantschema voor 30 meter:**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | B | | C | | D | | E | | F | | B | | C | | E | | F | |
| | G | | H | | I | | J | | K | | L | | M | | N | | O | | J |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | B | | C | | D | | E | | F | | B | | C | | E | | F | |
| | G | | H | | I | | J | | K | | L | | M | | N | | O | | J |




# Legenda

Plangebied

## Enkelbestemmingen

A — Agrarisch

G-E — Groen - Erfsingel

W-Vae — Wonen - Voormalige agrarische erven

## Functieaanduidingen

(sa-sa) — specifieke vorm van agrarisch - semi-agrarisch

## Bouwvlakken

bouwvlak

## Maatvoeringen

3 / 10 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

## Figuren

gevellijn

| | |
|---|---|
| Gemeente : | Noordoostpolder |
| Naam plan : | Bestemmingsplan Hertenweg 8 Kraggenburg |
| Locatie : | Hertenweg 8 Kraggenburg |

| projectnr. | status | formaat | schaal | datum |
|---|---|---|---|---|
| NL.IMRO.0171.BPHertenweg8-ON01 | ontwerp | A3 | 1:1000 | november 2020 |

ruimtelijke ordening & bouw RooBeekAdvies

BraGIS

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

## aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg

FMA-Nillesen
BODEM - MILIEU - ARBO - ISO

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

COLOFON:

FMA-NILLESEN BEDRIJFSADVISEURS

| | |
|---|---|
| Adres: | Ecu 37, 8305 BA Emmeloord |
| Telefoon: | 0527-610653 |
| E-mail: | info@fma-nillesen.nl |
| Website: | www.fma-nillesen.nl |

| | |
|---|---|
| Projectnummer: | BO20190107 / BO20190105 |
| Projecttitel: | Verkennend bodemonderzoek Hertenweg 8 te Kraggenburg. |
| Opdrachtgever: | dhr. P. Matthijssen |
| Contactpersoon: | dhr. P. Matthijssen |
| Rapporteur: | dhr. H. van Duijl |
| Projectleider: | dhr. H. van Duijl |
| Autorisatie: | dhr. M. Förch |
| Rapportdatum: | 22 augustus 2019 |

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

# Inhoudsopgave

**1. Inleiding. ..... 4**
**2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017 ..... 5**
2.1. Asbest. ..... 7
**3. Veldwerkzaamheden. ..... 8**
3.1. Uitvoering boringen. ..... 8
3.2. Zintuiglijke beoordeling. ..... 8
3.3. Bemonstering. ..... 8
**4. Laboratoriumonderzoek. ..... 9**
4.1. Monstersamenstelling. ..... 9
**5. Beoordeling analyseresultaten. ..... 10**
5.1. Toetsingskader. ..... 10
5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters. ..... 11
5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters. ..... 12
**6. Conclusies en aanbevelingen. ..... 13**
6.1. Conclusie vooronderzoek. ..... 13
6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek. ..... 13
6.3. Samenvattende conclusie. ..... 15
6.4. Toetsing hypothese. ..... 16
**7. Aansprakelijkheid ..... 17**

**Bijlagen:**

1. Topografisch overzicht.
2. Situatietekening.
3. Boorprofielen.
4. Analyseercertificaten.
5. Berekende achtergrond/ streef- en interventiewaarden.
6. Toetsingsrapport.
7. Monsternemingsformulier.
8. Bodeminformatie

# 1. Inleiding.

In opdracht van de heer P. Matthijssen heeft FMA-Nillesen in juni/ juli 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie C, perceelnummer 3813. De oppervlakte van het perceel alwaar de onderzoekslocatie is gelegen bedraagt totaal circa 1 ha. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen verkooptransactie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om met beperkte middelen een beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2017. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als onverdacht, met uitzondering van het mogelijk voorkomen van residu aan gewasbeschermingsmiddelen (voormalig boomgaardgebied), met twee verdachte deellocaties kan worden aangemerkt. De verdachte deellocaties betreffen een bovengrondse brandstofopslag en een voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* en de *onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern* zoals beschreven in de *NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL en VEP).*

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in het VKB- protocol 2001 en 2002.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de het toetsingskader volgens Wbb.

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijden van de uitvoering van de monstername is zintuiglijk geen asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal op of in de bodem waargenomen.

Onderhavige bodemonderzoek is aangevangen voor de intreding van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 8 juli 2019, hierdoor is derhalve geen onderzoek naar het voorkomen van PFAS uitgevoerd.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Milieuhygiënisch vooronderzoek.
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

# 2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 uitgevoerd. In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygienische samenstelling uit het vooronderzoek blijken. Nadat de gegevens van de verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, wordt een gefundeerd antwoord geformuleerd met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek en zijn hieronder uitgewerkt. Hoofdstuk 6.2.1 Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. De terreinverkenning maakt geen onderdeel uit van het vooronderzoek maar maakt onderdeel uit van het veldwerk en is voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd.

| Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725:2017 (aanleiding A) | Antwoord en motivatie |
|---|---|
| **Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?** | De onderzoekslocatie betreft een bestaand erfperceel welke momenteel deels bebouwd en verhard is. De onderzoekslocatie is gelegen op een perceel welke omsloten wordt door aangrenzende landbouwkavels met aan de oostzijde de Hertenweg. |
| - Adres (x/y-coördinaten) | Hertenweg 8 te Kraggenburg (189626,518875). |
| - Kadastrale aanduiding | Gemeente Noordoostpolder, sectie C, perceelnummer 3813. |
| - Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever) | Erfperceel. |
| - Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op | Zie bijlage 1. |
| - Afbakening onderzoekslocatie voldoende? | Ja. |
| **Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?** | Ja.<br>OCB's in de bovengrond (0-50 cm- mv). De verdachte deellocaties betreffen de bovengrondse brandstofopslag (minerale olie / aromaten) en de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag (OCB's). |
| **Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?** | Nee. De monsternemer heeft tijdens de terreinverkenning mogelijk asbestverdachte daken aangetroffen. Er is op of in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.<br>Kwaliteitsklasse:<br>'Natuur - Landbouw' bij ontgraving;<br>'Natuur - Landbouw' bij toepassing. |
| **Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?** | Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot aan de maximale boordiepte van 280 cm- mv (centimeter min maaiveld) sprake is van een kleilaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven. |
| **Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?** | Nee. |
| **Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?** | OCB's in de grond (0-50 cm- mv).<br><br>De verdachte deellocaties betreffen de bovengrondse brandstofopslag (minerale olie / aromaten) en de voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag (OCB's). |
| **Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.** | Bodemonderzoek noodzakelijk ivm voorgenomen verkooptransactie. |
| **Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?** | Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "onverdacht" kan worden aangemerkt, met uitzondering van het mogelijk voorkomen van residu aan gewasbeschermingsmiddelen (voormalig boomgaardgebied), met twee verdachte deellocaties. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL en VEP). |

| | |
|---|---|
| **Huidige situatie / historie tot op heden.** | Voor zover bekend is de onderzoekslocatie vanaf begin jaren 60 in gebruik geweest als erfperceel.<br>*Terreininspectie*<br>Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. |
| **Toekomstige situatie.** | Voor zover bekend zal het gebruik van de onderzoekslocatie ongewijzigd blijven. |

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is oa www.bodemloket.nl, opdrachtgever, Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, Omgevingsrapportage van de Provincie Flevoland, gemeente Noordoostpolder en Topotijdreis van het Kadaster geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend m.b.t. specifieke bodembedreigende activiteiten ter plaatse anders dan het mogelijk voorkomen van residu aan gewasbeschermingsmiddelen (voormalig boomgaardgebied) en de aanwezigheid van een bovengrondse brandstofopslag en de voormalige opslag van gewasbestrijdingsmiddelen. Er zijn geen meldingen bekend van calamiteiten op de onderzoekslocatie.

Bijlage 8 betreft bodeminformatie van de onderzoekslocatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN 5707:2015 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een bodemonderzoek op basis van de NEN-5740:2009/A1:2016 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

## 2.1. Asbest.

Op basis van het vooronderzoek, terreininspectie en veldwaarnemingen kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging in de bodem, met uitzondering van een druiplijn ter plaatse van een deel van de daken van een asbestverdacht dak zonder dakgoot. Hier kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest in de druiplijn aanwezig zijn.
Een onderzoekslocatie is wel asbestverdacht indien er (sporen van) puin aanwezig is. Indien er (sporen) puin wordt aangetroffen of uit vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest kan aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk zijn.
Aanvullend asbestonderzoek kan achterwege blijven indien onderbouwd kan worden dat de verdenking op het voorkomen van asbest onterecht is.

De NEN-5707:2015 verduidelijkt onder welke voorwaarden gemotiveerd kan worden dat de aanwezigheid van puin geen asbestverdenking geeft. Hierbij spelen het type puin en de datum van aanbrengen van het puin een belangrijke rol.

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/ of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht.

Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Bij geproduceerd puingranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Niet- gecertificeerd en gecertificeerd puingranulaat tot 2005 dient als asbestverdacht worden aangemerkt. Het voorkomen van gecertificeerd puingranulaat met een productiedatum van nà 2005 maakt een locatie niet verdacht.
Naast het type puingranulaat en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat.

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puingranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

De monsternemer heeft ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen asbesthoudend of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen en derhalve daardoor niet asbest- verdacht.

Een deel van de daken betreft een asbestverdacht dak zonder dakgoot en kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest in de druiplijn bevatten.

# 3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 juni, 3 juli en 9 juli 2019.

## 3.1. Uitvoering boringen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 30 boringen (B1 t/m B30) uitgevoerd. De boringen B7 t/m B24, B26, B27, B29 en B30 zijn uitgevoerd tot minimaal 50 cm- mv (centimeter min maaiveld). De boringen B3 t/m B6 zijn uitgevoerd tot minimaal 200 cm- mv. De boringen B1, B25 en B28 zijn doorgezet tot maximaal 260 cm- mv, boring B2 is doorgezet tot 280 cm- mv en allen afgewerkt tot grondwaterpeilbuizen (PB1, PB2, PB25 en PB28). Zie bijlage 3 voor gedetailleerde boorprofielen.

Na uitvoering van de analyses is gebleken dat er sprake was van een matig verhoogd gehalte aan som DDE in grondmengmonster MM4. Aanvullend is het grondmengmonster MM4 uitgesplitst en separaat onderzocht op de verdachte parameter som DDE.

Na uitvoering van de analyses is gebleken dat er sprake was van een matig (PB1) en sterk (PB2) verhoogd gehalte aan naftaleen in peilbuis 1 en 2. Aanvullend zijn de peilbuizen 1 en 2 herbemonsterd en onderzocht op de verdachte parameter naftaleen. De herbemonstering is op 9 juli 2019 uitgevoerd.

## 3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden behoudens het plaatselijk nihil voorkomen van enkele eenduidig definieerbare delen baksteen ter plaatse van boring B2, B6, B20 en B25 t/m B30.

Bij de beoordeling van het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal. Deze zijn zintuiglijk in de opgeboorde grond ter plaatse van de onderzoekstereinen niet waargenomen.

## 3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de grond is het traject van 0-50 cm- mv representatief bemonsterd. Ter plaatse van de voormalige gewasbestrijdingsmiddelenopslag is het traject van 10-50 cm- mv representatief bemonsterd. Ter plaatse van de bovengrondse brandstofopslag is het traject van 30-50 cm- mv representatief ongeroerd bemonsterd.

Na plaatsing van de peilbuizen en vóór bemonstering hiervan is tenminste 3 maal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en op dezelfde dag van bemonstering is de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

***De locaties van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.***

# 4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng-)monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door Eurofins Omegam B.V. De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740 (behandeling conform AS3000). De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten). De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.
In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Eurofins Omegam B.V.) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Eurofins Omegam B.V., via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

## 4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een zestal (meng-)monsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden grond- en grondwatermonsters gegeven.

| (Meng)monster | Deelmonsters | Diepte (cm- mv) | Analyses |
|---|---|---|---|
| Mengmonster MM1 (overig terrein) | B1, B3, B7en B9 | 0-50 | Standaardpakket voor grond* OCB's |
| Mengmonster MM2 (overig terrein) | B4, B12, B14 en B15 | 0-50 | Standaardpakket voor grond* OCB's |
| Mengmonster MM3 (overig terrein) | B2, B5, B16 en B19 | 0-50 | Standaardpakket voor grond* OCB's |
| Mengmonster MM4 (overig terrein) | B6, B20, B21 en B24 | 0-50 | Standaardpakket voor grond* OCB's |
| Mengmonster MM5 GBM opslag (voormalig gewasbeschermingsmiddelenopslag) | B25 t/m B27 | 10-50 | Standaardpakket voor grond* OCB's |
| Boring MM6 Brandstof opslag (bovengrondse brandstofopslag) | B29 | 30-50 | Minerale olie Aromaten*** |
| Boring B6 | Na uitsplitsing MM4 | 0-50 | OCB's |
| Boring B20 | Na uitsplitsing MM4 | 0-50 | OCB's |
| Boring B21 | Na uitsplitsing MM4 | 0-50 | OCB's |
| Boring B24 | Na uitsplitsing MM4 | 0-50 | OCB's |
| Grondwatermonster peilbuis PB1 (overig terrein) | - | 160-260 (filterstelling) | Standaardpakket voor grondwater ** |
| Grondwatermonster peilbuis PB2 (overig terrein) | - | 180-280 (filterstelling) | Standaardpakket voor grondwater ** |
| Grondwatermonster peilbuis PB25 (voormalig gewasbeschermingsmiddelenopslag) | - | 160-260 (filterstelling) | Standaardpakket voor grondwater ** |
| Grondwatermonster peilbuis PB28 (bovengrondse brandstofopslag) | - | 160-260 (filterstelling) | Minerale olie Aromaten |
| Grondwatermonster peilbuis PB1 (overig terrein) | Herbemonstering | 160-260 (filterstelling) | Aromaten |
| Grondwatermonster peilbuis PB2 (overig terrein) | Herbemonstering | 180-280 (filterstelling) | Aromaten |

*tabel monstersamenstelling*

* Het Standaardpakket voor **grond** bestaat uit de volgende parameters:
  - *zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)*
  - *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)*
  - *Polychloorbifenylen (PCB)*
  - *minerale olie (GC)*

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof-* en *lutumgehalte* van de grond bepaald.

** Het Standaardpakket voor **grondwater** bestaat uit onderstaande componenten:
  - *zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)*
  - *vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)*
  - *vluchtige chlooralifaten*
  - *minerale olie*

*** Grondmonsters welke op vluchtige stoffen zijn geanalyseerd zijn ongeroerd middels steekbussen bemonsterd.

# 5. Beoordeling analyseresultaten.

## 5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit en bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.
De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (achtergrond, streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens (Tussenwaarde)).

- De achtergrondwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de achtergrondwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

## 5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

In mengmonster MM1 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kobalt, som DDD, som DDE en som OCB's.

In mengmonster MM2 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kobalt, kwik, nikkel, som DDD, som DDE en som OCB's.

In mengmonster MM3 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan som PAK, som PCB's, beta-HCH, som DDD en som DDE.

In mengmonster MM4 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, zink, minerale olie, som PAK, som DDD, som DDT, som drins, som chloordaan, som OCB's en een tussenwaarde overschrijding aan som DDE.

In mengmonster MM5 GBM opslag (voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan beta-HCH en som DDD.

In boring MM6 Brandstof opslag (bovengrondse brandstofopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve een achtergrondwaarde overschrijding aan minerale olie.

| Monsteromschrijving | Organisch stof (in % op droge stof) | Lutum (in % op droge stof) |
|---|---|---|
| Mengmonster MM1 | 2,5 | 15,5 |
| Mengmonster MM2 | 3,1 | 5,6 |
| Mengmonster MM3 | 1,2 | 32,9 |
| Mengmonster MM4 | 2,8 | 13,3 |
| Mengmonster MM5 GBM opslag | 1,8 | 19,2 |
| Boring MM6 Brandstof opslag | - | - |

Tabel organisch stof- en lutumgehalten ( - niet bepaald)

Samenvattende kan geconcludeerd worden dat er grotendeels geen sprake is van bodemverontreiniging (grond):

Behoudens enkele achtergrondwaarde overschrijdingen is een tussenwaarde overschrijding aan som DDE aangetoond. Deze tussenwaarde overschrijding dient in 1e instantie als matige verontreiniging gezien te worden welke in mengmonster MM4 (boring 6, 20, 21 en 24 in de bodemlaag van 0-50 cm-mv) is aangetoond. De tussenwaarde overschrijding aan som DDE was aanleiding om, in overleg met de opdrachtgever, een uitsplitsing van het genoemde mengmonster te analyseren op de verdachte parameter som DDE.

Uitsplitsing MM4 op som DDE:

- Boring B6 beneden de achtergrondwaarde som DDE
- Boring B20 achtergrondwaarde overschrijding aan som DDE
- Boring B21 achtergrondwaarde overschrijding aan som DDE
- Boring B24 achtergrondwaarde overschrijding aan som DDE

## 5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

In het grondwatermonster van peilbuis PB1 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium en een tussenwaarde overschrijding aan naftaleen.

In het grondwatermonster van peilbuis PB2 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan barium, molybdeen, som xylenen en een interventiewaarde overschrijding aan naftaleen.

In het grondwatermonster van peilbuis PB25 (voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan barium en molybdeen.

In het grondwatermonster van peilbuis PB28 (bovengrondse brandstofopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

De actuele grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en in onderstaande tabel weergegeven:

| Peilbuis | pH | NTU | EC (mS) | Grondwaterstand (cm- mv) |
|---|---|---|---|---|
| PB1 | 7,58 | 84,4 | 1,240 | 100 |
| PB2 | 7,40 | 13,1 | 1,963 | 120 |
| PB25 | 7,56 | 45,7 | 1,402 | 100 |
| PB28 | 7,44 | 76,6 | 1,368 | 100 |

De gemeten waarden in bovenstaande tabel geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Ter plaatse van PB1 is een tussenwaarde overschrijding aan naftaleen in het grondwater aangetoond. Ter plaatse van PB2 is een interventiewaarde overschrijding aan naftaleen in het grondwater aangetoond. Dergelijk incidenteel verhoogde waarden kan het gevolg zijn van fluctuaties in de grondwater kwaliteit onder invloed van natuurlijke processen. Er is geen verband tussen het huidige gebruik en de aangetoonde concentratie welke waarschijnlijk het gevolg is van natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde. Teneinde de reproduceerbaarheid van de aangetoonde matige en sterke verontreiniging aan te tonen is in overleg met de opdrachtgever besloten PB1 en PB2 te herbemonsteren en te analyseren op de verdachte parameter naftaleen. De herbemonstering is op 9 juli 2019 uitgevoerd.

# 6. Conclusies en aanbevelingen.

In opdracht van de heer P. Matthijssen heeft FMA-Nillesen in juni / juli 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie C, perceelnummer 3813.

## 6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en de voormalige bedrijfsactiviteiten kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie op basis van functie en gebruik als "verdacht" kan worden aangemerkt, met twee verdachte deellocaties. De bodem kan verhoogde waarden aan PCB's en OCB's bevatten als gevolg van het mogelijk voorkomen van residu aan gewasbeschermingsmiddelen (voormalig boomgaardgebied). Het bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN-5740:2009/A1:2016 (VED-HE-NL en VEP).

## 6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740:2009+A1:2016 nl. Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

- In mengmonster MM1 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kobalt, som DDD, som DDE en som OCB's.

- In mengmonster MM2 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kobalt, kwik, nikkel, som DDD, som DDE en som OCB's.

- In mengmonster MM3 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan som PAK, som PCB's, beta-HCH, som DDD en som DDE.

- In mengmonster MM4 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, zink, minerale olie, som PAK, som DDD, som DDT, som drins, som chloordaan, som OCB's en na uitsplitsing van de individuele deelmonsters van MM4 (boring 20, 21 en 24) achtergrondwaarde overschrijdingen aan som DDE. Boring 6 blijft na uitsplitsing beneden de achtergrondwaarde voor som DDE.

- In mengmonster MM5 GBM opslag (voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan beta-HCH en som DDD.

- In boring MM6 Brandstof opslag (bovengrondse brandstofopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve een achtergrondwaarde overschrijding aan minerale olie.

- In het grondwatermonster van peilbuis PB1 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium en een tussenwaarde overschrijding aan naftaleen. Na herbemonstering op naftaleen voldoet PB1 aan de streefwaarde.

- In het grondwatermonster van peilbuis PB2 (overig terrein) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan barium, molybdeen, som xylenen en een interventiewaarde overschrijding aan naftaleen. Na herbemonstering op naftaleen voldoet PB2 aan de streefwaarde.

- In het grondwatermonster van peilbuis PB25 (voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve streefwaarde overschrijdingen aan barium en molybdeen.

- In het grondwatermonster van peilbuis PB28 (bovengrondse brandstofopslag) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

- De gemeten waarden van de zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

## 6.3. Samenvattende conclusie.

***Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:***

***Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen verkooptransactie.***

***In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'industrie' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM1, MM2, MM3, MM4 en MM5 voldoet aan de bodemkwaliteit 'industrie'.***

***In het algemeen kader landbodem is de toetsing 'wonen' uitgevoerd. Na indicatieve toetsing is gebleken dat de grond ter plaatse van MM6 voldoet aan de bodemkwaliteit 'wonen'.***

***De toetsing is weergegeven in bijlage 6.***

***De streefwaarde overschrijding aan barium, molybdeen en som xylenen in het grondwater hebben geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen verkooptransactie. Er is geen aanleiding de gemeten concentraties in het grondwater als antropogene verontreiniging te zien. De concentratie aan barium, molybdeen en som xylenen worden als van nature voorkomende diffuus verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.***

***Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN 5707:2015 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.***

***Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).***

***Een deel van een asbestverdacht dak is zonder dakgoot en kan in de deels onverharde toplaag van de bodem mogelijk enig asbest bevatten. Een aanvullend asbest in bodemonderzoek conform NEN-5707 kan hierover uitsluitsel geven.***

***Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder enige voorwaarden hergebruikt worden op het eigen terrein.***

***Het huidige gebruik heeft geen bodemverontreiniging veroorzaakt welke nader onderzoek noodzakelijk maakt.***

***Gesteld kan worden dat met onderhavig bodemonderzoek de actuele bodemkwaliteit (chemisch) is vastgesteld.***

## 6.4. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden aangemerkt, met uitzondering van het mogelijk voorkomen van residu aan gewasbeschermingsmiddelen (voormalig boomgaardgebied). De locatie wordt als verdacht beschouwd voor wat betreft de bovengrondse brandstoftank en de voormalige opslag van gewasbeschermingsmiddelen. Het overige deel van de locatie wordt als niet verdacht beschouwd.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat ten opzichte van de streefwaarde een overschrijding aan barium, molybdeen en som xylenen in het grondwater en achtergrondwaarde overschrijdingen aan kobalt, kwik, zink, minerale olie, som drins, som chloordaan, nikkel, som PAK, som PCB's, beta-HCH, som DDD, som DDE, som OCB's in de grond worden aangetoond.

De gemeten waarden geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

# 7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

FMA-Nillesen streeft bij elk bodemonderzoek/ partijkeuring grond naar een optimale representativiteit. Echter, een bodemonderzoek/ partijkeuring grond is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal grond- en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/ of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/ voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Onderhavige rapportage beschrijft een uitgevoerd bodemonderzoek/ partijkeuring grond welke een momentopname is van de onderzoekslocatie ten tijde van de uitvoering van het veldwerk. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor eventuele wijzigingen welke direct of indirect van invloed zouden kunnen zijn op de kwaliteit van de onderzoekslocatie of binnen de invloedsfeer daarvan.

Controlerende instanties en/ of de opdrachtgever hebben ten tijde van de uitvoering van het veldwerk de mogelijkheid de uitvoering van het bodemonderzoek/ partijkeuring grond te controleren. Boorgaten worden na uitvoering van de bemonstering standaard gedicht met de uitkomende grond. FMA-Nillesen draagt geen enkele verantwoordelijkheid over de onderzoekslocatie nadat de veldwerker de onderzoekslocatie heeft verlaten.

Binnen het beschreven onderzoek zijn analyses uitgevoerd waarmee de geanalyseerde parameters zijn aangetoond in het voorkomen of de afwezigheid daarvan.
Alle niet geanalyseerde parameters worden niet zinvol geacht te analyseren op basis van de beschikbare voorinformatie en/ of een onderbouwing welke geleid heeft tot het beschreven onderzoek.
FMA-Nillesen sluit niet dat een overheidsinstelling desondanks toch aanvullend onderzoek eist teneinde niet geanalyseerde parameters aanvullend te laten bepalen of de onderzoeksinspanning te vergroten cq uit te breiden.

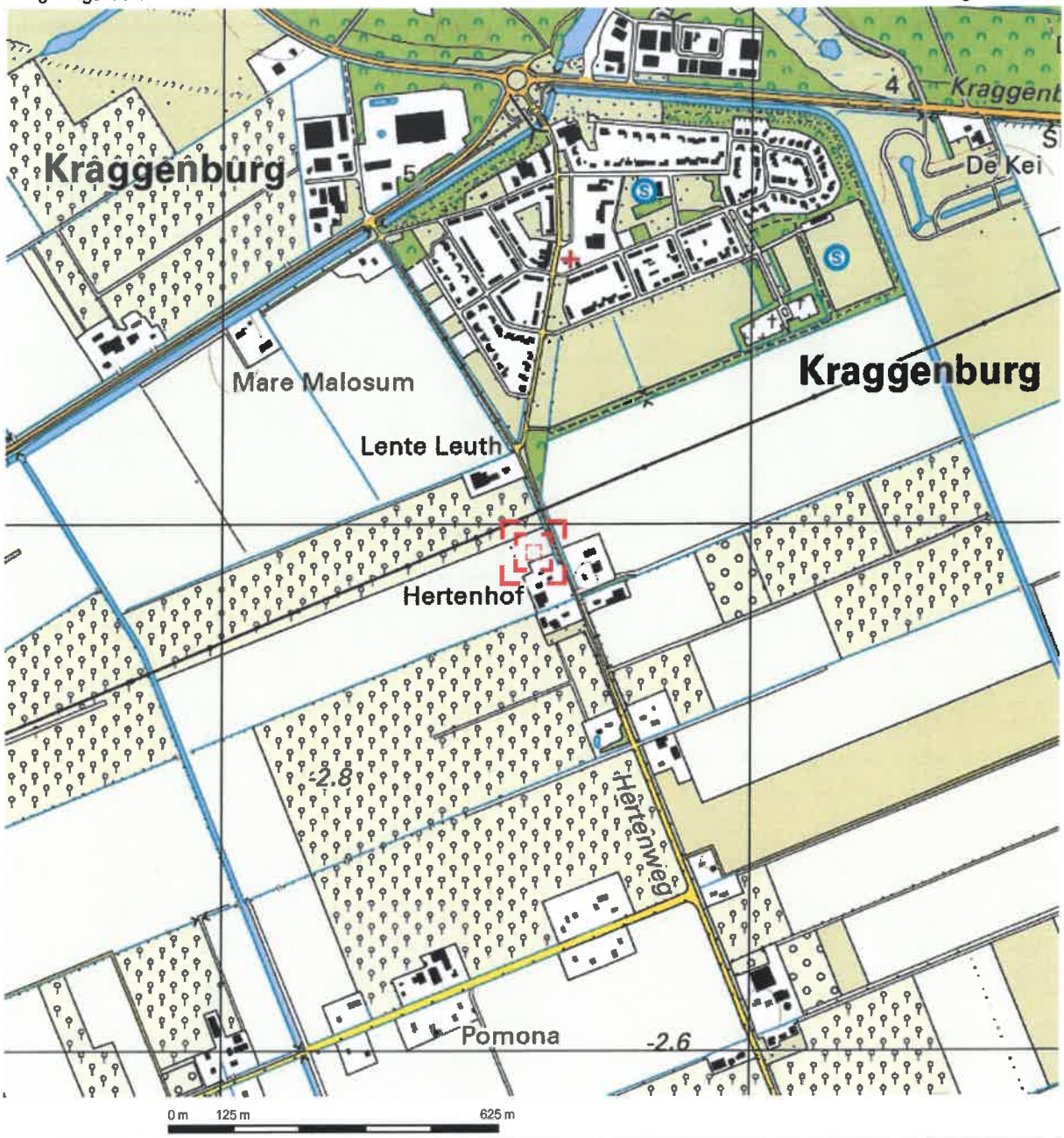
FMA-Nillesen behoudt zich het recht voor om op elk moment het rapport in te trekken indien bijvoorbeeld blijkt dat onjuiste of onvolledige voorinformatie is verstrekt dat van invloed is of kan zijn op het uitgevoerde bodemonderzoek/ partijkeuring grond.

