



# Ruimtelijke onderbouwing

Herontwikkeling Biesthoek 5 en ong. te Boekel

Gemeente Boekel



[www.reland.nl](http://www.reland.nl)

## **Colofon**

Ruimtelijke onderbouwing: Herontwikkeling Biesthoek 5 en ong. te Boekel

Rapportnummer: 2020.0792

Status: Ontwerp

Datum: 28 januari 2022

## **Projectlocatie**

Biesthoek 5 en ong.

5427 RG Boekel

## **Opdrachtnemer**

Reland

*Bezoekadres:*

Burg. Verdijkplein 1

5835 AR Beugen

*Correspondentieadres:*

Postbus 186

5830 AD Boxmeer

[www.reland.nl](http://www.reland.nl)

## **Projectleiding**

Reland

Ing. J.H.C. Rooseboom

Senior Adviseur

06-89970794

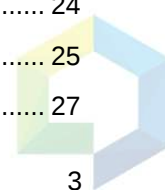
[jack@reland.nl](mailto:jack@reland.nl)

© januari 2022 Reland

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Reland. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Reland verwerpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor deze wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan worden veranderd zonder voorafgaande kennisgeving.

# Inhoud

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 Inleiding.....                                  | 5  |
| 1.1    Aanleiding .....                                     | 5  |
| 1.2    Doel .....                                           | 5  |
| 1.3    Plangebied .....                                     | 6  |
| 1.4    Leeswijzer .....                                     | 6  |
| HOOFDSTUK 2 Huidige situatie .....                          | 7  |
| 2.1    Inleiding .....                                      | 7  |
| 2.2    Gebied en omgeving .....                             | 7  |
| 2.3    Plangebied .....                                     | 7  |
| 2.4    Bestemmingsplan .....                                | 8  |
| HOOFDSTUK 3 Planbeschrijving .....                          | 9  |
| 3.1    Inleiding .....                                      | 9  |
| 3.2    Ontwikkeling .....                                   | 9  |
| 3.3    Landschappelijke inpassing.....                      | 9  |
| HOOFDSTUK 4 Beleidskaders .....                             | 11 |
| 4.1    Rijksbeleid .....                                    | 11 |
| 4.1.1    Nationale Omgevingsvisie (NOVI).....               | 11 |
| 4.1.2    Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte .....      | 11 |
| 4.1.3    Besluit algemene regels ruimtelijke ordening ..... | 12 |
| 4.1.4    Ladder voor duurzame verstedelijking.....          | 12 |
| 4.2    Provinciaal beleid.....                              | 13 |
| 4.2.1    Omgevingsvisie Noord-Brabant.....                  | 13 |
| 4.2.2    Interim omgevingsverordening Noord-Brabant .....   | 14 |
| 4.2.3    Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant .....   | 17 |
| 4.3    Gemeentelijk beleid .....                            | 17 |
| 4.3.1    Structuurvisie Boekel .....                        | 17 |
| 4.3.2    Vitaal Buitengebied Boekel.....                    | 19 |
| HOOFDSTUK 5 Omgevingsaspecten .....                         | 21 |
| 5.1    Milieu .....                                         | 21 |
| 5.1.1    M.e.r. plicht .....                                | 21 |
| 5.1.2    Bodem .....                                        | 22 |
| 5.1.3    Lucht .....                                        | 22 |
| 5.1.4    Geur .....                                         | 24 |
| 5.1.5    Geluid .....                                       | 25 |
| 5.1.6    Bedrijven en milieuzonering .....                  | 27 |



|                                   |                                                |    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|----|
| 5.1.7                             | Externe veiligheid .....                       | 29 |
| 5.1.8                             | Volksgezondheid .....                          | 31 |
| 5.1.9                             | Kabels, leidingen en hoogspanningslijnen ..... | 32 |
| 5.1.10                            | Spruitzones gewasbescherming .....             | 33 |
| 5.2                               | Water .....                                    | 33 |
| 5.2.1                             | Beleid .....                                   | 33 |
| 5.2.2                             | Waterhuishoudkundige situatie .....            | 34 |
| 5.3                               | Natuur .....                                   | 35 |
| 5.3.1                             | Gebiedsbescherming .....                       | 35 |
| 5.3.2                             | Soortenbescherming .....                       | 36 |
| 5.4                               | Archeologie .....                              | 37 |
| 5.5                               | Landschap en cultuurhistorie .....             | 38 |
| 5.6                               | Verkeer .....                                  | 39 |
| 5.6.1                             | Mobiliteit .....                               | 39 |
| 5.6.2                             | Parkeren .....                                 | 40 |
| HOOFDSTUK 6 Uitvoerbaarheid ..... |                                                | 41 |
| 6.1                               | Economische uitvoerbaarheid .....              | 41 |
| 6.2                               | Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....         | 41 |
| HOOFDSTUK 7 Conclusie .....       |                                                | 42 |

## BIJLAGEN

|             |                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Bijlage I   | Landschappelijke inpassing en berekening kwaliteitsverbetering<br>Biesthoek 5 |
| Bijlage II  | Landschappelijke inpassing Biesthoek ong.                                     |
| Bijlage III | Bodemonderzoek                                                                |
| Bijlage IV  | Onderzoek cumulatieve geurbelasting                                           |
| Bijlage V   | Berekening voorgrondbelasting geur                                            |
| Bijlage VI  | Akoestisch onderzoek                                                          |
| Bijlage VII | QuickScan Flora en Fauna                                                      |



# HOOFDSTUK 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op de locatie aan de Biesthoek 5 te Boekel is een varkenshouderij gevestigd. De initiatiefnemer heeft besloten om de varkenshouderij te beëindigen. Ten behoeve van de bedrijfsvoering van het varkensbedrijf is een aanzienlijke oppervlakte aan bedrijfsbebouwing aanwezig welke nog in goede staat is. Gezien de inkomstenbron uit de varkenshouderij wegvalt en de goede staat van bedrijfsbebouwing is de initiatiefnemer gaan nadenken over een vervolgfunctie op het perceel. Hierdoor is het voornemen ontstaan om de bedrijfsgebouwen voor een periode van 5 jaar te gebruiken ten behoeve van statische opslag en het oppervlakte aan bedrijfsbebouwing in te zetten in het kader van de stalderingsregeling van de provincie Noord-Brabant. Na een periode van 5 jaar wordt de bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt het perceel enkel gebruikt ten behoeve van woondoeleinden.

Daarnaast is de initiatiefnemer eigenaar van het onbebouwde perceel tegenover de bedrijfslocatie. De wens bestaat om binnen het onbebouwde perceel een nieuwe woning te realiseren. Om de woning te realiseren zal een Ruimte-voor-Ruimtetitel worden aangekocht. Ten behoeve van deze ontwikkeling is op 3 augustus 2018 reeds een principeverzoek ingediend. Op 18 september 2018 en 1 oktober 2020 heeft het College van burgemeester en wethouders besloten om medewerking te verlenen aan het initiatief, mits wordt voldaan aan vooraf gestelde voorwaarden. Echter is er op het perceel aan Biesthoek 2 een varkenshouderij gevestigd. De gewenste woning ligt binnen de geurcontour van deze varkenshouderij, waardoor het realiseren van de woning in de huidige situatie niet mogelijk is.

De eigenaar van de varkenshouderij aan Biesthoek 2 is echter voornemens om de varkenshouderijtak te beëindigen en de locatie te herontwikkelen. Door de beëindiging van de varkenshouderij verdwijnt de geurcontour, waardoor de gewenste nieuwe woning wel kan worden gerealiseerd.

De realisatie van de woning en het wijzigen van de agrarische bestemming naar een woonbestemming zijn echter niet direct toegestaan conform het vigerend bestemmingsplan. Ook ontbreken wijzigingsbevoegdheden die de gewenste situatie direct mogelijk maken. Om het planvoornemen mogelijk te maken is het dan ook noodzakelijk om een planologische procedure te doorlopen.

Voor de ontwikkelingen op de Biesthoek 2 en Biesthoek 5 is een gezamenlijk principeverzoek ingediend. Het college van burgemeester en wethouders heeft het verzoek in behandeling genomen en op 29 september 2020 besloten om medewerking te verlenen mits kan worden aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ontwikkeling.

## 1.2 Doel

Het doel van dit bestemmingsplan is het mogelijk maken van de omschakeling van intensieve veehouderij naar een woonbestemming ter plaatse van Biesthoek 5 te Boekel waarbij de huidige bedrijfsbebouwing voor een periode van 5 jaar mag worden



gebruikt ten behoeve van statische opslag. Daarnaast is tevens het doel om een nieuwe woning op het onbebouwde perceel tegenover Biesthoek 5 te realiseren.

### 1.3 Plangebied

Het plangebied bestaat uit twee percelen (zie figuur 1). Het deel van het plangebied waarop het bedrijf is gevestigd, ligt op het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Boekel, sectie K, nummer 430 en heeft een oppervlakte van circa 3.060 m<sup>2</sup>. De locatie voor de beoogde woning ligt op de kadastrale percelen die bekend staan als gemeente Boekel, sectie K, nummers 467 en 468 en heeft een oppervlakte van circa 1.700 m<sup>2</sup>.



*Figuur 1 Luchtfoto met bedrijfsperceel rood omkaderd en perceel voor de gewenste woning geel omkaderd*

### 1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing bestaat uit zeven hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 het projectprofiel waarin de huidige situatie en de omgeving van de planlocatie wordt beschreven. Hoofdstuk 3 betreft een beschrijving van de beoogde situatie met landschappelijke inpassing. In hoofdstuk 4 is de ontwikkeling getoetst aan het relevante beleid en de regelgeving. Hoofdstuk 5 gaat in op de milieutechnische uitvoerbaarheid van het plan. Vanuit verschillende omgevingsaspecten wordt bekeken of het plan effect heeft op deze aspecten en/of deze aspecten invloed hebben op de ontwikkeling. In hoofdstuk 6 wordt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan getoetst. Ten slotte worden in hoofdstuk 7 een samenvatting en conclusie gegeven.



## HOOFDSTUK 2 Huidige situatie

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de huidige situatie van het plangebied en de omgeving waarin het zich bevindt.

### 2.2 Gebied en omgeving

Het plangebied ligt aan de Biesthoek te Boekel in het buurtschap 'Biesthoek'. Het buurtschap ligt ten noorden van de kern Boekel en ten zuiden van de kern Volkel. Het plangebied ligt aan de noordzijde tegen de gemeentegrens tussen Boekel en Uden.

Het grondgebied van Boekel bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied met veel (intensieve) veehouderijbedrijven. Dit wordt doorsneden door een groot aantal, van oost naar west verlopende waterlopen die het water van de Peel afvoeren naar de Leijgraaf. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een menging van functies met onder andere verschillende soorten (agrarische) bedrijven en woningen. De omgeving kan dan ook worden aangemerkt als gemengd (agrarisch) gebied. In de omgeving van het plangebied zijn zowel burgerwoningen als agrarische bedrijven gelegen. Op het perceel ten zuiden van het plangebied is een burgerwoning aanwezig en het perceel ten noorden (in de gemeente Uden) betreft een onbebouwd stuk agrarische grond.

### 2.3 Plangebied

Op de bedrijfslocatie aan de Biesthoek 5 zijn verschillende bedrijfsgebouwen aanwezig (figuur 2) welke in gebruik zijn ten behoeve van de varkenshouderij. Naast de bedrijfsbebouwing is tevens een bedrijfswoning met bijbehorende tuin aanwezig. De bedrijfsbebouwing en de bedrijfswoning zijn beide via een inrit aan de noordzijde van het perceel te bereiken.



Figuur 2 Huidige situatie bedrijfsp perceel aan Biesthoek 5



## 2.4

### Bestemmingsplan

Conform het vigerende omgevingsplan 'Veegplan: 4' dat door de gemeenteraad van de gemeente Boekel is vastgesteld op 4 mei 2020, heeft het deel van het plangebied met de bedrijfsbebouwing de enkelbestemming 'Agrarisch bedrijf – Veehouderij' (figuur 3). Het perceel voor de nieuwe woning is aangeduid als 'Open gebied' en heeft de aanduiding 'Cultuurhistorisch vlak – Bolle akkercomplexen'. Daarnaast ligt het gehele plangebied binnen de functieaanduiding 'specifieke vorm van gemengd – buurtschappen' en is voor het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' van toepassing.

Zowel de omschakeling van varkenshouderij naar een woonbestemming als het realiseren van een nieuwe woning is niet rechtstreeks mogelijk conform het bestemmingsplan. Het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure is dan ook noodzakelijk om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken.



*Figuur 3 Omgevingsplan 'Veegplan: 4' met plangebied blauw omkaderd*

## HOOFDSTUK 3 Planbeschrijving

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het initiatief nader toegelicht. In zowel functionele als ruimtelijke zin wordt beschreven wat de ontwikkeling inhoudt, hoe deze is gevormd en zich verhoudt tot de omgeving. Er is tevens een landschappelijke inpassing bijgevoegd met betrekking tot de beoogde situatie.

### 3.2 Ontwikkeling

Het voornemen is om de varkenshouderij te beëindigen en de bedrijfsbebouwing voor een periode van 5 jaar te gebruiken als statische opslag. Na afloop van deze periode wordt een groot deel van de bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt het perceel enkel gebruikt ten behoeve van woondoeleinden. Bij de woning blijft een bijgebouw van 250 m<sup>2</sup> behouden, welke is voorzien van zonnepanelen.

De huidige agrarische bestemming wordt met onderhavig bestemmingsplan omgezet naar een woonbestemming. Door middels van een anterieure overeenkomst wordt vastgelegd dat de huidige bedrijfsbebouwing na vaststelling van het bestemmingsplan nog voor een periode van 5 jaar mag worden gebruikt ten behoeve van statische opslag. Daarna dient deze gesloopt te worden, waarbij er 250 m<sup>2</sup> aan bijgebouwen behouden blijft.

Daarnaast bestaat de wens om op het onbebouwde perceel tegenover de bedrijfslocatie een nieuwe woning te ontwikkelen. Deze nieuwe woning wordt mogelijk gemaakt door de Ruimte-voor-Ruimteregeling van de provincie Noord-Brabant. Hiervoor wordt een Ruimte-voor-Ruimte titel aangekocht. De beoogde situatie is in de volgende paragraaf uitgewerkt in een landschappelijke inpassing.

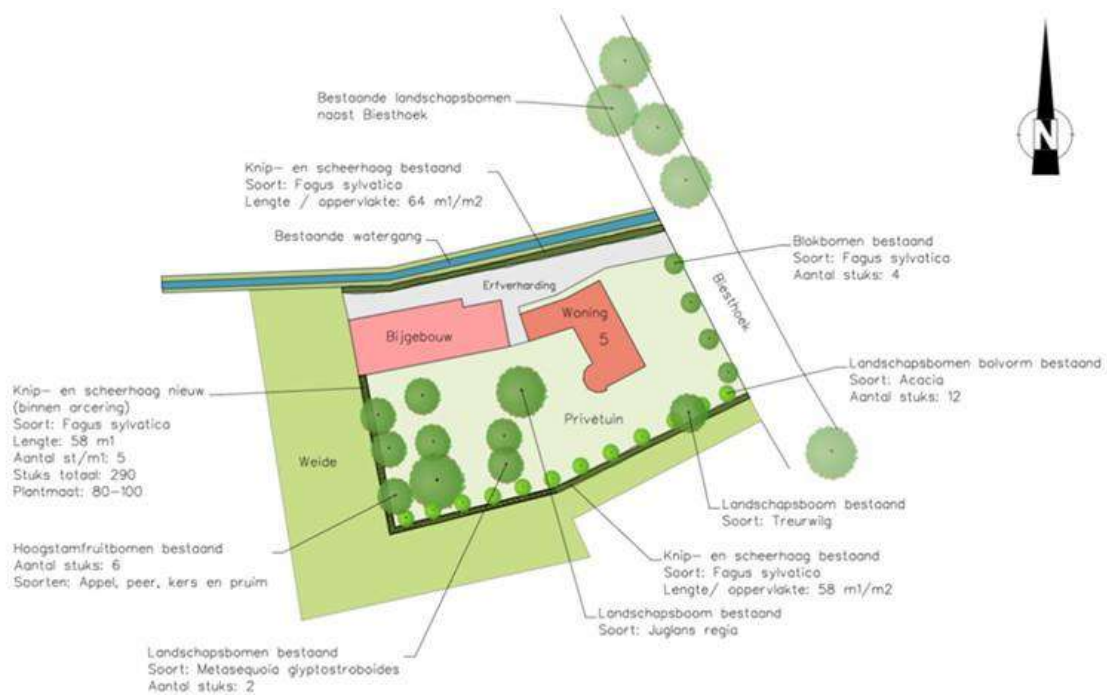
### 3.3 Landschappelijke inpassing

Om te voorzien in een goede ruimtelijke ontwikkeling wordt de nieuwe situatie op beide percelen ingepast in het huidige landschap. De landschappelijke inpassingen (figuur 4 en 5) zijn als separate bijlage in bijgevoegd in de bijlagen.

#### *Biesthoek 5*

In de beoogde situatie wordt het deel van het perceel waar in de huidige situatie de bedrijfsbebouwing is gesitueerd, omgezet naar weide grond. De privétuin en de weide worden gescheiden door een knip- en scheerhaag. De bestaande landschapsbomen en hoogstamfruitbomen in de privétuin blijven behouden. Dit geldt tevens voor de knip- en scheerhaag ten zuiden van de woning met bijgebouw. De bestaande blokbomen aan de straatzijde van het perceel blijven ook behouden.