**Bijlage 1**

Topografisch overzicht

Omgevingskaart

Klantreferentie: Hertenweg 8 , 8317 P




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Noordoostpolder C 3813
Hertenweg 8, 8317PN Kraggenburg
CC-BY Kadaster.

**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

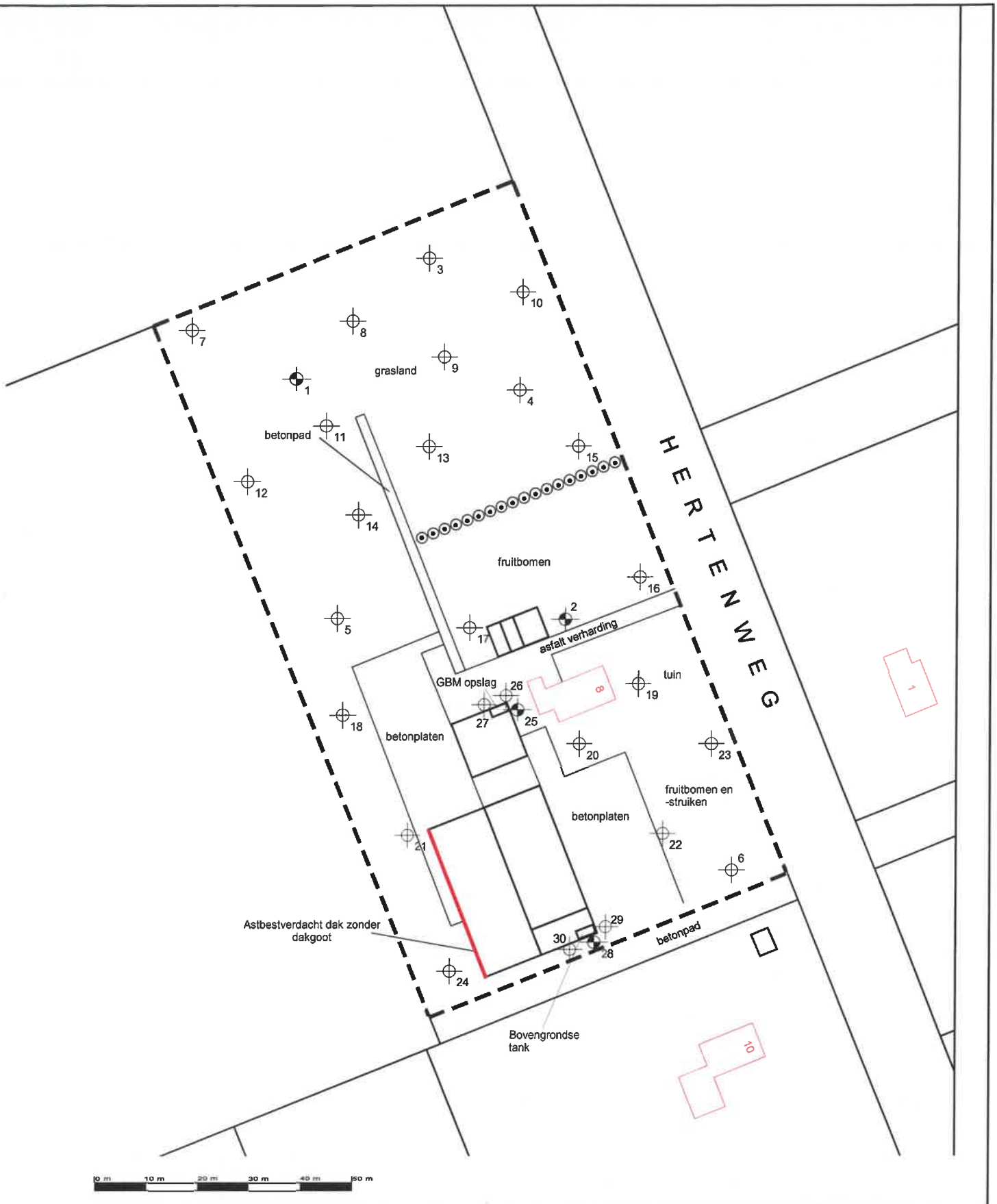
**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

**Bijlage 2**

Situatietekening




Grens onderzoekslocatie

Peilbuis

Boring

Astbestverdacht dak zonder dakgoot

Coniferen

# Verkennend bodemonderzoek aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schaal | 1:1000 A4 | | |
| Projectnr. | BO20190107 | | |
| Tekenaar | P. Dingerink | | |
| Datum | 01-07-2019 | | |
| Datum veldwerk | 26-06-2019 | d.d. wijziging | |
| Naam uitvoerder | P. Dingerink | Paraaf | |
| | | Tek. nr. | 1 |

fma-Nillesen
Bodem - Milieu - Arbo - Iso

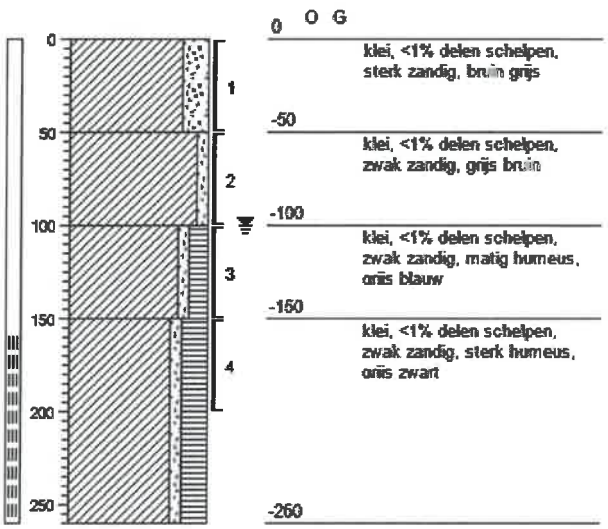
**Bijlage 3**

Boorprofielen

# BO20190107

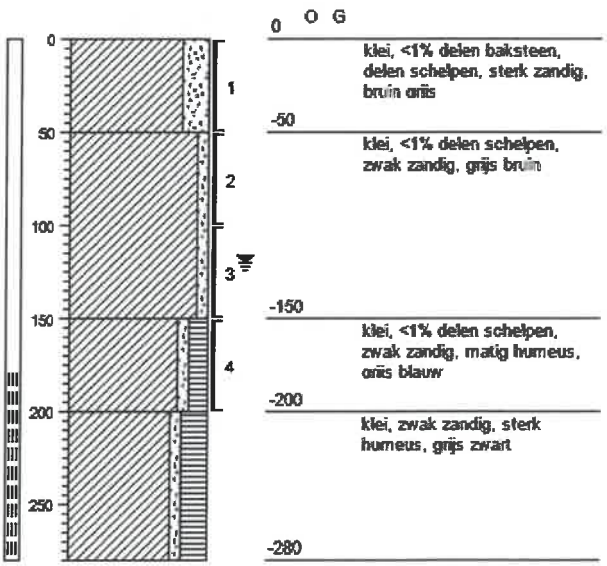
**Boring : B01**

Datum : 26-06-2019
GWS : 100



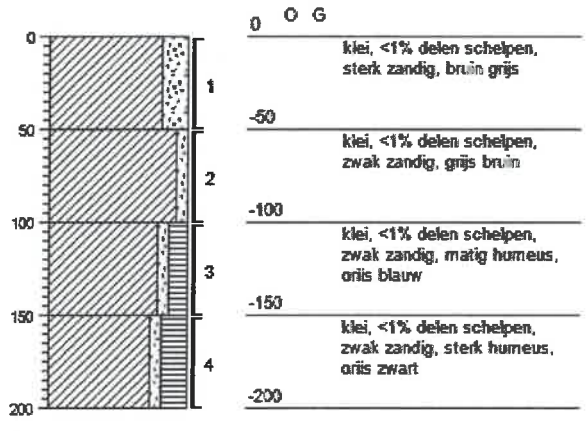

**Boring : B02**

Datum : 26-06-2019
GWS : 120



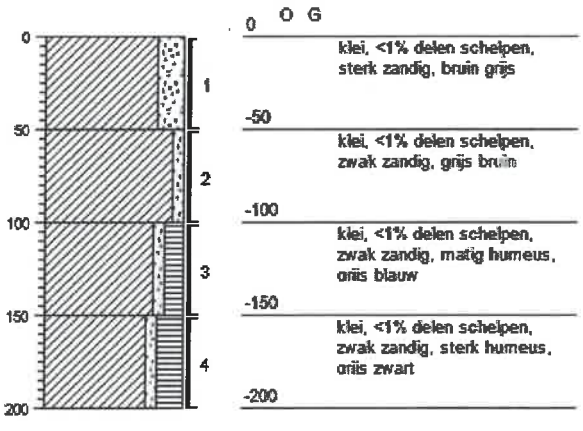

**Boring : B03**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B04**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

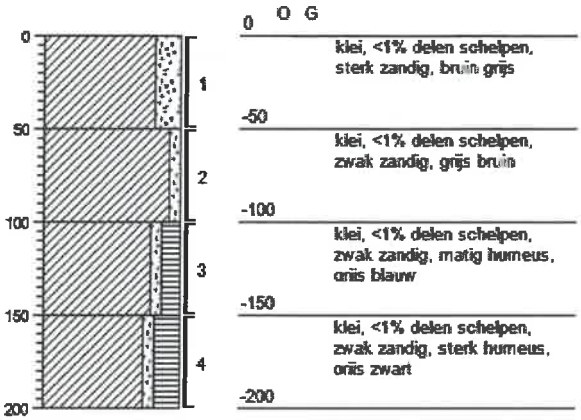
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

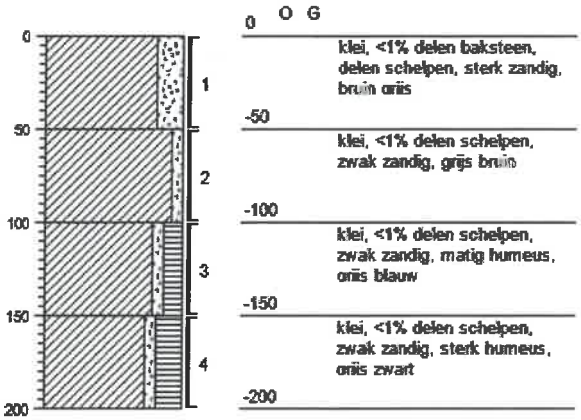
**Boring : B05**

Datum : 26-06-2019
GWS :



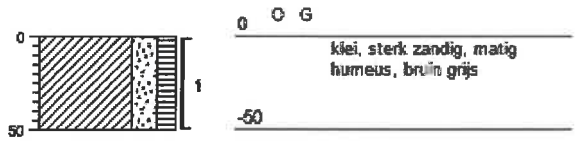

**Boring : B06**

Datum : 26-06-2019
GWS :



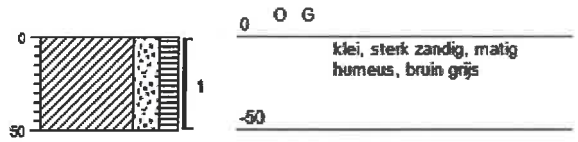

**Boring : B07**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B08**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

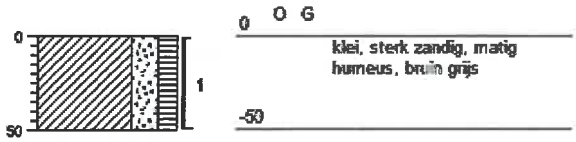
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

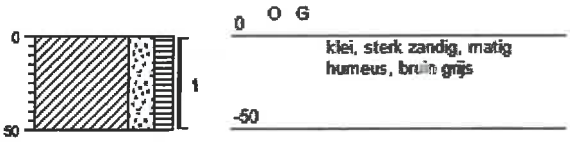
**Boring : B09**

Datum : 26-06-2019
GWS :



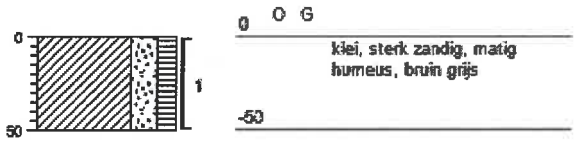

**Boring : B10**

Datum : 26-06-2019
GWS :



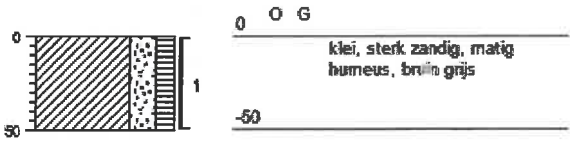

**Boring : B11**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B12**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

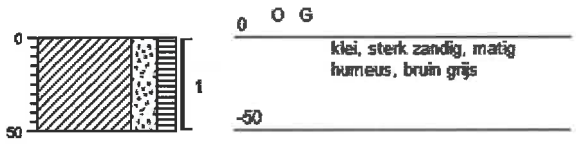
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

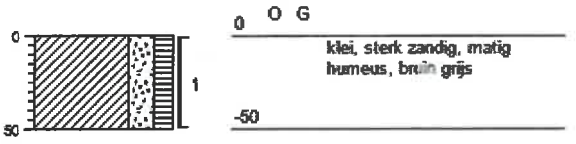
**Boring : B13**

Datum : 26-06-2019
GWS :



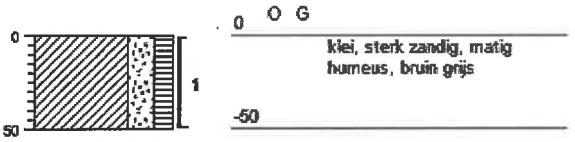

**Boring : B14**

Datum : 26-06-2019
GWS :



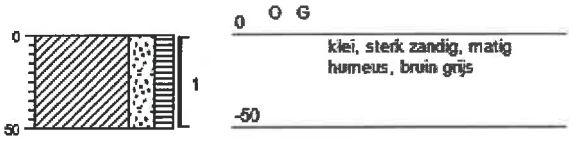

**Boring : B15**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B16**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

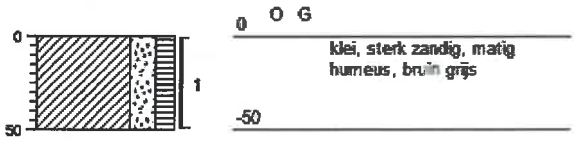
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

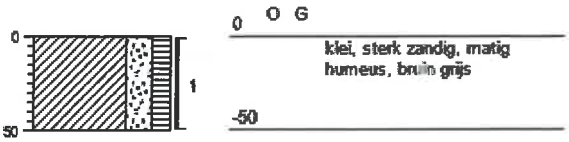
**Boring : B17**

Datum : 26-06-2019
GWS :



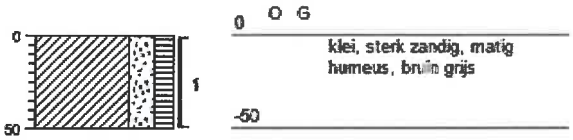

**Boring : B18**

Datum : 26-06-2019
GWS :



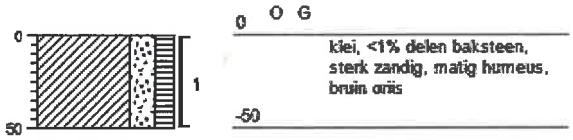

**Boring : B19**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B20**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

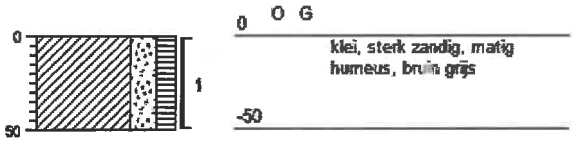
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

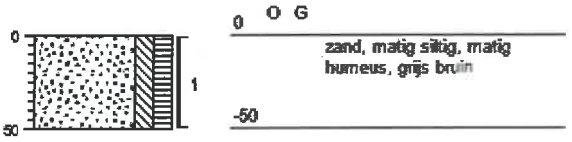
**Boring : B21**

Datum : 26-06-2019
GWS :



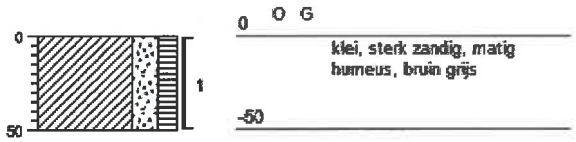

**Boring : B22**

Datum : 26-06-2019
GWS :



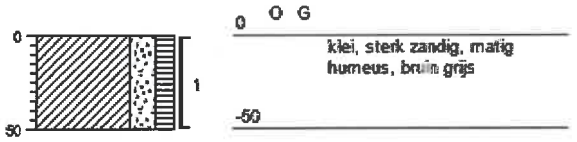

**Boring : B23**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B24**

Datum : 26-06-2019
GWS :



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

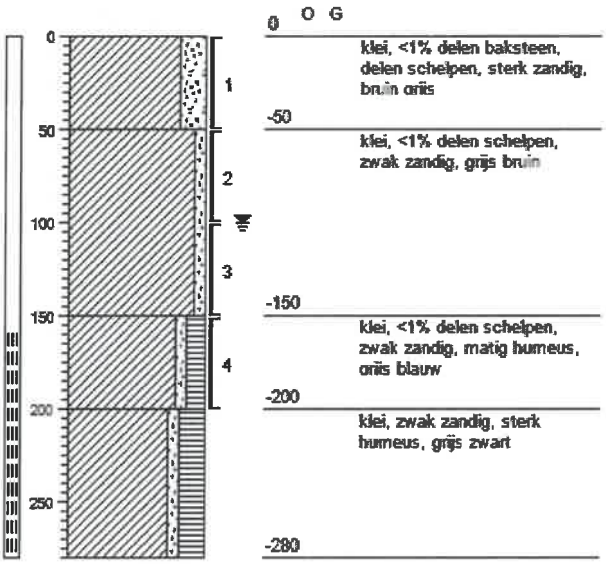
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

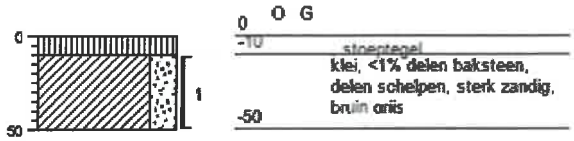
**Boring : B25**

Datum : 26-06-2019
GWS : 100



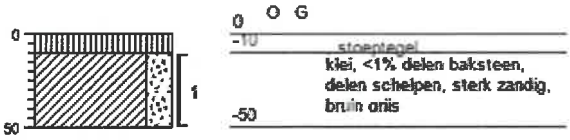

**Boring : B26**

Datum : 26-06-2019
GWS :



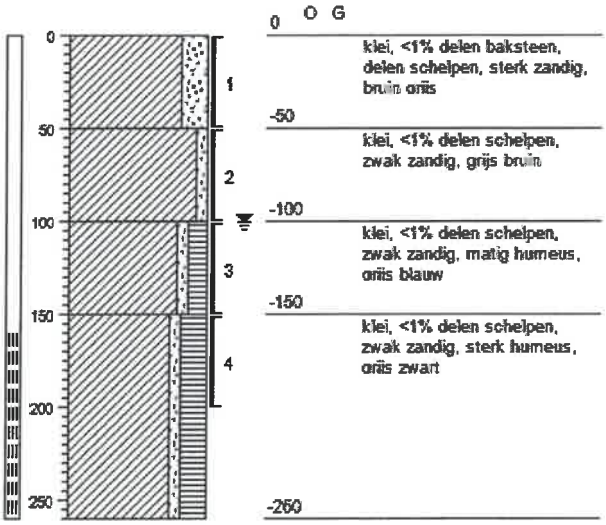

**Boring : B27**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B28**

Datum : 26-06-2019
GWS : 100



grind, grindig

zand, zandig

leem, siltig

klei, kleiig

veen, humeus

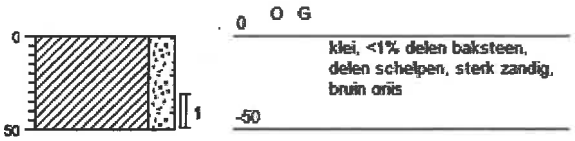
olie/geur
licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

# BO20190107

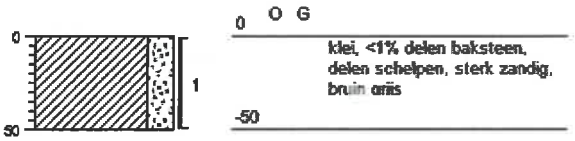
**Boring : B29**

Datum : 26-06-2019
GWS :




**Boring : B30**

Datum : 26-06-2019
GWS :




grind, grindig | zand, zandig | leem, siltig | klei, kleiig | veen, humeus | olie/geur licht,matig,sterk

Boorstaten getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 4**

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 907383 |
| Validatieref. | : 907383_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : ZTCY-OTLX-NOBZ-GUUZ |
| Bijlage(n) | : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 4 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006755** = MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50)
**6006756** = MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50)
**6006757** = MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006755** | **6006756** | **6006757** |
| **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 | % | **78,0** | **85,1** | **71,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **2,5** | **3,1** | **1,2** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **15,5** | **5,6** | **32,9** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **44** | **53** | **62** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,20** | **0,22** | **0,33** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **14** | **6,0** | **6,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **14** | **17** | **16** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,09** | **0,12** | **0,12** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **21** | **19** | **27** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **24** | **18** | **18** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **60** | **60** | **83** |
| **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 | **< 0,05** | **0,07** | **0,24** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,16** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,66** | **0,53** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,09** | **0,27** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,17** | **0,32** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,20** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,26** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,17** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,19** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **1,2** | **2,4** |
| **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** | **< 0,002** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,006** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: ZTCY-OTLX-NOBZ-GUUZ

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006755 =** MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50)
**6006756 =** MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50)
**6006757 =** MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** | **26/06/2019** | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006755** | **6006756** | **6006757** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **0,002** | **0,003** | **0,004** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,006** | **0,012** | **0,008** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **0,001** | **0,002** | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,075** | **0,21** | **0,029** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **0,004** | **0,007** | **0,002** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **0,026** | **0,053** | **0,015** |
| 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** | **0,002** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 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** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,008** | **0,015** | **0,012** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,076** | **0,21** | **0,030** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,030** | **0,060** | **0,017** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,11** | **0,29** | **0,059** |
| 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 | **0,002** | **0,002** | **0,003** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,13** | **0,30** | **0,073** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,12** | **0,30** | **0,070** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006758** = MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006758** |
| **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 | % | **86,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **2,8** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **13,3** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **62** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,38** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **5,6** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **22** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,20** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **26** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **17** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **140** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **74** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,22** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,17** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,81** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,42** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,47** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,31** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,40** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,33** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,36** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **3,5** |
| **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: ZTCY-OTLX-NOBZ-GUUZ

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006758 =** MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006758** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **0,009** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,037** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **0,004** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,35** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **0,008** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **0,10** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **0,004** |
| S | endrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | telodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | isodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloor | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa-endosulfan | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | beta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **0,001** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,046** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,35** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,11** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,51** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,005** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,002** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,52** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,52** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)** |
| **Monstercode** | : | **6006757** |

Opmerking(en) bij resultaten:

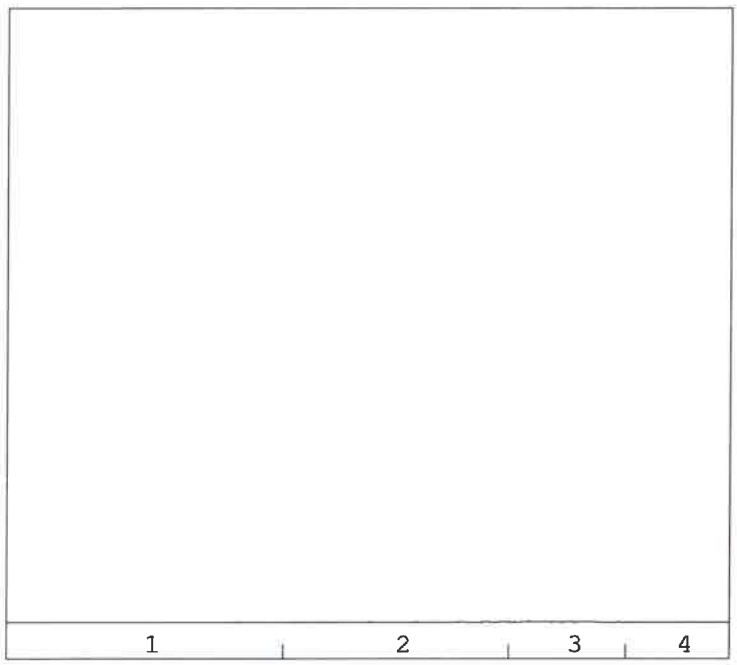
| | | |
|---|---|---|
| PCB -118: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som PCBs (7): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006755**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

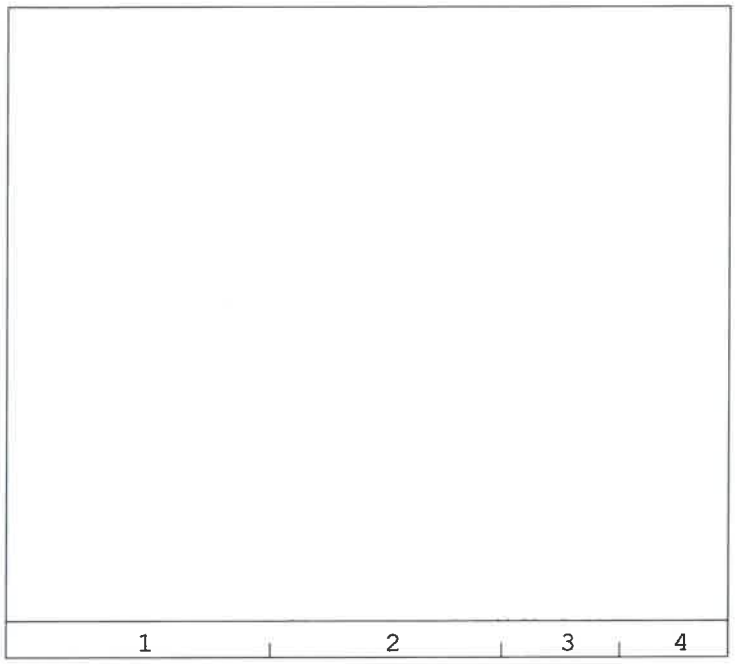
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006756**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

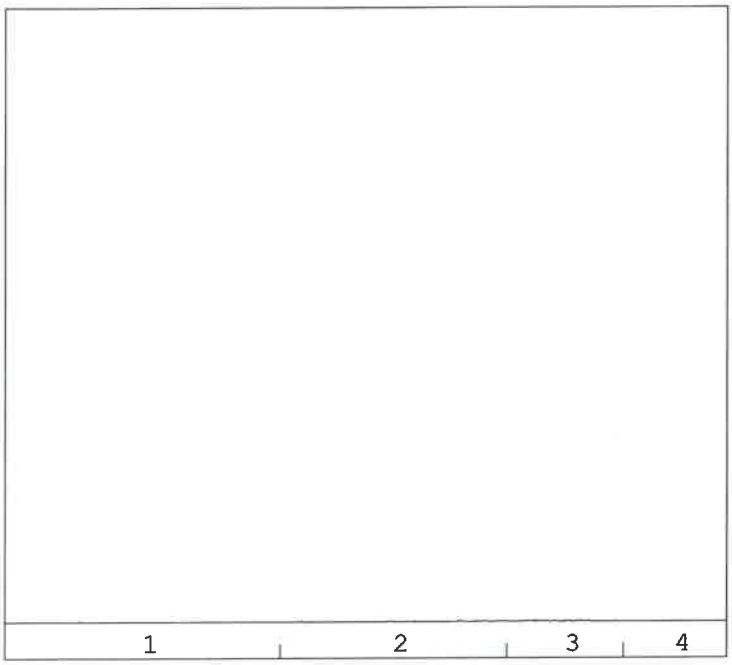
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006757**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