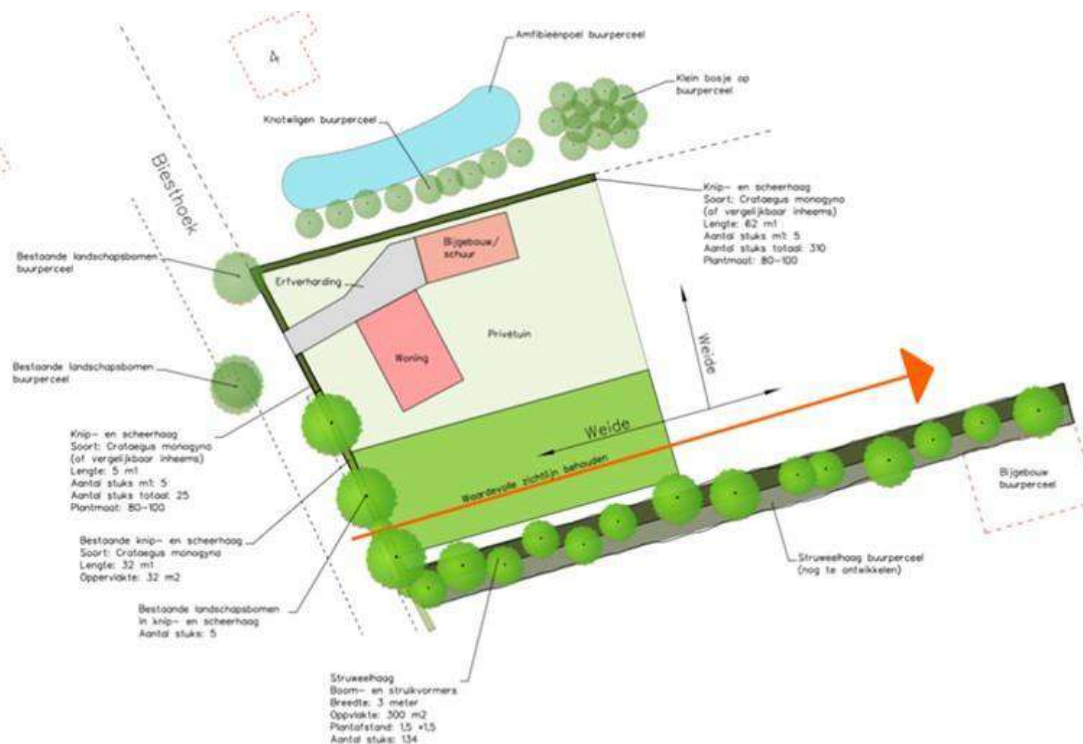




Figuur 4 Landschappelijke inpassing Biesthoek 5

#### Biesthoek ong.

De beoogde woning wordt middels een knip- en scheerhaag aan de straatzijde en noordzijde van het perceel afgeschermd. De ruimte rondom de woning met bijgebouw betreft privétuin. De grond ten zuiden van de nieuwe woning wordt ingericht als weidegrond, zodat de waardevolle zichtlijn naar het achterland blijft behouden. Ten zuiden van de weide wordt een struweelhaag met boom- en struikvormers gerealiseerd.



Figuur 5 Landschappelijke inpassing Biesthoek ong.

## HOOFDSTUK 4 Beleidskaders

### 4.1 Rijksbeleid

#### 4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) naar de Tweede Kamer gestuurd. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan grote opgaven waardoor Nederland de komende 30 jaar verandert. Nederland staat voor een aantal urgente maatschappelijke opgaven, die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. Nederland heeft een lange traditie van aanpassen. Deze opgaven worden benut om vooruit te komen en tegelijkertijd het mooie van Nederland te behouden voor de toekomstige generaties. De NOVI biedt perspectief om deze grote opgaven aan te pakken, om samen Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Omgevingskwaliteit is het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit. Met inachtneming van maatschappelijke waarden en inhoudelijke normen voor bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en milieu. In dat samenspel van normen, waarden en collectieve ambities, stuurt de NOVI op samenwerking tussen alle betrokken partijen.

Bij ontwikkelingen op lokaal niveau dient rekening gehouden te worden met een gezonde bodem, schoon water, behoud van biodiversiteit en een aantrekkelijke leefomgeving. Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan is een kleinschalig initiatief passend binnen de nationale omgevingsvisie NOVI. Uit hoofdstuk 5 blijkt dat de genoemde milieuaspecten geen belemmering vormen voor het planvoornemen. Daarnaast draagt de beëindiging van een varkenshouderij bij aan een aantrekkelijke leefomgeving. Er bestaan vanuit de Nationale omgevingsvisie NOVI geen belemmeringen voor het initiatief.

#### 4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie wordt een samenhangende visie gegeven op het Nederlands Rijk tot 2040. Kernwoorden in het SVIR zijn concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

De belangrijkste verandering is het terugtreden van de Rijksoverheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Lagere overheden, waaronder provincies en gemeenten krijgen een grotere rol volgens het principe 'decentraal, tenzij...'. De gebruiker moet weer centraal komen te staan. Het Rijksbeleid richt zich daarom op het vereenvoudigen van de regelgeving en heeft dertien Rijksbelangen benoemd waar het Rijk de verantwoordelijkheid houdt. Het Rijk verwacht dat medeoverheden zich eveneens inzetten voor meer eenvoud en integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving. Hierdoor zal de bestuurlijke druk afnemen en ontstaat ruimte voor regionaal maatwerk. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Het Rijk versterkt de

samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.

Het Rijk heeft drie streefdoelen geformuleerd waaraan 13 nationale belangen zijn gekoppeld. Het Rijk heeft voor heel Nederland twee nationale doelen gesteld (nummer 4 en nummer 8). Daarin wordt gesteld dat efficiënt gebruik van de ondergrond van belang is (zorgvuldig ruimtegebruik) en het verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's. De overige doelen en belangen zijn geografisch weergegeven in de Nationale hoofdstructuur.

Het plangebied is niet binnen een Nationale Hoofdstructuur gelegen. Hierdoor zijn alleen de algemene regels van belang. In dit geval heeft de gewenste ontwikkeling betrekking op een functiewijziging van een bestaande bedrijfslocatie en het realiseren van een enkele woning. De ontwikkeling is daarmee slechts kleinschalig van aard. Daarbij wordt de nieuwe situatie ingepast in het landschap. Hiermee wordt zorgvuldig gebruik van de ruimte verzekerd en zal de beëindiging van de varkenshouderij bijdragen aan een verbetering van de milieukwaliteit. Er kan gesteld worden dat onderhavige ontwikkeling niet in strijd is met de SVIR.

#### 4.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een stringente 'nee' bepaling.

In dit geval is het plangebied in de omgeving van vliegveld Volkel gelegen. Uit paragraaf 5.1.5 blijkt dat dit geen belemmering vormt voor de ontwikkelingen. Daarnaast is de ontwikkeling kleinschalig van aard en niet in strijd met één van de nationale belangen. Verdere toetsing aan het Barro wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

#### 4.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. Deze systematiek is opgenomen in artikel 3.1.6 Bro.

De Ladder voor duurzame verstedelijking is in principe een uitwerking van Nationaal belang 4, efficiënt gebruik van de ondergrond, oftewel zorgvuldig ruimtegebruik. De ladder is er voor bedoeld dat zorgvuldig wordt nagedacht over nieuwe ontwikkelingen en de plek van een nieuwe ontwikkeling. Zo gaat bijvoorbeeld inbreiding voor



uitbreiding. Voor nieuwe stedelijke functies geldt daarom dat de ladder doorlopen dient te worden om te bepalen of sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.

In eerste instantie is het van belang om te bepalen of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Jurisprudentie heeft er voor gezorgd dat dit begrip steeds verder gedefinieerd werd en zelfs in sommige gevallen kwantitatief zijn. Voor woningbouw geldt bijvoorbeeld dat bij de realisatie van 12 of minder woningen, er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en is het niet nodig om de ladder te doorlopen. In dit geval wordt er slechts één nieuwe woning toegevoegd. Daarnaast wordt er op de locatie aan de Biesthoek 5 omgeschakeld van veehouderij naar woonbestemming waarbij gebruikt wordt gemaakt van de bestaande bebouwing en een deel van de bebouwing wordt gesloopt. Hierdoor wordt geen nieuwe ruimte gevraagd.

In het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking kunnen we stellen dat hier geen sprake is van nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De Ladder voor duurzame verstedelijking is in dit geval daarom niet relevant.

Hoewel de Ladder niet van toepassing is op het plan, dienen de ontwikkelingen wel te worden voorzien van een motivering waaruit blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Uit onderhavige toelichting blijkt dat het beëindigen van een veehouderij waarbij een groot deel van de bebouwing wordt gesloopt wordt omgeschakeld naar een woonbestemming een positief effect heeft op de omgeving. Daarnaast wordt slechts één woning gerealiseerd en vindt de daarbij behorende juridisch-planologische verankering in het bestemmingsplan plaats. Ten slotte worden de percelen landschappelijk ingepast en wordt navolgend in de toelichting onderbouwd dat bij de ontwikkelingen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Gezien het voorgaande vormt de Ladder voor duurzame verstedelijking geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

## 4.2

### Provinciaal beleid

#### 4.2.1

#### Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Hierbij heeft de provincie ambities welke betrekking hebben op energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. Met deze ambities werkt de gemeente aan onder andere veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit. Om te werken aan een slimme netwerkstad, wordt gericht op zorgvuldig ruimtegebruik.

Op de locatie aan Biesthoek 5 wordt de bestaande bebouwing in de nieuwe situatie voor een periode van maximaal 5 jaar gebruikt voor statische opslag. Deze bebouwing wordt uiteindelijk gesloopt en wordt het perceel gebruikt voor woondoeleinden. Hierdoor wordt geen nieuwe ruimte gevraagd.

De gewenste woning wordt binnen een onbebouwd perceel mogelijk gemaakt middels de ruimte-voor-ruimte regeling. Dit perceel wordt ingesloten door reeds bebouwde percelen gelegen. Met het oprichten van een nieuwe woning ter plaatse wordt het bebouwd gebied niet uitgebreid, maar kan worden gesproken van inbreiding. Bij de



onderhavige ontwikkeling is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. De ontwikkeling is in overeenstemming met de omgevingsvisie Noord-Brabant.

#### 4.2.2

##### Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Op 8 december 2020 is de geconsolideerde Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. In deze verordening zijn de regels over de fysieke leefomgeving opgenomen en vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en Verordening wegen.

In de Interim omgevingsverordening zijn verschillende hoofdstructuren opgenomen. In de verordening zijn regels gekoppeld aan deze hoofdstructuren die aangeven welke ontwikkeling op welke plekken acceptabel zijn onder bepaalde voorwaarden.

##### Gemengd landelijk gebied

Het plangebied is gelegen in het Landelijk gebied binnen het 'gemengd landelijk gebied' (figuur 6). De locatie voor de nieuwe woning heeft tevens de aanduiding 'verstedelijking afweegbaar'. Het gemengd landelijk gebied is een gebied waarbinnen verschillende functies worden ontwikkeld die in evenwicht zijn met elkaar en de omgeving. Agrarische functies worden in samenhang met andere functies in de omgeving uitgeoefend.



*Figuur 6 Kaart Interim omgevingsverordening met plangebied rood omcirkeld*

##### **Omschakeling veehouderij naar 'Wonen'**

Na het beëindigen van de veehouderij en de tijdelijke statische opslag, wordt de bestaande bedrijfswoning gebruikt als burgerwoning. Conform artikel 3.69 is het gebruiken van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning toegestaan, mits:

- er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
- overtollige bebouwing wordt gesloopt.



Het perceel zal, na bedrijfsbeëindiging, niet worden gesplitst en de overtollige bebouwing zal worden gesloopt. Hierbij blijft 250 m<sup>2</sup> behouden als bijgebouw bij de woning. Dit zal middels een anterieure overeenkomst worden vastgelegd. Hierdoor kan worden voldaan aan de voorwaarden en is de ontwikkeling in overeenstemming met de Interim omgevingsverordening.

### **Oprichten nieuwe woning**

Het realiseren van een nieuwe woning binnen het Landelijk gebied is niet rechtstreeks toegestaan. In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is een mogelijkheid opgenomen om binnen het Landelijk gebied te voorzien in nieuwe woningen. Artikel 3.80 biedt de mogelijkheid om binnen dit gebied nieuwe woningen te realiseren. Een bestemmingsplan van toepassing op landelijk gebied kan voorzien in één ruimte-voor-ruimte-kavel, indien:

- a. er sprake is van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit;

*Om de realisatie van de gewenste woning mogelijk te maken, wordt elders uit de provincie Noord-Brabant een Ruimte-voor-Ruimtetitel aangekocht. Om een Ruimte-voor-Ruimtetitel te verkrijgen zal elders een intensieve veehouderij worden beëindigd en gesaneerd. Hierdoor vindt een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit plaats en wordt de bouwtitel verkregen.*

*Daarnaast wordt er binnen het eigen plangebied een varkenshouderij beëindigd en wordt de gehele locatie landschappelijk ingepast. Hierdoor verbetert zowel de fysieke uitstraling van de omgeving als het woon- en leefklimaat voor omliggende burgerwoningen. Er wordt dus voldaan aan deze voorwaarde.*

- b. de ruimte-voor-ruimte-kavel op een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;

*Een bebouwingsconcentratie kan betreffen: een kernrandzone, bebouwingslint of bebouwingscluster. Conform het vigerende omgevingsplan ligt de locatie voor de gewenste woning binnen de aanduiding 'specifieke vorm van gemengd – buurtschappen' (figuur 7). Daarnaast ligt de locatie, in de beleidsnotitie "Vitaal Buitengebied Boekel", in een gebied dat is aangemerkt als 'lintbebouwing/buurtschap' (figuur 8). Het betreft in dit geval het buurtschap 'Biesthoek'.*

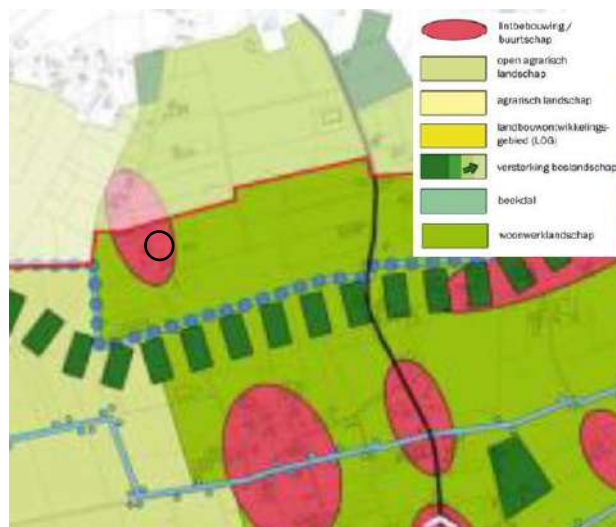
*Het buurtschap ligt tussen de buurtschappen Maatsehei en Elzen en bestaat van oorsprong uit enkele agrarische bedrijven. In de huidige situatie bestaat het lint uit zowel bebouwing behorende bij bedrijven als woningen. De onderlinge afstand tussen de bebouwing is klein, daardoor is er sprake van een klein, compact buurtschap. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde.*

*De beoogde woning wordt tussen reeds bestaande bouwpercelen gesitueerd. Er is sprake van een inbreiding, waardoor de ontwikkeling geen afbreuk doet aan de bebouwingsconcentratie.*





Figuur 7 Omgevingsplan met aanduiding 'specifieke vorm van gemengd – buurtschappen' uitgelicht (locatie nieuwe woning zwart omcirkeld)



Figuur 8 Kaart Structuurvisie Boekel met plangebied zwart omcirkeld

c. een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning is verzekerd;  
*In hoofdstuk 3 is de landschappelijke inpassing beschreven en weergegeven. De landschappelijke inpassing is tevens als separate bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd.*  
*Aan deze voorwaarde wordt voldaan.*

d. er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling behoudens in geval de locatie ligt binnen Verstedelijking afweegbaar.  
*Er is sprake van een stedelijke ontwikkeling wanneer er 12 of meer woningen gerealiseerd worden. Met onderhavige ontwikkeling wordt slechts één woning mogelijk gemaakt. Hiermee is dus geen sprake van een stedelijke ontwikkeling of aanzet tot een stedelijke ontwikkeling. Er wordt voldaan aan de voorwaarde.*

Daarnaast zijn de rechtstreeks geldende regels in artikel 3.5 en 3.6 van toepassing. Conform deze regels dient een bestemmingsplan invulling te geven aan een goede omgevingskwaliteit en een veilige, gezonde leefomgeving waarbij rekening wordt gehouden met zorgvuldig ruimtegebruik.

Uit hoofdstuk 5 blijkt dat de ontwikkeling aan Biesthoek 5 een bijdrage levert aan de omgevingskwaliteit in de directe omgeving door de beëindiging van de veehouderij. Daarnaast kan op beide percelen binnen het plangebied worden gesproken van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De locatie aan Biesthoek 5 betreft een bestaand bebouwd perceel welke niet wordt uitgebreid maar juist (op termijn) wordt ingeperkt. De nieuwe woning wordt mogelijk gemaakt middels de Ruimte-voor-Ruimteregeling, waardoor elders in de provincie een aanzienlijk oppervlakte aan bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Hierdoor is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. De ontwikkelingen zijn niet in strijd met de rechtstreeks geldende regels.

Uit het bovenstaande blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden behorende bij de Ruimte-voor-Ruimteregeling. Ook wordt voldaan aan de voorwaarden die zijn

verbonden aan de vestiging van niet-agrarische bedrijven in het Landelijk gebied. Conform de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is het dus mogelijk om ter plaatse een nieuwe woning te realiseren en de agrarische bedrijfswoning aan de Biesthoek 5 te herbestemmen naar een woonbestemming.

#### 4.2.3 Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant

De ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant is op 23 maart 2021 vastgesteld en heeft van 9 april tot en met 20 mei ter inzage gelegen. De Omgevingswet verplicht dat de provincie een omgevingsverordening vaststelt.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de huidige omgevingsverordening zijn:

- Vanwege het vervallen van de Wet bodembescherming zijn nieuwe regels opgenomen om verontreiniging van het grondwater te voorkomen
- De aanwijzing van voor verzuring gevoelige kwetsbare gebieden (Wav-kaarten) is vervallen
- De rechtstreeks werkende regels voor de ontwikkeling van veehouderij en mestbewerking vervallen
- Er is een attentiezone geluid opgenomen langs provinciale wegen waarbinnen aandacht wordt gevraagd voor het oprichten van geluidgevoelige bebouwing

De omschakeling van een veehouderij naar een woonbestemming, waarbij een groot oppervlakte aan bebouwing wordt gesloopt, heeft een positief effect ten aanzien van omgevingsaspecten. Daarnaast zal met de nieuwe woning aan Biesthoek ong. rekening worden gehouden met het beleid in de omgevingsverordening. Naar verwachting zorgt de omgevingsverordening niet voor grote gevolgen voor de woningontwikkeling.