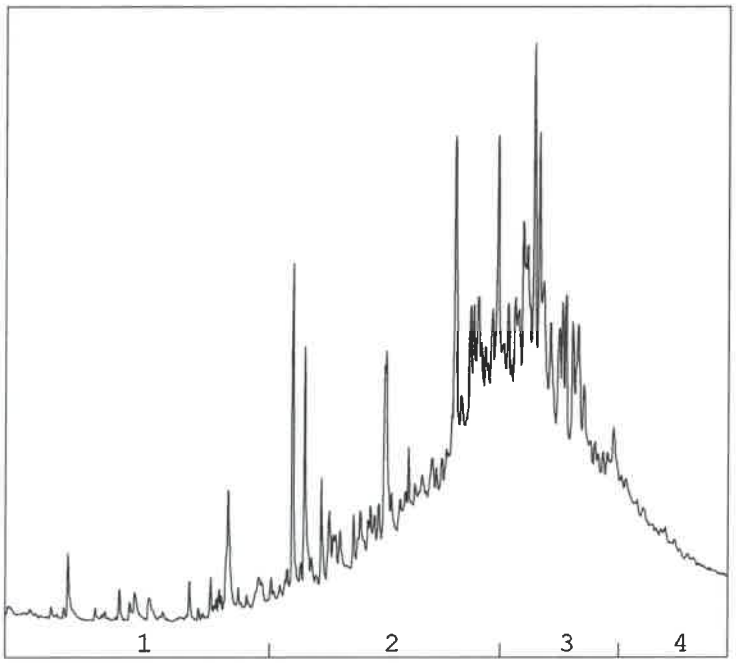
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006758**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 43 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 41 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 12 % |

**minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50)**
**Monstercode:** **6006755**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| B1 | 0-50 | 3309428AA |
| B3 | 0-50 | 3309436AA |
| B7 | 0-50 | 3309395AA |
| B9 | 0-50 | 3309470AA |

**Uw referentie:** **MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50)**
**Monstercode:** **6006756**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| B4 | 0-50 | 3309410AA |
| B12 | 0-50 | 3309475AA |
| B14 | 0-50 | 3309474AA |
| B15 | 0-50 | 3309465AA |

**Uw referentie:** **MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50)**
**Monstercode:** **6006757**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| B2 | 0-50 | 3309466AA |
| B5 | 0-50 | 3309439AA |
| B16 | 0-50 | 3309398AA |
| B19 | 0-50 | 3309394AA |

**Uw referentie:** **MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50)**
**Monstercode:** **6006758**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| B6 | 0-50 | 3309391AA |
| B20 | 0-50 | 3309390AA |
| B21 | 0-50 | 3309469AA |
| B24 | 0-50 | 3309476AA |

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907383** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| voorbewerking AS3000 | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 907384 |
| Validatieref. | : 907384_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : VIBA-WLVY-YQGV-GMUZ |
| Bijlage(n) | : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 4 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907384** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006759** = MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006759** |
| **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 | % | **75,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,8** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **19,2** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **51** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **6,3** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **8,6** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,05** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **16** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **20** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **50** |
| **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 | **0,06** |
| 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 | **0,38** |
| **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.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907384** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006759** = MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006759** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **0,003** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,005** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,004** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **0,003** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | telodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | isodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloor | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa-endosulfan | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | beta -HCH | mg/kg ds | **0,002** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,008** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,005** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,004** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,016** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,003** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,030** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,028** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907384** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

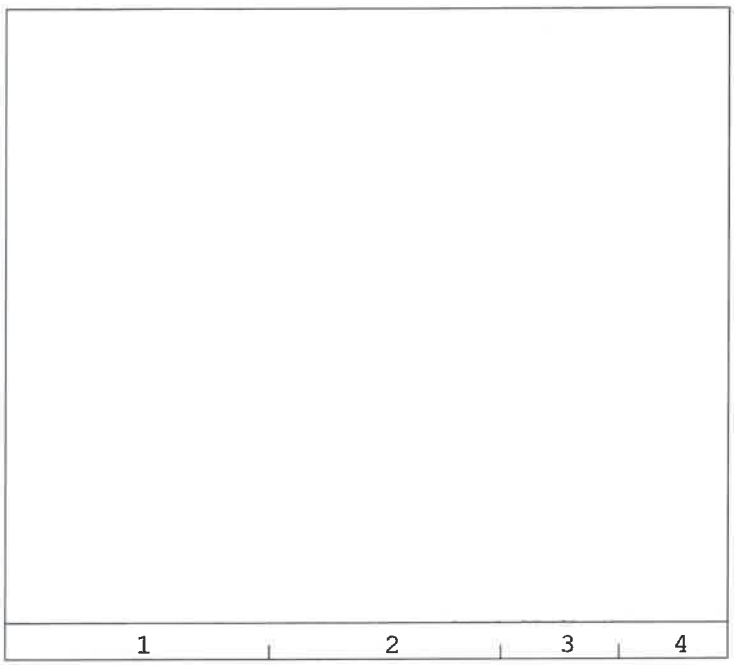
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006759**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907384** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50)**
**Monstercode:** **6006759**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| B25 | 10-50 | 3309397AA |
| B26 | 10-50 | 3309396AA |
| B27 | 10-50 | 3309400AA |

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

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907384** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| voorbewerking AS3000 | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 907382 |
| Validatieref. | : 907382_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : AFRZ-VFFB-SWJC-ZGON |
| Bijlage(n) | : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n) |

Amsterdam, 29 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907382** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6006754 =** MM6 Brandstof opslag: B29(30-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/06/2019** |
| **Startdatum** | : | **26/06/2019** |
| **Monstercode** | : | **6006754** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

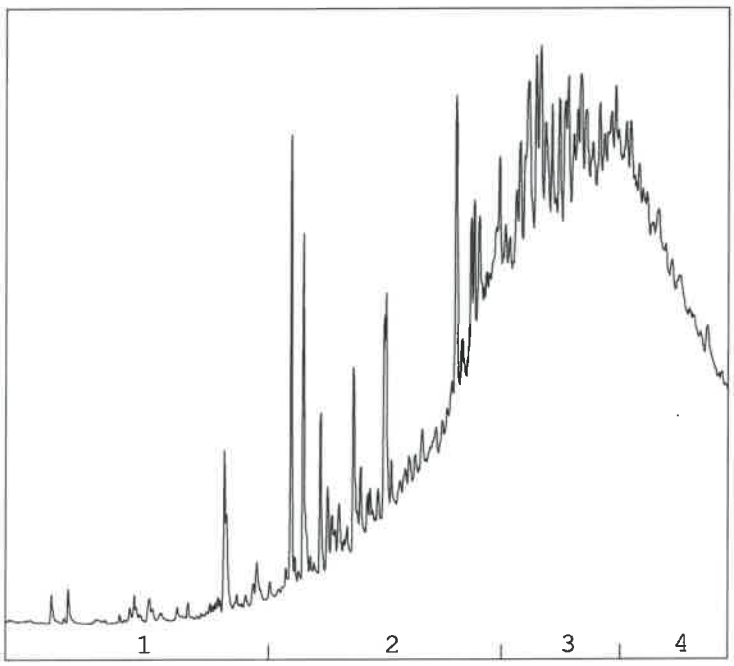
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **n.v.t.** |
| S | soort artefact | | n.v.t. |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droge stof | % | **78,5** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **360** |
| **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 | tolueen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | xyleen (som m+p) | mg/kg ds | **< 0,10** |
| S | som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | **0,10** |

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.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6006754**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **MM6 Brandstof opslag: B29(30-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 29 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 41 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 28 % |

**minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **907382** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| voorbewerking AS3000 | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3030 prestatieblad 1 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190105 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 912504 |
| Validatieref. | : 912504_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : OERX-ODQO-VEPX-DHIE |
| Bijlage(n) | : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n) |

Amsterdam, 16 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912504** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6018564** = B6 : (0-50)
**6018565** = B20: (0-50)
**6018566** = B21: (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **09/07/2019** | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **09/07/2019** | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Startdatum** | : | **09/07/2019** | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Monstercode** | : | **6018564** | **6018565** | **6018566** |
| **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 | % | **73,9** | **83,3** | **88,6** |
| **Organische parameters - bestrijdingsmiddelen** | | | | | |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | | | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **0,001** | **0,007** | **< 0,004** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,005** | **0,023** | **0,066** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,004** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,098** | **0,051** | **0,38** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **0,006** | **0,003** | **0,008** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **0,053** | **0,076** | **0,081** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **< 0,001** | **0,002** | **0,008** |
| 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** | **0,002** |
| 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 | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **< 0,002** | **< 0,002** | **0,007** |
| 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** | **0,002** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,006** | **0,030** | **0,069** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,099** | **0,052** | **0,38** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,059** | **0,079** | **0,089** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,16** | **0,16** | **0,54** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,002** | **0,003** | **0,009** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,001** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** | **0,002** | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** | **0,001** | **0,003** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,18** | **0,17** | **0,57** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,17** | **0,17** | **0,56** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912504** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6018567** = B24: (0-50)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **09/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **09/07/2019** |
| **Startdatum** | : | **09/07/2019** |
| **Monstercode** | : | **6018567** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **n.v.t.** |
| S | soort artefact | | n.v.t. |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droge stof | % | **89,7** |
| **Organische parameters - bestrijdingsmiddelen** | | | |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen:* | | | |
| S | 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | **0,017** |
| S | 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | **0,084** |
| S | 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | **0,006** |
| S | 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | **0,23** |
| S | 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | **0,013** |
| S | 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | **0,13** |
| S | aldrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | dieldrin | mg/kg ds | **0,004** |
| S | endrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | telodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | isodrin | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloor | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | alfa-endosulfan | mg/kg ds | **0,002** |
| S | alfa -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | beta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | gamma -HCH (lindaan) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | delta -HCH | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | hexachloorbenzeen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | endosulfansulfaat | mg/kg ds | **0,004** |
| S | hexachloorbutadieen | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (cis) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | chloordaan (trans) | mg/kg ds | **< 0,001** |
| | som DDD | mg/kg ds | **0,10** |
| | som DDE | mg/kg ds | **0,24** |
| | som DDT | mg/kg ds | **0,14** |
| S | som DDD /DDE /DDTs | mg/kg ds | **0,48** |
| S | som drins (3) | mg/kg ds | **0,005** |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | **0,001** |
| S | som HCHs (3) | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som chloordaan | mg/kg ds | **0,001** |
| | som OCBs (waterbodem) | mg/kg ds | **0,50** |
| | som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | **0,50** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912504** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B21: (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **6018566** |

Opmerking(en) bij resultaten:

| | | |
|---|---|---|
| 2,4-DDD (o,p-DDD): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som DDD /DDE /DDTs: | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (waterbodem): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (landbodem): | - | verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

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

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912504** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| voorbewerking AS3000 | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| OCBs | : | Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3 |

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

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 AS3000

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 910043 |
| Validatieref. | : 910043_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : KUJL-TIFZ-YICM-WKVT |
| Bijlage(n) | : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910043** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6012992** = PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv)
**6012993** = PB2 (filterstelling: 180-280 cm- mv)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **03/07/2019** | **03/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **03/07/2019** | **03/07/2019** |
| **Startdatum** | : | | **03/07/2019** | **03/07/2019** |
| **Monstercode** | : | | **6012992** | **6012993** |
| **Matrix** | : | | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | |
| S barium (Ba) | | µg/l | 300 | 83 |
| S cadmium (Cd) | | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S kobalt (Co) | | µg/l | < 2 | 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 | 8,4 |
| S nikkel (Ni) | | µg/l | < 3 | < 3 |
| S zink (Zn) | | µg/l | 21 | 28 |
| **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 | 1,2 |
| S naftaleen | | µg/l | 44 | 91 |
| S o-xyleen | | µg/l | < 0,1 | 0,3 |
| S styreen | | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tolueen | | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S xyleen (som m+p) | | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S som xylenen | | µg/l | 0,2 | 0,4 |
| **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 | 0,3 | < 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 | 0,6 | 0,4 |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | |
| S tribroommethaan (bromoform) | | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910043** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

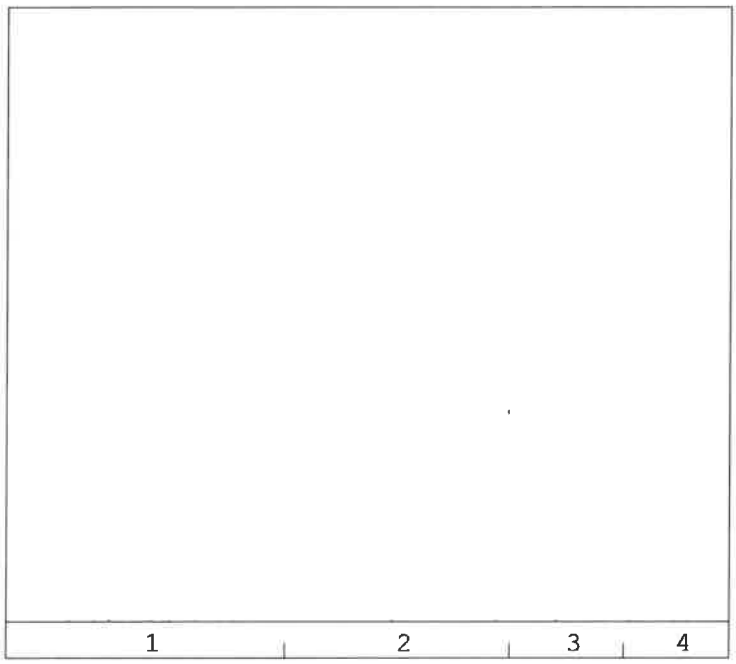
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6012992**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **PB1 (filtersteling: 160-260 cm-mv)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

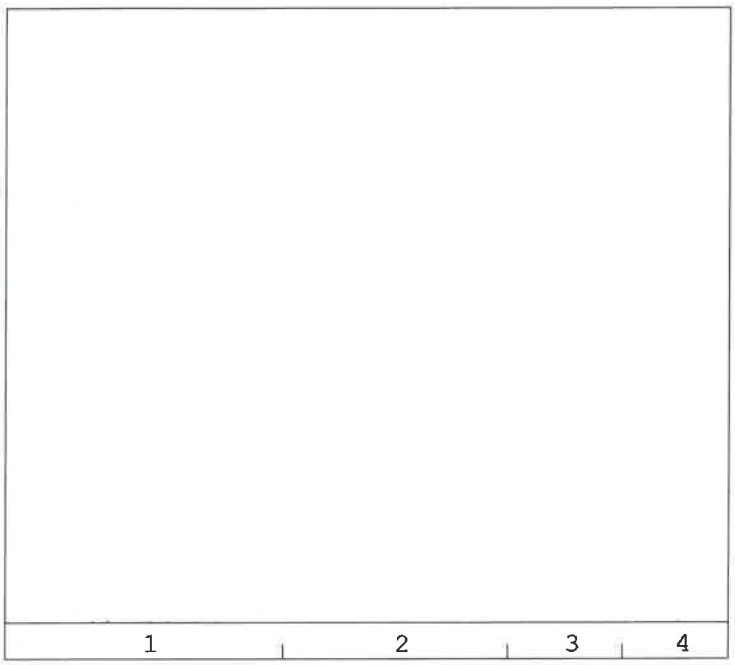
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6012993**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **PB2 (filterstelling: 180-280 cm- mv)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910043** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv)**
**Monstercode:** **6012992**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| | | 0346450YA |
| | | 0239054MM |

**Uw referentie:** **PB2 (filterstelling: 180-280 cm- mv)**
**Monstercode:** **6012993**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| | | 0346457YA |
| | | 0243278MM |

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910043** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |
| Vinylchloride | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 910046 |
| Validatieref. | : 910046_certificaat_v2 |
| Opdrachtverificatiecode | : QOJA-HKKV-ZHWX-JJUK |
| Bijlage(n) | : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910046** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6013000** = PB25 (filterstelling: 160-260 cm- mv)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **03/07/2019** |
| **Startdatum** | : | **03/07/2019** |
| **Monstercode** | : | **6013000** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **87** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **< 2** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **< 2** |
| S | Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **19** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **3,0** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **35** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | |
| S | benzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,02** |
| S | o-xyleen | µg/l | **< 0,1** |
| S | styreen | µg/l | **< 0,2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | |
| S | 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | **< 0,2** |
| S | tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** |
| S | trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** |
| S | som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **< 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: QOJA-HKKV-ZHWX-JJUK

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910046** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

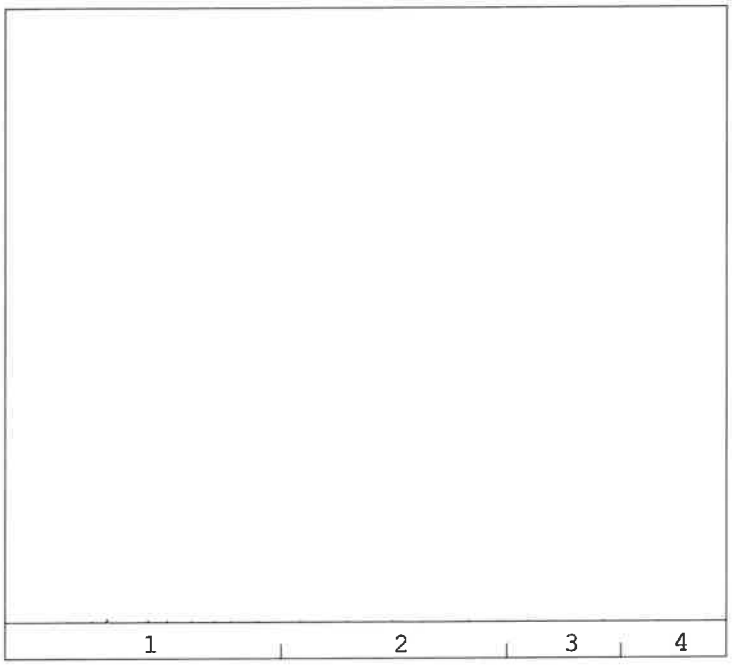
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6013000**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **PB25 (filterstelling: 160-260 cm- mv)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910046** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **PB25 (filterstelling: 160-260 cm- mv)**
**Monstercode:** **6013000**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| | | 0346349YA |
| | | 0243284MM |

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910046** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |
| Vinylchloride | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190107 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 910048 |
| Validatieref. | : 910048_certificaat_v2 |
| Opdrachtverificatiecode | : SOQH-UQVJ-DSFJ-GEAE |
| Bijlage(n) | : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910048** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6013003** = PB28 (filterstelling: 160-260 cm-mv)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **03/07/2019** |
| **Startdatum** | : | **03/07/2019** |
| **Monstercode** | : | **6013003** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | |
| S | benzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,02** |
| S | o-xyleen | µg/l | **< 0,1** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** |
| | som aromaten BTEX | µg/l | **0,6** |

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: SOQH-UQVJ-DSFJ-GEAE

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **6013003**
**Project omschrijving** : **BO20190107 Hertenweg 8**
**Uw referentie** : **PB28 (filterstelling: 160-260 cm-mv)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910048** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **PB28 (filterstelling: 160-260 cm-mv)**
**Monstercode:** **6013003**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| PB28 (filterstelling: 160-260 cm-mv) | | 0346464YA |

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **910048** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

| | | |
|---|---|---|
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

eurofins | Omegam

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : BO20190105 Hertenweg 8 |
| Ons kenmerk | : Project 912492 |
| Validatieref. | : 912492_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : FOOX-IWVF-WPXP-SZKQ |
| Bijlage(n) | : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 11 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912492** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

**Monsterreferenties**
**6018528** = PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv)
**6018529** = PB2 (filterstelling: 160-260 cm- mv)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Startdatum** | : | | **09/07/2019** | **09/07/2019** |
| **Monstercode** | : | | **6018528** | **6018529** |
| **Matrix** | : | | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **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 tolueen | | 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** |
| som aromaten BTEX | | µg/l | **0,6** | **0,6** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912492** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Mengschema's

**Uw referentie:** **PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv)**
**Monstercode:** **6018528**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv) | | 0346443YA |

**Uw referentie:** **PB2 (filterstelling: 160-260 cm- mv)**
**Monstercode:** **6018529**

| *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|
| PB2 (filterstelling: 160-260 cm- mv) | | 0349234YA |

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **912492** |
| **Project omschrijving** | : | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| **Opdrachtgever** | : | **FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

| | | |
|---|---|---|
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

**Bijlage 5**

Berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907383** |
| Toetsing | **T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 4 juli 2019 11:26

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6006755** |
| Monsteromschrijving | MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.5 | **10** | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 15.5 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 78 | **78.0** | @ | | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 44 | **63** | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.2 | **0.28** | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 14 | **20** | 1.3 AW | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | **20** | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.09 | **0.11** | - | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 21 | **26** | - | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 24 | **33** | - | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | **84** | - | 140 | 430 | 720 | |
| *Minerale olie* | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 98** | - | 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 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.020** | - | 0.02 | 0.51 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.002 | **0.0080** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.006 | **0.024** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | 0.001 | **0.0040** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.075 | **0.30** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.004 | **0.016** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.026 | **0.10** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0056** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.003 | | |
| oordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.008 | **0.032** | 1.6 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.076 | **0.30** | 3.0 AW | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.03 | **0.12** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.0084** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0056** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0056** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.12 | **0.50** | 1.2 AW | 0.4 | | |

| Monsterreferentie | **6006756** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.1 | **10** | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 5.6 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| roge stof | % | 85.1 | **85.1** | @ | | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 53 | **140** | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.22 | **0.34** | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6 | **15** | 1.0 AW | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | **30** | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.12 | **0.16** | 1.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | **28** | - | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | **40** | 1.2 AW | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | **120** | - | 140 | 430 | 720 | |
| *Minerale olie* | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 79** | - | 190 | 2595 | 5000 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Polycyclische koolwaterstoffen* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0.07 | **0.07** | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | 0.06 | **0.06** | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.66 | **0.66** | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.09 | **0.09** | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | 0.17 | **0.17** | | | | |
| 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 | 1.2 | **1.2** | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
| *Polychloorbifenylen* | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.016** | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.003 | **0.0097** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.012 | **0.039** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | 0.002 | **0.0065** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.21 | **0.68** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.007 | **0.023** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.053 | **0.17** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | 0.001 | **0.0032** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0045** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.003 | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.015 | **0.048** | 2.4 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.21 | **0.68** | 6.8 AW | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.06 | **0.19** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **0.0077** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0045** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0045** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.3 | **0.96** | 2.4 AW | 0.4 | | |

| Monsterreferentie | **6006757** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.2 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 32.9 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 71.4 | **71.4** | @ | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 62 | **49** | @ | 190 | 555 | 920 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.33 | **0.39** | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6 | **4.8** | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | **16** | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.12 | **0.11** | - | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | **27** | - | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | **15** | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 83 | **77** | - | 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 | 0.24 | **0.24** | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | 0.16 | **0.16** | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.53 | **0.53** | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.27 | **0.27** | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | 0.32 | **0.32** | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | 0.2 | **0.2** | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.26 | **0.26** | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.17 | **0.17** | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | **0.19** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 2.4 | **2.4** | 1.6 AW | 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 | < 0.002 | **0.0070** | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001 | **0.0050** | | | | |
| 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 | 0.006 | **0.030** | 1.5 AW | 0.02 | 0.51 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.004 | **0.020** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.008 | **0.040** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.029 | **0.14** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.002 | **0.010** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.015 | **0.075** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | 0.002 | **0.010** | 5.0 AW | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0070** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | | |
| oordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.012 | **0.060** | 3.0 AW | 0.02 | 17.01 | **34** |
| som DDE | mg/kg ds | 0.03 | **0.15** | 1.5 AW | 0.1 | 1.2 | **2.3** |
| som DDT | mg/kg ds | 0.017 | **0.085** | - | 0.2 | 0.95 | **1.7** |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.010** | - | 0.015 | 2.0075 | **4** |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 2.001 | **4** |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 2.001 | **4** |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.07 | **0.35** | - | 0.4 | | |

| Monsterreferentie | **6006758** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.8 | **10** | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 13.3 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| roge stof | % | 86.6 | **86.6** | @ | | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 62 | **100** | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.38 | **0.54** | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.6 | **8.8** | - | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 22 | **32** | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.2 | **0.24** | 1.6 AW | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 26 | **33** | - | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 17 | **26** | - | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | **210** | 1.5 AW | 140 | 430 | 720 | |
| *Minerale olie* | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 74 | **260** | 1.4 AW | 190 | 2595 | 5000 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Polycyclische koolwaterstoffen* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0.22 | **0.22** | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | 0.17 | **0.17** | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.81 | **0.81** | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.42 | **0.42** | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | 0.47 | **0.47** | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | 0.31 | **0.31** | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.4 | **0.4** | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.33 | **0.33** | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.36 | **0.36** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 3.5 | **3.5** | 2.4 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
| *Polychloorbifenylen* | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.018** | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.009 | **0.032** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.037 | **0.13** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | 0.004 | **0.014** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.35 | **1.2** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.008 | **0.029** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.1 | **0.36** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | 0.004 | **0.014** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0050** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.003 | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | 0.001 | **0.0036** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.046 | **0.16** | 8.2 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.35 | **1.3** | 1.1 T | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.11 | **0.39** | 1.9 AW | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.005 | **0.019** | 1.3 AW | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0050** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.002 | **0.0061** | 3.0 AW | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.52 | **1.9** | 4.7 AW | 0.4 | | |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| x T | x maal Tussenwaarde |
| - | <= Achtergrondwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907384** |
| Toetsing | **T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 4 juli 2019 11:27

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6006759** |
| Monsteromschrijving | MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.8 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 19.2 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 75.6 | **75.6** | @ | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 51 | **63** | @ | 190 | 555 | 920 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | **< 0.19** | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.3 | **7.7** | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 8.6 | **11** | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.05 | **0.06** | - | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | **19** | - | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 20 | **24** | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 50 | **63** | - | 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 | 0.06 | **0.06** | | | | |
| 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 | 0.38 | **0.38** | - | 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 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.003 | **0.015** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.005 | **0.025** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.004 | **0.020** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.003 | **0.015** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | 0.002 | **0.010** | 5.0 AW | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0070** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | | |
| loordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.008 | **0.040** | 2.0 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.005 | **0.024** | - | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.004 | **0.018** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.010** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.028 | **0.14** | - | 0.4 | | |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| - | <= Achtergrondwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907382** |
| Toetsing | **T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 4 juli 2019 11:26