### 4.3 Gemeentelijk beleid

#### 4.3.1 Structuurvisie Boekel

De structuurvisie van de gemeente Boekel is vastgesteld op 8 september 2011. De Structuurvisie moet helderheid verschaffen in het ruimtelijke beleid van de gemeente Boekel en de wijze waarop zij deze tot uitvoering wil brengen. De structuurvisie is een visie op hoofdlijnen en vormt een belangrijk (toetsing)kader voor het initiëren, beoordelen, afwegen en vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen.

Een belangrijk onderdeel van de structuurvisie van de gemeente Boekel is het Ruimtelijk Casco. Het Ruimtelijk Casco betreft het ontwikkelingskader voor de gemeente Boekel en vormt een casco voor concrete projecten en plannen. Uit de kaart van het Ruimtelijk Casco komt naar voren dat het plangebied is gelegen binnen 'lintbebouwing/buurtschap' (figuur 9). Op de Visiekaart is dit buurtschap weergegeven als buurtschap 'Biesthoek' (figuur 10).

Het buurtschap bestaat uit compacte bebouwing met zichtlijnen richting het open landschap op de onbebouwde percelen. De compacte opbouw en de overheersende uitstraling van de karakteristieke bebouwing zijn sterke kernkwaliteiten binnen het buurtschap. Er wordt ingezet om deze uitstraling te verbeteren door onder andere het behouden en versterken van de ruimte rondom de karakteristieke bebouwing. Dit betekent niet dat er geen initiatieven mogelijk zijn buiten de bestaande bouwblokken, maar dient wel rekening te worden gehouden met de visie voor dit buurtschap.



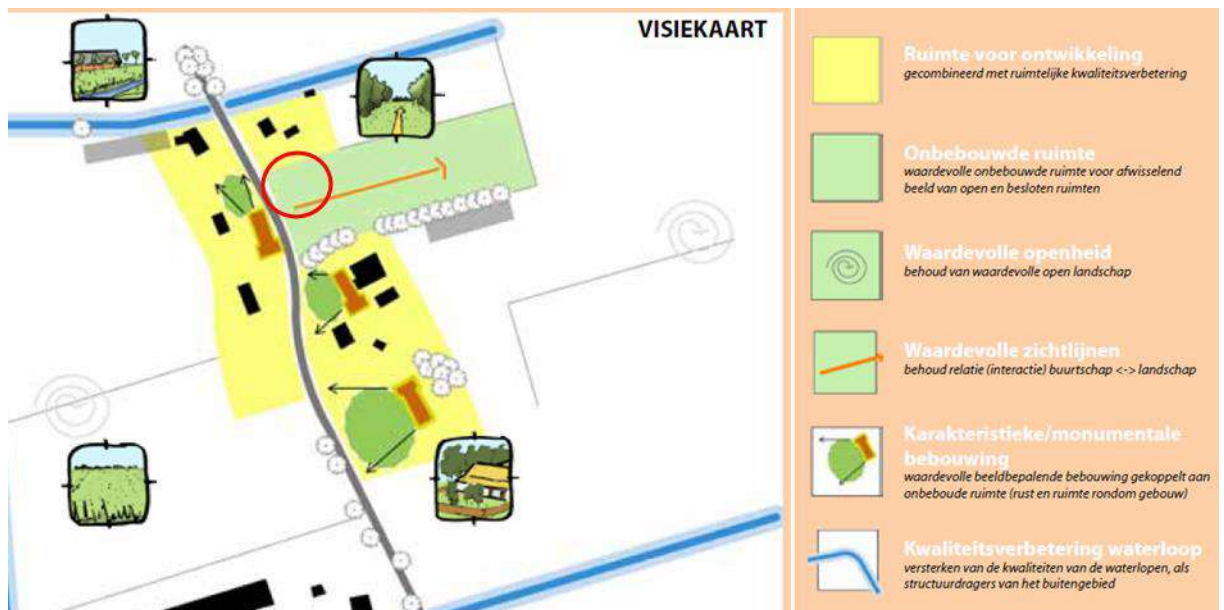
Vanaf de woonboerderij aan Biesthoek 3 is er een duidelijke en waardevolle zichtlijn richting het open landschap aanwezig (figuur 10). Het is dan ook niet gewenst om afbreuk te doen aan deze zichtlijn. De nieuwe woning zal dan ook zo veel mogelijk in noordelijke richting, richting het perceel aan Biesthoek 4 worden gesitueerd. De waardevolle zichtlijn blijft hierdoor behouden.

Daarnaast is er op het perceel aan Biesthoek 5 'ruimte voor ontwikkeling', gecombineerd met ruimtelijke kwaliteitsverbetering (zie figuur 9). Op de locatie aan Biesthoek 5 wordt de varkenshouderij beëindigd. De nieuwe ontwikkelingen maken geen nieuwe bebouwing mogelijk. De varkensstallen worden buiten gebruik gesteld en geschikt gemaakt voor statische opslag, waarna deze na een periode van 5 jaar worden gesloopt. Ruimtelijk gezien heeft deze ontwikkeling geen negatieve invloed op de omgeving. Door de beëindiging van de varkenshouderijactiviteiten wordt wel een forse milieuwinst behaald, maar kan (gezien de beëindiging van de varkenshouderij) wel worden gesproken van een verbeterde situatie op het gebied van milieuaspecten.



*Figuur 9 Kaart Structuurvisie Boekel met locatie nieuwe woning zwart omcirkeld*





Figuur 10 Visiekaart bebouwingsconcentratie 'Biesthoek' met locatie nieuwe woning rood omcirkeld

Ten slotte wordt het gehele plangebied landschappelijk ingepast conform de landschappelijke inpassing zoals opgenomen in paragraaf 3.3. De gewenste ontwikkeling is in overeenstemming met de structuurvisie van de gemeente Boekel.

#### 4.3.2

##### Vitaal Buitengebied Boekel

De vitaliteit van het buitengebied is voor de gemeente Boekel van groot belang. Hierbij wordt ruimte geboden aan passende ontwikkelingen in het buitengebied mits de kwaliteiten van het landschap worden versterkt. Waar in het verleden vaak werd uitgegaan van een scheiding van functies, wordt dit uitgangspunt tegenwoordig omgebogen naar een strategie waarbij de kwaliteit van het landelijk gebied centraal staan en niet meer de scheiding van functies. De structuurvisie bestaat uit drie delen: kwaliteitsgids, strategie en waardering.

##### Kwaliteitsgids

Ontwikkelingen dienen bij te dragen aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in het landelijk gebied. Het landschap stelt eisen aan de vormgeving van de gewenste functie. Enerzijds de bebouwing en anderzijds de wijze waarop deze landschappelijk wordt ingepast, dan wel een bijdrage levert aan de kwaliteit van het landschap. Deze bijdrage bestaat bijvoorbeeld uit de aanleg en aanplant van erfbeplanting.

De in de Kwaliteitsgids opgenomen kaartbeelden betreffen visiekaartjes. De kaartbeelden en de ontwerprichtlijnen in deze Kwaliteitsgids hebben geen directe juridisch bindende werking. Ze geven een meest gewenste fysieke ontwikkelingsrichting aan voor ontwikkelingen die op basis van deze beleidsvisie tot een planologische maatregel kunnen leiden.

Uit paragraaf 4.3.1 blijkt dat zowel de realisatie van een nieuwe woning als de omschakeling van veehouderij naar een woonfunctie passend is binnen de visie voor dit gebied.



### *Strategie*

De gemeente Boekel wil met de strategie belemmeringen voor innovatie opheffen en ruimte maken voor een toekomstige ontwikkeling gericht op het versterken van de kernkwaliteiten van Boekel en de innovatieve kracht van haar burgers, ondernemers en maatschappelijke organisaties.

De gemeente streeft naar landschappen waarin wonen niet langer een 'niet aan het buitengebied gebonden functie' is en waar voormalige agrarische gebouwen omgebouwd kunnen worden naar vormen van met het landelijk gebied verbonden van wonen en werken. Conform de strategie is het omschakelen van de bestaande bedrijfswoning naar burgerwoning dan ook een passende ontwikkeling. Daarnaast wordt de nieuwe burgerwoning opgericht door gebruikmaking van de Ruimte-voor-Ruimteregeling. Deze woning wordt dus mogelijk gemaakt door het opheffen van een veehouderij elders in de provincie. In de landschappen van de buurtschappen wordt ruimte geboden voor wonen in kleinschalige eenheden. Hierdoor is de oprichting van de gewenste woning tevens in overeenstemming met de strategie.

### *Waardering*

Het uitgangspunt van de beleidsnota Vitaal Buitengebied Boekel is dat de kwaliteit van het buitengebied van Boekel wordt verbeterd. In dit geval wordt een Ruimte-voor-Ruimtetitel aangekocht om de nieuwe woning te kunnen realiseren. Op de locatie waar de Ruimte-voor-Ruimtetitel afkomstig is wordt een intensieve veehouderij beëindigd en wordt een aanzienlijk oppervlakte aan bebouwing gesloopt. Daarnaast wordt de nieuwe woning landschappelijk ingepast. Met de ontwikkeling wordt dus op verschillende manieren een bijdrage geleverd aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

De gemeente kiest er voor om waardering van bestemmingswinst en tegenprestaties direct te koppelen aan normatieve waarden van de ontwikkeling. In de bijlage is een berekening van de bestemmingswinst en de te leveren kwaliteitsverbetering bijgevoegd.

Er wordt in de benodigde kwaliteitsverbetering voorzien door middel van het slopen van een groot deel van de bedrijfsbebouwing en het inpassen van het perceel. Uit de berekening (Bijlage I) blijkt dat met de sloop en de landschappelijke inpassing wordt voldaan aan de te leveren kwaliteitsverbetering. Hiermee is de ontwikkeling in overeenstemming met het beleid conform Vitaal Buitengebied Boekel.

# HOOFDSTUK 5 Omgevingsaspecten

## 5.1 Milieu

In deze paragraaf wordt ingegaan op de relevante milieuaspecten en bekeken in hoeverre er sprake is van belemmeringen voor de voortgang van het plan.

### 5.1.1 M.e.r. plicht

Een ruimtelijke ontwikkeling kan leiden tot een m.e.r.(beoordelings)-plicht. Om te bepalen of een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling voorkomt in lijst C of lijst D van het Besluit, of de drempelwaarden worden overschreden, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn. Binnen het plangebied wordt een varkenshouderij omgeschakeld naar een woonbestemming en wordt één woningbouwmogelijkheid toegevoegd. Deze ontwikkelingen komen niet voor in bijlage C van het besluit m.e.r.. Er is dus geen sprake van de verplichting om een m.e.r. procedure te doorlopen. De omschakeling naar een woonfunctie komt tevens niet voor in bijlage D van het besluit m.e.r.. Op grond van categorie D11.2 geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor onder andere de aanleg of wijziging van 'een stedelijk ontwikkelingsproject', in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer;
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen bevat, of;
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

Volgens de nota van toelichting bij het Besluit m.e.r. kan het bij een stedelijk ontwikkelingsproject gaan om "bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan". Aangezien in dit geval sprake is van een gebied dat aanzienlijk kleiner is dan 100 ha en het plan aanzienlijk minder dan 2.000 woningen omvat, is geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Er is sprake van een stedelijke ontwikkeling wanneer er 12 of meer woningen worden gebouwd. Het oprichten van één woning en de functiewijziging van een bestaand bedrijfsp perceel naar een woonperceel betreffen geen stedelijke ontwikkelingsprojecten en valt daardoor niet onder de in lijst C of D genoemde ontwikkelingen. Er hoeft dan ook geen m.e.r.-procedure doorlopen te worden. Hierdoor is de ontwikkeling tevens niet m.e.r.-beoordelingsplichtig.

#### **Vormvrije m.e.r.-beoordeling**

Aanvullend op het voorgaande is op 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Daarin is een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Die geldt nu voor iedere activiteit die is opgenomen op de D-lijst, ongeacht of de activiteit onder of boven de drempelwaarde van de D-lijst valt. Woningbouw kan vallen onder onderdeel D (11.2): "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen." Het voorliggende initiatief betreft de ontwikkeling van slechts één nieuwe woning en de functiewijziging van een bestaande woning. Een

dergelijk kleinschalig initiatief betreft geen stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage. Als gevolg hiervan hoeft voor de ontwikkeling dan ook geen vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

### 5.1.2

#### Bodem

In het kader van de Wro dient te worden aangegeven of de bodemkwaliteit geschikt is om een nieuwe functie te realiseren en hoe eventuele bodemverontreiniging kan worden voorkomen. De mate waarin beoordeling van de bodemkwaliteit aan de orde is, is met name afhankelijk van aard en omvang van de functiewijziging. Beoordeling van dit aspect kan achterwege blijven in een aantal situaties. Bij het wijzigen van het gebruik van een bebouwd perceel, waarbij de nieuwe gebruiksvormen een voor de beoordeling van het aspect bodemkwaliteit minder kritisch gebruik kennen, is beoordeling van dit aspect niet aan de orde.

##### *Biesthoek 5*

De huidige bedrijfswoning met bijbehorend bijgebouw blijven ongewijzigd behouden. Een groot gedeelte van de bedrijfsbebouwing wordt op termijn gesloopt. De daken van deze bebouwing zijn grotendeels voorzien van asbestvrije platen en de bebouwing is geheel omringd door verharding. Hierdoor is er geen sprake van asbestverontreiniging in de bodem. Een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

##### *Biesthoek ong.*

Ter plaatse van de nieuwe woning is wel sprake van een gevoeliger gebruik ten opzichte van de huidige situatie. Om te bepalen of de locatie geschikt is voor woondoeleinden is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies weergegeven. Het volledige rapport is bijgevoegd in bijlage III.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen waarnemingen zijn gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging. Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Daarnaast zijn geen gehalten gemeten welke zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

### 5.1.3

#### Lucht

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regeling rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een plan leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een plan draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;



- d. een plan past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

#### *Biesthoek 5*

Op de locatie aan Biesthoek 5 is sprake van een bestaande woning welke niet in omvang veranderd. Deze woning betreft reeds een gevoelig object waardoor in de huidige situatie al sprake moet zijn van een aanvaardbare situatie op het gebied van luchtkwaliteit. Hierdoor is nadere toetsing aan de luchtkwaliteit niet noodzakelijk. Daarnaast wordt de milieuvergunning op deze locatie ingetrokken en verminderen het aantal verkeersbewegingen, waardoor een forse reductie van fijnstof plaatsvindt. Deze ontwikkeling heeft dus een positief effect op de luchtkwaliteit in de directe omgeving.

#### *Biesthoek ong.*

Met onderhavige ontwikkeling wordt op de locatie aan Biesthoek ong. wel een nieuw gevoelig object gerealiseerd, waarvoor moet worden bepaald of er op het gebied van de luchtkwaliteit sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De situatie moet namelijk acceptabel zijn om hier voor een langere tijd te kunnen verblijven. De luchtkwaliteit is getoetst op het gebied van fijn stof en stikstofdioxide. Om te bepalen of de concentraties fijn stof en stikstofdioxide ter plaatse acceptabel zijn, zijn de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland van de RIVM geraadpleegd.

- *Fijn stof*

Voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> voor een jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m<sup>3</sup> voor een daggemiddelde concentratie. De concentratie fijn stof ter plaatse van de planlocatie bedraagt circa 16,93 µg/m<sup>3</sup>. Dat betekent dat dit beneden de gestelde grenswaarden volgens de Wet milieubeheer ligt en op het gebied van fijn stof het woon- en leefklimaat dus aanvaardbaar is.

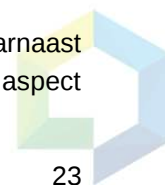
- *Stikstofdioxide*

Voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> voor een jaargemiddelde concentratie en 200 µg/m<sup>3</sup> voor een daggemiddelde concentratie. De waarde voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) ter plaatse van de planlocatie bedraagt circa 13,63 µg/m<sup>3</sup>. Dat betekent dat ook de hoeveelheid stikstofdioxide ruim beneden de gestelde grenswaarden volgens de Wet milieubeheer ligt en er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

- *Effect verkeer op luchtkwaliteit*

Door onderhavig plan is het niet langer mogelijk om een intensieve veehouderij op het perceel uit te oefenen. Met het beëindigen van de varkenshouderij komt ook de emissie van fijn stof en stikstofdioxide, welke met deze veehouderij samenhangt, te vervallen. Dit betreft de emissie afkomstig van de stallen en samenhangend met de vervoersbewegingen gerelateerd aan de veehouderij (aanvoer van voer, aan- en afvoer van dieren). Het aantal verkeersbewegingen ten aanzien van de te realiseren woning en de statische opslag is in totaliteit minder dan in de huidige situatie (zie paragraaf 5.6.1).

In de huidige situatie is geen sprake van overschrijding van grenswaarden. Daarnaast leidt de beoogde ontwikkeling zelfs tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Het aspect 'Luchtkwaliteit' levert dan ook geen belemmeringen op voor onderhavig plan.



#### 5.1.4

##### Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor de omgevingsvergunning milieu voor het aspect geurhinder van dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Er dient te worden bepaald of de geursituatie voor geurgevoelige objecten in het buitengebied acceptabel is. Zo dient er voor woningen sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In dit geval zijn in de directe omgeving van het plangebied een aantal burgerwoningen gelegen. Statische opslag heeft geen geuruitstoot tot gevolg waardoor dit geen belemmering vormt voor omliggende woningen. Daarnaast wordt binnen het plangebied één nieuwe woning toegevoegd, waarvoor dient te worden bepaald of sprake is van een acceptabele situatie.

De beoogde ontwikkeling voorziet tevens in een beëindiging van een varkensbedrijf, waarbij de milieuvergunning wordt ingetrokken. Dat betekent dat omliggende geurgevoelige objecten minder aan de aanwezige geuruitstoot worden blootgesteld. Dit leidt dan ook tot een verbetering van het woon- en leefklimaat voor woningen in de directe omgeving.

Hieronder is getoetst of ter plekke van het plangebied van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van geur.