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6006754** |
| Monsteromschrijving | MM6 Brandstof opslag: B29(30-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 78.5 | **78.5** | @ | | | | |
| *Minerale olie* | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 360 | **360** | 1.9 AW | 190 | 2595 | 5000 | |
| *Vluchtige aromaten* | | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 | |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 55.1 | 110 | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | | | | | |
| o-xyleen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | | | | | |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 16.1 | 32 | |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1 | **< 0.07** | | | | | |
| *mmaties aromaten* | | | | | | | | |
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | **< 0.10** | - | 0.45 | 8.725 | 17 | |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| - | <= Achtergrondwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **912504** |
| Toetsing | **T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 19 augustus 2019 11:37

| Monsterreferentie | **6018564** |
|---|---|
| Monsteromschrijving | B6 : (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | | |
| Lutum (H) | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 73.9 | **73.9** | @ | | | | |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.001 | **0.0010** | | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.005 | **0.0050** | | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.098 | **0.098** | | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.006 | **0.0060** | | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.053 | **0.053** | | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | 0.32 | |
| dieldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 | |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 | |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 | |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 | |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 | |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | @ | | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 | |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0014** | @ | | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.006 | **0.0060** | - | 0.02 | 17.01 | 34 | |
| som DDE | mg/kg ds | 0.099 | **0.099** | - | 0.1 | 1.2 | 2.3 | |
| som DDT | mg/kg ds | 0.059 | **0.059** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 | |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.0021** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 | |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 | |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 | |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.17 | **0.17** | - | 0.4 | | | |

| Monsterreferentie | **6018565** |
|---|---|
| Monsteromschrijving | B20: (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | | |
| Lutum (H) | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 83.3 | **83.3** | @ | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.007 | **0.0070** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.023 | **0.023** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.051 | **0.051** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.003 | **0.0030** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.076 | **0.076** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | 0.002 | **0.0020** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0014** | @ | | | |
| exachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.03 | **0.030** | 1.5 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.052 | **0.052** | - | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.079 | **0.079** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.003 | **0.0034** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.17 | **0.17** | - | 0.4 | | |

| Monsterreferentie | **6018566** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | B21: (0-50) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | | |
| Lutum (H) | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| oge stof | % | 88.6 | **88.6** | @ | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | < 0.004 | **0.0028** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.066 | **0.066** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | 0.004 | **0.0040** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.38 | **0.38** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.008 | **0.0080** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.081 | **0.081** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | 0.008 | **0.0080** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | 0.002 | **0.0020** | 2.2 AW | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | 0.002 | **0.0020** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | 0.007 | **0.0070** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | 0.002 | **0.0020** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.069 | **0.069** | 3.4 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.38 | **0.38** | 3.8 AW | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.089 | **0.089** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.009 | **0.0094** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.003 | **0.0027** | 1.4 AW | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.56 | **0.56** | 1.4 AW | 0.4 | | |

| Monsterreferentie | **6018567** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | B24: (0-50) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | | |
| Lutum (H) | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 89.7 | **89.7** | @ | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| 2,4-DDD (o,p-DDD) | mg/kg ds | 0.017 | **0.017** | | | | |
| 4,4-DDD (p,p-DDD) | mg/kg ds | 0.084 | **0.084** | | | | |
| 2,4-DDE (o,p-DDE) | mg/kg ds | 0.006 | **0.0060** | | | | |
| 4,4-DDE (p,p-DDE) | mg/kg ds | 0.23 | **0.23** | | | | |
| 2,4-DDT (o,p-DDT) | mg/kg ds | 0.013 | **0.013** | | | | |
| 4,4-DDT (p,p-DDT) | mg/kg ds | 0.13 | **0.13** | | | | |
| aldrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | 0.32 |
| dieldrin | mg/kg ds | 0.004 | **0.0040** | | | | |
| endrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| telodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| isodrin | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0007 | 2.00035 | 4 |
| heptachloorepoxide (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | 0.002 | **0.0020** | 2.2 AW | 0.0009 | 2.00045 | 4 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.001 | 8.5005 | 17 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.002 | 0.801 | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | 0.6015 | 1.2 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.0085 | 1.00425 | 2 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | 0.004 | **0.0040** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | - | 0.003 | | |
| chloordaan (cis) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| chloordaan (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.00070** | | | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.1 | **0.10** | 5.1 AW | 0.02 | 17.01 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.24 | **0.24** | 2.4 AW | 0.1 | 1.2 | 2.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.14 | **0.14** | - | 0.2 | 0.95 | 1.7 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.005 | **0.0054** | - | 0.015 | 2.0075 | 4 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0014** | - | 0.002 | 2.001 | 4 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.5 | **0.50** | 1.2 AW | 0.4 | | |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| H | Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat) |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **910043** |
| Toetsing | **T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 2.0.0** |

Toetsdatum: 8 juli 2019 10:22

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6012992** |
| Monsteromschrijving | PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Metalen ICP-MS (opgelost)* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | µg/l | 300 | | 6.0 S | 50 | 337.5 | 625 | |
| cadmium (Cd) | µg/l | < 0.2 | | - | 0.4 | 3.2 | 6 | |
| kobalt (Co) | µg/l | < 2 | | - | 20 | 60 | 100 | |
| koper (Cu) | µg/l | < 2 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 | |
| lood (Pb) | µg/l | < 2 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| molybdeen (Mo) | µg/l | < 2 | | - | 5 | 152.5 | 300 | |
| nikkel (Ni) | µg/l | < 3 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| zink (Zn) | µg/l | 21 | | - | 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 | 44 | | 1.3 T | 0.01 | 35.005 | 70 | |
| styreen | µg/l | < 0.2 | | - | 6 | 153 | 300 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | | - | 7 | 503.5 | 1000 | |
| *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 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | | - | 7 | 203.5 | 400 | |
| 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 | |
| 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 | 0.6 | | - | 0.8 | 40.4 | 80 | |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers* | | | | | | | | |
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | | @ | | | 630 | |

| | |
|---|---|
| Toetsoordeel monster 6012992: | Overschrijding Tussenwaarde |

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6012993** |
| Monsteromschrijving | PB2 (filterstelling: 180-280 cm- mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Metalen ICP-MS (opgelost)* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | µg/l | 83 | | 1.7 S | 50 | 337.5 | 625 | |
| cadmium (Cd) | µg/l | < 0.2 | | - | 0.4 | 3.2 | 6 | |
| kobalt (Co) | µg/l | 2.2 | | - | 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 | 8.4 | | 1.7 S | 5 | 152.5 | 300 | |
| nikkel (Ni) | µg/l | < 3 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| zink (Zn) | µg/l | 28 | | - | 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 | 1.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | 91 | 1.3 I | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |
| *Sommaties aromaten* | | | | | | |
| som xylenen | µg/l | 0.4 | 2.0 S | 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 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 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 |
| trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | - | 24 | 262 | 500 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| *Sommaties* | | | | | | |
| ...m C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| ...om dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers* | | | | | | |
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |

| | |
|---|---|
| Toetsoordeel monster 6012993: | Overschrijding Interventiewaarde |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x I | x maal Interventiewaarde |
| - | <= Streefwaarde |
| x S | x maal Streefwaarde |
| x T | x maal Tussenwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **910046** |
| Toetsing | **T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 2.0.0** |

Toetsdatum: 8 juli 2019 12:22

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6013000** |
| Monsteromschrijving | PB25 (filterstelling: 160-260 cm- mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Metalen ICP-MS (opgelost)* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | µg/l | 87 | | 1.7 S | 50 | 337.5 | 625 | |
| cadmium (Cd) | µg/l | < 0.2 | | - | 0.4 | 3.2 | 6 | |
| kobalt (Co) | µg/l | < 2 | | - | 20 | 60 | 100 | |
| koper (Cu) | µg/l | < 2 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 | |
| lood (Pb) | µg/l | < 2 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| molybdeen (Mo) | µg/l | 19 | | 3.8 S | 5 | 152.5 | 300 | |
| nikkel (Ni) | µg/l | 3 | | - | 15 | 45 | 75 | |
| zink (Zn) | µg/l | 35 | | - | 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 | |
| styreen | µg/l | < 0.2 | | - | 6 | 153 | 300 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | | - | 7 | 503.5 | 1000 | |
| *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 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | | - | 7 | 203.5 | 400 | |
| 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 | |
| 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 6013000: | Overschrijding Streefwaarde |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Streefwaarde |
| x S | x maal Streefwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **910048** |
| Toetsing | **T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 2.0.0** |

Toetsdatum: 8 juli 2019 12:22

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6013003** |
| Monsteromschrijving | PB28 (filterstelling: 160-260 cm-mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *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 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | | - | 7 | 503.5 | 1000 | |
| *Sommaties aromaten* | | | | | | | | |
| som xylenen | µg/l | 0.2 | | - | 0.2 | 35.1 | 70 | |

| | |
|---|---|
| Toetsoordeel monster 6013003: | Voldoet aan Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| - | <= Streefwaarde |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190105 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **912492** |
| Toetsing | **T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb** |
| Toetsversie | **BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 11 juli 2019 10:20 |

| Monsterreferentie | **6018528** |
|---|---|
| Monsteromschrijving | PB1 (filterstelling: 160-260 cm-mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *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 | | | | | | |
| 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 | |

| Toetsoordeel monster 6018528: | Voldoet aan Streefwaarde |
|---|---|

| Monsterreferentie | **6018529** |
|---|---|
| Monsteromschrijving | PB2 (filterstelling: 160-260 cm- mv) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *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 | | | | | | |
| 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 | |

| Toetsoordeel monster 6018529: | Voldoet aan Streefwaarde |
|---|---|

**Legenda**

| | |
|---|---|
| - | <= Streefwaarde |

**Bijlage 6**

Toetsingsrapport

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907383** |
| Toetsing | **T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 19 augustus 2019 11:34

| Monsterreferentie | **6006755** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | MM1: B1(0-50)+B3(0-50)+B7(0-50)+B9(0-50) | | | | | | |
| **Analyse** | **Eenheid** | **Analyseres.** | **Gestand.Res.** | **Toetsoordeel** | **AW** | **WO** | **IND** |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.5 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 15.5 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 78 | **78.0** | @ | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 44 | **63** | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.2 | **0.28** | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 14 | **20** | WO | 15 | 35 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | **20** | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.09 | **0.11** | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 21 | **26** | - | 50 | 210 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 88 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 24 | **33** | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | **84** | - | 140 | 200 | 720 |
| *Minerale olie* | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 98** | - | 190 | 190 | 500 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | **< 0.35** | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.020** | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.001 | 0.001 | 0.5 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.002 | 0.002 | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.003 | 0.04 | 0.5 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.0085 | 0.027 | 1.4 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0056** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0028** | - | 0.003 | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.008 | **0.032** | WO | 0.02 | 0.84 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.076 | **0.30** | IND | 0.1 | 0.13 | 1.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.03 | **0.12** | - | 0.2 | 0.2 | 1 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.0084** | - | 0.015 | 0.04 | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0056** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0056** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.12 | **0.50** | IND | 0.4 | | |

| Toetsoordeel monster 6006755: | Klasse industrie |
|---|---|

| Monsterreferentie | **6006756** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monsteromschrijving | MM2: B4(0-50)+B12(0-50)+B14(0-50)+B15(0-50) | | | | | | |
| **Analyse** | **Eenheid** | **Analyseres.** | **Gestand.Res.** | **Toetsoordeel** | **AW** | **WO** | **IND** |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.1 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 5.6 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 85.1 | **85.1** | @ | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 53 | **140** | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.22 | **0.34** | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6 | **15** | WO | 15 | 35 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | **30** | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.12 | **0.16** | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | **28** | - | 50 | 210 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 88 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | **40** | IND | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | **120** | - | 140 | 200 | 720 |
| *Minerale olie* | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 79** | - | 190 | 190 | 500 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | **1.2** | **1.2** | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.016** | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.001 | 0.001 | 0.5 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.002 | 0.002 | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.003 | 0.04 | 0.5 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.0085 | 0.027 | 1.4 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0045** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0023** | - | 0.003 | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.015 | **0.048** | WO | 0.02 | 0.84 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.21 | **0.68** | IND | 0.1 | 0.13 | 1.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.06 | **0.19** | - | 0.2 | 0.2 | 1 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **0.0077** | - | 0.015 | 0.04 | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0045** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0045** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.3 | **0.96** | IND | 0.4 | | |

| Toetsoordeel monster 6006756: | Klasse industrie |
|---|---|

| Monsterreferentie | **6006757** |
|---|---|
| Monsteromschrijving | MM3: B2(0-50)+B5(0-50)+B16(0-50)+B19(0-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.2 | **10** | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 32.9 | **25** | | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | | |
| droge stof | % | 71.4 | **71.4** | @ | | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 62 | **49** | @ | | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.33 | **0.39** | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6 | **4.8** | - | 15 | 35 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | **16** | - | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.12 | **0.11** | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | **27** | - | 50 | 210 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 88 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | **15** | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 83 | **77** | - | 140 | 200 | 720 | |
| *Minerale olie* | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 120** | - | 190 | 190 | 500 | |
| *Sommaties* | | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | **2.4** | **2.4** | WO | 1.5 | 6.8 | 40 | |
| *Sommaties* | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | **0.030** | WO | 0.02 | 0.04 | 0.5 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.001 | 0.001 | 0.5 |
| beta - HCH | mg/kg ds | 0.002 | **0.010** | IND | 0.002 | 0.002 | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | 0.04 | 0.5 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0085 | 0.027 | 1.4 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0070** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.012 | **0.060** | WO | 0.02 | 0.84 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.03 | **0.15** | IND | 0.1 | 0.13 | 1.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.017 | **0.085** | - | 0.2 | 0.2 | 1 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.010** | - | 0.015 | 0.04 | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.07 | **0.35** | - | 0.4 | | |

**Toetsoordeel monster 6006757:** Klasse industrie

| **Monsterreferentie** | **6006758** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Monsteromschrijving** | MM4: B6(0-50)+B20(0-50)+B21(0-50)+B24(0-50) | | | | | | |
| **Analyse** | **Eenheid** | **Analyseres.** | **Gestand.Res.** | **Toetsoordeel** | **AW** | **WO** | **IND** |
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.8 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 13.3 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 86.6 | **86.6** | @ | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 62 | **100** | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.38 | **0.54** | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.6 | **8.8** | - | 15 | 35 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 22 | **32** | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.2 | **0.24** | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 26 | **33** | - | 50 | 210 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 88 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 17 | **26** | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | **210** | IND | 140 | 200 | 720 |
| *Minerale olie* | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 74 | **260** | IND | 190 | 190 | 500 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 3.5 | **3.5** | WO | 1.5 | 6.8 | 40 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.018** | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.001 | 0.001 | 0.5 |
| beta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.002 | 0.002 | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.003 | 0.04 | 0.5 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.0085 | 0.027 | 1.4 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0050** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0025** | - | 0.003 | | |

*Sommaties*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| som DDD | mg/kg ds | 0.046 | **0.16** | WO | 0.02 | 0.84 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.35 | **1.3** | IND | 0.1 | 0.13 | 1.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.11 | **0.39** | IND | 0.2 | 0.2 | 1 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.005 | **0.019** | WO | 0.015 | 0.04 | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0050** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.002 | **0.0061** | IND | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.52 | **1.9** | IND | 0.4 | | |

| Toetsoordeel monster 6006758: | Klasse industrie |
|---|---|

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| IND | Industrie |
| WO | Wonen |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907384** |
| Toetsing | **T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 19 augustus 2019 11:35

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6006759** |
| Monsteromschrijving | MM5 GBM opslag: B25(10-50)+B26(10-50)+B27(10-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.8 | **10** | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 19.2 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 75.6 | **75.6** | @ | | | |
| *Metalen ICP-AES* | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 51 | **63** | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | **< 0.19** | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.3 | **7.7** | - | 15 | 35 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 8.6 | **11** | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.05 | **0.06** | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | **19** | - | 50 | 210 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | **< 1.0** | - | 1.5 | 88 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 20 | **24** | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 50 | **63** | - | 140 | 200 | 720 |
| *Minerale olie* | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | **< 120** | - | 190 | 190 | 500 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.38 | **0.38** | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | **< 0.024** | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
| *Organochloorbestrijdingsmiddelen* | | | | | | | |
| heptachloor | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| alfa - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.001 | 0.001 | 0.5 |
| beta - HCH | mg/kg ds | 0.002 | **0.010** | IND | 0.002 | 0.002 | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | 0.04 | 0.5 |
| delta - HCH | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | @ | | | |
| hexachloorbenzeen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.0085 | 0.027 | 1.4 |
| endosulfansulfaat | mg/kg ds | < 0.002 | **< 0.0070** | @ | | | |
| hexachloorbutadieen | mg/kg ds | < 0.001 | **< 0.0035** | - | 0.003 | | |
| *Sommaties* | | | | | | | |
| som DDD | mg/kg ds | 0.008 | **0.040** | WO | 0.02 | 0.84 | 34 |
| som DDE | mg/kg ds | 0.005 | **0.024** | - | 0.1 | 0.13 | 1.3 |
| som DDT | mg/kg ds | 0.004 | **0.018** | - | 0.2 | 0.2 | 1 |
| som drins (3) | mg/kg ds | 0.002 | **< 0.010** | - | 0.015 | 0.04 | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som chloordaan | mg/kg ds | 0.001 | **< 0.0070** | - | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| som OCBs (landbodem) | mg/kg ds | 0.028 | **0.14** | - | 0.4 | | |

| | |
|---|---|
| Toetsoordeel monster 6006759: | Klasse industrie |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| IND | Industrie |
| WO | Wonen |

| | |
|---|---|
| Project | **BO20190107 Hertenweg 8** |
| Certificaten | **907382** |
| Toetsing | **T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem** |
| Toetsversie | **BoToVa 3.0.0** |

Toetsdatum: 19 augustus 2019 11:36

| | |
|---|---|
| Monsterreferentie | **6006754** |
| Monsteromschrijving | MM6 Brandstof opslag: B29(30-50) |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | **Gestand.Res.** | Toetsoordeel | AW | WO | IND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lutum/Humus* | | | | | | | |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 10.0 | **10** | | | | |
| Lutum (H) | % (m/m ds) | 25.0 | **25** | | | | |
| *Droogrest* | | | | | | | |
| droge stof | % | 78.5 | **78.5** | @ | | | |
| *Minerale olie* | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 360 | **360** | IND | 190 | 190 | 500 |
| *Vluchtige aromaten* | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 0.2 | 1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 0.2 | 1.25 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | | | | |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | **< 0.035** | - | 0.2 | 0.2 | 1.25 |
| *Sommaties aromaten* | | | | | | | |
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | **< 0.10** | - | 0.45 | 0.45 | 1.25 |

| | |
|---|---|
| Toetsoordeel monster 6006754: | Klasse wonen |

| **Legenda** | |
|---|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| H | Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat) |
| IND | Industrie |

**Bijlage 7**

Monsternemingsformulier

# MONSTERNEMINGSFORMULIER

FMA-Nillesen
BODEM - MILIEU - ARBO - ISO

| Projectnummer: | Datum uitvoering veldwerk | Tijdstip start | Tijdstip einde |
|---|---|---|---|
| | 26 juni 2019 | 08:00 | 16:00 |
| | 3 juli 2019 | 08:00 | 10:00 |
| BO20190107 | 9 juli 2019 | 08:00 | 10:00 |

## Voorbereiding

| Beschikbare documenten: | | | |
|---|---|---|---|
| Stamgegevens | ☒ Ja ☐ Nee | Offerte of opdracht | ☒ Ja ☐ Nee |
| Project begroting | ☒ Ja ☐ Nee | Opdrachtbevestiging | ☒ Ja ☐ Nee |
| Overige documenten: | | | |
| Plaats onderzoekslocatie: | Hertenweg 8 te Kraggenburg | | |
| Soort onderzoek: | ☒ verkennend ☐ nader ☐ anders nl.: aanvullend | ☐ sanering ☐ oriënterend | ☐ indicatief ☐ partijkeuring |
| Aanleiding onderzoek: | ☐ aankoop ☐ calamiteit | ☒ verkoop ☐ anders nl.: | ☐ bouwvergunning |
| Planning ingevuld? | ☒ Ja ☐ Nee | Unit4 ingevuld? | ☒ Ja ☐ Nee |

## Terreininspectie

| Uitgevoerd door: | PD | Assistent | |
|---|---|---|---|
| Opmerkingen | | | |
| Kadastrale gegevens | Gemeente: Noordostpolder | Sectie: C | Nr(s): 3813 |

## Veldwerk

| Uitgevoerd door: | PD | Assistent | |
|---|---|---|---|
| Onderzoeksprotocol: | VKB 2001 - 2002 | Afwijking op protocol? | ☐ Ja ☒ Nee |
| Zo ja, omschrijven: | | | |
| Reden afwijking: | | | |
| Consequentie(s) afwijking: | | | |

**Bij monstername van grondmonsters welke geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen worden conform voorschriften steekbussen gebruikt. Zie NEN-5740:2009; hoofdstuk 8 en 9.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Analyse op vluchtige stoffen in grondmonsters?** | ☐ Ja ☒ Nee | **Aantal:** | |
| **Steekbussen toegepast?** | ☒ Ja ☐ Nee | **Aantal:** | **1** |
| **Filtratie grondwatermonster?** | ☒ Ja ☐ Nee | **Opmerking: zware metalen** | |

**FMA-Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa**

| BRL SIKB 2000 | certificaatnummer | geldig tot |
|---|---|---|
| Protocol 2001 & 2002 | K78519/05 | 15-07-2022 |

**Verklaring monsternemer:** *Ondergetekende is de uitvoerend ervaren en erkend monsternemer welke conform genoemde protocollen het veldwerk van dit onderzoek heeft uitgevoerd. Ondergetekende is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en staat in een onafhankelijke positie ten opzichte van de opdrachtgever.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum: | 09-07-2019 | Handtekening: | |
| Naam: | P. Dingerink | | |

# Bijlage 8

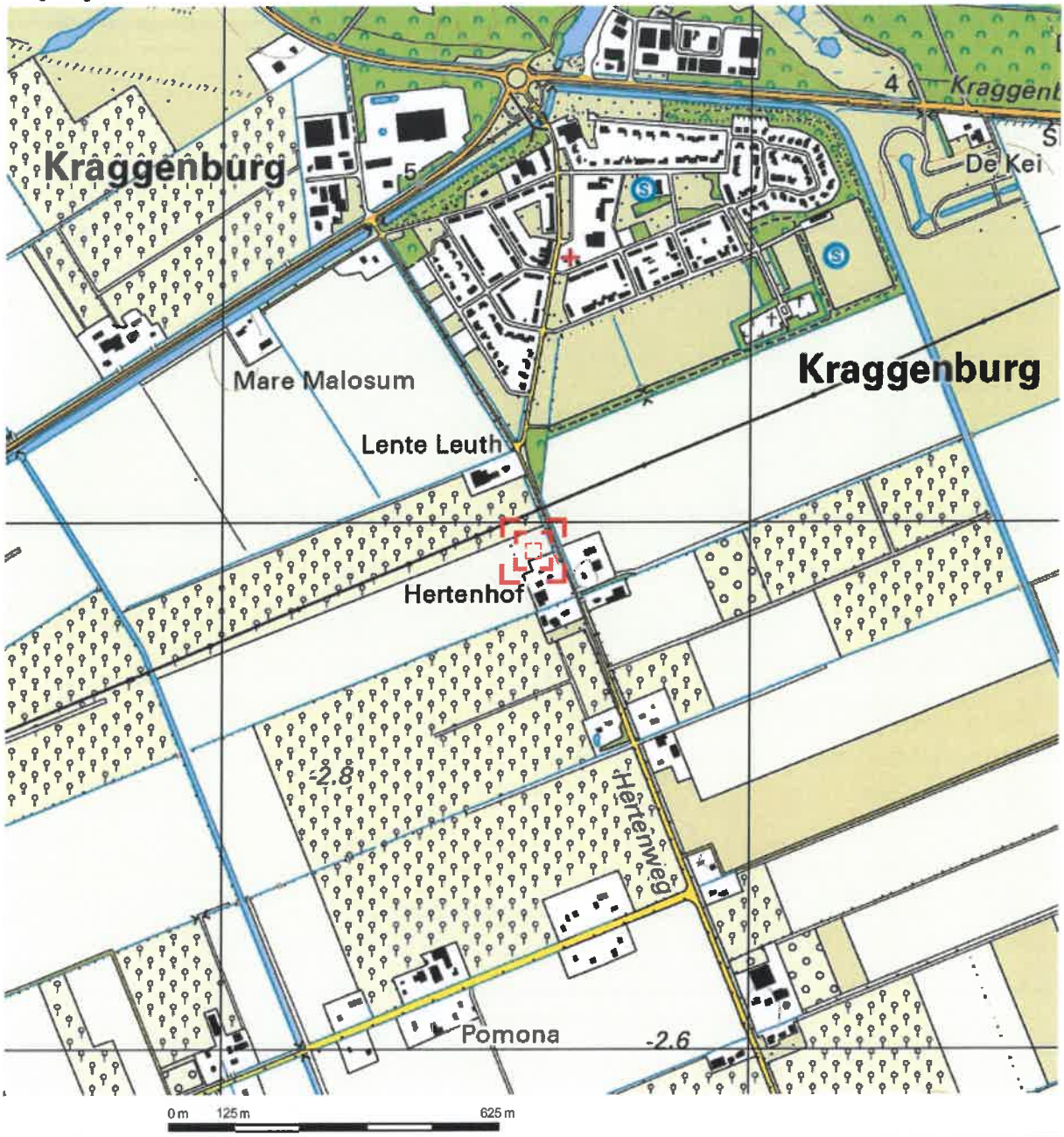
## Bodeminformatie

Hertenweg 8

Afbeeldingen ©2019 Google,Kaartgegevens ©2019 20 m

Omgevingskaart

Klantreferentie: Hertenweg 8 , 8317 P




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Noordoostpolder C 3813
Hertenweg 8, 8317PN Kraggenburg
CC-BY Kadaster.