##### *Vaste afstand*

Ten aanzien van de woning bij de voormalige varkenshouderij mag, in het kader van de Wet geurhinder veehouderij (Wgv), worden uitgegaan van vaste afstanden. Gezien het feit dat deze woning na 19 maart 2000 geen deel meer uitmaakt van een veehouderij en in het buitengebied ligt, dient een afstand van 50 meter te worden aangehouden tot omliggende veehouderijen.

De afstand tot de meest nabijgelegen veehouderij (met geuruitstoot) betreft de veehouderij aan Biesthoekstraat 11A en ligt op een afstand van circa 73 meter van de bedrijfswoning. Hiermee wordt dus voldaan aan de vaste afstand van 50 meter. Het aspect 'geur' vormt voor dit deel van het planvoornemen dan ook geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

Daarnaast dient te worden gekeken of er ter plaatse van de te realiseren woning kan worden gesproken van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

##### *Achtergrondbelasting*

Conform de geurgebiedsvisie van de gemeente Boekel is binnen het woonwerklandschap sprake van een optimaal woon- en leefklimaat bij een achtergrondbelasting tot  $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  en van een aanvaardbaar klimaat tot  $20 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ . Om te bepalen of ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van de achtergrondbelasting geur, is een onderzoek uitgevoerd naar de cumulatieve geurbelasting. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies weergegeven. Het volledige onderzoek is bijgevoegd als separate bijlage.



Uit het onderzoek blijkt dat de cumulatieve geurhinder ter plaatse van de te realiseren woning circa 14,9 ouE/m<sup>3</sup> bedraagt. Hiermee ligt de geurbelasting ruimschoots beneden toetswaarde van 20 ouE/m<sup>3</sup> en kan conform de geurgebiedsvisie van de gemeente Boekel een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

#### *Voorgrondbelasting*

Naast de achtergrondbelasting is getoetst of er ten aanzien van de voorgrondbelasting kan worden voldaan aan de maximale geurnorm van 7,0 ouE/m<sup>3</sup>. De geurbelasting op de bestaande en nieuwe woning afkomstig van de veehouderijen aan de Molenakker 5 en de Biesthoekstraat 9 is berekend. De geurberekening is bijgevoegd als separate bijlage.

Uit de berekening blijkt dat de geurbelasting op de nieuwe woning de geurnorm van 7,0 ouE/m<sup>3</sup> niet overschrijdt, waardoor sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De geurbelasting op de bestaande woning aan Biesthoek 5 wordt echter wel overschreden. Gezien de overschrijding slechts minimaal is (maximaal 7,7 ouE/m<sup>3</sup>) en er sprake is van een bestaande woning welke altijd al in gebruik is geweest ten behoeve van woondoeleinden, worden geen belemmeringen verwacht ten aanzien van het woon- en leefklimaat.

Ten slotte verdwijnen de varkenshouderijen op de Biesthoek 5 (plangebied) en de Biesthoek 2, waardoor de geursituatie voor zowel omliggende woningen als de woning aan Biesthoek 5 en de nieuw te realiseren woning aan Biesthoek ong. aanzienlijk verbetert. De geurbelasting in de omgeving zal naar verwachting dalen tot maximaal 20 ouE/m<sup>3</sup>. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat met betrekking tot het aspect 'geur'. Het geuraspect vormt dan ook geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

### 5.1.5

#### **Geluid**

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van een geluidgevoelig object, dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt, dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai.

De huidige bedrijfswoning betreft in het kader van de Wgh al een geluidsgevoelig object, waardoor een nieuwe toetsing aan de Wgh dan ook niet noodzakelijk is. Alleen de nieuwe woning dient te worden getoetst aan de Wgh. Ten aanzien van deze nieuwe woning dient te worden gekeken of sprake is van een aanvaardbare situatie op het gebied van geluid.

#### **Wegverkeerslawaa**

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien het plangebied geluidgevoelige functies zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaa, een akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt



Het plangebied is gelegen aan de Biesthoek. De Biesthoek gaat ten noorden over in de Biesthoekstraat en ten zuiden in de Elzen. Aan deze weg zijn woningen en enkele bedrijven gelegen. Ten oosten loopt, evenwijdig aan de Biesthoek, de Volkelseweg (N605). De Volkelseweg staat in verbinding met dezelfde wegen als de Biesthoek. De meeste vervoersbewegingen in noordelijke en zuidelijke richting vinden plaats via de Volkelseweg. Hierdoor kan worden uitgegaan dat de Biesthoek met name wordt gebruikt door bestemmingsverkeer. De verkeersbewegingen zijn naar verwachting dan ook slechts beperkt.

Om te bepalen of de geluidssituatie ter plaatse van de woning aanvaardbaar is, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies weergegeven. De volledige onderzoeksrapportage is bijgevoegd in de bijlage.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting (incl. artikel 110 Wgh) ten hoogste 47 dB bedraagt. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarnaast zal het binnenniveau maximaal 32 dB bedragen, waarmee wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit (max. 33 dB). Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan worden verondersteld dat een goede milieukwaliteit heerst. Dit aspect vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### *Initiatief*

Ten slotte wordt de varkenshouderij op de planlocatie beëindigd, waardoor de vervoersbewegingen ten behoeve van de bedrijfsvoering geheel verdwijnen. Een bedrijf ten aanzien van statisch opslag heeft minder verkeersbewegingen tot gevolg dan de varkenshouderij. Hierdoor zal het aantal verkeersbewegingen afkomstig van het perceel aan Biesthoek 5 afnemen. Met het toevoegen van een nieuwe woning zal het aantal vervoersbewegingen weer licht toenemen, maar de afname door de ontwikkeling aan Biesthoek 5 is dermate groot dat er al met al sprake is van een afname. Zie hiervoor tevens paragraaf 5.6.1. Op het gebied van geluid zal het woon- en leefklimaat in de omgeving dan ook verbeteren.

#### **Spoorweg- en industrielawaai**

In de omgeving van het plangebied zijn geen spoorwegen en/of bedrijven met een dusdanige geluidsuitstoot aanwezig. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woning komt dan ook niet in het geding. Hierdoor vormt het aspect spoorweg- en industrielawaai geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### **Geluidszones vliegbasis Volkel**

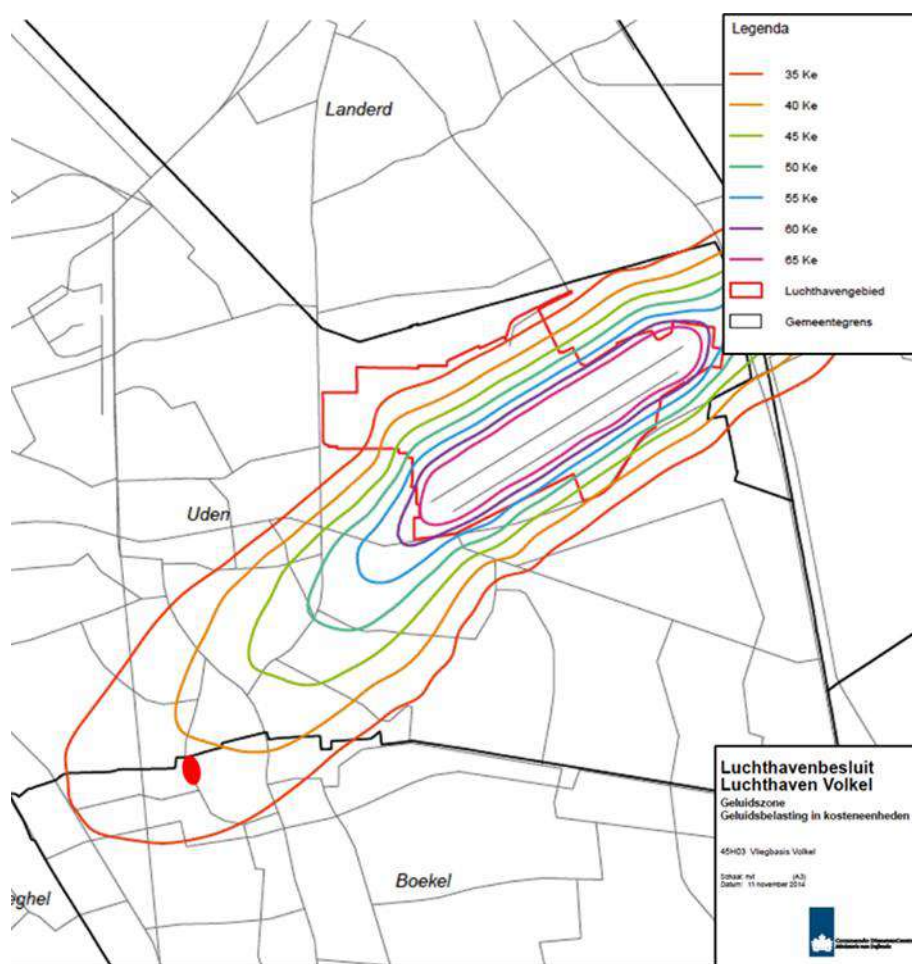
De (militaire) vliegbasis Volkel is op een afstand van circa 3,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied gelegen. Bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige objecten dient rekening te worden gehouden met de geluidszones behorende bij de vliegbasis.

In het Besluit militaire luchthavens (2017) zijn geluidszones met normen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting opgenomen waar bij nieuwe geluidsgevoelige objecten aan dient te worden voldaan. Conform artikel 5 van het Besluit militaire luchthavens zijn nog niet aanwezige woningen (en waarvoor nog geen vergunning is verleend) onder voorwaarden toegestaan binnen de geluidszone tot 35 Ke (Kosteneenheden). In enkele gevallen kan hiervan worden afgeweken en kunnen woningen worden toegestaan binnen de geluidszone tot maximaal 45 Ke. Deze

afwijking geldt onder andere voor woningen die een open plek in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen.

De beoogde locatie voor de te realiseren woning ligt binnen de bebouwingsconcentratie 'Biesthoek' waar reeds bestaande burgerwoningen aanwezig zijn. De nieuwe woning wordt tussen reeds bebouwde percelen binnen de bebouwingsconcentratie gerealiseerd. Hierdoor is het, conform artikel 6 van het Besluit militaire luchthavens, in afwijking van artikel 5, mogelijk om woningen binnen de geluidszone tot maximaal 45 Ke toe te staan.

Op de kaart 'geluidszone' uit het Luchthavenbesluit Volkel (2015) zijn de geluidscontouren rondom de vliegbasis weergegeven (figuur 11). Uit de kaart blijkt dat de planlocatie is gelegen in de geluidszone tot 40 Ke. Hiermee wordt dus beneden de maximale norm van 45 Ke gebleven. Conform het Besluit militaire luchthavens is sprake van een acceptabele situatie met betrekking tot de geluidszones behorende bij vliegbasis Volkel.



Figuur 11 Kaart Luchthavenbesluit Luchthaven Volkel (plangebied rood aangegeven)

#### 5.1.6

#### Bedrijven en milieuzonering

Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG, Bedrijven en milieuzonering,

editie 2009. In deze publicatie zijn bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. Per bedrijfstype is aangegeven wat de afstand tot een gevoelige functie dient te zijn (de zogenaamde afstandentabel). De aan te houden afstanden hebben betrekking op stof, geluid, gevaar en geur.

#### *Nieuwe woning*

Ten aanzien van de nieuw te realiseren woning dient te worden gekeken of kan worden voldaan aan de richtafstanden tot omliggende bedrijven. In onderstaande tabel zijn de bedrijven in de omgeving met de daarbij behorende richtafstanden opgenomen

| <b>Aan te houden richtafstanden conform VNG-publicatie</b> |                                     |                     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <i>Adres</i>                                               | <i>Soort bedrijf</i>                | <i>Richtafstand</i> |
| Biesthoekstraat 9                                          | Varkenshouderij                     | 200 meter           |
| Biesthoekstraat 11a                                        | Veehouderij met paarden en schapen  | 50 meter            |
| Biesthoek 2                                                | Akkerbouwbedrijf (beoogde situatie) | 30 meter            |
| Elzen 10a                                                  | Varkenshouderij                     | 200 meter           |

Deze richtafstanden zijn gebaseerd op een gebied welke kenmerken heeft van een 'rustig buitengebied'. Indien sprake is van een gemengd gebied, met bijvoorbeeld een drukke ontsluitingsweg of veel bedrijvigheid in de omgeving, kent het gebied al een hogere milieubelasting en mogen de richtafstanden met 1 stap worden verkleind. In dit geval zijn de locaties gelegen binnen een gebied met zowel woningen als agrarische bedrijvigheid. Hierdoor kan worden gesproken van een gemengd gebied en mogen de richtafstanden met 1 stap worden verkleind.

In onderstaande tabel is aangegeven of kan worden voldaan aan de richtafstanden welke met 1 stap zijn verkleind. De werkelijke afstand heeft betrekking op de afstand tussen de woning en het bouwvlak van het desbetreffende bedrijf.

| <b>Aan te houden richtafstanden conform VNG-publicatie met 1 stap verkleind</b> |                                     |                     |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>Adres</i>                                                                    | <i>Soort bedrijf</i>                | <i>Richtafstand</i> | <i>Werkelijke afstand</i> |
| Biesthoekstraat 9                                                               | Varkenshouderij                     | 100 meter           | 145 meter                 |
| Biesthoekstraat 11a                                                             | Veehouderij met paarden en schapen  | 30 meter            | 130 meter                 |
| Biesthoek 2                                                                     | Akkerbouwbedrijf (beoogde situatie) | 10 meter            | 25 meter                  |
| Elzen 10a                                                                       | Varkenshouderij                     | 100 meter           | 430 meter                 |

Uit de tabel blijkt dat kan worden voldaan aan de aan te houden richtafstanden tot bedrijven in de omgeving. Er zijn dan ook geen belemmeringen te verwachten.

#### *Omschakeling naar statische opslag*

In dit geval wordt de varkenshouderij ter plaatse van de planlocatie omgezet naar een woonbestemming waarbij gedurende 5 jaar een bedrijf ten behoeve van statische opslag wordt toegestaan. Ten aanzien van statische opslag dient, conform de VNG-publicatie, een richtafstand van 30 meter te worden aangehouden. Indien deze richtafstand met 1 stap wordt verkleind, mag een afstand van 10 meter worden aangehouden.

De dichtstbijzijnde woning betreft de woning aan Biesthoek 4 en ligt op een afstand van circa 35 meter. Hiermee wordt voldaan aan de aan te houden afstand van 10 meter. De

omschakeling van varkenshouderij naar statische opslag vormt op het gebied van Bedrijven en milieuzonering dan ook geen belemmering.

#### 5.1.7

#### Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste besluiten zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

#### Risiconormering

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

#### *Plaatsgebonden risico (PR)*

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10<sup>-6</sup> contour (welke als wettelijke harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10<sup>-6</sup> contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

#### *Groepsrisico (GR)*

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

#### *Verantwoordingsplicht groepsrisico*

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal bij de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de



Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

#### Wanneer verantwoorden?

| Bron                                | Wanneer groepsrisicoverantwoording?                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inrichtingen (Bevi)                 | Altijd wanneer binnen invloedsgebied ruimtelijk besluit wordt genomen.                        |
| Buisleidingen (Bevb)                | Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen <sup>1</sup> .      |
| Spoor-, Rijks- en waterwegen (Bevt) | Wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. |

Indien de verantwoordingsplicht niet juist is uitgewerkt terwijl dit wel verplicht is, kan dit tot vernietiging van het ruimtelijk besluit door de Raad van State leiden. Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat de benodigde veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

#### Overige wet- en regelgeving

Tot slot moet in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1. Wro) ook getoetst worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit, effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations' enzovoort.

#### Toetsing

Met behulp van de Risicokaart Nederland is gekeken welke risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn gelegen.

- Risicovolle inrichtingen

In de omgeving van het plangebied zijn twee risicovolle inrichtingen aanwezig. In onderstaande tabel zijn de risicovolle inrichtingen weergegeven en is aangegeven of er voldoende afstand zit tussen de inrichting en de nieuwe woning aan Biesthoek ong.

| Adres          | Soort                             | PR-contour | GR-contour | Werkelijke afstand |
|----------------|-----------------------------------|------------|------------|--------------------|
| Meerkensweg 9  | Propaantank 8 m <sup>3</sup> (2x) | 22 meter   | -          | 690 meter          |
| Meerkensweg 12 | Propaantank 5 m <sup>3</sup>      | 20 meter   | -          | 820 meter          |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat kan worden voldaan aan de veiligheidsafstand tot omliggende risicovolle inrichtingen. Dit vormt dan ook geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

<sup>1</sup> Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer:

1. Het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
2. De toename minder is dan 0,1 keer oriëntatiewaarde of;
3. Personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden.

Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.



- Buisleidingen

In de omgeving van het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen. Dit aspect vormt geen hinder ten aanzien van de ontwikkeling.

- Transport gevaarlijke stoffen

In de omgeving van het plangebied vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dit aspect vormt geen hinder ten aanzien van de ontwikkeling.

### 5.1.8

#### Volksgezondheid

Nederland is een land waar mensen en vee dicht op elkaar leven. Het RIVM doet op verschillende manieren onderzoek naar de effecten van veehouderijen op de gezondheid, voor bijvoorbeeld omwonenden, veehouders, gezinnen van veehouders en mensen die op de veehouderijen werken.

Mensen kunnen ziek worden van ziekteverwekkers die dieren bij zich dragen, zogenaamde zoönosen. Dieren in de veehouderij kunnen dit soort ziekteverwekkers bij zich dragen, bijvoorbeeld Q-koorts of Salmonella. Ook fijnstof en endotoxinen (celwandbestanddelen van bepaalde bacteriën) kunnen gezondheidsproblemen veroorzaken. Daarnaast kunnen mensen hinder ondervinden van stank afkomstig van mest uit veehouderijen. Verschillende partijen hebben onderzoek gedaan naar de effecten van veehouderijen op de gezondheid van, zowel mensen die beroepsmatig contact hebben met vee (boeren, dierenartsen) als mensen die in de buurt van een veehouderij wonen.

#### *Veehouderij en gezondheid*

In juni 2017 heeft het RIVM een aanvulling op het VGO-rapport 'Veehouderij en gezondheid omwonenden (aanvullende studies). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen' uitgebracht waarin de uitkomsten en resultaten van verschillende aanvullende studies ten aanzien van potentiële gezondheidseffecten van veehouderijen zijn opgenomen. In dit onderzoek is vastgesteld dat er een verhoogd risico op longontstekingen rondom geitenhouderijen bestaat. De oorzaak is echter nog niet bekend. De Gezondheidsraad concludeert in haar vervolgadvis van 14 februari 2018, waarin zij de resultaten van de meest recente onderzoeken heeft betrokken (waaronder ook de VGO-onderzoeken), dat bij alle gevonden verbanden in het VGO-onderzoek en in internationale onderzoeken over gezondheidsrisico's rondveehouderijen het om meer of minder sterke aanwijzingen gaat. Aanwijzingen worden gedefinieerd als mogelijke oorzakelijke verbanden, waarvoor de bewijskracht tekortschiet. De gegevensbasis die er tot op heden ligt, is te beperkt om van algemeen aanvaarde inzichten (aangetoonde of waarschijnlijke oorzakelijke verbanden) te kunnen spreken. Op 22 oktober 2018 kwam het eerste deelrapport van VGO III uit: 'Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen'.

#### *Geitenhouderijen*

Ten aanzien van geitenhouderijen concludeert de Gezondheidsraad dat nader onderzoek zal worden gedaan naar het longontstekingsrisico in de buurt van geitenhouderijen. Aangezien de onderzoeksresultaten nog niet zijn uitgekristalliseerd, kunnen nog geen gerichte maatregelen worden getroffen om gezondheidsrisico's tot een minimum te beperken. Totdat vervolgonderzoek is afgerond hanteert de gemeente

de werkwijze dat voor nieuwe woningen die binnen een straal van 2 kilometer liggen van een geitenhouderij, een aanvullende afweging van het risico op longontstekingen moet plaatsvinden. In dit geval zijn binnen een straal van 2 kilometer rondom het plangebied geen geitenhouderij gelegen. Daarom zijn er geen gezondheidsrisico's afkomstig van geitenhouderijen te verwachten.

#### *Fijnstof en endotoxinen*

Op 25 november 2016 is de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid uitgebracht. Reden is dat de huidige toetsingskaders voor fijn stof en geur in veel gevallen onvoldoende beperkend zijn om een ongewenste toename van gezondheidsrisico's te voorkomen. Volgens de Gezondheidsraad is endotoxine een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden aan veehouderijen aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Derhalve is een endotoxine toetsingskader ontwikkeld, dat de mogelijkheid biedt om bij de vergunningverlening aan veehouderijen uit voorzorg bescherming te bieden aan omwonenden. Het kader heeft alleen betrekking op pluimvee- en varkenshouderijen.

Op basis van het endotoxine toetsingskader uit de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid is de ontwikkeling getoetst aan een afstandsgrafiek, waarin de relatie is gelegd tussen de fijn stof emissie en de afstand tussen de veehouderijen het meest nabijgelegen gevoelig object. Op basis van de emissie is de aan te houden afstand te bepalen om een te hoge blootstelling aan endotoxine te voorkomen (overschrijding van de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m<sup>3</sup>).

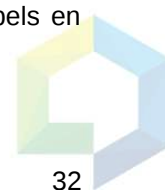
Het is van belang dat ter plaatse van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en derhalve de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden. Door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) is een berekeningsmodel opgesteld waarmee de individuele afstandscontour of endotoxinecontour van 30 EU/m<sup>3</sup> eenvoudig bepaald kan worden. Voor het bepalen van de aan te houden afstand zijn de gegevens volgens het Web BVB en dus de vergunde situatie aangehouden. Op de locatie aan Biesthoek 5 wordt geen nieuw gevoelig object opgericht. Er is dan ook enkel getoetst of met de afstand van de nieuw te realiseren woning aan Biesthoek ong. tot de dichtstbijzijnde stal kan worden voldaan aan de minimum aan te houden afstand.

- Aan de Biesthoekstraat 9 is een varkensbedrijf gelegen en de fijnstofemissie voor dit bedrijf bedraagt PM<sub>10</sub>: 394 kg/jaar. Derhalve dient een afstand te worden aangehouden van 127 meter. De werkelijke afstand van de nieuwe woning tot dit bedrijf bedraagt 145 meter, waardoor kan worden voldaan aan de richtafstand.

#### 5.1.9

#### Kabels, leidingen en hoogspanningslijnen

Op basis van het bestemmingsplan en de risicokaart kan worden geconcludeerd dat er geen kabels of leidingen in het plangebied aanwezig zijn die een mogelijke belemmering vormen voor het initiatief. Er zijn tevens geen hoogspanningsleidingen die door of nabij het plangebied lopen. Ten aanzien van de gewenste ontwikkeling zorgen kabels en (hoogspannings-)leidingen dus niet voor een belemmering van de ontwikkeling.



#### 5.1.10 Spuitzones gewasbescherming

Kenmerken voor de land- en tuinbouw zijn de intensieve teeltsystemen met een relatief hoog gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Bij het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen komt drift vrij. Drift is een term die gebruikt wordt voor de spuitvloeistof die tijdens de bespuiting buiten het te behandelen gebied terecht komt als gevolg van wind- en luchtstromen. Drift is hoger bij toepassing in fruitteelt dan bij de akkerbouw en lage bomenteelt, waarbij voornamelijk neerwaarts wordt gespoten. Derhalve dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening afstand te worden gehouden tussen gevoelige objecten en teeltgebieden. Er zijn geen wettelijke bepalingen over de aan te houden afstand. Door de Raad van State wordt bij beoordeling van nieuwe ruimtelijke situaties vanwege drift een afstand van 50 meter aangehouden. Daarnaast is in het bestemmingsplan opgenomen dat bij woonfuncties een minimale afstand van 50 meter ten opzichte van spuitzones in acht moet worden genomen.

Binnen een afstand van 50 meter van de nieuw te realiseren woning worden geen gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Met betrekking tot het aspect Spuitzones en gewasbescherming zijn dus geen belemmeringen te verwachten.

### 5.2 Water

Water verdient een belangrijke plek in de ruimtelijke planvorming. In het verleden werd het water voornamelijk gevormd en waterlopen veranderd naar de wensen van inrichter en gebruikers. De laatste jaren blijkt steeds meer dat dit kan leiden tot waterproblematiek. Hierbij kan worden gedacht aan verdrogingsverschijnselen, maar ook aan zeespiegelstijging, hogere afvoeren van rivieren en hevigere weersveranderingen. Bij de locatiekeuze, de (her)inrichting en het beheer van nieuwe ruimtelijke functies moeten de relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen. Sinds 1 november 2003 is, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, het wettelijk verplicht een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

#### 5.2.1 Beleid

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het Waterbeheerplan en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

In aansluiting op het landelijke beleid hanteert het Waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen onderzocht en aangegeven dient te worden hoe omgegaan wordt met het schone hemelwater. Het uitgangspunt is om ontwikkelingen hydrologisch neutraal uit te voeren. Kortom, het initiatief mag niet leiden tot een verandering in de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving. Het streven is daarbij om het schone en het verontreinigde water zoveel mogelijk te scheiden.



Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om negatieve hydrologische consequenties te compenseren. Bij een toename van het oppervlakte aan verharding groter dan 500 m<sup>2</sup> dienen maatregelen te worden genomen.

### 5.2.2 Waterhuishoudkundige situatie

Het initiatief heeft betrekking op de herbestemming van een reeds bestaand en bebouwd perceel en het realiseren van een nieuwe woning. Ten aanzien van de bestaande bebouwing vinden er geen veranderingen plaats.

Bij nieuwbouw is het grondwaterniveau van belang voor het voorkomen van grondwateroverlast. De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

#### Grondwater

De bodem ter plaatse van het plangebied bestaat uit zandgronden welke vochtig tot droog zijn. Daarnaast is sprake van een gemiddeld laagste grondwaterstand van 180 – 200 cm en een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 80-100 cm, welke overeenkomen met grondwatertrap VII. Op basis van de bodemsoort en de grondwaterstanden is een matige tot goede doorlatendheid van de bodem te verwachten. Ter plaatse is zover bekend geen grondwateroverlast aanwezig.

#### Oppervlaktewater

Ten noorden van het plangebied loopt een A-watgang met een beschermingszone van 5 meter. Er vinden geen werkzaamheden plaats binnen een afstand van 5 meter van de watgang, waardoor er geen belemmeringen zijn. Wel dient er te allen tijde rekening te worden gehouden met deze watgang. Ter plaatse van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Op en nabij het perceel zijn tevens geen greppels aanwezig.

#### Hemelwater

Ontwikkelingen dienen hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden. Uitgangspunt is dat een locatie hemelwaterneutraal wordt ontwikkeld. Het hemelwater dat op de bebouwing valt wordt gescheiden gehouden van het afvalwater. Alle afgekoppelde neerslag binnen het plangebied zal niet of zeer gering verontreinigd zijn. Deze neerslag kan zonder beperkingen rechtstreeks via bijvoorbeeld lijnafwatering of traditionele afvoermaterialen, rechtstreeks op een hemelwatervoorziening worden geloosd.

In het breed bestuurlijk grondwateroverleg in Noord-Brabant is afgelopen periode veel gesproken over droogtebestrijding. Aan dit bestuurlijk overleg nemen de water- en dijkgraven van de Brabantse waterschappen en drie portefeuillehouders deel. Om droogte beter te kunnen bestrijden is de wens om meer water vast te houden, ook in het stedelijk gebied. Indien er sprake is van een toename aan verharding dienen nadere maatregelen te worden genomen indien de grenswaarde 500 m<sup>2</sup> wordt overschreden.



Op de huidige bedrijfslocatie zal geen nieuwe bebouwing worden opgericht, maar zal een groot oppervlakte aan verharding in de toekomst worden gesloopt, waardoor het oppervlakte aan verharding zal afnemen. Gezien de nieuwe woning wordt gerealiseerd op een nog onbebouwd perceel, zal de oppervlakte aan verharding hier toenemen. Vanuit het oogpunt van hydrologisch neutraal ontwikkelen zijn in dit geval wel maatregelen noodzakelijk.

Gezien het feit dat het nog niet bekend is hoe de nieuwe woning precies zal worden uitgevoerd, is de oppervlakte aan verharding tevens nog onbekend. Om juridisch-planologisch te borgen dat wordt voldaan aan het wateraspect en er sprake is van een hydrologisch neutrale ontwikkeling, wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen ter plaatse van dit perceel.

#### Afvalwater

Ter plaatse van de Biesthoek is een drukriool aanwezig. Het afvalwater van Boekel wordt door de gemeente verzameld en uiteindelijk naar de RWZI van Dinther getransporteerd.

Met onderhavige ontwikkeling wordt één woning gerealiseerd, waardoor het afvalwater afkomstig van dit perceel toeneemt. Daarnaast zal de hoeveelheid afvalwater afkomstig van het bedrijfsperceel niet veel veranderen. Naar verwachting is er dus slechts een minimale verandering in de hoeveelheid afvalwater. Dit kan zonder problemen worden afgevoerd via het bestaande drukrioolstelsel.

Voor de reeds aanwezige bebouwing en verharding kan de bestaande wijze van opvangen en infiltreren in stand blijven. Zo kan de bestaande bedrijfswoning aangesloten blijven op het rioleringsstelsel, zoals in de huidige situatie ook al het geval is. De capaciteit van het rioleringsstelsel zal de afvoer van het water zonder problemen kunnen verwerken. Dit vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.

## 5.3 Natuur

### 5.3.1 Gebiedsbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming het geldend wettelijk kader wanneer het gaat om natuurbescherming. Deze wet heeft drie wetten vervangen, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet. De beleidsmatige natuurbescherming die voorheen was vastgelegd in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is opnieuw vastgelegd, maar heeft een andere naam gekregen namelijk Natuur Netwerk Nederland (NNN). Daarnaast is de specifieke soortenbescherming geëvalueerd en gemonitord. Op basis daarvan is de soortbescherming voor sommige soorten gewijzigd. Sommige soorten worden daardoor beter beschermd, andere soorten komen in een lager beschermingsregime of worden nieuw toegevoegd. De algemene zorgplicht blijft bestaan voor alle inheemse flora- en fauna. (Nieuwe) ontwikkelingen kunnen namelijk negatieve gevolgen hebben voor beschermde flora- en faunasoorten. Bij negatieve effecten van ontwikkelingen kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, vermessing en verzuring, verstoring door licht, geluid, trilling en dergelijke. Bij ruimtelijke planvorming is daarom een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht.



#### *Natura 2000*

De planlocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Deurnsche Peel & Mariapeel en is op een afstand van ruim 18 kilometer ten zuiden van het plangebied gelegen. In dit geval wordt een varkensbedrijf beëindigd, waardoor het aantal vervoersbewegingen aanzienlijk afneemt. Daarnaast is de afstand tot Natura 2000-gebieden dusdanig groot, wordt de milieuvergunning van Biesthoek 5 ingetrokken en is de ontwikkeling van één woning dusdanig kleinschalig van aard dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn te verwachten.

#### *Natuur Netwerk Brabant*

De planlocatie is tevens niet binnen een gebied gelegen behorend tot het Natuur Netwerk Brabant. Het meest dichtbijgelegen gebied behorende tot het Natuur Netwerk Brabant is op een afstand van circa 180 meter ten zuiden van de planlocatie aan de andere kant van de kern van Oploo gelegen. Het Natuur Netwerk Brabant vormt dan ook geen belemmering.

### 5.3.2

#### **Soortenbescherming**

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust te worden gelaten. Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

#### *Biesthoek 5*

Op deze locatie wordt op termijn een groot deel van de bedrijfsbebouwing gesloopt. Ten aanzien van deze sloop dient te worden aangetoond dat dit geen nadelige effecten heeft op het gebied van soortenbescherming. Gezien de sloop pas over een periode van 5 jaar plaatsvindt, is het uitvoeren van een onderzoek in dit stadium nog niet relevant. Voordat de bebouwing daadwerkelijk wordt gesloopt, zal hier nader naar worden gekeken.

#### *Biesthoek ong.*

Ten behoeve van de gewenste woningontwikkeling aan Biesthoek ong. is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De volledige rapportage is bijgevoegd in de bijlage. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies weergegeven.

Het plangebied is niet geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten, boombewonende soorten en/of vleermuizen.

Het plangebied (de weide en de bomen) is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten. Echter zijn er in de directe omgeving voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.

Uit de quickscan blijkt dat er geen aanleiding is om een aanvullend flora- of faunaonderzoek uit te voeren. Er kan op dit moment zonder voorziene problemen begonnen worden de geplande werkzaamheden, het bouwrijp maken van de kavels en



het bouwen van de ruimte voor ruimte woning met bijgebouw en bijkomende werken. Wordt er binnen het broedseizoen gestart met de werkzaamheden dan is een extra controle op aanwezige nesten noodzakelijk.

## 5.4

### Archeologie

De Erfgoedwet is per 1 juli 2016 ingegaan. Deze wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. In een bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

In dit plan dient aangetoond te worden dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de archeologische en/of cultuurhistorische waarden. In dit bestemmingsplan is een splitsing gemaakt tussen archeologie en cultuurhistorie. Archeologie is in de bodem aanwezig en is meestal niet beleefbaar, terwijl cultuurhistorie zichtbaar en beleefbaar is in de omgeving.

De gemeente Boekel heeft de bescherming uit haar archeologisch beleid verankerd in het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016' door middel van dubbelbestemmingen. De locatie voor de nieuwe woning heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Op het bedrijfsperceel heeft enkel het deel waarop de bedrijfswoning is gelegen deze dubbelbestemming.

Conform het omgevingsplan mag op gronden met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' uitsluitend worden gebouwd indien:

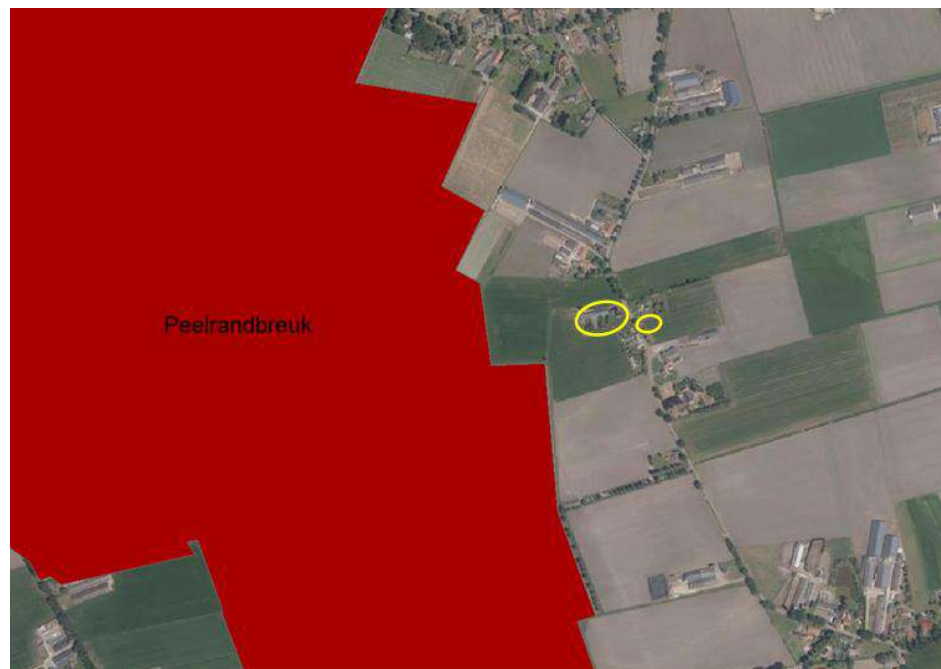
- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologische deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder a en b is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
  - vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
  - een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 250 m<sup>2</sup>;
  - een bouwwerk dat niet dieper dan 40 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

Aangezien de oppervlakte van de woning met bijgebouw nog onbekend zijn, zal de dubbelbestemming ten behoeve van het behoud van archeologische waarden onveranderd van toepassing blijven. Hiermee is het uitvoeren van een archeologisch onderzoek ten aanzien van de realisatie van de gewenste woning in dit stadium niet noodzakelijk. Ter plaatse van Biesthoek 5 wordt geen nieuwe bebouwing opgericht en ter plaatse van de te slopen bebouwing is de grond bij de oprichting reeds verstoord.