**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

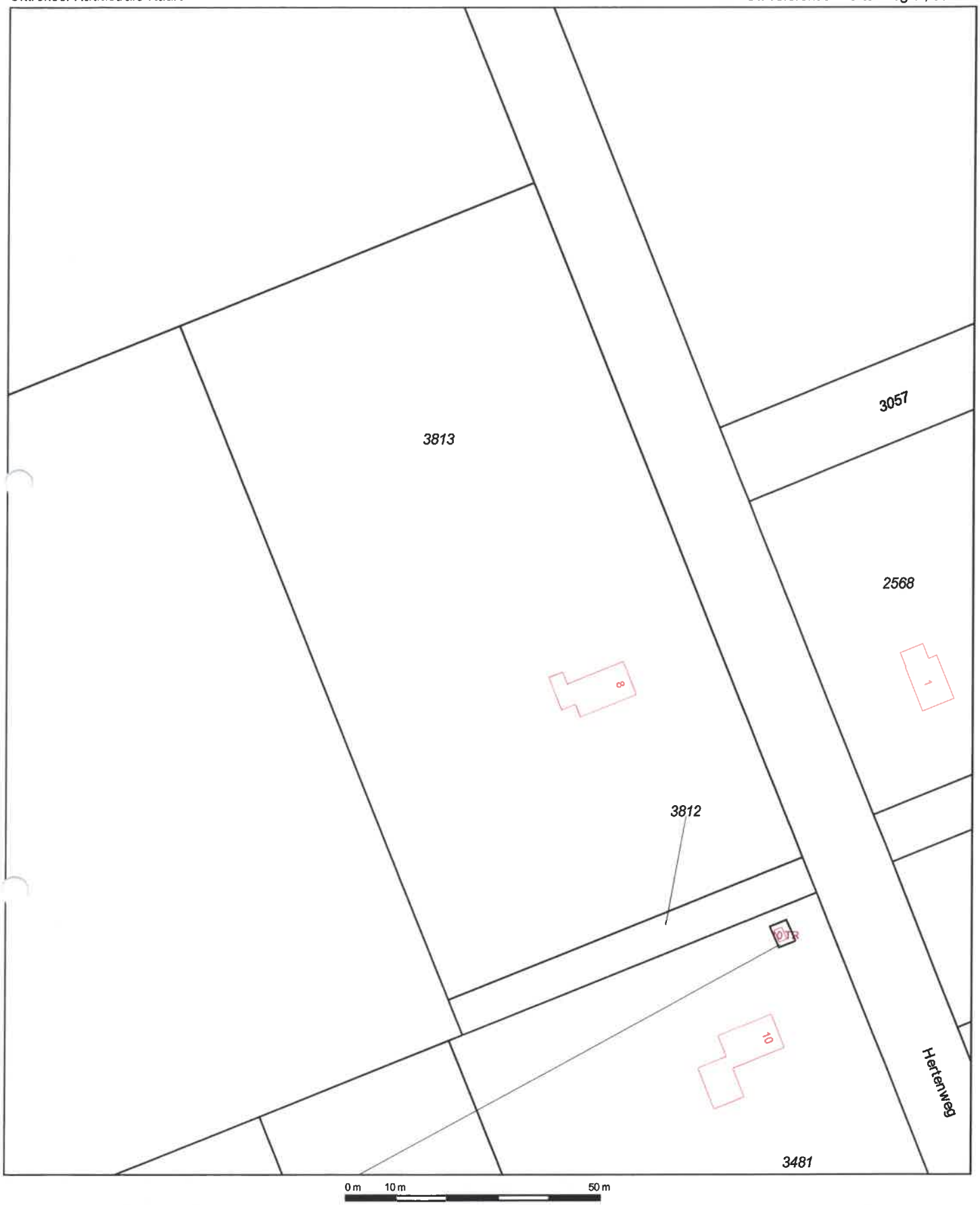
**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Hertenweg 8 , 8317 P




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 21 juni 2019

Schaal 1:1000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | Noordoostpolder |
| Sectie | C |
| Perceel | 3813 |

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.

kadaster

BETREFT
Noordoostpolder C 3813

UW REFERENTIE
hertenweg 8 K'burg

GELEVERD OP
04-06-2019 - 13:02

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11033216064

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
03-06-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-06-2019 - 14:59



# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | |
|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Noordoostpolder C 3813 |
| | Kadastrale objectidentificatie : 089350381370000 |
| **Locatie** | Hertenweg 8 |
| | 8317 PN Kraggenburg |
| | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |
| **Kadastrale grootte** | 10.690 m² |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld |
| **Coördinaten** | 189589 - 518946 |
| **Omschrijving** | Wonen (agrarisch) |
| | Erf - tuin |
| **Ontstaan uit** | Noordoostpolder C 3076 |

## AANTEKENINGEN

| | |
|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| **Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

## RECHTEN

**1 Eigendom (recht van)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 1108/36 Lelystad | **Ingeschreven op** | 22-07-1997 |
| **Naam gerechtigde** | De heer Adolf Marie Martin Penders | | |
| **Adres** | Hertenweg 8 | | |
| | 8317 PN KRAGGENBURG | | |
| **Geboren** | 01-08-1928 | **te** | URMOND |
| | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen | | |
| **Burgerlijke staat** | Zie akte(n) | | |

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

Datum: 20-06-2019

**Legenda**

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

## 1 Algemeen

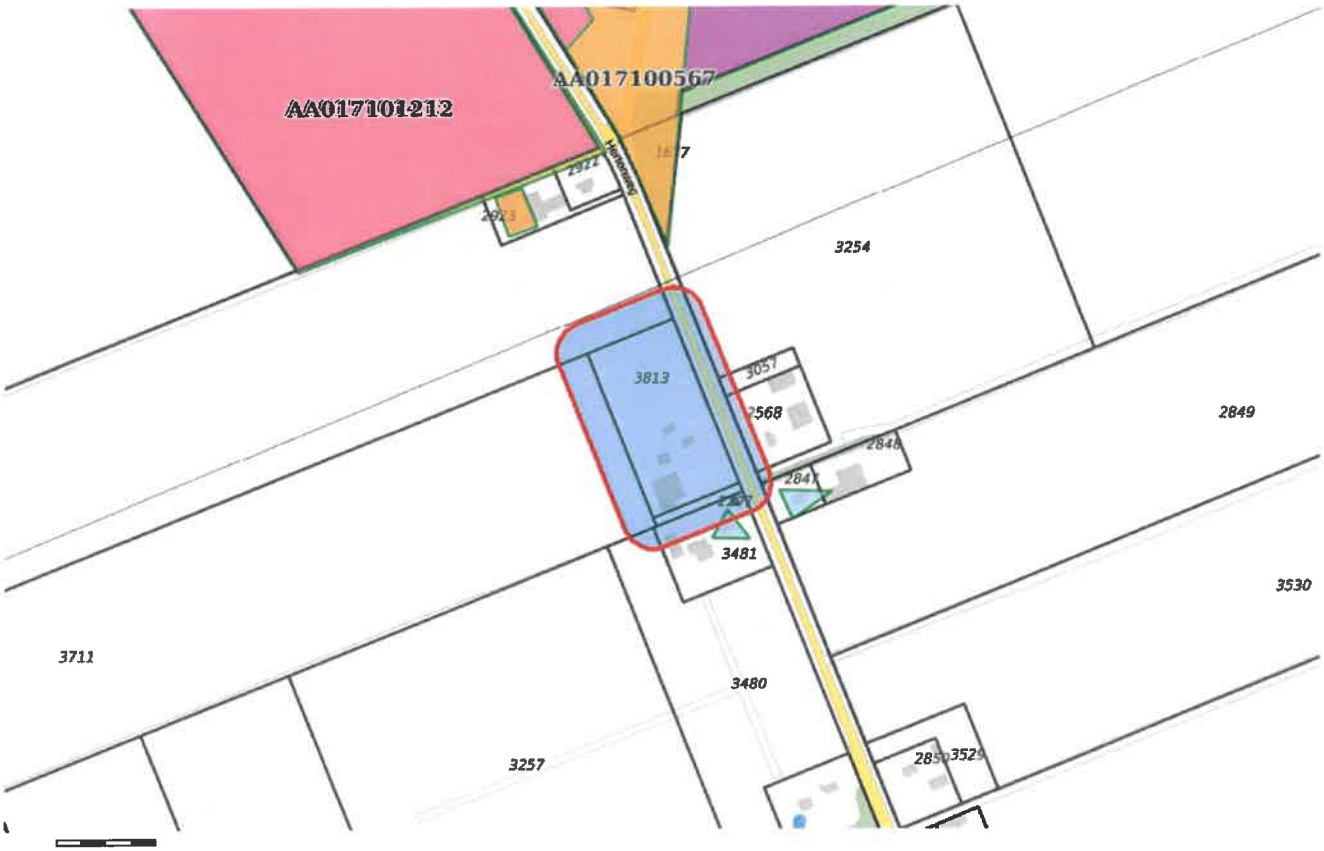
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

# Hertenweg 8 Kraggenburg

## Omgevingsrapportage




**Bodem**
- Onbekend
- In Procedure
- Gesaneerd
- Geen vervolgactie bekend
- Bodemonderzoek uitgevoerd; Geen vervolg nodig

**Ondergrond**
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

**Voorblad**
**Inhoudsopgave**
**Inleiding**
**HBB: HERTENWEG 10**
**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 uitoefenen 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, Bodemverontreinigingiocaties 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: HBB: HERTENWEG 10

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Hertenweg 10 8317PN Kraggenburg |
| **Locatiecode** | AA017101516 |
| **Locatienaam** | HBB: HERTENWEG 10 |
| **Plaats** | Noordoostpolder |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | FL017101508 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | | **Beoordeling** | |
| **Status rapporten** | | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | |
| **Is van voor 1987** | Nee | **Eigenaar** | Flevoland |

## Uitgevoerde onderzoeken

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bestrijdingsmiddelenopslagplaats | 1982 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |
| dieseltank (bovengronds) | 1982 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |
| fruitkwekerij/boomgaard | 1982 | 9999 | Nee | Nee | | Nee |

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

| | |
|---|---|
| **Saneringsoort** | |
| **Zorgstatus** | |
| **Uiterste start** | |
| **Werkelijke start** | |
| **Werkelijke einddatum** | |

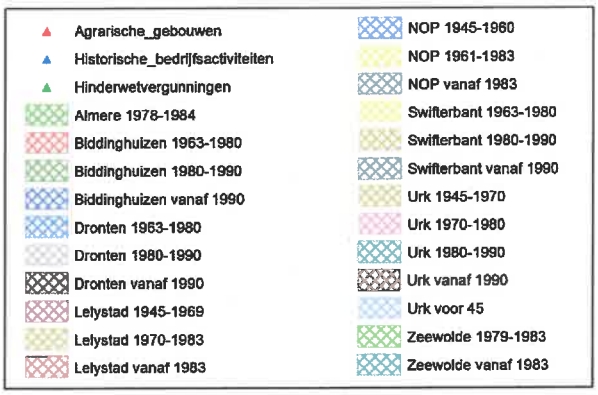
## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Asbest locaties



# Luchtfoto 2006

# Luchtfoto 2008

# Luchtfoto 2009

# Luchtfoto 2010

# Luchtfoto 2011

# Luchtfoto 2012

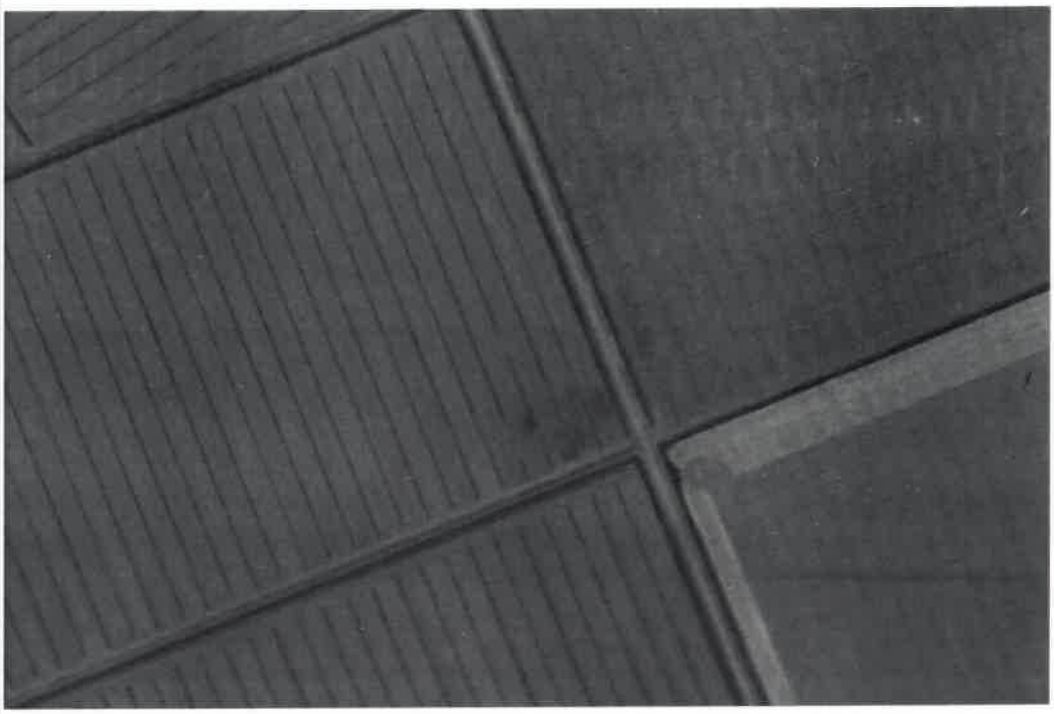
# Luchtfoto 2013

# Luchtfoto 2014

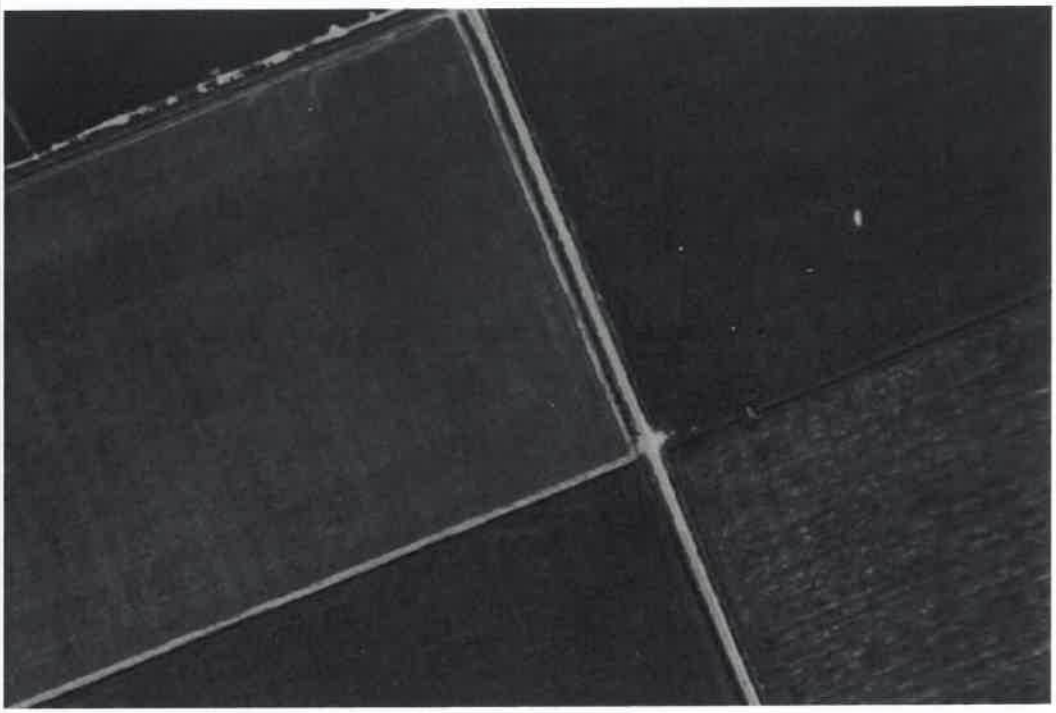
# Luchtfoto 2015

# Luchtfoto 2016

# Luchtfoto 1947

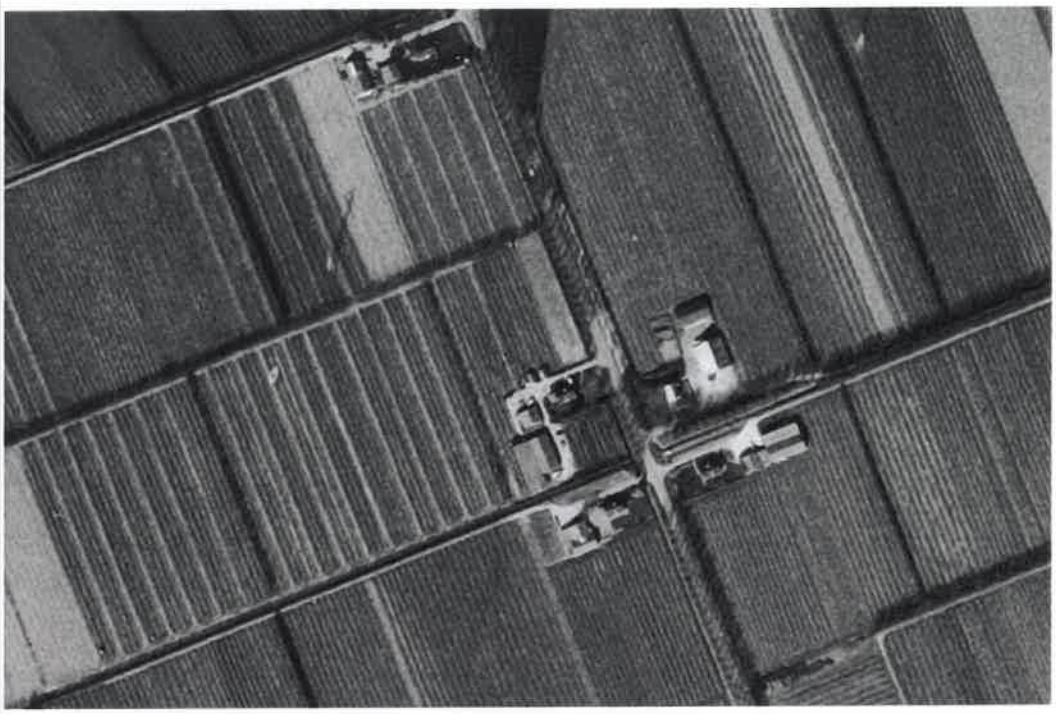


# Luchtfoto 1949



# Luchtfoto 1960

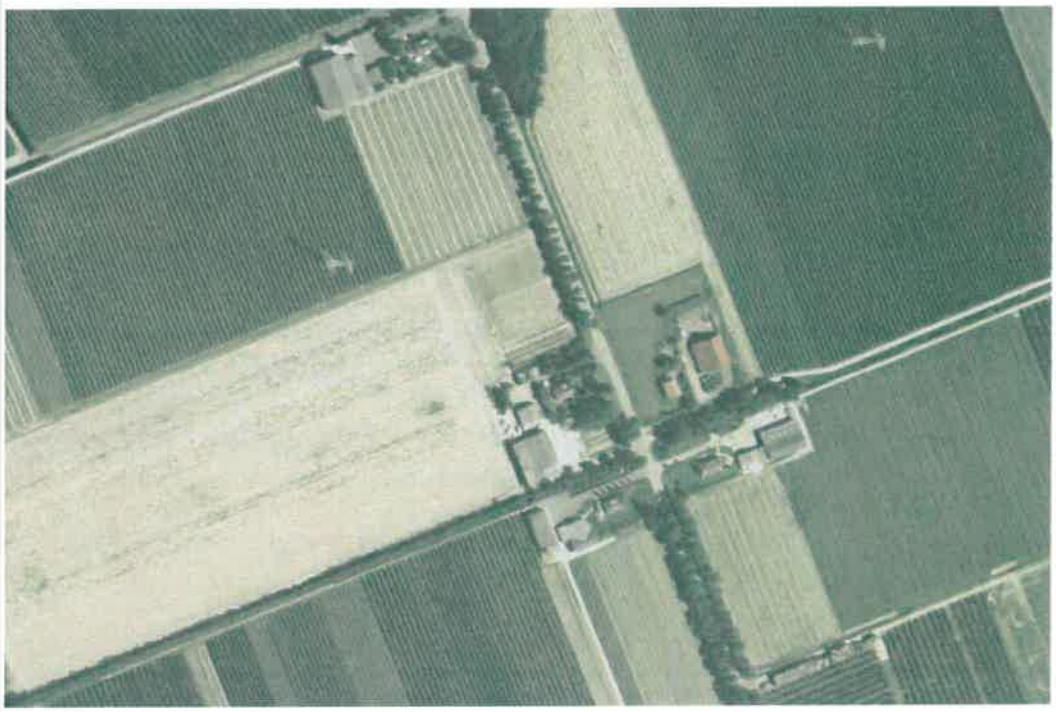
# Luchtfoto 1971



# Luchtfoto 1981

# Luchtfoto 1989

# Luchtfoto 2000



# Luchtfoto 2003

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 asbestverontreinigingin 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 bouwmateriaal 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 ofvan overheidswege onderzoek/saneringwordt 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.

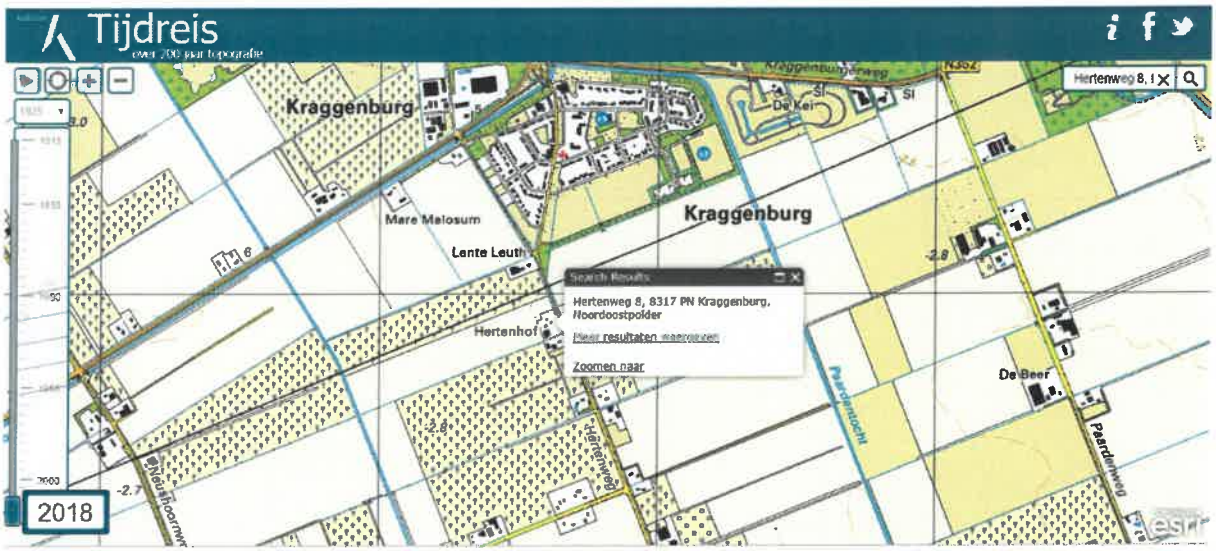
## Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

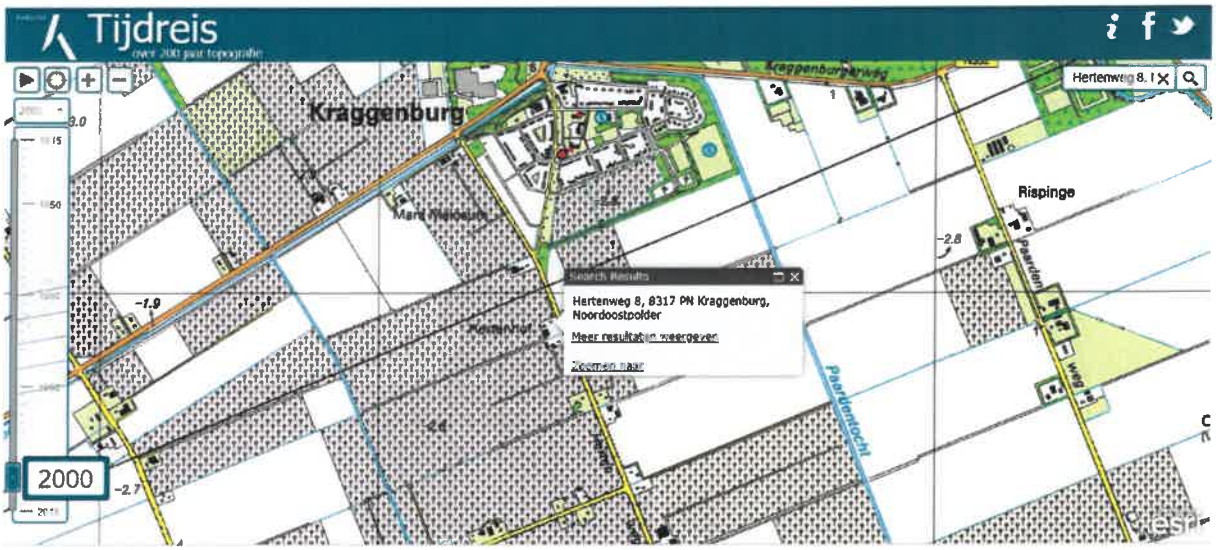
De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

## Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.


Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Mare Malosum
Lente Leuth
Hertenhof
De Kei
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
Paardentocht
De Beer
2018


Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Rispinge
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
Paardentocht
2000

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Hoogspanningsleiding
Rispinge
Search results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
Hertenhof
De Meergronden
Paardentocht
1990

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Mare Malosum
In hy begin
Hertenhof
De Meergronden
Hoogspanningsleiding
Rispinge
Poorden
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
1980
esri

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Herten
Poorden
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
1970
esri

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Herten
Poorden
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
1964
esri

Tijdreis
Hertenweg 8, I
Kraggenburg
Search Results
Hertenweg 8, 8317 PN Kraggenburg, Noordoostpolder
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
1963

OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Noordoostpolder
De heer K.H. de Jong
Harmen Visserplein 1
8302 BW  EMMELOORD

| **Verzenddatum** | **Bijlagen** | **Kenmerk** |
|---|---|---|
| 16-10-2020 | - | Z2020-012601/D2020-239597 |

**Onderwerp**
Advies bodem "Conceptbestemmingsplan Landelijk gebied", Hertenpad 8 in Kraggenburg

Geachte heer De Jong,

Op 02 oktober 2020 heeft u advies gevraagd over de bodemkwaliteit voor de aanvraag van een wijzing van het bestemminsplan. De aanvraag gaat over de wijzing en de ontwikkeling die gaan plaatsvinden op de locatie Hertenpad 8 in Kraggenburg.
Bij de aanvraag is het concept Bestemmingsplan gevoegd van RooBeekAdvies met kenmerk RB 50.027 van september 2020 en een verkennend bodemonderzoek van FMA Nillesen met kenmerk BO20190107 / BO20190105 van 22 augustus 2019.

**Conclusie**
De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het wijzigen van de bestemming.

**Onderzoeksstrategie**
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 en de NEN 5740 waarbij verschillende strategieën zijn gebruikt verdeeld over de locatie;
- ter plaatse van de voormalige boomgaarden, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL);
- ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank en voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De conclusies van het bodemonderzoek zijn correct weergegeven.

**Bodemkwaliteit**
In de bovengrond is een matige verhoging met DDE aangetroffen. Na uitsplitsing van het mengmonster zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn lichte verhogingen met bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Incidenteel zijn in de bovengrond verhogingen met metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.

De ondergrond is niet onderzocht.

In het grondwater is een tussenwaarde (peilbuis 1) en een interventiewaarde (peilbuis 2) overschrijding met naftaleen aangetroffen. Beide peilbuizen zijn opnieuw bemonsterd waarna er geen verhogingen met naftaleen zijn aangetroffen.
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met barium en molybdeen aangetroffen en incidenteel zijn xylenen licht verhoogd aangetroffen.

Op het terrein is een oude schuur aanwezig met een asbestverdachte dakbedekking. Het dak heeft aan de westzijde geen dakgoot en de bodem is onverhard. De druppelzone, de onverharde zone onder een dak zonder dakgoot, is verdacht op het voorkomen van asbest in de toplaag. Deze druppelzone is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De schuur blijft in eerste instantie intact. Indien de schuur gesloopt wordt, dient vooraf de kwaliteit van de druppelzone onderzocht te worden op de aanwezigheid van asbest.

Daarnaast is er op het terrein een betonpad aanwezig en een asfalt verharding. Mogelijk zijn er bij beide verhardingen fundatiemateriaal toegepast. Het fundatiemateriaal is geen onderdeel van het onderzoek, deze kan mogelijk ook asbest bevatten. Daarnaast heeft er ook geen onderzoek plaatsgevonden naar de teerhoudendheid van het asfalt.

**Nadere toelichting**
Het onderzoeksrapport voldoet aan de eisen die nodig zijn voor een beoordeling van uw adviesvraag. De conclusies van het bodemonderzoek zijn correct weergegeven.

**Advies**
Ik adviseer u om de conclusie van het bodemonderzoeksrapport over te nemen.
Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging en dit houdt in dat er geen sprake is van een belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan.

In het advies is geen rekening gehouden met het betonpad en/of de asfalt verharding. Indien het betonpad en/of de asfalt verharding zijn functie verliest moet deze verwijderd worden. Onderzoek naar het fundatiemateriaal en naar de teerhoudendheid van het asfalt zal dan moeten plaatsvinden. Vooralsnog is deze buiten beschouwing gelaten.

De woning en schuren die op aangegeven locatie worden gesloopt zijn voor 1993 gebouwd. Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit 2005 moet er bij gebouwen die voor 1 juni 1993 zijn gebouwd voorafgaand aan de sloop een asbestinventarisatie conform SC 540 worden opgesteld.

Bij de sloop van gebouwen met een asbest dakbedekking zonder dakgoot, dient vooraf de toplaag van de bodem in de druppelzone onderzocht te worden op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707.

**Vragen**
Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met de heer J. Rosenkamp via telefoonnummer: 06 – 224 86 451 of e-mail: j.rosenkamp@ofgv.nl.