Hierdoor vindt dan ook geen nieuwe/extra verstoring van de bodem plaats. Mogelijk aanwezige archeologische waarden zijn bij de oprichting van de bebouwing reeds verstoord.

Ten slotte is de locatie aan Biesthoek 5 niet aangeduid als aardkundig waardevol gebied, maar is wel op een afstand van ruim 100 meter van de 'Peelrandbreuk' gelegen (figuur 12). Gezien deze afstand tot het aardkundig waardevolle gebied en de kleinschaligheid van de ontwikkeling zijn er geen belemmeringen te verwachten. Er vinden namelijk geen ingrepen plaats op een kortere afstand van de Peelrandbreuk dan de locatie aan Biesthoek 5. De locatie voor de nieuwe woning aan Biesthoek ong. is op een grotere afstand gelegen.

Daarnaast blijkt uit de aardkundig waardevolle gebiedenkaart dat de maaiveldhoogte ter plaatse van het plangebied vrijwel gelijk is, waardoor de ontwikkeling niet leidt tot aanpassingen van het hoogteverschil. Voorgenomen ontwikkeling tast de bestaande aardkundige waarden dus niet aan. Dit aspect vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.



*Figuur 12 Luchtfoto met 'Peelrandbreuk' rood aangegeven en plangebied geel omcirkeld*

## 5.5 Landschap en cultuurhistorie

Met de komst van de Erfgoedwet is het verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren. Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor archeologie en cultuurhistorie. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

Uit de cultuurhistorische waardenkaart blijkt dat de planlocatie niet binnen een cultuurhistorisch waardevol gebied is gelegen. Daarnaast is ook geen sprake van de aanwezigheid van historische geografie, historische stedenbouw of historisch groen van belang zijnde elementen, dan wel van historische bouwkunst of zichtrelaties. Met de

voorgestane ontwikkeling zijn dan ook geen cultuurhistorische en landschappelijke kenmerken en waarden in het geding.

## 5.6 Verkeer

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen er optreden en of dit een effect heeft op het wegverkeer en het parkeren.

### 5.6.1 Mobiliteit

In de huidige situatie is op het westelijk deel van het plangebied een varkensbedrijf met bedrijfswoning gevestigd. In de huidige situatie vinden er onder andere verkeersbewegingen plaats ten behoeve van de bedrijfsvoering zoals aan- en/of afvoer van varkens, voer, mest en ten behoeve van de bedrijfswoning. In de beoogde situatie hebben de verkeersbewegingen betrekking op de statische opslag met bijbehorende bedrijfswoning en de nieuw te realiseren burgerwoning.

Om te bepalen of de huidige infrastructuur aanpassingen behoeft, is gekeken naar het effect van de ontwikkeling op het aantal verkeersbewegingen. Hiervoor zijn de aantallen volgens de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers tot parkeernormen' als maatstaf gehanteerd.

#### *Huidige situatie*

In de huidige situatie is er op de locatie aan Biesthoek 5 een varkenshouderij aanwezig en betreft de locatie aan Biesthoek ong. een onbebouwd perceel.

Ten behoeve van de varkenshouderij (arbeidsintensief/bezoekersextensief) wordt per 100 m<sup>2</sup> bvo uitgegaan van 10,9 verkeersbewegingen per etmaal. De bedrijfsbebouwing heeft een oppervlakte van 892 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat er ten behoeve van de varkenshouderij  $(8,92 \times 10,9 =) 97,2$  plaatsvinden. Voor de bijbehorende bedrijfswoning (vrijstaande koopwoning) wordt uitgegaan van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de huidige situatie komt dit in totaal neer op 105,8 verkeersbewegingen.

#### *Beoogde situatie*

In de beoogde situatie wordt de locatie aan Biesthoek 5 omgezet naar een woonbestemming ten behoeve van één vrijstaande koopwoning en wordt op de locatie aan Biesthoek ong. één vrijstaande koopwoning gerealiseerd.

Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen wordt dus uitgegaan van in totaal twee woningen. Per woning wordt uitgegaan van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal, wat in totaal neerkomt op  $(2 \times 8,6 =) 17,2$  verkeersbewegingen.

#### *Conclusie*

In de beoogde situatie vinden er aanzienlijk minder verkeersbewegingen plaats dan in de huidige situatie. De ontwikkeling zorgt dus voor een afname van het aantal verkeersbewegingen. De huidige infrastructuur behoeft dan ook geen aanpassingen. Ten aanzien van het aspect mobiliteit zijn er geen belemmeringen te verwachten.



### 5.6.2

#### Parkeren

De gemeente Boekel heeft geen specifiek beleid omtrent parkeernormen. Daarom worden de aantallen volgens de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers tot parkeernormen' aangehouden als maatstaf.

Voor het varkensbedrijf dient in de huidige situatie voorzien te worden in 2,6 parkeerplaatsen per 100 m<sup>2</sup> bvo. In de huidige situatie wordt er geen parkeeroverlast ervaren, waardoor er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Ten aanzien van de statische opslag in de beoogde situatie dient te worden voorzien in 1,3 parkeerplaatsen per 100 m<sup>2</sup> bvo. Gezien in de huidige situatie zich geen problemen voordoen met parkeren, zal dit in de beoogde situatie met minder benodigde parkeerplaatsen tevens geen belemmeringen opleveren.

Ten aanzien van de te realiseren woning, dient te worden voorzien in 2,8 parkeerplaatsen. Het kavel is voldoende groot om het benodigd aantal parkeerplaatsen te kunnen realiseren. Dit aspect levert dan ook geen belemmeringen op voor onderhavig plan.



## HOOFDSTUK 6 Uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van het bestemmingsplan aangetoond. De ontwikkeling moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn.

### 6.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

Wanneer met een omgevingsvergunning een bouwplan, zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, mogelijk wordt gemaakt, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd. In het geval van de ontwikkeling op de locaties Biesthoek 5 en ong. wordt in het kostenverhaal voorzien door het afsluiten van een anterieure overeenkomst.

### 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De ruimtelijke onderbouwing voor de locatie Biesthoek 5 en ong. te Boekel zal onderdeel uitmaken van het gemeentelijke veegplan. Vanuit de gemeente wordt er dan ook een bijeenkomst georganiseerd om alle ontwikkelingen in het veegplan met de buurt te bespreken. Daarnaast wordt het veegplan conform de procedure in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening gedurende 6 weken ter visie gelegd, waarbij gelegenheid is geboden tot het indienen van zienswijzen.

Met betrekking tot de vaststelling wordt het veegplan vastgesteld door de gemeenteraad aangezien er niet wordt voldaan aan de voorwaarden uit het Delegatiebesluit van de gemeente Boekel.



## HOOFDSTUK 7 Conclusie

Op de locatie aan Biesthoek 5 te Boekel is een varkensbedrijf gevestigd. Ten behoeve van de bedrijfsvoering zijn onder andere een aantal varkensstallen en een bedrijfswoning aanwezig. De eigenaar heeft besloten om het varkensbedrijf te beëindigen en de varkensstallen voor een periode van maximaal 5 jaar te behouden en te gebruiken ten behoeve van statische opslag. Na deze periode wordt een groot deel van de bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt het perceel enkel gebruikt ten behoeve van woondoeleinden. De huidige agrarische bestemming wordt omgezet naar een woonbestemming en middels een anterieure overeenkomst wordt vastgelegd dat het tijdelijk gebruiken van de bebouwing als statische opslag is toegestaan.

Daarnaast wordt op het onbebouwde perceel tegenover de bedrijfslocatie tussen Biesthoek 2 en 4 een nieuwe woning gerealiseerd in het kader van de Ruimte-voor-Ruimteregeling.

De ontwikkeling is getoetst aan het Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Hieruit is gebleken dat de ontwikkeling passend is binnen de daarvoor geldende kaders. Daarnaast blijkt uit onderhavige onderbouwing dat de ontwikkeling geen onevenredige negatieve effecten voor de omgeving tot gevolg heeft en dat er ter plaatse van de te realiseren woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarbij zorgt de omschakeling van de varkenshouderij naar statische opslag niet voor een belemmering van omliggende functies.

De ontwikkeling zorgt niet voor belemmeringen, waardoor deze locatie kan meelopen in het veegplan van de gemeente Boekel.



## Bijlagen





9-9-2021

# Landschappelijk inpassingsplan

Biesthoek 5 Boekel



**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies



R.J.L. Bijvelds (Rik)

LANDSCHAPSONTWERPER BNL ADVIES

*Landschappelijk inpassingsplan, ten behoeve van de geplande  
ruimtelijke ontwikkelingen, op de locatie:*

*Biesthoek 5 Boekel*

## Colofon:

|                 |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld door: | BNL advies<br>Telefoonstraat 2<br>5428 GJ Venhorst<br>T: 06 18 90 46 06<br>E: <a href="mailto:info@bnladvies.nl">info@bnladvies.nl</a><br>W: <a href="http://www.bnladvies.nl">www.bnladvies.nl</a> |
| Opdrachtgevers: | Fam. vd Wijst<br>Dhr. G. vd Wijst<br>Biesthoek 5<br>5427 RG Boekel                                                                                                                                  |
| Status:         | definitief                                                                                                                                                                                          |
| Versie:         | 21110.LIP                                                                                                                                                                                           |
| Datum:          | 9-9-2021                                                                                                                                                                                            |
| Auteur:         | Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)                                                                                                                                                                          |



## Inhoud

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Colofon: .....                                                        | 1  |
| Inleiding .....                                                       | 3  |
| 1. Planbeschrijving .....                                             | 4  |
| 1.1 Situering van het plangebied .....                                | 4  |
| 1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied .....                       | 5  |
| 1.3 Vitaal buitengebied Boekel .....                                  | 5  |
| 2. Het inrichtingsplan .....                                          | 8  |
| 2.1 Knip- en scheerhaag bestaand en nieuw .....                       | 8  |
| 2.2 Hoogstamfruitbomen .....                                          | 8  |
| 2.3 Landschapsbomen.....                                              | 8  |
| 3. Plantlijst .....                                                   | 9  |
| 4. Aanleg nieuwe landschapselementen .....                            | 10 |
| 4.1 Grondbewerking.....                                               | 10 |
| 4.2 Grondverbetering .....                                            | 10 |
| 4.3 Opkuilen.....                                                     | 10 |
| 4.4 Uitzetten .....                                                   | 10 |
| 4.5 Wettelijke bepalingen.....                                        | 10 |
| 4.6 Planten .....                                                     | 10 |
| 5. Onderhoud/beheer .....                                             | 11 |
| 5.1 Onkruidbestrijding .....                                          | 11 |
| 5.2 Beheer 1 <sup>e</sup> groeiseizoen .....                          | 11 |
| 5.3 Snoeien .....                                                     | 11 |
| 6. Conclusie .....                                                    | 12 |
| Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Biesthoek 5 te Boekel. .... | 13 |
| Bijlage 2: Berekening kwaliteitsverbetering.....                      | 14 |

## Inleiding

De opdrachtgever, Dhr. G. vd Wijst, heeft voornemens op de locatie Biesthoek 5 te Boekel, de huidige bestemming om te zetten naar 'wonen'.

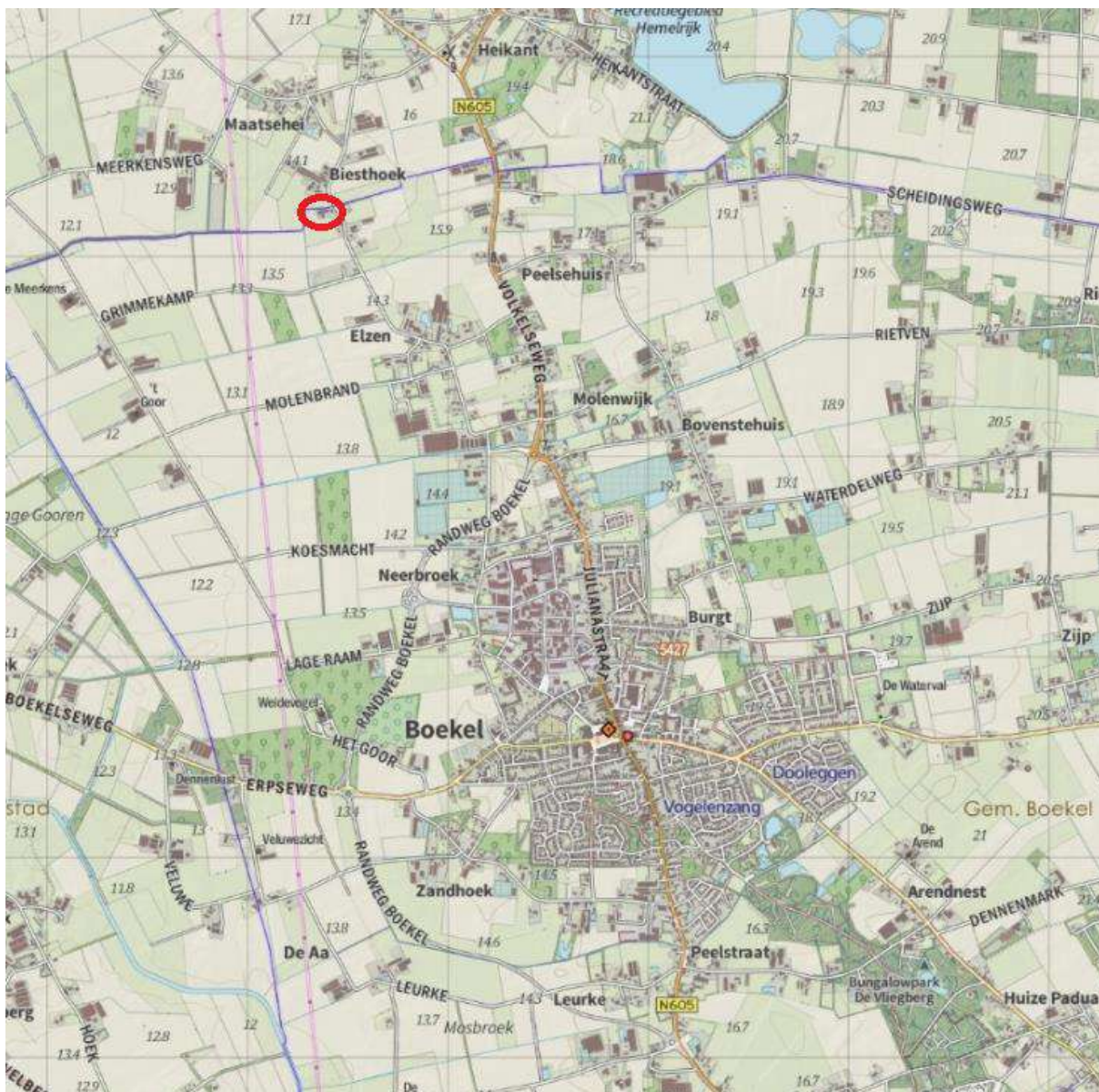
De gemeente Boekel eist bij deze geplande ontwikkeling een landschappelijke inpassing van de kavel en de bestaande bebouwing, rekening houdend met de visie welke staat beschreven in 'Vitaal Buitengebied Boekel'.

Voorliggend plan geeft invulling weer van de aanwezige en beoogde landschappelijke inpassing op de locatie: Biesthoek 5 te Boekel.

# 1. Planbeschrijving

## 1.1 Situering van het plangebied

Het plangebied is noordwestelijk gelegen van de kern van het dorp Boekel (zie afbeelding 1). Binnen het plangebied is de bestemming 'Bouwen-Agrarische bedrijfsbebouwing met specifieke regels voor veehouderij' van kracht. Deze bestemming gaat gewijzigd worden naar 'wonen'.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied. De locatie, Biesthoek 5, ten noordwesten van de kern van Boekel, waar de landschappelijke inpassing toegepast is/ gaat worden, wordt globaal aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 09-09-2021



Afbeelding 2: Kavel binnen het plangebied waarbinnen de landschappelijke inpassing toegepast is/ gaat worden, binnen de rode lijnen. Bron: Kadviewer.map5.nl, 09-09-2021

## 1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de kern van het dorp Boekel. De ingebrachte gronden vallen binnen de zandgebieden van Nederland. Het perceel bevindt zich op de grens van de grondsoorten: Beekeerdgronden met de beschrijving: leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap 4 en de grondsoort: Hoge zwarte Enkeerdgronden met de beschrijving: leemarm en zwaklemig fijn zand met grondwatertrap 7. (bron: maps.bodemdata.nl, 27-05-2021).

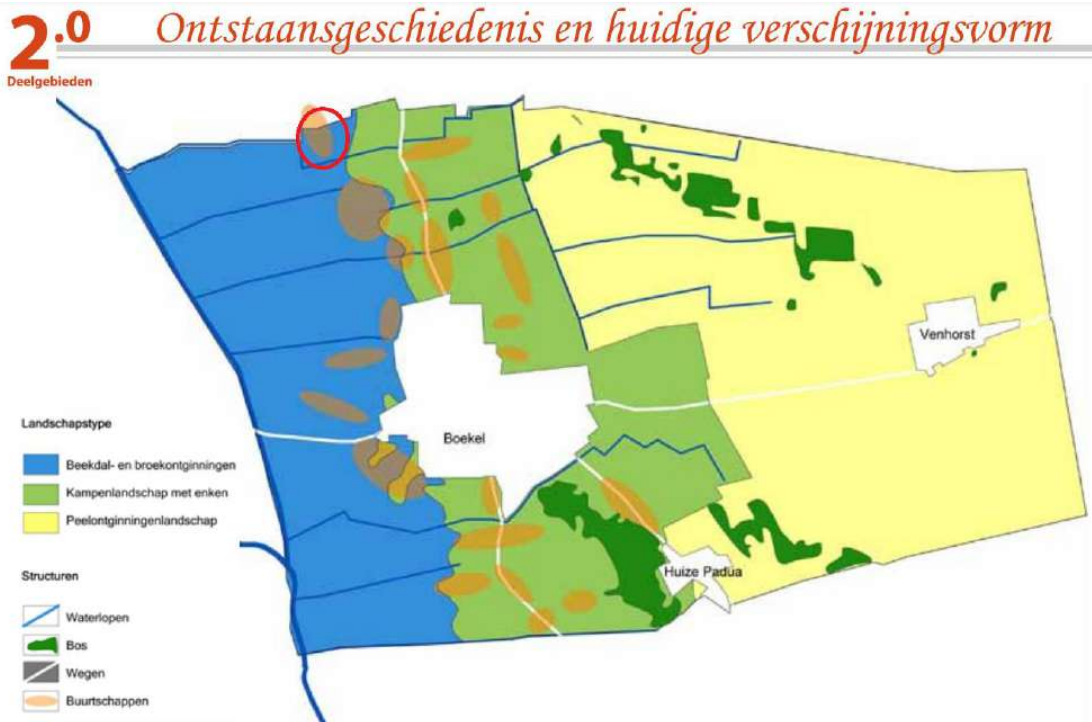
## 1.3 Vitaal buitengebied Boekel

Gemeente Boekel heeft het plan 'Vitaal buitengebied Boekel' opgesteld, waarin ontwerprichtlijnen voor het landelijk gebied zijn opgenomen. Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied is een belangrijk uitgangspunt. In de kwaliteitssgids staan richtlijnen beschreven voor de wijze waarop dat kan.

De locatie Biesthoek 5 te Boekel valt binnen het 'Beekdal- en Broekontginningenlandschap' (zie afbeelding 3).

Het beekdallandschap bestaat uit het beekdal van de Aa en het beekdal van De Leijgraaf. Het beekdallandschap is gelegen in het westelijke grondgebied van de gemeente Boekel en loopt door in de gemeenten Veghel en Uden. Van oudsher kenmerkt het beekdallandschap zich door openheid rondom de beken (de Aa en De Leijgraaf) en het vrijwel onbebouwde karakter. De gronden waren ongeschikt voor huisvesting waardoor er veelal sprake is van graslanden (beweiding voor vee) en extensieve graslanden met verhoogde natuurwaarden. Onder invloed van ontginningen is het beekdal op het grondgebied van de gemeente Boekel zijn kenmerkende openheid en onbebouwde karakter deels verloren. Met name de gronden rondom het beekdal van De Leijgraaf onderscheiden zich amper van het broekontginningenlandschap.

Het broekontginningslandschap is ontstaan door ruilverkavelingen. Er is weinig bebouwing aanwezig en de functies beperken zich vooral tot de landbouw. Kenmerkend zijn de oost-west georiënteerde wegen en waterlopen, met haaks daarop de percelen. Vroeger was er sprake van een rijke hoeveelheid houtsingels op de perceelsranden. Dit gaf een kleinschalig karakter aan het gebied. Onder invloed van schaalvergroting zijn vele houtsingels verdwenen en heeft de kleinschaligheid plaats gemaakt voor een relatieve openheid. Op de overgang naar het “kampenlandschap met enken” bevinden zich burgerwoningen (buurtschappen) en enkele niet-agrarische activiteiten.



Afbeelding 3: Projectlocatie binnen het ‘Beekdal- en broekontginningslandschap’, globaal binnen de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 27-05-2021

#### Karakteristiek beekdal- en broekontginningslandschap:

- Hoofdwaterlopen van De Aa en De Leijgraaf;
- Oost-west gelegen waterlopen die afwateren op De Aa en De Leijgraaf, zoals (van noord naar zuid): de Meerkensloop, de Elzense Loop, de Molenloop, de Zandhoekse Loop en de Landmeerse Loop;
- Beweide graslanden en extensieve graslanden met verhoogde natuurwaarden; - Openheid en onbebouwd karakter;
- Beperkte hoeveelheid beplanting in de vorm van houtsingels.
- Relatief weinig bebouwing, met name functies die zich beperken tot de landbouw. - Erven overwegend gelegen aan noord-zuid georiënteerde ontginningslinten;
- Op de overgang naar het “kampenlandschap met enken” een concentratie van bebouwing (buurtschappen), bestaande uit agrarische bedrijven, burgerwoningen en andere niet-agrarische activiteiten.
- Beplanting in de vorm van bomenlanen en houtsingels.
- Beperkte hoeveelheid erfbeplanting, waardoor bebouwing beeldbepalend is.
- In het noordelijke gebied van de broekontginning is mogelijk nog wijst aanwezig of te herstellen. Herstel hiervan vergt echter wel een grote inspanning nu er nauwelijks nog sporen van aanwezig zijn als gevolg van herverkaveling.

### **Ontwikkelingsruimte Beekdal- en broekontginningslandschap.**

Nieuwe ontwikkelingen die spelen in het Beekdal- en broekontginningslandschap, dienen bij te dragen aan het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit betekent een goede samenhang tussen bebouwing en landschap.

De karakteristieken van dit landschap, het open beekdal, de relatieve openheid en natte karakter bieden potentie voor een mix van functies. Vooral voor (natte) natuurontwikkeling en daaraan gerelateerde functies (zoals recreatieve en biologische functies) biedt dit landschap uitstekende mogelijkheden.

Randvoorwaarde voor ontwikkelingen is het behouden van de openheid in het beekdal van de Aa en de Leijgraaf en de variatie van openheid en kleinschaligheid van de broekontginnings.

Van oudsher was er in het broekontginningslandschap sprake van een aaneengesloten structuur van houtsingels en bomenrijen (vooral noord-zuid), waarbinnen veel bebouwing kon worden opgevangen. Tegenwoordig zijn deze structuren geïsoleerd in het landschap komen te liggen en heeft kleinschaligheid plaats gemaakt voor meer openheid. De erven zijn hierdoor zichtbaarder geworden. Met nieuwe ontwikkelingen kan weer aansluiting worden gezocht met de geïsoleerd geraakte landschapselementen (houtsingels en bomenrijen).

#### *Geordende inrichting van het erf*

Een functionele inrichting van het erf past bij de eigenschappen van het landschap. Een rijk beplant voorerf (woonzone) aan het lint en het bedrijfskavel daarachter. De bedrijfsgebouwen blijven daardoor op afstand van het lint. De woonzone kent een groene inrichting met een moestuin of boomgaard, hagen en of solitaire (monumentale) bomen. Het bedrijfskavel is landschappelijk ingepast.

#### *Transparante landschappelijke inpassing van het erf*

Een goede landschappelijke inpassing van het erf betekent interactie van de bebouwing met het landschap. De bebouwing mag gezien worden, maar dient niet beeldbepalend te zijn. Een bomenrij of houtsingel haaks op het ontginningslint (veelal de lange zijde van het erf), kan al voldoende zijn.

De punten voortkomend uit het karakteristiek Beekdal- en broekontginningslandschap, zijn verwerkt in het landschappelijk inpassingsplan (bijlage 1).

## 2. Het inrichtingsplan

Het landschappelijk inpassingsplan op de locatie Biesthoek 5 te Boekel, bestaat uit drie soorten bestaande en nieuw aan te planten landschapselementen:

- Hoogstamfruitbomen, bestaand
- Knip- en scheerhagen, bestaand en nieuw
- Landschapsbomen, bestaand

Het inrichtingsplan is opgenomen in bijlage 1.

Er is gekeken naar een goede landschappelijk inpassing van de bestaande bebouwingen en de kavel. Een andere eis is om binnen dit plan minimaal te voldoen aan 20% beplanting t.o.v. het bouwvlak. Het bouwvlak op deze locatie is: +-1.500 m<sup>2</sup>, waarmee dus moet worden voldaan aan minimaal 300 m<sup>2</sup> erfbeplanting.

Om aan deze eisen toe te komen dient extra beplanting t.o.v. van de huidige situatie aangeplant te worden. Gekozen is om een knip- en scheerhaag aan de zuid- en westzijde te planten.

### 2.1 Knip- en scheerhaag bestaand en nieuw

De knip- en scheerhaag welke aanwezig is op de kavel is gesitueerd aan de noord- en zuidzijde van de kavel. De soort met bijbehorende oppervlakte waar het hier om gaat:

- *Fagus sylvatica*, 122 m<sup>1</sup>/m<sup>2</sup>

De knip- en scheerhaag welke aangeplant gaat worden, bestaat uit één soort:

- *Fagus sylvatica*, 58 m<sup>1</sup>/ m<sup>2</sup>

### 2.2 Hoogstamfruitbomen

De hoogstamfruitbomen welke op de kavel aanwezig zijn bestaan uit de soorten:

- Appel, 1 stuks
- Peer, 1 stuks
- Kers, 2 stuks
- Pruim, 1 stuks

Deze bestaande hoogstamfruitbomen hebben een gezamenlijk kroonoppervlak van +- 210 m<sup>2</sup>. Deze eenheden worden ook meegenomen in de berekening waaraan het plan minimaal in groenelementen in moet voldoen.

### 2.3 Landschapsbomen

De landschapsbomen welke aanwezig zijn op de kavel, bestaan uit de soorten:

- *Juglans regia*, 1 stuks/ 65 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)
- *Robinia pseudoacacia* (bolvorm), 12 stuks/ 144 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)
- *Metasequoia glyptostroboides*, 2 stuks/ 64 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)
- *Salix babylonica*, 1 stuks/ 20 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)

### 3. Plantlijst

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plantlijst voor de landschappelijke inpassing op de locatie:<br/>Biesthoek 5 Boekel</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|

**Grondsoort:**

**Zandgrond**

**Totaal aantal knip- en scheerhagen**

**290 stuks**

**Knip- en scheerhagen**

| Aantal Eenheid | Latijnse naam   |
|----------------|-----------------|
| 290 stuks      | Fagus sylvatica |

| Nederlandse naam |
|------------------|
| Gewone Beuk      |

| Plantmaat | Type          |
|-----------|---------------|
| 80-100    | Haagplantsoen |

**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

## 4. Aanleg nieuwe landschapselementen

### 4.1 Grondbewerking

**Knip- en scheerhaag:** De beplanten oppervlakte dient 60 cm diep losgemaakt te worden. Dit is nodig ter verbetering van bodemstructuur. Voor bouwland volstaat diepwoelen of ploegen, daarna cultivateren of eggen. Voor weilanden en ruig terrein geldt: eerst frezen, daarna diepwoelen, ploegen of spitten en als laatste cultivateren of eggen.

### 4.2 Grondverbetering

**Knip- en scheerhaag:** De keuze van het plantsoen is zodanig dat extra bemesting in principe niet nodig is. Door 2m<sup>3</sup> compost per 100m<sup>2</sup> in te werken zal de beplanting beter aanslaan en kan het meer droogte verdragen.

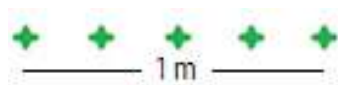
### 4.3 Opkuilen

De planten dienen direct na levering opgekuild te worden! Na opkuilen dient de beplanting zo snel mogelijk op de definitieve plaats te worden geplant (niet opkuilen in vorstperiode).

**Knip- en scheerhaag:** In 30 cm diepe sleuf. Zorg dat de wortels in zijn geheel onder de grond zitten om uitdroging te voorkomen.

### 4.4 Uitzetten

**Knip- en scheerhaag:** Plantafstand 20 cm hart op hart, 5 stuks per m<sup>1</sup>, in een enkele rij (zie afbeelding 4).



Afbeelding 4: planten in rijverband, met een plantafstand van 20 cm hart op hart.

### 4.5 Wettelijke bepalingen

Bomen en boomvormers dienen minimaal 2 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Hagen en struikvormers dienen minimaal 0,5 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Menging: zorg dat de verschillende soorten gemengd door de houtsingel geplant worden.

### 4.6 Planten

**Knip- en scheerhaag:**

- Pootlijn uitzetten
- 1<sup>e</sup> persoon plantgat graven van 2 spades diep.
- 2<sup>e</sup> persoon neemt bussel planten, plant in plantgat zetten met een afstand van 20 cm hart op hart (zelfde diepte als op de kwekerij), grond aanvullen en als laatste de grond aandrukken.

## 5. Onderhoud/beheer

De bestaande landschapsbeplanting dient op de juiste manier onderhouden te worden, zodat de beplanting zich kan ontwikkelen naar 'volwassen' fase. Wat dat onderhoud inhoud staat hieronder beschreven.

### 5.1 Onkruidbestrijding

De beplanting dient gedurende het groeiseizoen zo goed mogelijk onkruidvrij te worden gehouden. Schoffelen, cultivateren en plukken zijn de mogelijkheden. Zorg ervoor dat het onkruid niet gaat overheersen waardoor de planten overwoekerd kunnen worden.

### 5.2 Beheer 1<sup>e</sup> groeiseizoen

Het is belangrijk om in het eerste groeiseizoen de nieuwe beplanting water te geven. De frequentie waarin dit plaats moet vinden zal bepaald moeten worden aan de hand van de 'vraag' van de beplanting. Dit zal gedurende het seizoen bekeken moeten worden. Ook het 2<sup>e</sup> jaar kan het nodig zijn om de beplanting naar behoefte water te geven.

Na het eerste groeiseizoen zal bekeken moeten worden of en zo ja hoeveel beplanting er ingeboet moet worden. Belangrijk is het om de inboet aan het einde van het groeiseizoen op te nemen wanneer de goede beplanting nog in blad staat. Zo kun je duidelijk zien hoeveel beplanting er dood is gegaan. Het beste is om de dode beplanting te verwijderen en op een tekening aan te geven waar en hoeveel beplanting er dood is gegaan. De inboet kan dan in het zelfde plantseizoen opnieuw geplant worden.

Het is heel belangrijk om de nieuwe beplanting welke ingeboet is het eerste en zo nodig tweede groeiseizoen water te geven.

### 5.3 Snoeien

**Knip- en scheerhaag:** 2 keer per jaar snoeien op gewenste hoogte en breedte.

**Landschapsbomen:** Eens per 3 jaar begeleidings snoei toepassen en wanneer nodig jaarlijks boombanden losser zetten (wanneer nieuwe bomen geplant worden).

**Hoogstamfruitbomen:** Kersen hebben geen snoei nodig, wanneer snoei wel nodig zou zijn dan is de beste snoeitijd oktober/ november. Bij de appel en peer dient de kroon goed 'opengehouden' te worden. Waterlot dient weggesnoeid te worden. De snoeitijd voor appels is november t/m februari.

## 6. Conclusie

Vanuit de gemeente Boekel is de eis gesteld om te voldoen aan een goede landschappelijke inpassing op de kavel waarop de ontwikkeling plaats gaat vinden. Hierbij is het beleidsdocument 'Vitaal Buitengebied Boekel' leidend.

De eis welke gesteld wordt, is dat er moet worden voldaan aan 20% beplanting t.o.v. het bouwvlak van 1785 m<sup>2</sup>. Hier wordt door de aanleg en onderhoud van nieuwe en bestaande onderstaande landschappelijke elementen aan voldaan.

- Knip- en scheerhagen nieuw: 58 m<sup>2</sup>
- Knip- en scheerhaag bestaand: 122 m<sup>2</sup>
- Landschapsboom bestaand: 293 m<sup>2</sup>
- Hoogstamfruitbomen bestaand: 210 m<sup>2</sup>

Totaal aan te leggen en bestaande landschapselementen: 683 m<sup>2</sup>

Gestelde eis: 357 m<sup>2</sup> (20% van 1.785m<sup>2</sup>)

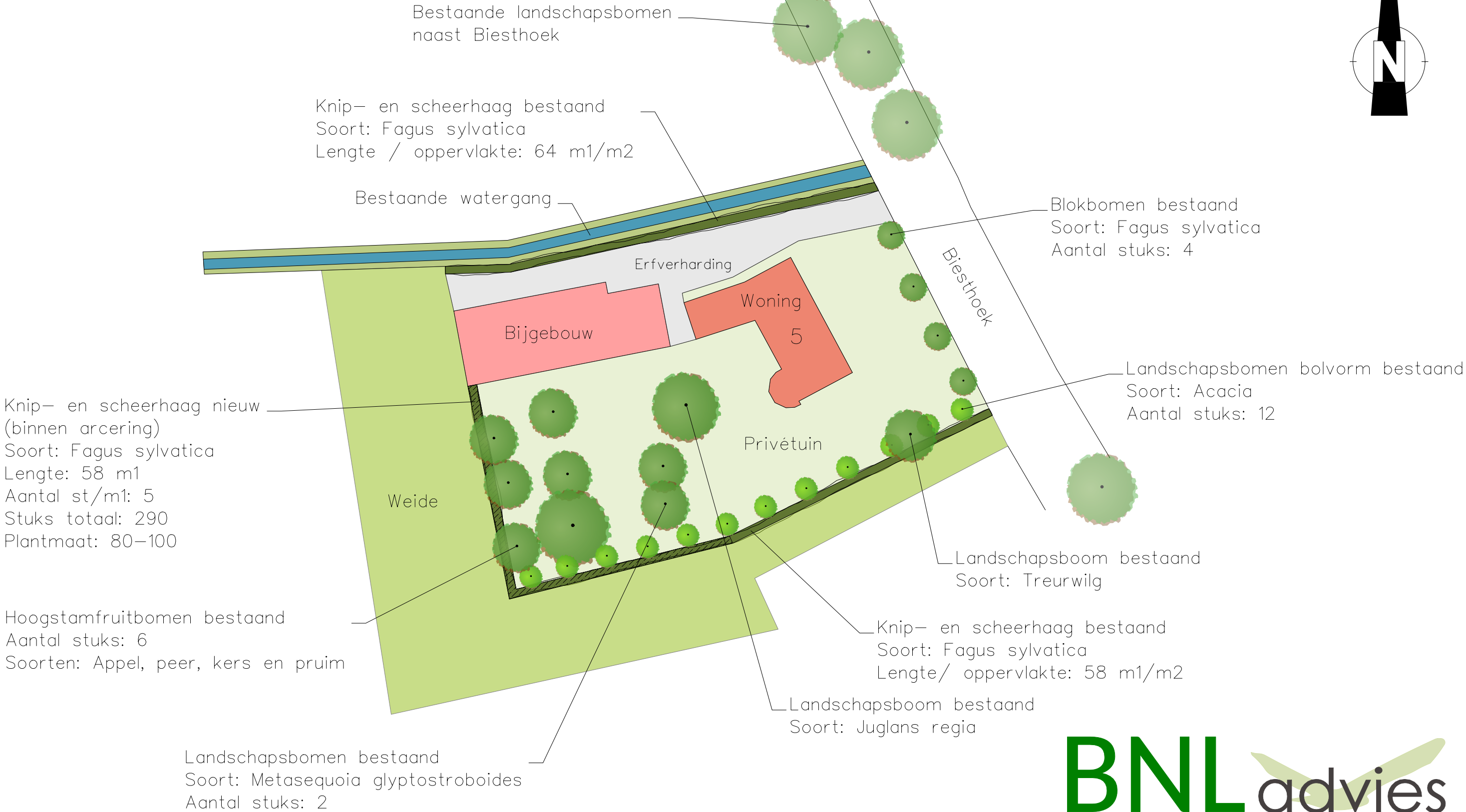
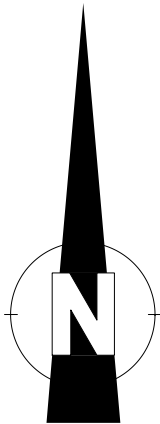
Met een positief verschil van: 326 m<sup>2</sup> wordt voldaan aan deze eis.