Hoogachtend,

mr. drs. P.M.R. Schuurmans
Directeur Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening Bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Bart Smeets | Hertenpad 3, xxxx Kraggenburg |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Verbouwing schuur Kraggenburg | RcmSoqdwzEZi |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 13 november 2020, 16:21 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 20,57 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

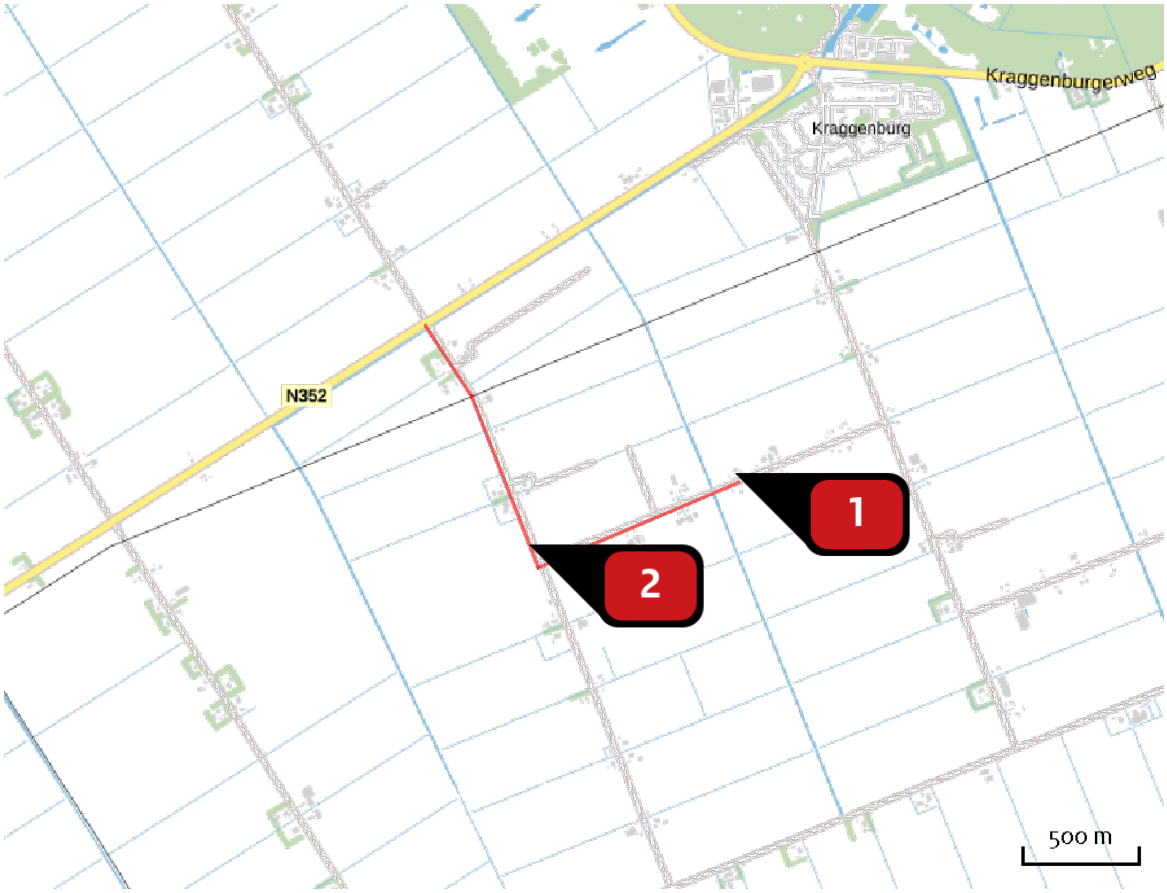
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Inschatting depositie bouwfase

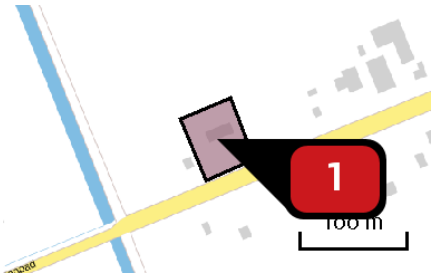
## Locatie
Bouwfase




## Emissie
Bouwfase

| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | Bouw activiteit<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | < 1 kg/j | 17,95 kg/j |
| 2 | Transport bij bouw<br>Wegverkeer \| Buitenwegen | < 1 kg/j | 2,61 kg/j |

## Emissie (per bron)
Bouwfase




| | |
|---|---|
| Naam | Bouw activiteit |
| Locatie (X,Y) | 189254, 518084 |
| NOx | 17,95 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Stationair bedrijf (uren/j) | Cilinder inhoud (l) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel) | Graafmachine | 1.600 | 0 | 2,0 | NOx<br>NH3 | 5,13 kg/j<br>< 1 kg/j |
| STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel) | Kraan | 1.600 | 0 | 2,0 | NOx<br>NH3 | 5,13 kg/j<br>< 1 kg/j |
| STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel) | Hoogwerker | 1.600 | 0 | 2,0 | NOx<br>NH3 | 5,13 kg/j<br>< 1 kg/j |
| STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel) | Betonpomp | 800 | 0 | 1,0 | NOx<br>NH3 | 2,56 kg/j<br>< 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Transport bij bouw |
| Locatie (X,Y) | 188366, 517781 |
| NOx | 2,61 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 2.400,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 1,35 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 120,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 60,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/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 2020_20201103_bed432f8ee |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Bart Smeets | Hertenpad 3, xxxx Kraggenburg |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Verbouwing schuur Kraggenburg | RnsAAodDvKsz |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 13 november 2020, 16:23 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 16,45 kg/j |
| NH3 | 1,47 kg/j |

## Resultaten

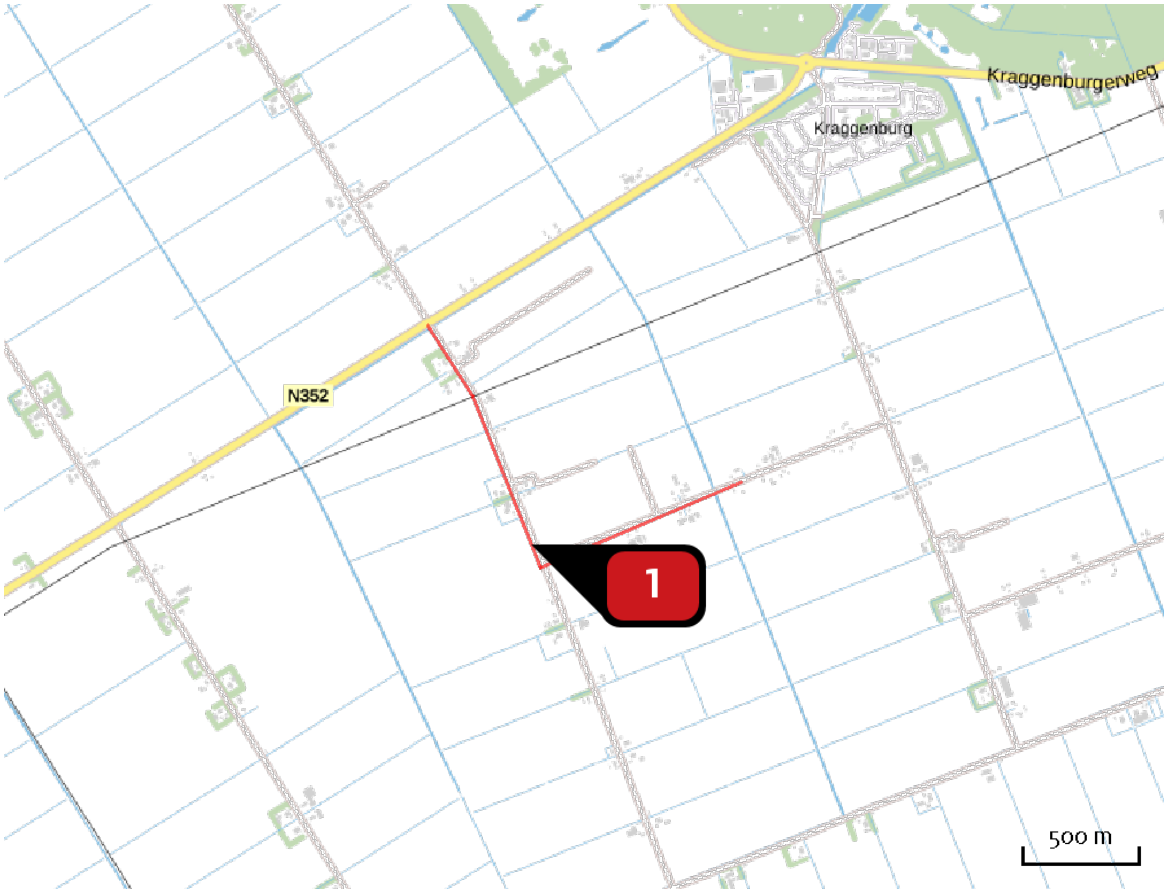
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Inschatting depositie gebruiksfase

## Locatie
Gebruiksfase




## Emissie
Gebruiksfase

| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | Transport bij gebruik<br>Wegverkeer \| Buitenwegen | 1,47 kg/j | 16,45 kg/j |

## Emissie (per bron)
Gebruiksfase

| | |
|---|---|
| Naam | Transport bij gebruik |
| Locatie (X,Y) | 188366, 517781 |
| NOx | 16,45 kg/j |
| NH3 | 1,47 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 80,0 / etmaal | NOx | 16,45 kg/j |
| | | | NH3 | 1,47 kg/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 2020_20201103_bed432f8ee |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

| | |
|---|---|
| **Titel:** | Akoestisch onderzoek<br>Hertenweg 8 te Kraggenburg |
| **Kenmerk:** | 0244-R-20-E |
| **Datum:** | 26 augustus 2020 |
| **Versie:** | 3 |
| **Adviseur:** | ing. Aljan Gal |
| **Opdrachtgever:** | Team 2 Studio voor de bouwkunst B.V.<br>Dhr. Jaap Heetebrij<br>De Kampen 22<br>8325 DE Vollenhove |

Rouaanstraat 7 | 9723 CA | Groningen
050 - 8200673 | info@geluidmeesters.nl | www.geluidmeesters.nl

# Inhoud

1 Inleiding ..... 3
2 Situatie ..... 4
3 Verkeerslawaai ..... 5
3.1 Zones van wegen ..... 5
3.2 Toetsingskader ..... 5
3.3 Rekenmethode/-model ..... 6
3.4 Brongegevens ..... 6
3.5 Resultaten en beoordeling ..... 7
4 Solitaire inrichtingen ..... 8
4.1 Toetsingskader ..... 8
4.2 Resultaten en beoordeling ..... 9
5 Conclusie ..... 11

Bijlagen

1) Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai
2) Resultaten verkeerslawaai

# 1 Inleiding

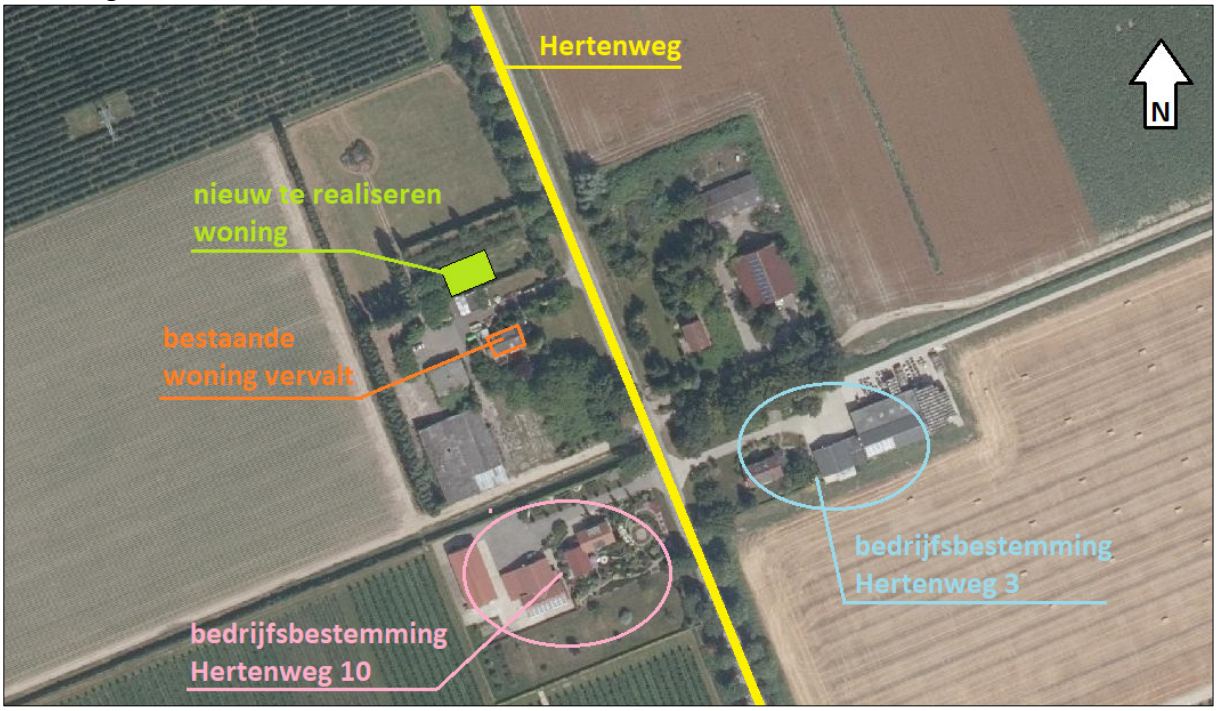
In opdracht van Team 2 Studio voor de bouwkunst B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure voor het perceel Hertenweg 8 in Kraggenburg.

Het voornemen is de bestaande bedrijfswoning op de locatie te slopen en de bestemming te wijzigen in een reguliere woonbestemming. Op het perceel zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.

De locatie is gelegen aan de Hertenweg en in de nabijheid van de percelen Hertenweg 3 en 10 met een bedrijfsaanduiding. De geluidbelasting van voornoemde geluidbronnen moet worden beoordeeld bij de ruimtelijke procedure. Aangetoond dient te worden dat bij de te realiseren woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat met betrekking tot geluid en dat de nabijgelegen bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

In afbeelding 1.1 is de voorgenomen situatie weergegeven.

**Afbeelding 1.1: situatie**



# 2 Situatie

De opdrachtgever heeft de situatietekening “Nieuwbouw woning aan de Hertenweg te Kraggenburg”, met werknr. 045-19 van 25 augustus 2020 verstrekt.

De op de tekening aangegeven extra woonbestemming (rood voor rood) en de vier te realiseren recreatiewoningen zijn vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

In afbeelding 2.1 is de situatie en gevelaanzichten van de te realiseren woning weergegeven.

**Afbeelding 2.1: situatie**

# 3 Verkeerslawaai

## 3.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

in buitenstedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 250 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter.

Voor de in onderhavig onderzoek betrokken weg is de in tabel 3.1 opgenomen zonebreedte van toepassing.

**Tabel 3.1: zonebreedte relevante wegen**

| Weg | Aantal rijstroken | Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter] |
|---|---|---|
| | | Buitenstedelijk gebied |
| Hertenweg 60 km/uur | ≤2 | 250 |

## 3.2 Toetsingskader

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder. In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Voor de Hertenweg bedraagt de aftrek 5 dB.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend. De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in buitenstedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt in onderhavige situatie 53 dB.

## 3.3 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap.

De omgeving is gebaseerd op een kadastrale kaart die is opgevraagd bij het kadaster. De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, kantoren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de positie van de woning is uitgegaan van de situatietekening “Nieuwbouw woning aan de Hertenweg te Kraggenburg”, met werknr. 045-19 van 25-08-2020. Zoals in hoofdstuk 2 reeds aangegeven zijn de op de tekening aangegeven extra woonbestemming (rood voor rood) en de vier te realiseren recreatiewoningen voor als nog buiten beschouwing gelaten. In het rekenmodel is uitgegaan van de bestaande opstallen in dit gebied.

De beoordelingspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven de vloer. De woning zal bestaan uit twee geluidgevoelige bouwlagen. In dit onderzoek is derhalve uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

## 3.4 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. De verkeersgegevens zijn opgevraagd en verstrekt door de gemeente Noordoostpolder. In tabel 3.2 zijn de gegevens opgenomen.

**Tabel 3.2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)**

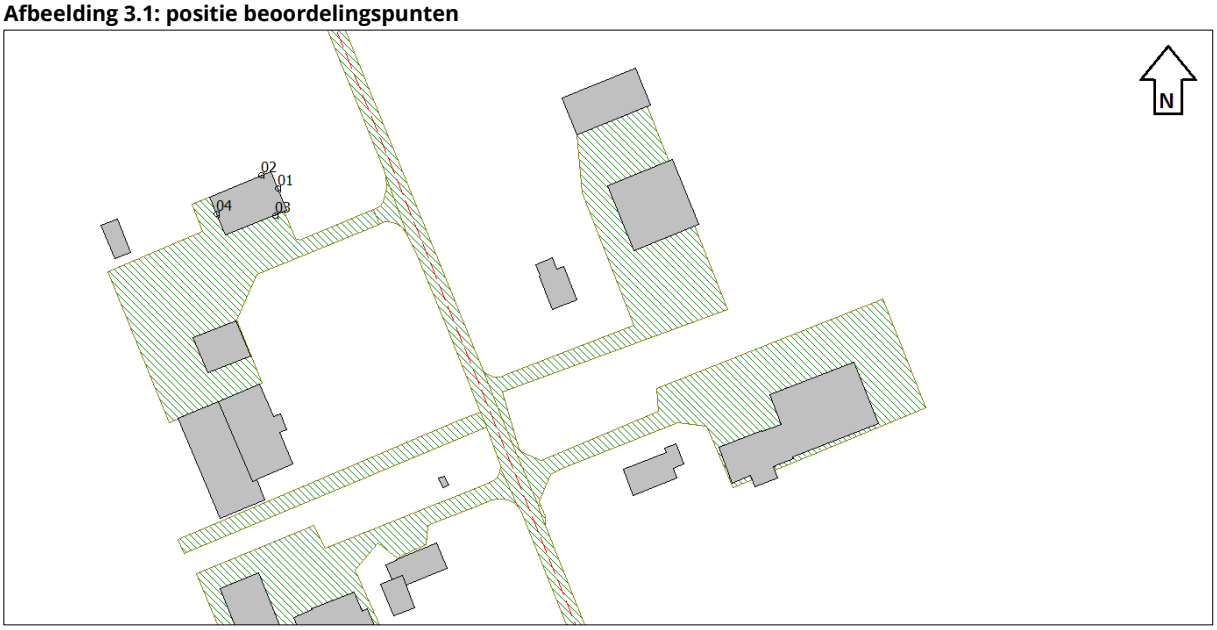
| Weg | Etmaal-intensiteit | Uurintensiteit [%] | | | Licht mvt [%] | | | Middelzw. Mvt [%] | | | Zware mvt [%] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | d | a | n | d | a | n | d | a | n | d | a | n |
| Hertenweg (60 km/uur) | 630 | 6,89 | 2,68 | 0,83 | 83,3 | 91,5 | 82,2 | 12,4 | 6,7 | 14,0 | 4,3 | 1,8 | 3,8 |

De wegdekverharding bestaat uit een asfaltverharding. Dit is gelijkgesteld aan referentiewegdek.

## 3.5 Resultaten en beoordeling

De positie van de beoordelingspunten is weergegeven in afbeelding 3.1. In tabel 3.3 zijn de resultaten opgenomen. Voor een volledig overzicht van rekenresultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

**Afbeelding 3.1: positie beoordelingspunten**




**Tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer(dB $L_{den}$)**

| Gevel | | Geluidbelasting toekomst [$L_{den}$] *(excl. aftrek artikel 110g Wgh)* | | Geluidbelasting toekomst [$L_{den}$] *(incl. aftrek artikel 110g Wgh)* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **1,5 mtr. +mv** | **4,5 mtr. +mv** | **1,5 mtr. +mv** | **4,5 mtr. +mv** |
| 01 | Oostgevel | 48 | 49 | 43 | 44 |
| 02 | Noordgevel | 44 | 45 | 39 | 40 |
| 03 | Zuidgevel | 45 | 46 | 40 | 41 |
| 04 | Westgevel | 28 | 19 | 24 | 14 |
| tekst | *de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt niet overschreden. De geluidbelasting vormt akoestisch geen belemmering.* | | | | |
| *tekst* | *de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 53 dB $L_{den}$ (buitenstedelijk).* | | | | |

Uit de resultaten blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ uit de Wet geluidhinder wordt voldaan. Daarmee kan worden gesteld dat er ten aanzien van verkeerslawaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De grenswaarde voor het binnenniveau voor nieuwbouw bedraagt, overeenkomstig het Bouwbesluit, 33 dB. Dit komt neer op een maatgevende geluidwering van (49-33 =) 16 dB. Dit is minder dan de minimum eis van 20 dB (artikel 3.2 geluid van buiten) uit het Bouwbesluit. Aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is daardoor niet nodig.

# 4 Solitaire inrichtingen

De locatie is gelegen in de nabijheid van de percelen Hertenweg 3 en 10. De gemeente heeft aangegeven dat, overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan, op deze percelen sprake is van een bedrijfsaanduiding.

Aangetoond dient te worden dat bij de te realiseren woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat met betrekking tot geluid en dat de bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

## 4.1 Toetsingskader

De Noordoostpolder is bij uitstek een agrarische polder. Het vestigen van gevoelige functies in het buitengebied is daardoor niet vanzelfsprekend. Wonen is niettemin steeds vaker aan de orde in het buitengebied. De gemeente kan dit toestaan door afstand te creëren tussen agrarische bedrijfsactiviteiten en gevoelige functies. Dat heet milieuzonering. Traditioneel komt milieuzonering er op neer dat bedrijfsactiviteiten en gevoelige functies op grote afstand van elkaar plaats moeten vinden. Dit kan problematisch zijn op erven, en tussen erven die dicht bij elkaar liggen. Om die reden heeft de gemeente een nota *"milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied"* opgesteld met een aangepaste manier van milieuzoneren voor die is toegespitst op de situatie in de Noordoostpolder nu, en in de toekomst.

Ten behoeve van de uitvoering is de nota voorzien van een stappenplan, die voor onderhavige situatie als volgt is:

*Stappenplan vanuit een erf met woonbestemming (geldt voor wonen en huisvesting arbeidsmigranten)*

Stappen:

1. Bepaal welke bedrijfsactiviteiten planologisch toegestaan, dan wel vergund zijn op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.
2. Bepaal aan de hand van de tabel of sommige van de bij punt 1 gevonden richtafstanden hoger zijn dan de reële maximale richtafstand waar de NOP rekening mee houdt, namelijk 30 meter[1], en laat deze vervolgens geheel buiten beschouwing.
3. Ga voor de planologische maximalisatie uit van de hoogste richtafstand die is overgebleven na de correctie bij punt 2.
4. Bepaal vervolgens welke bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk uitgeoefend worden op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.
5. Vergelijk de richtafstand gevonden bij punt 4 met die bij punt 3 en selecteer vervolgens de hoogste.
6. Pas op de richtafstand gevonden bij punt 5 de correctie voor gemengd gebied toe en eventueel de correctie voor de erfsingel.
7. Meet vervolgens vanaf de grens van het naburig erf naar het punt van de uiterste situering van de gevel van de gevoelige bestemming dat het dichtst bij het naburig erf ligt of de richtafstand haalbaar is.

[1] NB: het gaat hier om de oorspronkelijke, nog niet gecorrigeerde richtafstand die de Handreiking VNG verbindt aan de diverse milieucategorieën.

De bedrijven mogen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Om dit te beoordelen is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer.

## 4.2 Resultaten en beoordeling

Het stappen plan uit de nota *"milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied"* is doorlopen. En heeft de volgende bevindingen opgeleverd:

**Stappen:**

1. *Bepaal welke bedrijfsactiviteiten planologisch toegestaan, dan wel vergund zijn op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.*
   - Hertenweg 10 -> Agrarische bestemming grondgebonden veehouderij met als 2e tak (ondergeschikte nevenfunctie) intensieve veehouderij
     –> milieu cat. 4.1 -> 200 meter;
   - Hertenweg 3 -> Agrarische bestemming in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf / veehouderij (als 2e tak) -> milieu cat. 3.2 -> 100 meter.

2. Bepaal aan de hand van de tabel of sommige van de bij punt 1 gevonden richtafstanden hoger zijn dan de reële maximale richtafstand waar de NOP rekening mee houdt, namelijk 30 meter, en laat deze vervolgens geheel buiten beschouwing.
   - Hertenweg 10 -> 200 meter wordt 30 meter;
   - Hertenweg 3 -> 100 meter wordt 30 meter.

3. Ga voor de planologische maximalisatie uit van de hoogste richtafstand die is overgebleven na de correctie bij punt 2.
   - Hertenweg 10 -> planologische maximalisatie 30 meter;
   - Hertenweg 3 -> planologische maximalisatie 30 meter.

4. Bepaal vervolgens welke bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk uitgeoefend worden op de buurerven en welke richtafstanden daarbij horen op grond van de tabel.
   - Hertenweg 10 -> ter plaatse zijn vanaf de straat geen bedrijfsactiviteiten zichtbaar. Ook via internet is voor de locatie geen bedrijf gevonden. De gemeente geeft aan: *"Niet bekend bij de gemeente. Luchtfoto's laten, gezien de inrichting van het perceel / tuin, een burgerwoning zien".*
     –> voor een burgerwoning zijn geen richtafstanden van toepassing.

   - Hertenweg 3 -> akkerbouw en fruitteeltbedrijven ("Stille Maatschap J.H. Balk en E.M.A. Balk-Spruit") -> milieu cat. 2
     -> milieu cat. 2 -> 30 meter.

5. Vergelijk de richtafstand gevonden bij punt 4 met die bij punt 3 en selecteer vervolgens de hoogste.
   - *Hertenweg 10 -> 30 meter;*
   - *Hertenweg 3 -> 30 meter.*

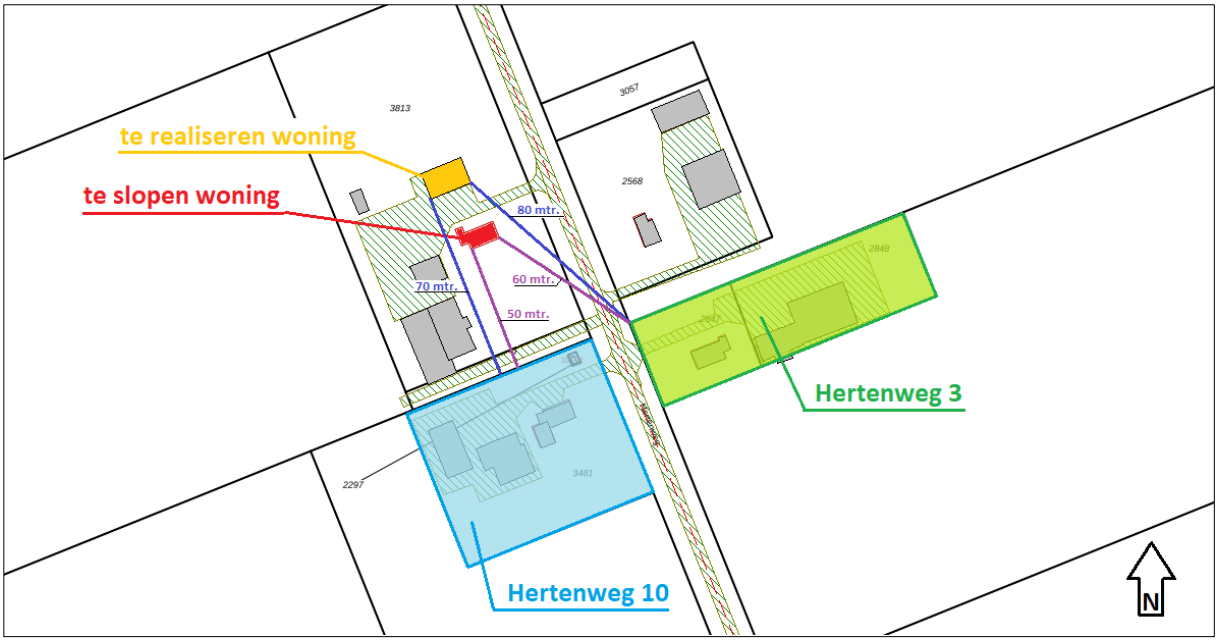
6. Pas op de richtafstand gevonden bij punt 5 de correctie voor gemengd gebied[1] toe en eventueel de correctie voor de erfsingel.
   - *Hertenweg 10 -> 30 meter -> gemengd gebied 10 meter (de correctie voor erfsingel is niet toegepast;*
   - *Hertenweg 3 -> 30 meter -> gemengd gebied 10 meter (de correctie voor erfsingel is niet toegepast.*

[1] *In de nota is aangegeven: "het buitengebied is echter, wat de Handreiking VNG noemt, een gemengd gebied".*

7. Meet vervolgens vanaf de grens van het naburig erf naar het punt van de uiterste situering van de gevel van de gevoelige bestemming dat het dichtst bij het naburig erf ligt of de richtafstand haalbaar is.
   - *Hertenweg 10 -> de afstand tot de te realiseren woning bedraagt circa 70 meter (zie afbeelding 4.1). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde afstand van 10 meter zoals vastgesteld bij stap 6. Ook als rekening wordt gehouden met vier meter van het oorspronkelijke hoofdgebouw voor vergunningvrij niet-functioneel ondergeschikte bijbehorende bouwwerken;*
   - *Hertenweg 3 -> de afstand tot de te realiseren woning bedraagt circa 80 meter (zie afbeelding 4.1). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde afstand van 10 meter zoals vastgesteld bij stap 6. Ook als rekening wordt gehouden met vier meter van het oorspronkelijke hoofdgebouw voor vergunningvrij niet-functioneel ondergeschikte bijbehorende bouwwerken.*

Uit het stappenplan volgt dat voldaan wordt aan de richtafstand. Daarmee is het overeenkomstig de nota *"milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied"* van de gemeente Noordoostpolder aannemelijk dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren woning.

**Afbeelding 4.1: afstand bedrijfsaanduiding/woning**




De bedrijven mogen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Om dit te beoordelen is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hierin zijn grenswaarden opgenomen op de gevel van geluidgevoelige gebouwen. De te slopen woning op het perceel is op een kortere afstand gelegen dan de nieuw te realiseren woning. In afbeelding 1.1 is dit weergegeven. De te slopen woning op het perceel was dan ook bepalend voor de akoestische mogelijkheden van het bedrijf. Het bedrijf zal, door de op grotere afstand te realiseren woning, vanuit akoestisch oogpunt niet in zijn bedrijfsvoering worden beperkt.

# 5 Conclusie

In opdracht van Team 2 Studio voor de bouwkunst B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure voor het perceel Hertenweg 8 in Kraggenburg.

Het voornemen is de bestaande bedrijfswoning op de locatie te slopen en de bestemming te wijzigen in een reguliere woonbestemming. Op het perceel zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.

De locatie is gelegen aan de Hertenweg en in de nabijheid van de percelen Hertenweg 3 en 10 met een bedrijfsbestemming.

**Wegverkeer**
Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van het verkeer op de Hertenweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ uit de Wet geluidhinder. Daarmee kan worden gesteld dat er ten aanzien van verkeerslawaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De grenswaarde voor het binnenniveau voor nieuwbouw bedraagt, overeenkomstig het Bouwbesluit, 33 dB. Dit komt neer op een maatgevende geluidwering van (49-33 =) 16 dB. Dit is minder dan de minimum eis van 20 dB (artikel 3.2 geluid van buiten) uit het Bouwbesluit. Aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is daardoor niet nodig.

**Solitaire inrichtingen**
De locatie is gelegen in de nabijheid van de percelen Hertenweg 3 en 10. De gemeente heeft aangegeven dat op deze percelen sprake is van een bedrijfsaanduiding.

Overeenkomstig de nota *"milieuzonering bij vestiging gevoelige functies in het buitengebied"* van de gemeente Noordoostpolder is het aannemelijk dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat bij de te realiseren woning.

De bedrijven mogen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Om dit te beoordelen is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hierin zijn grenswaarden opgenomen op de gevel van geluidgevoelige gebouwen. De te slopen woning op het perceel is op een kortere afstand gelegen dan de nieuw te realiseren woning. In afbeelding 1.1 is dit weergegeven. De te slopen woning op het perceel was dan ook bepalend voor de akoestische mogelijkheden van het bedrijf. Het bedrijf zal, door de op grotere afstand te realiseren woning, vanuit akoestisch oogpunt niet in zijn bedrijfsvoering worden beperkt.

Groningen, 26 augustus 2020
GeluidMeesters BV

ing. Aljan Gal

GELUID
MEESTERS

# BIJLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Hertenweg 8

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Hertenweg 8 |
| Verantwoordelijke | GeluidMeesters Bv |
| Rekenmethode | #2\|Wegverkeerslawaai\|RMW-2012\| |
| | |
| Aangemaakt door | Gebruiker op 26-3-2020 |
| Laatst ingezien door | Gebruiker op 25-8-2020 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V4.50 |
| | |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Lden |
| Waarde | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Totaalresultaten |
| Zoekafstand [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot bron [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | -- |
| Standaard bodemfactor | 1,00 |
| Zichthoek [grd] | 2 |
| Maximale reflectiediepte | 1 |
| Reflectie in woonwijkschermen | Ja |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie | Conform standaard |
| Waarde voor C0 | 3,50 |

Invoergegevens rekenmodel

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | gebouwen | 189709,08 | 518944,17 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | gebouwen | 189542,62 | 519102,80 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | gebouwen | 189657,29 | 518826,12 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | gebouwen | 189613,06 | 518864,72 | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | gebouwen | 189717,57 | 518852,72 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | gebouwen | 189622,76 | 518815,85 | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | gebouwen | 189690,31 | 518894,59 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | gebouwen | 189522,05 | 519087,72 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | gebouwen | 189599,06 | 518868,59 | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | gebouwen | 189599,50 | 518821,10 | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | gebouwen | 189737,44 | 518861,15 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | gebouwen | 189657,67 | 518847,38 | 1,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | gebouwen | 189596,33 | 518875,91 | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | gebouwen | 189721,44 | 518913,73 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | gebouwen | 189640,36 | 518822,09 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | gebouwen | 189569,18 | 518913,45 | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | gebouwen | 189600,73 | 518910,95 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 8k | Zwevend |
|---|---|---|
| 01 | 0,80 | False |
| 02 | 0,80 | False |
| 03 | 0,80 | False |
| 04 | 0,80 | False |
| 05 | 0,80 | False |
| 06 | 0,80 | False |
| 09 | 0,80 | False |
| 11 | 0,80 | False |
| 12 | 0,80 | False |
| 13 | 0,80 | False |
| 14 | 0,80 | False |
| 15 | 0,80 | False |
| 16 | 0,80 | False |
| 17 | 0,80 | False |
| 18 | 0,80 | False |
| 19 | 0,80 | False |
| 20 | 0,80 | False |

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Bf |
|---|---|---|---|---|
| 30 | inrit/transitie | 189683,48 | 518849,59 | 0,00 |
| 31 | inrit/transitie | 189641,70 | 518925,90 | 0,00 |
| 32 | inrit/transitie | 189556,10 | 519131,37 | 0,00 |
| 33 | inrit/transitie | 189572,40 | 519096,15 | 0,00 |
| 34 | inrit/transitie | 189665,75 | 518865,95 | 0,00 |
| 35 | inrit/transitie | 189670,95 | 518851,74 | 0,00 |
| 36 | rijbaan lokale weg/transitie | 189548,85 | 519144,30 | 0,00 |
| 37 | terreinverharding | 189615,82 | 518917,06 | 0,00 |

Invoergegevens rekenmodel

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Hbron | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Hertenweg | 189551,00 | 519144,87 | 0,00 | Relatief | Intensiteit | False | 0,75 | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 |

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 630,24 | 6,89 | 2,68 | 0,83 | 83,29 | 91,49 | 82,18 | 12,42 | 6,74 |

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|---|---|---|---|---|
| A | 13,98 | 4,29 | 1,77 | 3,83 |

Rapport: Groepsreducties
Model: Hertenweg 8

| Groep | Reductie | | | Sommatie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| Hertenweg | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |

Invoergegevens rekenmodel

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kraggenburg - Hertenweg 8] , Geomilieu V4.50

Model: Hertenweg 8
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Oostgevel | 189614,30 | 518922,89 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | Ja |
| 02 | Noordgevel | 189610,03 | 518926,17 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | Ja |
| 03 | Zuidgevel | 189613,49 | 518916,01 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | Ja |
| 04 | Westgevel | 189598,46 | 518916,29 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | Ja |

GELUID
MEESTERS

# BIJLAGE 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Hertenweg 8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hertenweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Oostgevel | 1,50 | 42,3 | 37,6 | 33,1 | 42,6 |
| 01_B | Oostgevel | 4,50 | 43,8 | 39,1 | 34,6 | 44,1 |
| 02_A | Noordgevel | 1,50 | 38,3 | 33,6 | 29,1 | 38,6 |
| 02_B | Noordgevel | 4,50 | 39,9 | 35,2 | 30,7 | 40,2 |
| 03_A | Zuidgevel | 1,50 | 39,3 | 34,6 | 30,1 | 39,7 |
| 03_B | Zuidgevel | 4,50 | 40,8 | 36,1 | 31,6 | 41,2 |
| 04_A | Westgevel | 1,50 | 23,1 | 18,5 | 14,0 | 23,5 |
| 04_B | Westgevel | 4,50 | 13,9 | 9,3 | 4,7 | 14,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hertenweg 8
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hertenweg
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Oostgevel | 1,50 | 47,3 | 42,6 | 38,1 | 47,6 |
| 01_B | Oostgevel | 4,50 | 48,8 | 44,1 | 39,6 | 49,1 |
| 02_A | Noordgevel | 1,50 | 43,3 | 38,6 | 34,1 | 43,6 |
| 02_B | Noordgevel | 4,50 | 44,9 | 40,2 | 35,7 | 45,2 |
| 03_A | Zuidgevel | 1,50 | 44,3 | 39,6 | 35,1 | 44,7 |
| 03_B | Zuidgevel | 4,50 | 45,8 | 41,1 | 36,6 | 46,2 |
| 04_A | Westgevel | 1,50 | 28,1 | 23,5 | 19,0 | 28,5 |
| 04_B | Westgevel | 4,50 | 18,9 | 14,3 | 9,7 | 19,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Ecologische Quickscan

## Hertenweg 8

## Kraggenburg

Alcedo natuurprojecten

# Ecologische Quickscan
# Hertenweg 8
# 8317 PN Kraggenburg

E.J. Ruiter



Alcedo Natuurprojecten heeft dit rapport opgesteld in opdracht van Team 2 Studio voor de Bouwkunst BV**.** Daarmee is dit rapport eigendom van bovengenoemde opdrachtgever. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldig en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Alcedo Natuurprojecten. Het is ook niet toegestaan dit rapport zonder toestemming te gebruiken voor enig ander werk dan waarvoor dit product is ontwikkeld. Alcedo Natuurprojecten is niet aansprakelijk voor gevolgschade of schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Alcedo Natuurprojecten; opdrachtgever vrijwaart Alcedo Natuurprojecten van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

# Colofon

## Ecologische Quickscan
## Hertenweg 8
## 8317 PN Kraggenburg


| | |
|---|---|
| **Auteur:** | Evert Ruiter |
| **Opdrachtgever:** | Team 2 studio voor de bouwkunst B.V.<br>De Kampen 22<br>8325 DE Vollenhove |
| **Contactpersoon:** | Jaap Heetebrij, Jaap Heetebrij, jaap@om-team2.nl |
| **Opdrachtnemer**: | Alcedo Natuurprojecten<br>Cornelis Houtmanstraat 10<br>8023 EA Zwolle |
| **Contactpersoon:** | Evert Ruiter, info@alcedo-natuurprojecten.nl |
| **Uitvoer onderzoek:** | Evert Ruiter |
| **Projectcode:** | 2020 - 021 |
| **Rapportcode:** | 2020 - 024 |
| **Datum:** | 5 mei 2020 |
| **Status:** | CONCEPT |



Te citeren als: *Ruiter E.J. 2020. Ecologische Quickscan Hertenweg 8 Kraggenburg. Alcedo Natuurprojecten rapport 2020 - 024.* ***In opdracht van:*** *Team2 studio voor de Bouwkunst BV*

# Inhoud


1. Inleiding 4
   1.1. Aanleiding 4
   1.2. Doel 4
   1.3. Leeswijzer 5
2. Onderzoeksmethode 6
   2.1. Algemene opzet en werkwijze 6
   2.2. Bronnenonderzoek 6
   2.3. Oriënterend terreinbezoek 6
   2.4. Volledigheid van het onderzoek 7
   2.5. Verantwoording 7
3. Wettelijk kader 8
   3.1. Algemeen 8
   3.2. Doelstelling van de Wnb 8
   3.3. Welke soorten worden beschermd 8
   3.4. Zorgplicht 8
   3.5. De verbodsbepalingen 8
   3.6. Beschermingsregimes 9
   3.7. Natuur Netwerk Nederland 10
   3.8. Natura 2000 12
4. Beschrijving locatie en ingreep 14
   4.1. Beschrijving locatie 14
   4.2. Beschrijving ingreep 15
5. Resultaten 16
   5.1. Veldbezoek 16
   5.2. Flora 16
   5.3. Grondgebonden zoogdieren 16
   5.4. Vleermuizen 16
   5.5. Vogels 17
   5.6. Amfibieën, reptielen en vissen 17
   5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden 17
6. Toetsing aan de Wnb 18
7. Conclusies en aanbevelingen 20
8. Bronvermeldingen 21

Fotobijlage 22

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding en vraag

Initiatiefnemer is van plan om het woonhuis en oude schuren en loodsen aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg te slopen. Het voornemen is om te plaatse nieuwbouw te realiseren. Deze ingreep, het slopen van de gebouwen, kan betekenen dat er middels de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde diersoorten in het gedrang komen. Daarbij valt te denken aan gebouw-bewonende vleermuizen, huismussen, gierzwaluwen en spreeuwen. Een onderzoek zal moeten uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is. Daartoe is in eerste instantie het uitvoeren van een ecologische quickscan binnen de kaders van de Wnb noodzakelijk. De resultaten van de quickscan zijn bepalend voor eventueel vervolgonderzoek. Op verzoek van Jaap Heetebrij van Team 2 Studio voor de Bouwkunst uit Vollenhove is daarom een ecologische quickscan uitgevoerd. Deze ecologische quickscan is uitgevoerd door Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. De resultaten daarvan worden gepresenteerd in deze rapportage en zijn bepalend voor eventueel vervolgonderzoek op basis van het vleermuisprotocol 2017 en/of kennisdocumenten.

De ecologische quickscan is uitgevoerd op basis van de vraag: *wat is het effect van de voorgenomen ingreep op de aanwezig flora en fauna?*



## 1.2. Doel

Het doel van het onderzoek, de ecologische quickscan, is het controleren en onderzoeken van de locatie op de aanwezigheid van middels de Wnb beschermde diersoorten en het uitbrengen van advies ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Het uitgevoerde onderzoek is samen te vatten in zes vragen:

1. Welke beschermde soorten, zoals genoemd in de Wnb zijn op de locatie aanwezig?
2. Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze beschermde soorten?
3. Worden bij uitvoer van de voorgenomen plannen verbodsbepalingen van de Wnb overtreden?
4. Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
5. Is vervolgonderzoek noodzakelijk?
6. Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wnb aan te vragen bij de provinciale overheid.

## 1.3. Leeswijzer

In dit hoofdstuk is beschreven hoe dit onderzoek, het uitvoeren van ecologisch onderzoek in het kader van soort- en gebiedsbescherming, tot stand is gekomen en werd de doelstelling vertaald naar onderzoeksvragen. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethodiek besproken. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader uiteengezet. In hoofdstuk 4 volgt een algemene beschrijving van de onderzochte locatie en de voorgenomen ingrepen. In hoofdstuk 5 volgt de synthese van de resultaten en wordt een effectentoetsing uitgevoerd op beschermde soorten in het kader van de WNB. In hoofdstuk 6 volgt een effectentoetsing op de gebiedsbescherming Wnb. In hoofdstuk 7 volgen de conclusies en aanbevelingen met eventuele mitigerende maatregelen en wordt de eventuele noodzaak aangegeven tot vervolgonderzoek. Hierna volgen de geraadpleegde bronnen en bijlagen met een foto impressie van de onderzochte locatie.

# 2. Onderzoeksmethodiek

## 2.1. Algemene opzet en werkwijze

Dit onderzoek betreft een quickscan. Op basis van een grondig onderzoek op locatie is een inschatting is gemaakt van de (potentiële) aanwezigheid van en mogelijke nadelige effecten op beschermde diersoorten. Deze inschatting is gemaakt op basis van parate kennis van soorten en expert judgement. Vervolgens is een inschatting gemaakt van te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten. De mogelijk negatieve effecten zijn getoetst aan de Wnb.

## 2.2. Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn verspreidingsgegevens van internetmedia en diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen en (jaar)verslagen van Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) geraadpleegd (zie geraadpleegde bronnen).



## 2.3. Oriënterend terreinbezoek

De locatie is op 24 maart 2020 bezocht. Het bezoek vond overdag plaats onder goede weercondities. Tijdens dit bezoek is op basis van de opdrachtgever aangeleverde gegevens zoveel mogelijk concrete informatie te verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten, o.a. via zicht- en gehoorwaarnemingen, sporenonderzoek, nesten, holen, uitwerpselen, enzovoorts. Ook is de wijde omgeving van het plangebied bekeken en een inschatting gemaakt van hoe dieren de locatie en het omliggende terrein kunnen gebruiken als plaats om te foerageren, er langs te trekken, er te rusten of het anderszins te benutten.

## 2.4. Volledigheid van het onderzoek

Gedurende het veldonderzoek wordt een inschatting van een gebied gemaakt, maar met een dergelijk veldonderzoek is het nooit zeker dat alle aanwezige soorten ook daadwerkelijk waargenomen (kunnen) worden. Een ervaren veldbioloog kan wel een goede inschatting maken van de kans dat beschermde soorten een plangebied benutten. Dit gebeurt aan de hand van parate kennis van beschermde soorten, hun habitatvoorkeur, ecologie en op basis van vooronderzoek m.b.t. de te onderzoeken locatie. Op basis van het veldbezoek, bronnenonderzoek en eventueel overleg met de eigenaar wordt er een goede inschatting is gemaakt van het voorkomen van beschermde soorten.

## 2.5. Verantwoording

Het veldwerk is uitgevoerd en de rapportage geschreven door Evert Ruiter. Werkzaam vanuit Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. Tijdens het bezoek was de eigenaar van de woning ter plaatse. Alle in het rapport gebruikte foto's zijn gemaakt door Evert Ruiter, tenzij anders vermeld.

# 3. Wettelijk kader

### 3.1. Algemeen

De bescherming van planten- en diersoorten is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming (verder te noemen Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en beschermt ruim 900 soorten in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Boswet.

### 3.2. Doelstelling van de Wnb

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten. Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van uw activiteiten op beschermde soorten. Heel vaak gaan activiteiten en werkzaamheden en de bescherming van soorten prima samen. Als u uw werk zo kunt inrichten dat u geen schade toebrengt aan beschermde soorten, dan hoeft u vooraf niets te regelen. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade ontstaat aan beschermde dieren of planten. In die situaties is het nodig dat u vooraf bekijkt of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd (‘nee-tenzij’-beginsel).



### 3.3. Welke soorten worden beschermd?

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn;
- Soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn;
- Andere soorten waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

### 3.4. Zorgplicht

In de Wnb is ook een zorgplicht vastgelegd. Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

### 3.5. De verbodsbepalingen

| Beschermingsregimes | | |
|---|---|---|
| **Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb** | **Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb** | **Andere soorten § 3.3 Wnb** |
| Artikel 3.1 lid 1<br><br>*Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.* | Artikel 3.5 lid 1<br><br>*Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.* | Artikel 3.10 lid 1a<br><br>*Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.* |
| Artikel 3.1 lid 2<br><br>*Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.* | Artikel 3.5 lid 4<br><br>*Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.* | Artikel 3.10 lid 1b<br><br>*Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.* |
| Artikel 3.1 lid 3<br><br>*Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.* | Artikel 3.5 lid 3<br><br>*Het is verboden om eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.* | Niet van toepassing |
| Artikel 3.1 lid 4 en lid 5<br><br>*Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.* | Artikel 3.5 lid 2<br><br>*Het is verboden om dieren opzettelijk te verstoren.* | Niet van toepassing |
| Niet van toepassing | Artikel 3.5 lid 5<br><br>*Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.* | Artikel 3.10 lid 1c<br><br>*Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.* |

Tabel 1. Overzicht verbodsbepalingen

### 3.6. Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn en een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten (flora, fauna en avifauna) beschermd. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

• Er mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

• Er moet tegenover een afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.

• De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.



### 3.7. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland, oftewel NNN (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS), is een netwerk van natuurgebieden waarin de natuur (planten en dieren) voorrang heeft en derhalve wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven en dat de natuurgebieden zo hun waarde verliezen. De NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur en het is derhalve van belang dit netwerk te bespreken in het kader van natuurbescherming. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Sinds 1990 zijn de provincies en het Rijk druk doende met de aanleg van verbindingszones tussen verschillende natuurgebieden om zo een duurzaam, samenhangend netwerk van gebieden te creëren. De NNN heeft als doel van bestaande en nieuwe natuur een goed werkend netwerk te maken. Het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is hierbij het uitgangspunt. Net als bij de Wnb geldt hier het '*nee-tenzij*'-beginsel. Dit is 1 oktober 2012 vastgelegd in het Besluit Algemene Regelingen Ruimtelijke Ordening (BARRO). Dit betekent dat er geen activiteiten plaats mogen vinden waardoor de **wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN** in het geding komen, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang, tenzij er geen reële alternatieven zijn of tenzij negatieve effecten zo veel mogelijk beperkt worden en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Rijk en provincies hebben in 2011 met elkaar afgesproken dat natuurbeheer meer een regionale verantwoordelijkheid wordt. Dat is vastgelegd in het Natuurakkoord. Als gebiedsregisseurs van het landelijke gebied zetten de provincies zich in voor een versterking van de natuur. Zij dienen de begrenzing van het NNN vast te leggen in een provinciale verordening, waar ook de regels omtrent de inhoud van en de toelichting bij bestemmingsplannen in het belang van de realisatie, bescherming, instandhouding en verdere ontwikkeling van de beoogde natuurkwaliteit van het NNN worden beschreven. De provincies dienen hierbij ook de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN vast te leggen. Dit zijn de huidige en potentiële waarden, gebaseerd op de natuur-doelen van het desbetreffende gebied. Per perceel worden deze doelen vaak in natuurdoeltypen en/of beheertypen vastgelegd.

Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek gaat Alcedo Natuurprojecten dus ook altijd na of het plangebied binnen de begrenzingen van het NNN ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit zullen zijn.

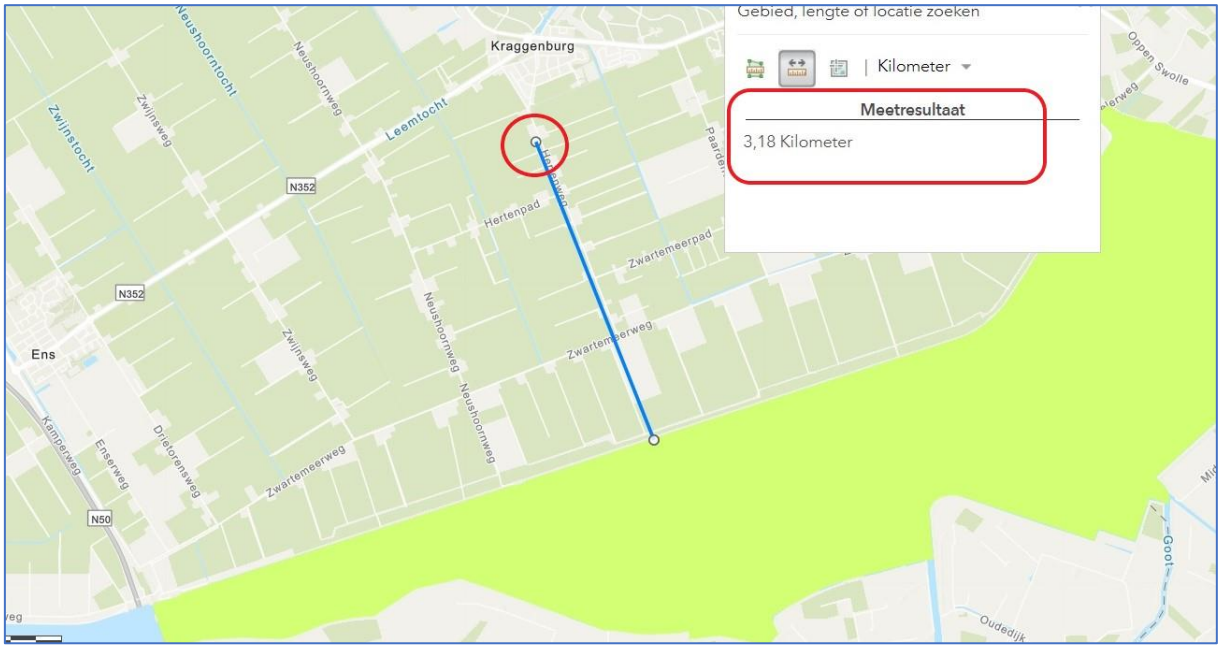
*De onderzochte locatie ligt op minder dan 3 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde grens van het Natuurnetwerk Flevoland.*

Figuur 1Ligging van de locatie (in geel kader) ten opzichte van het NNN (groen gebied). Bron: nnn.flevoland.nl

### 3.8. Natura 2000

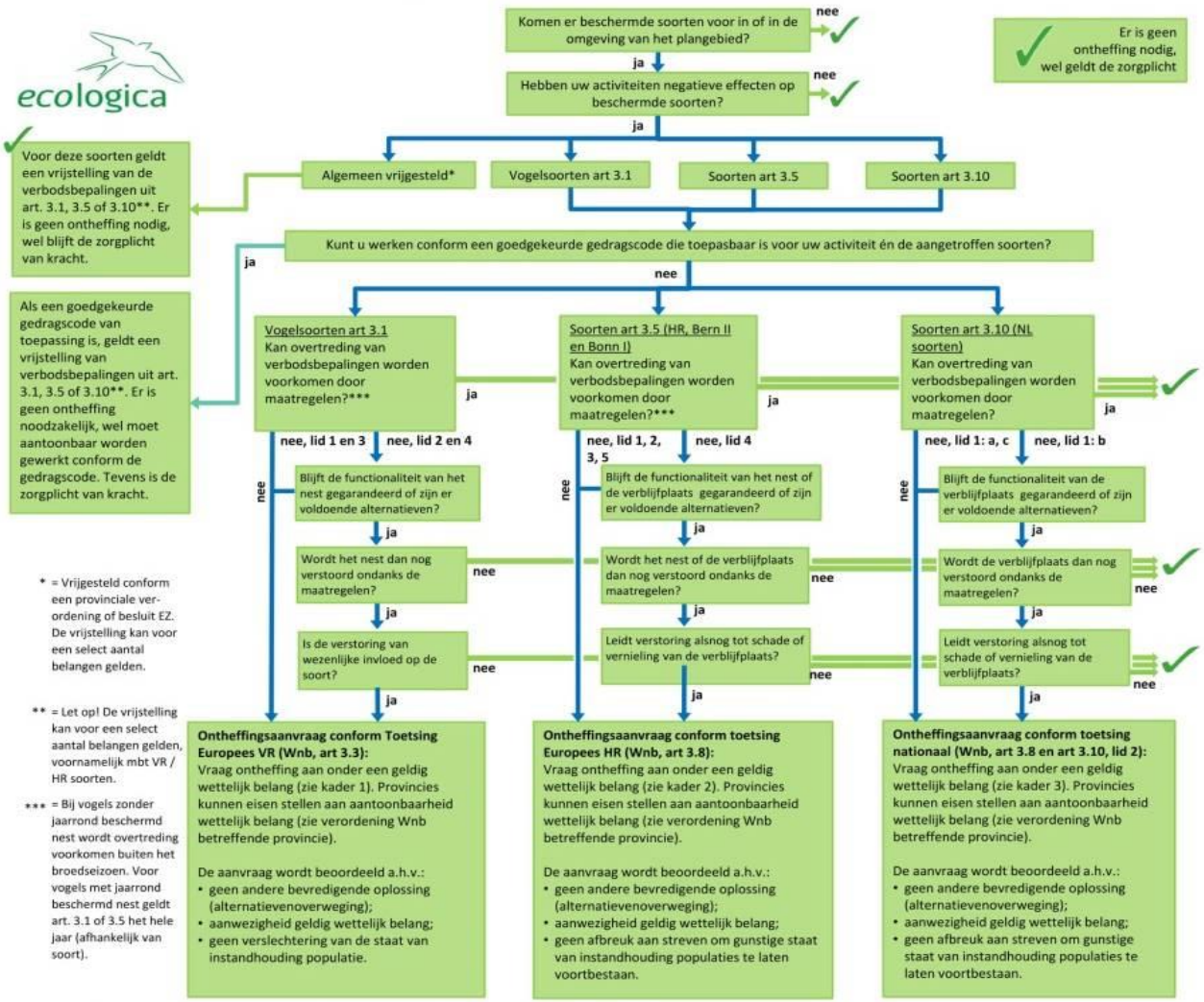
Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek wordt ook onderzocht of het plangebied binnen de begrenzingen of directe invloedsfeer (minder dan 3 kilometer) van een N2000 gebied ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit op dat gebied zullen zijn.

*De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de grens van het dichtstbijzijnde N2000 gebied (Zwarte meer).*




Figuur 2Ligging van de onderzochte locatie ten opzichte van N2000. (Bron: ArcGis)

## Praktisch stroomschema soortenbescherming Wet Natuurbescherming art. 3.1, 3.5 en 3.10




* = Vrijgesteld conform een provinciale verordening of besluit EZ. De vrijstelling kan voor een select aantal belangen gelden.

** = Let op! De vrijstelling kan voor een select aantal belangen gelden, voornamelijk mbt VR / HR soorten.

*** = Bij vogels zonder jaarrond beschermd nest wordt overtreding voorkomen buiten het broedseizoen. Voor vogels met jaarrond beschermd nest geldt art. 3.1 of 3.5 het hele jaar (afhankelijk van soort).

**Kader 1. Wettelijke belangen art 3.1:**
1) in het belang van volksgezondheid of openbare veiligheid;
2) in het belang van veiligheid van luchtverkeer;
3) ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4) ter bescherming van flora en fauna;
5) voor onderzoek of onderwijs, uitzetten of herinvoeren van soorten;
6) selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van vogels.

**Kader 2. Wettelijke belangen art 3.5:**
1) de bescherming van flora en fauna en in stand houden natuurlijke habitats;
2) het voorkomen van ernstige schade aan gewassen, vee, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3) de volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
4) onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van soorten;
5) op selectieve wijze een beperkt vastgesteld aantal soorten te vangen of te plukken of onder zich te hebben.

**Kader 3. Wettelijke belangen art 3.10 (in aanvulling op de belangen genoemd in kader 2):**
a) in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
b) ter voorkoming van schade of overlast;
c) ter beperking van omvang van populaties van dieren;
d) ter voorkomen of bestrijding van onnodig lijden;
e) in het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bossen;
f) in het kader van bestendig beheer of onderhoud vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of ikv natuurbeheer;
g) in het kader van bestendig beheer of onderhoud landschappelijke kwaliteiten gebied;
h) in het algemeen belang.

**© Ecologica, 7 november 2016.** Geldig voor beheer, onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen. Disclaimer: Gebaseerd op de wettekst dd 19 januari 2016 en (concept)verordeningen van provincies, bij beleidsarme implementatie van de huidige werkwijze van RVO. Te gebruiken in combinatie met de Lijst beschermde soorten Wnb en de Toelichting stroomschema soortenbescherming Wnb 2016. Aan dit schema kunnen geen rechten worden ontleend.

# 4. Beschrijving locatie en ingrepen

## 4.1. Beschrijving locatie

De onderzochte locatie bevindt zich aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg. Het woonhuis betreft een eenvoudige woning van circa 50 jaar oud. Gebouwd van gele baksteen, met spouwmuren. Het huis heeft een begane grond en een zolderverdieping. Het dak is belegd met zwarte dakpannen. Achter het woonhuis bevinden zich twee schuren, één schuur opgetrokken uit baksteen en een andere opgetrokken uit gasbetonblokken en stalen constructie. Het dak is belegd met golfplaten. De schuren zijn, op wat materiaal na, leeg en niet meer in gebruik. Rondom het huis is een weelderige tuin. Deze lijkt al langere tijd niet meer onderhouden. Rondom de schuren is bestrating aanwezig bestaand uit betontegels of betonplaten. Ten tijde van het onderzoek werd het woonhuis bewoond. Het betrof tijdelijke bewoning. Voor een impressie van de onderzochte locatie: Zie fotobijlage.

Figuur 2: Ligging van de onderzochte locatie. (bron: Google Maps)

## 4.2. Beschrijving ingreep

Het voornemen is om alle bebouwing af te breken en ter plaatse nieuwbouw te realiseren. Deze nieuwbouw zal bestaan uit twee nieuwe woningen en tien kleine recreatiewoningen. Voor de uitvoer van deze plannen zullen bomen worden gekapt en struiken worden gerooid, maar er zullen er geen vijvers of sloten worden gedempt.

Figuur 3: Overzicht van onderzochte locatie. Geel omlijnd. Alle bebouwing wordt gesloopt. (Bron: Google Earth).

# 5. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de (potentiële) aan- of afwezigheid van de onderzochte plant- en diersoorten in het onderzoeksgebied onderbouwd. De relevante soorten zijn nader toegelicht.

## 5.1. Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is voor zover mogelijk een inventarisatie uitgevoerd van de beschermde soorten binnen de Wnb met de nadruk op de niet vrijgestelde beschermde soorten. In onderstaande tabel zijn het tijdstip en de waarnemings-condities van het uitgevoerde veldbezoek weergegeven.

| **Waarnemingscondities veldbezoek** | | | |
|---|---|---|---|
| **Datum** | **Begintijd** | **Eindtijd** | **Weersomstandigheden** |
| **24.03.2020** | 15.00 uur | 16.00 uur | Wind: 2 bft, bewolking 0%, circa 8 gr.C., geen regen |

Tabel 2. Waarnemingscondities veldbezoek

## 5.2. Flora

Op de onderzochte locatie is geen sprake van het voorkomen van beschermde wilde plantensoorten omdat de tuin bestaat uit een siertuin met deels uitheemse planten. Rondom de schuren groeien wel inheemse planten, maar het betreft ruderale soorten die horen bij een enigszins verwaarloosde agrarische omgeving. Bij de voorgenomen plannen zullen geen beschermde planten in het geding komen.



## 5.3. Grondgebonden zoogdieren

Rondom de bebouwing zijn sporen aangetroffen van huismuis, bosmuis, veldmuis en bruine rat. Er werden geen sporen aangetroffen van steenmarter. De verwilderde tuin is zeer geschikt als biotoop voor egel en kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel. Bij de voorgenomen plannen zal dit biotoop zeker worden aangetast. Er werden echter geen vaste rustplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen.

## 5.4. Vleermuizen

**Vaste verblijfplaatsen:** Op basis van deze scan kan niet worden uitgesloten dat de onderzochte locatie niet geschikt is als vaste verblijfplaats (kraamkolonie, paarverblijf, zomer- en winterverblijf) voor vleermuizen. Bijvoorbeeld gewone dwergvleermuis. Er zijn spouwmuren aanwezig en spleten en kieren waardoor vleermuizen naar binnen komen. De locatie is ook geschikt als tijdelijke verblijfplaats van vleermuissoorten. Bijvoorbeeld voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De schuren en loodsen worden ongschikt geacht voor bewoning door vleermuizen. In de bomen rondom de bebouwing bevinden zich holtes of oude spechtengaten waarin vleermuizen zouden kunnen huizen.

**Foerageermogelijkheden**: De onderzochte locatie en de weelderige tuin zal zeker fungeren als foerageerplaats voor vleermuizen. Deze foerageerplaats zal door de voorgenomen plannen in zijn geheel verdwijnen.

**Vliegroutes**: De onderzochte locatie vormt een onderdeel van een doorgaande vliegroute langs de met bomenrijen beplante Hertenweg. Deze beplanting loopt vanuit Kraggenburg door naar de Zwarteweg en verder. Bij de voorgenomen plannen zullen bestaande vliegroutes niet worden onderbroken.

### 5.5. Vogels

Tijdens deze scan zijn in de omgeving diverse algemene vogelsoorten aangetroffen. Het betreft vogelsoorten die thuishoren in een dergelijk landschapstype en de locatie vooral benutten als plaats om er te foerageren. Er werden echter geen huismussen aangetroffen. Ook werden er geen sporen (nesten, rustplaatsen) aangetroffen die duiden op bewoning door huismussen. Er werden geen nesten aangetroffen van huiszwaluwen en boerenwaluwen. Voor gierzwaluwen is deze locatie ongeschikt als broedplaats. In een van de schuren werden uitwerpselen en braakballen aangetroffen van een kerkuil. Het betrof vrij oude sporen die er op wijzen dat er incidenteel wel eens een kerkuil in de schuur rust. Aanwijzingen voor vaste bewoning (nest) werden niet aangetroffen. In een struik tegen een schuur werd een oud merelnest gevonden. In de bomen rondom de bebouwing werden geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

### 5.6. Amfibieën, reptielen en vissen

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. De reden hiervoor is dat op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk (land)biotoop voor deze soortgroepen zal worden aangetast.



### 5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. De reden hiervoor is dat de tijd van het jaar daarvoor niet geschikt was en op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk biotoop voor deze soortgroepen zal worden aangetast.

# 6. Toetsing aan de Wnb

**Welke verbodsbepalingen kunnen worden overtreden?**

***Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1***

Artikel 3.1. lid 2 *'het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eigen van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen'* en lid 4 en 5 *'het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort'*

- Dit is niet van toepassing omdat er op de onderzochte locatie geen indicaties zijn aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van beschermde vogelsoorten.

***Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2***

Tijdens dit onderzoek zijn geen habitatrichtlijnsoorten aangetroffen, maar de kans dat ze ter plaatse voorkomen wordt niet uitgesloten. Het betreft gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Er gaat vanwege de voorgenomen plannen mogelijk vaste rustplaatsen en foerageerbiotoop voor vleermuizen verloren. Er worden vanwege de voorgenomen geen vliegroutes doorsneden.



***Beschermingsregie andere soorten § 3.3***

Artikel 3.10 lid 1b 'het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen'

- Dit is niet van toepassing omdat er ter plaatse geen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen zijn aangetroffen.

NB: In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora- en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora- en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (art 10). Hierdoor was de Flora- en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daarbij is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant.

**Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Natura 2000 (N2000)**
De onderzochte locatie ligt op minder dan 3 kilometer afstand van Natuurnetwerk Flevoland en op meer dan 3 kilometer afstand van N2000-gebied (Zwarte Meer). Vanwege de voorgenomen plannen zullen de kernwaarden van het NNN niet worden aangetast. Voor de uitvoer van de sloopplannen is mogelijk wel een Aerius calculatie noodzakelijk.

# 7. Conclusies en aanbevelingen

*Op basis van deze quickscan wordt het volgende geconcludeerd:*

- Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen;
- Het niet noodzakelijk vervolgonderzoek uit te voeren volgens kennisdocumenten;
- Het wordt noodzakelijk geacht vervolgonderzoek uit te laten voeren volgens het vleermuisprotocol 2017, omdat niet kan worden uitgesloten dat er ter plaatse vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn en omdat er foerageergebied van vleermuizen verloren zal gaan;
- Door de plannen zullen er geen vliegroutes van vleermuizen worden doorbroken;
- Het is noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing in het kader van de Wnb aan te vragen bij de Provincie Flevoland;
- Het is noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een Aerius calculatie uit te laten voeren.

*Op basis van deze quickscan wordt het volgende geadviseerd:*

- *Laat vervolgonderzoek uitvoeren volgens vleermuisprotocol 2017 m.b.t. vaste rustplaatsen van gewone dwergvleermuis en foerageerplaatsen voor vleermuizen;*
- *Voer de sloopwerkzaamheden bij voorkeur uit buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli);*
- *Omdat tijdens deze scan gebleken is dat de omgeving van de onderzochte locatie niet rijk is aan soorten als huismus en huiszwaluw, verdient het aanbeveling voor deze soorten voorzieningen aan te brengen in de nieuwbouw. Bij voorkeur door het plaatsen van nestkasten. Zodoende kan de biodiversiteit ter plaatse verder worden vergroot.*
- *Ook het plaatsen van enkele vleermuiskasten wordt aanbevolen;*
- *Voor meer informatie hierover, zie [www.vivaropro.nl](http://www.vivaropro.nl)*

# 8. Bronvermeldingen

Literatuur:


- Lange, R., P. Twisk , A. van Winden & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van LNV, 2004. Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlands Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.
- Twisk, P. *et al,* 2010. Veldgids Europese Zoogdieren. KNNV Uitgeverij en Zoogdiervereniging.


Websites:


- www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet
- www.quickscanhulp.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.synbiosis.alterra.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.nnn.flevoland.nl
- www.arcgis.nl
- www.ecologica.eu/uploads/files

# Foto-overzicht

**datum** 23-6-2020
**dossiercode** 20200623-37-23629

Geachte heer/mevrouw RooBeek Advies,

U heeft de digitale watertoets doorlopen op de website www.dewatertoets.nl. De samenvatting in de email bevat de gegeven antwoorden op de vragen. Op basis van deze toets volgt u de **korte procedure**.

*Uitgangspuntennotitie met standaard waterparagraaf*
Hierbij ontvangt u de uitgangspuntennotitie voor de korte procedure van de watertoets. Deze notitie is automatisch gegenereerd op basis van de door u gegeven antwoorden en het ingetekende plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige beleidsthema's, streefbeelden en de belangrijkste bijbehorende uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland die u kunt gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Dit document bestaat uit drie delen:

1. Vooroverleg en andere waterbeheerder
2. De standaard waterparagraaf
   De standaard waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.
3. Aanvullende informatie en ontwerprichtlijnen
   Na de standaard waterparagraaf volgt een onderdeel met overige relevante ontwerprichtlijnen. De ontwerprichtlijnen in het laatste deel zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure. De ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Ook kan het zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Team Waterprocedures
Waterschap Zuiderzeeland
Lindelaan 20
Postbus 229
8200 AE Lelystad
(06) 1132 4178
(0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

---

**Deel 1:**
**Vooroverleg en andere waterbeheerder**

*Positief wateradvies en geen vooroverleg*
Waterschap Zuiderzeeland geeft op basis van de door u gegeven antwoorden een positief wateradvies met daarbij een algemene opmerking die betrekking heeft op het bestemmen van waterbelangen. Wij willen u verzoeken de waterbelangen (o.a. waterlichamen, waterkeringen en rioolwaterzuiveringen) die eventueel aanwezig zijn binnen het plangebied op een juiste manier te bestemmen of te reguleren. Het team waterprocedures van het waterschap kan op uw verzoek daarover adviseren.

In verband met het beperkte waterschapsbelang achten wij het niet nodig om, aanvullend op dit wateradvies, in het kader van het ambtelijk vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit op de Ruimtelijke ordening vooroverleg te voeren over het ruimtelijk plan dat betrekking heeft op deze ontwikkeling cq. dit plangebied. Indien de wateraspecten in het ruimtelijk plan goed bestemd of gereguleerd worden dan zien wij het ontwerp ruimtelijk plan met vertrouwen tegemoet. In verband met een eventueel benodigde watervergunning kan vooroverleg overigens wel nodig zijn.

---

**Deel2**
**Standaard waterparagraaf korte procedure**

*<De standaard waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.>*

**Inleiding**
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 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. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

**Thema Veiligheid**
Het plan ligt niet buitendijks of in de 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.

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 oppervlaktewaterwaterregime (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 heeft voor het streefpeil van het oppervlakte water 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.

*<Aanvullen: Hier worden alle aanpassingen in het watersysteem aangegeven en wordt aangegeven hoe de waterhuishoudkundige zaken bestemd worden. Bijvoorbeeld de aanleg van watergangen, infiltratievoorzieningen. Daarnaast worden hier ook de dimensies van het watersysteem aangegeven of randvoorwaarden voor de aanleg hiervan (voor zover ruimtelijk relevant). Bijvoorbeeld de dieptes van watergangen bij streefpeil, de profielen en randvoorwaarden waaraan het watersysteem zal voldoen.>*

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.

**Thema Schoon Water**

Goede structuurdiversiteit
*Streefbeeld*
Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

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.

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.

*Uitgangspunt(en)*
Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt. Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak. Het ombouwen van bestaande stelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd. Verontreinigingen door afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

Randvoorwaarde(n)
Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde. In bestaand gebied wordt ernaar gestreefd om schoon regenwater af te koppelen van het rioolstelsel.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem; schadelijke uitloogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (met uitzondering van marktterreinen).

---

**Deel 3:**
**Aanvullende informatie en ontwerprichtlijnen**
In dit deel van de uitgangspuntennotitie vindt u aanvullende informatie en relevante ontwerprichtlijnen. Deze zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure. Het kan zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. De ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

**Thema Voldoende Water**
Wateroverlast
Hemelwater dat op grondgebonden zonnepanelen terechtkomt kan grotendeels rechtstreeks onder de panelen infiltreren in de bodem. Bij extreme neerslag kan na verloop van tijd - een verhoogd risico bestaan op oppervlakkige afvoer over het maaiveld. De zonnepanelen concentreren de neerslag aan de onderzijde van de panelen (druiplijn). Door deze neerslagconcentratie kan de bodem dichtslaan (verslempen) waardoor geulvorming ontstaat en daarmee oppervlakkige afvoer van hemelwater. Een en ander is afhankelijk van de samenstelling van de bodem en de lokale omstandigheden (bijvoorbeeld verhang in het bodemoppervlak). Mocht deze oppervlakkige afvoer het oppervlaktewatersysteem bereiken dan is sprake van afwentelen: versnelde afvoer van neerslag naar het watersysteem. Als deze situatie zich in de toekomst voordoet dan is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen om het afwentelen ongedaan te maken. Overige aandachtspunten zijn kabels en leidingen in relatie tot watergangen.

In het geval dat de grondgebonden zonnepanelen worden geplaatst in een wateraanvoergebied geldt dat het beoogde grondgebruik (zonnepanelen) geen water vraagt. Het huidige of toekomstige beleid met betrekking tot wateraanvoer en waterbeschikbaarheid heeft geen betrekking op het beoogde grondgebruik. Mocht in de toekomst het grondgebruik weer worden aangepast naar een agrarische of andere functie met een watervraag, dan zal de mogelijkheid daartoe getoetst worden aan het dan geldende beleid.

Het plangebied is gelegen in een gebied met een indicatief risico op opbarsten van de bodem. Indien voor de planontwikkeling grondwerk nodig is, adviseren wij u gericht onderzoek te doen naar het opbarstrisico ter plaatse. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op instabiliteit van de bodem of ongewenste kwel of inzijging. In bepaalde situaties kan van deze lijn worden afgeweken. Bijvoorbeeld als het kwelwater van goede kwaliteit benut kan worden..

Anticiperen op watertekort
*Ontwerprichtlijnen wateraanvoer*

*Ontwerprichtlijnen grondwateronttrekkingen*
Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland zijn samen verantwoordelijk voor de regulering van grondwateronttrekkingen ten behoeve van een goed beheer van het grondwater. De provincie is verantwoordelijk voor onttrekkingen en infiltraties ten behoeve van warmte-koude-opslag, openbare drinkwaterwinning en voor industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 $m^3$/jaar. Het waterschap is verantwoordelijk voor de overige grondwateronttrekkingen. Deze grondwateronttrekkingen moeten gemeld worden bij het waterschap. In de Keur van Waterschap Zuiderzeeland zijn de criteria opgenomen waarmee wordt bepaald of een aanvraag voor een grondwateronttrekking als melding of vergunning wordt afgehandeld. Voor een melding gelden algemene regels en kan maatwerk worden gesteld, voor een vergunning is een individuele beoordeling van de onttrekking noodzakelijk. Het waterschap kijkt onder andere naar effecten van de onttrekking op verontreinigingen in de omgeving, verzakking, bodemdaling of gevolgen voor de natuur.

Als ten behoeve van de planontwikkeling een bronnering nodig is waarbij het grondwater wordt weggepompt voor een bodemsanering of om werkzaamheden in de bodem onder de grondwaterstand te kunnen uitvoeren dan moet dit gemeld worden en in bepaalde gevallen is een vergunning nodig. Hiervoor kunt u zich wenden tot het team Waterprocedures van Waterschap Zuiderzeeland ( waterprocedures@zuiderzeeland.nl) of via het Omgevingsloket (www.olo.nl) een aanvraag indienen.

Er wordt in het plan geen gebruikt gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koude opslag.

Als bij deze planontwikkeling permanent grondwater zal worden onttrokken ten behoeve van bijvoorbeeld beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen is hiervoor een melding of vergunning nodig. Deze kunt u aanvragen bij het waterschap of via het omgevingsloket.

**Thema Schoon Water**
Goede structuurdiversiteit

---

**Verklaring**
Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Indien er binnen het plan wordt afgeweken van bovengenoemde uitgangspunten, wordt u vriendelijke verzocht contact op te nemen met Waterschap Zuiderzeeland via via e-mail watertoets@zuiderzeeland.nlof per telefoon op telefoonnummer 0320 274911. Ook is het mogelijk de digitale watertoets opnieuw te doorlopen.

**www.dewatertoets.nl**

**DATUM**
12 november 2020

**BEHANDELD DOOR**
I. Gorlee

**DIRECT NUMMER**
06-46 91 99 07

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
UW WATERSCHAP

Gemeente Noordoostpolder
dhr. K.H. de Jong
Postbus 155
8300 AD EMMELOORD

**ONDERWERP**
wateradvies vooroverleg bestemmingsplan Hertenweg 8 te Kraggenburg

**ONS ZAAKNUMMER**
WPAD-00328

**REGISTRATIENUMMER**
WPAD-953714270-18

**BIJLAGEN**
1

**UW BRIEF VAN**
2 oktober 2020

**UW KENMERK**
-

**VERZONDEN**

Geachte heer De Jong,

Op 12 november 2020 ontvingen wij uw verzoek om advies in het kader van vooroverleg. U wilt advies over het bestemmingsplan voor de Hertenweg 8 te Kraggenburg. In deze brief geven wij ons advies in het kader van de watertoets.

**Algemeen**
Het omzetten van bestemming agrarisch naar wonen en het verplaatsen van de woning wordt mogelijk gemaakt met het voorliggende bestemmingsplan. In het kader van de watertoets is de korte procedure van toepassing.

**Positief wateradvies na aanpassing**
De gewenste ontwikkeling heeft beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. De beleidsthema's Voldoende water en Schoon water zijn van toepassing.

Wij vragen de waterparagraaf nog op enkele punten aan te vullen. Een deel van de gevraagde informatie staat in ons Waterkader of in de uitgangspuntennotitie (resultaat van de uitgevoerde digitale watertoets).

<u>Voldoende water</u>
- Streefbeeld & uitgangspunt van onderdeel 'wateroverlast' opnemen.
- Opnemen dat de ontwikkeling is gelegen in landelijk gebied en dat de netto toename in verharding kleiner is dan 2.500 m² waardoor geen compensatieopgave bestaat.
  *Toelichting*: Voor de bepaling van de compensatieopgave mogen ook de toekomstig te slopen gebouwen en verwijdering van erfverharding meegerekend worden. Ook met instandhouding van deze bebouwing & verharding bestaat echter geen compensatieopgave.

<u>Schoon water</u>
- Aangeven of (bekend is of) uitlogende (bouw)materialen worden toegepast.
- Opnemen dat in de nabijheid van het perceel momenteel geen openbaar rioolsysteem aanwezig is.

**Vervolg voor initiatiefnemer**
Wij vragen u de initiatiefnemer erop te attenderen dat voor de planontwikkeling diverse meldings- en/of vergunningplichten bestaan voor handelingen in of nabij het watersysteem. Hiervoor verwijzen wij naar de bijlage bij deze brief.

**ADRES WATERSCHAPSHUIS**
Postbus 229 – 8200 AE Lelystad
Lindelaan 20 – 8224 KT Lelystad
www.zuiderzeeland.nl

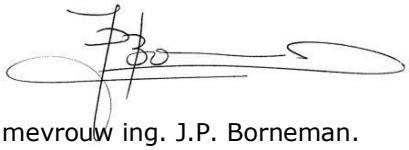
T (0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

**Vragen**
Voor vragen kunt u contact opnemen met mevrouw I. Gorlee. Vermeld hierbij ons zaaknummer: WPAD-00328. Het telefoonnummer is 06-46 91 99 07 en het e-mailadres is watertoets@zuiderzeeland.nl.

Hoogachtend,

het college van Dijkgraaf en Heemraden,
namens dit college,

de teammanager Waterprocedures, Kennis en Advies
en plaatsvervangend afdelingsmanager Ontwikkeling,
Advies en Regie,



mevrouw ing. J.P. Borneman.

**Bijlage:** **Vervolg voor de initiatiefnemer**

**Onderwerp**: Meldingen en/of vergunningen
Verplaatsen woning op perceel aan de Hertenweg 8 te Kraggenburg
**Datum**: 12-11-2020

In verband met de voorgenomen wijzigingen kan het noodzakelijk zijn maatregelen te treffen, teneinde nadelige gevolgen voor waterstaatswerken en het oppervlaktewatersysteem te voorkomen (dan wel te beperken). U als initiatiefnemer bent hiervoor verantwoordelijk, alsmede voor het tijdig indienen van de nodigde meldingen en/of vergunningaanvragen hiertoe. Voor het realiseren van het plan zijn de volgende meldingen en/of vergunningaanvragen (mogelijk) aan de orde ten aanzien van de wateraspecten:

| | Werkzaamheden/activiteiten | Wet-/regelgeving | Proceduretermijn |
|---|---|---|---|
| **Waterstaatswerken** | - Eventueel verplaatsen/aanleggen nieuw lozingspunt hemelwater/ huishoudelijk afvalwater in talud watergang | *meldplicht* op basis van de Waterwet en de Keur Waterschap Zuiderzeeland 2017 (OLO of webformulier waterschap) | 4 weken |
| **Grondwater** | mogelijk: uitvoeren bronnering tijdens civieltechnische werken, dit betreft: | | |
| | - Onttrekken van grondwater | *vergunning- of meldplicht** op basis van de Waterwet en de Keur Waterschap Zuiderzeeland 2017 (OLO) | 4 of 8 weken |
| | - Lozen van grondwater | *meldplicht* op basis van het Besluit lozen buiten inrichtingen *of vergunningplicht** op basis van de Waterwet (OLO) | 4 of 8 weken |
| **Lozingen** | - Eventuele wijziging locatie septic tank en lozingspunt inzake lozen van huishoudelijk afvalwater afkomstig van de te verplaatsen woning in kwetsbaar oppervlaktewater. *Vermeld hierbij het kenmerk van de vigerende ontheffing van 5 juli 2010: ZZL/EWK/VVL/2010/124997.* | *meldplicht* op basis van het Besluit lozing afvalwater huishoudens (OLO) ten minste 4 weken voor aanvang lozing | 4 of 8 weken |

* Afhankelijk van het debiet geldt een meld- of vergunningplicht

<u>Advies opbarstrisico en/of aansnijden van Pleistoceen zandpakket</u>
Op basis van een indicatief onderzoek is het plangebied gelegen in een gebied met een groot risico op opbarsten van de grond bij ontgraving. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op bodeminstabiliteit. Gelezen het voorgaande willen wij de initiatiefnemer adviseren om te overwegen een (vervolg)onderzoek uit te voeren naar het opbarstrisico ter plaatse, indien wordt overgegaan op het (permanent) ontgraven van grond.

<u>Lozingen huishoudelijk afvalwater naar kwetsbaar oppervlaktewater</u>
In de nabijheid van het perceel bevindt zich op dit moment geen openbaar rioolstelsel. De sloten om het perceel voeren af richting kwetsbaar oppervlaktewater. Voor de bestaande lozing via een onvoldoende voorziening (vaak een septic tank kleiner dan 6 m³) in oppervlaktewater is een ontheffing afgegeven. Omdat u blijft lozen via de bestaande te kleine septic tank en geen extra woning realiseert merken wij de nieuwe woning aan als bestaand in het kader van ons beleid voor lozingen (ons gebiedsgerichte IBA-beleid en de beleidsregel 'Directe lozingen van afvalwater van huishoudelijke aard in het buitengebied'). Houd er rekening mee dat bij herziening van ons beleid in de toekomst andere of strengere voorwaarden kunnen gaan gelden waardoor uw huidige zuiveringsvoorziening niet meer voldoet. In dat geval krijgt u altijd een redelijke termijn om de voorziening aan te passen.

Informatie procedures
Op de website van Waterschap Zuiderzeeland: www.zuiderzeeland.nl of het Omgevingsloket online (OLO, www.omgevingsloket.nl) vind u informatie omtrent het indienen van een melding.

Voor hulp omtrent het aanvragen van een watervergunning of het indienen van een melding neemt u contact op met het team Waterprocedures via e-mailadres waterprocedures@zuiderzeeland.nl of telefoonnummer 06 1132 4178, b.g.g. 0320 274 911.