De aanleg en onderhoud van deze landschapselementen, slopen van opstallen en overige zaken voorziet ook in de eis m.b.t. de te behalen kwaliteitswinst t.o.v. de geplande ontwikkelingen op de kavel. De rekentabel is bijgevoegd als bijlage 2.

## Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Biesthoek 5 te Boekel.

# Landschappelijk inpassingsplan

## Biesthoek 5, Boekel



|               |                                  |           |              |
|---------------|----------------------------------|-----------|--------------|
| omschrijving  | - Landschappelijk inpassingsplan | datum     | - 09-09-2021 |
|               | -                                | wijz.data | -            |
| opdrachtgever | - Fam. vd Wijs                   | schaal    | 1:100        |
| adres         | - Biesthoek 5, Boekel            |           |              |
|               |                                  |           |              |
|               |                                  |           |              |

## Bijlage 2: Berekening kwaliteitsverbetering

Rekenblad voor ontwikkelingen

BESTEMMINGSWINST

|                                                     | Grootte perceel | Voor               |      |           | Na              |      |            |
|-----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|------|-----------|-----------------|------|------------|
|                                                     |                 | 3020               | 3020 |           | 1785            | 1785 |            |
| Bestemmingswaarden                                  |                 | Bestaande situatie |      |           | Nieuwe situatie |      |            |
| 1 Bestemmingen (bebouwd)                            |                 |                    |      |           |                 |      |            |
| 0 Dienstverlening                                   | €               | 150,00             |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Detailhandel /kantoor                             | €               | 150,00             |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Dienstverlening                                   | €               | 150,00             |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Bedrijf                                           | €               | 120,00             |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Horeca                                            | €               | 90,00              |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Recreatie                                         | €               | 90,00              |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Maatschappelijk                                   | €               | 90,00              |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Sport                                             | €               | 90,00              |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Cultuur en Ontspanning                            | €               | 90,00              |      | per m2    | €               |      | -          |
| 1 Agrarisch opstallen                               | €               | 50,00              | 1027 | per m2    | €               | 260  | 6.500,00   |
| 0 Bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m2       | €               | 140,00             |      | per m2    | €               |      | -          |
| 0 Vergroting woning 750 tot 1.200 m <sup>3</sup>    | €               | 250,00             |      | per m3    | €               |      | -          |
| 0 Vergroting woning groter dan 1.200 m <sup>3</sup> | €               | 100,00             |      | per m3    | €               |      | -          |
| 1 Woning - ondergrond tot 1000 m2                   | €               | 225.000,00         |      | per kavel | €               | 1000 | 225.000,00 |
| 1 Bedrijfswoning - ondergrond tot 1000 m2           | €               | 175.000,00         | 1000 | per kavel | €               |      | -          |
| 0 Aangekochte RvR-titel                             | €               | 125.000,00         |      | per kavel | €               |      | -          |
| 0 Boerderijsplitsing                                | €               | 50.000,00          |      | per kavel | €               |      | -          |

Bestemmingen (onbebouwd)

|                                                   |   |       |     |        |   |     |           |
|---------------------------------------------------|---|-------|-----|--------|---|-----|-----------|
| 0 Agrarisch                                       | € | 8,50  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Agrarisch met waarden                           | € | 7,50  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Bos / Natuur / Water/ Groen                     | € | 1,00  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Detailhandel /kantoor                           | € | 45,00 |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Dienstverlening                                 | € | 45,00 |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Bedrijf                                         | € | 45,00 |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Horeca                                          | € | 45,00 |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Recreatie                                       | € | 45,00 |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Maatschappelijk                                 | € | 8,00  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Sport                                           | € | 8,00  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Cultuur en Ontspanning                          | € | 8,00  |     | per m2 | € |     | -         |
| 1 Agrarisch bouwblok                              | € | 25,00 | 993 | per m2 | € |     | -         |
| 1 Wonen 1.000 tot 1.500 m2 ----'bestemd als tuin' | € | 60,00 |     | per m2 | € | 500 | 30.000,00 |
| 1 Tuin / wonen >1500 m2                           | € | 45,00 |     | per m2 | € | 25  | 1.125,00  |
| 0 Verkeer                                         | € | 6,50  |     | per m2 | € |     | -         |
| 0 Zonnepanelen                                    | € | 15,00 |     | per m2 | € |     | -         |

|                              |   |            |                            |   |            |
|------------------------------|---|------------|----------------------------|---|------------|
| Waarde vóór de ontwikkeling: | € | 225.500,00 | Waarde ná de ontwikkeling: | € | 262.625,00 |
|------------------------------|---|------------|----------------------------|---|------------|

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| Bestemmingswinst: | € | 37.125,00 |
|-------------------|---|-----------|

Noodzakelijke bijdrage in kwaliteitsverbetering t.o.v. de bestemmingswinst

|                                                                   |    |                                      |
|-------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1. Het betreft een ontwikkeling:                                  | ja | (type een "1" indien van toepassing) |
| A. zonder specifieke kenmerken                                    | 0  | 20%                                  |
| B. in een buurtschap / bebouwingslint of in het woonwerklandschap | 1  | 20%                                  |
| C. met een meer dynamisch karakter in een gebied van "luwte"      | 0  | 30%                                  |
| D. met een meer dynamisch karakter in een gebied van "rust"       | 0  | 40%                                  |

|                                               |   |          |
|-----------------------------------------------|---|----------|
| Te leveren bijdrage in kwaliteitsverbetering: | € | 7.425,00 |
|-----------------------------------------------|---|----------|

|                                              |    |                                      |
|----------------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 2. met een grote maatschappelijke meerwaarde | ja | (type een "1" indien van toepassing) |
|                                              | 0  | 50%                                  |

Reductie door maatschappelijke meerwaarde maximaal #N/B

Algemene voorwaarde:

|     |                                                                      |   |          |
|-----|----------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 40% | Minimaal te realiseren in of nabij het plan door de initiatiefnemer: | € | 2.970,00 |
|-----|----------------------------------------------------------------------|---|----------|

TEGENPRESTATIE

Slopen/saneren

|                                                             |   |       |     |        |   |          |
|-------------------------------------------------------------|---|-------|-----|--------|---|----------|
| 1 Slopen opstallen                                          | € | 10,00 | 767 | per m2 | € | 7.670,00 |
| 1 Saneren mestkelder                                        | € | 2,50  | 305 | per m2 | € | 762,50   |
| 0 Slopen glasopstanden                                      | € | 12,50 |     | per m2 | € | -        |
| 1 Saneren erfverharding                                     | € | 2,50  | 245 | per m2 | € | 612,50   |
| 0 Saneren sleufsilo's                                       | € | 5,00  |     | per m2 | € | -        |
| 0 Uit de markt halen van verhandelbare dierproductierechten | € | 21,00 |     | per kg | € | -        |
| 0 Slopen glasopstanden                                      | € | 6,00  |     | per m2 | € | -        |
| 0 Saneren erfverhardingen                                   | € | 2,00  |     | per m2 | € | -        |
| 0 Saneren sleufsilo's                                       | € | 3,00  |     | per m2 | € | -        |
| 0 Waardevermindering afstoten agrarische huiskavel          | € | 0,75  |     | per m2 | € | -        |

Natuur en landschap

|                              |   |      |    |        |   |        |
|------------------------------|---|------|----|--------|---|--------|
| 0 Aanleg erfbeplanting       | € | 2,50 |    | per m2 | € | -      |
| 0 Aanleg nieuwe natuur       | € | 4,00 |    | per m2 | € | -      |
| 1 Aanleg landschapselementen | € | 2,50 | 58 | per m2 | € | 145,00 |

Cultuurhistorie en Recreatie

|                                                                      |                    |      |  |        |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--|--------|---|---|
| 0 Herstellen en behouden waardevolle bebouwing                       | In overleg bepaald |      |  |        |   |   |
| 0 Aanleg openbare paden / routes                                     | €                  | 1,75 |  | per m2 | € | - |
| 0 Aanlegkosten openbaargestelde nieuwe wateren                       | €                  | 4,25 |  | per m2 | € | - |
| 0 Herstelkosten van bestaande natuur, landschapselementen of wateren | €                  | 0,50 |  | per m2 | € | - |

Advieskosten bij meerwaarde

|                                            |   |          |  |                          |   |   |
|--------------------------------------------|---|----------|--|--------------------------|---|---|
| 0 Onderzoekskosten planologische procedure | € | 750,00   |  | per onderzoek            |   |   |
| 0 Adviseurskosten voor planontwikkeling    | € | 4.000,00 |  | per procedure            | € | - |
| 0 Kosten opstellen bestemmingsplan         | € | 5.000,00 |  | per plan                 | € | - |
| 0 Planologische procedure: legeskosten     |   |          |  | conform legesverordening |   |   |

|                                                       |   |          |
|-------------------------------------------------------|---|----------|
| Kwaliteitsverbetering als gevolg van de ontwikkeling: | € | 9.190,00 |
|-------------------------------------------------------|---|----------|

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Vodoet de ontwikkeling aan de te leveren kwaliteitsverbetering? | ja |
|-----------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Nog bij te dragen kwaliteitsverbetering door storting in het Fonds Vitaal Buitengebied Boekel: | € | - |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Voorziet het plan in de feitelijk te realiseren kwaliteitsverbetering in of nabij de ontwikkeling? | ja |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                    |   |   |
|----------------------------------------------------|---|---|
| Nog in het plan op te nemen kwaliteitsverbetering: | € | - |
|----------------------------------------------------|---|---|





28-5-2021

# Landschappelijk inpassingsplan

Biesthoek ong. Boekel



**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies



R.J.L. Bijvelds (Rik)

LANDSCHAPSONTWERPER BNL ADVIES

*Landschappelijk inpassingsplan, ten behoeve van de geplande  
ruimtelijke ontwikkelingen, op de locatie:*

*Biesthoek ong. Boekel*

## Colofon:

|                 |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld door: | BNL advies<br>Telefoonstraat 2<br>5428 GJ Venhorst<br>T: 06 18 90 46 06<br>E: <a href="mailto:info@bnladvies.nl">info@bnladvies.nl</a><br>W: <a href="http://www.bnladvies.nl">www.bnladvies.nl</a> |
| Opdrachtgevers: | Fam. Linders<br>Dhr. R. Linders<br>Biesthoek ong.<br>5427 RG Boekel                                                                                                                                 |
| Status:         | definitief                                                                                                                                                                                          |
| Versie:         | 21110.LIP                                                                                                                                                                                           |
| Datum:          | 28-5-2021                                                                                                                                                                                           |
| Auteur:         | Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)                                                                                                                                                                          |

## Inhoud

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Colofon: .....                                                           | 1  |
| Inleiding .....                                                          | 3  |
| 1. Planbeschrijving .....                                                | 4  |
| 1.1 Situering van het plangebied .....                                   | 4  |
| 1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied .....                          | 5  |
| 1.3 Vitaal buitengebied Boekel .....                                     | 5  |
| 2. Het inrichtingsplan .....                                             | 8  |
| 2.1 Knip- en scheerhaag bestaand en nieuw .....                          | 8  |
| 2.2 Struweelhagen .....                                                  | 8  |
| 2.3 Landschapsbomen .....                                                | 8  |
| 3. Plantlijst .....                                                      | 9  |
| 4. Aanleg nieuwe landschapselementen .....                               | 10 |
| 4.1 Grondbewerking .....                                                 | 10 |
| 4.2 Grondverbetering .....                                               | 10 |
| 4.3 Opkuilen .....                                                       | 10 |
| 4.4 Uitzetten .....                                                      | 10 |
| 4.5 Wettelijke bepalingen .....                                          | 10 |
| 4.6 Planten .....                                                        | 11 |
| 5. Onderhoud/beheer .....                                                | 12 |
| 5.1 Onkruidbestrijding .....                                             | 12 |
| 5.2 Beheer 1 <sup>e</sup> groeiseizoen .....                             | 12 |
| 5.3 Snoeien .....                                                        | 12 |
| 6. Conclusie .....                                                       | 13 |
| Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Biesthoek ong. te Boekel ..... | 14 |

## Inleiding

De opdrachtgever, Dhr. R. Linders, heeft voornemens op de locatie Biesthoek ong. (tussen Biesthoek 2 en Biesthoek 4) te Boekel, een ruimte voor ruimte woning met bijgebouw op te richten.

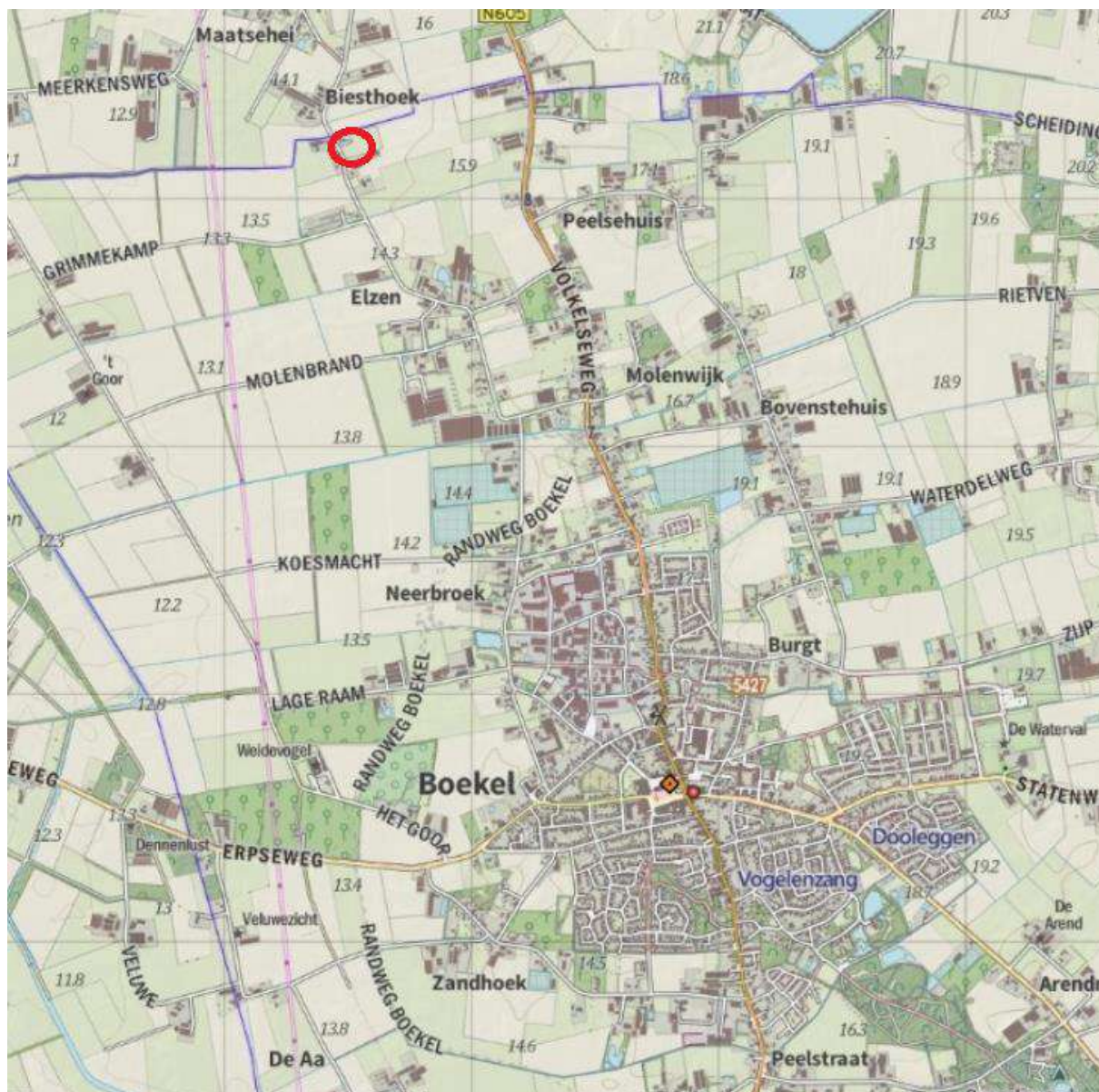
De gemeente Boekel eist bij deze geplande ontwikkeling een landschappelijke inpassing van de kavel en de bestaande/ te bouwen bebouwing, rekening houdend met de visie welke staat beschreven in 'Vitaal Buitengebied Boekel'.

Voorliggend plan geeft invulling weer van de beoogde landschappelijke inpassing op de locatie: Biesthoek ong. te Boekel.

# 1. Planbeschrijving

## 1.1 Situering van het plangebied

Het plangebied is noordwestelijk gelegen van de kern van het dorp Boekel (zie afbeelding 1). De bestaande kavel is momenteel in gebruik als weiland/ akker (zie afbeelding 2). Op dit kavel zal een ruimte voor ruimte woning met bijgebouw gebouwd gaan worden.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied. De locatie, Biesthoek ong., ten noordwesten van de kern van Boekel, waar de landschappelijke inpassing toegepast is/ gaat worden, wordt globaal aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 27-05-2021



Afbeelding 2: Kavel binnen het plangebied waarbinnen de landschappelijke inpassing toegepast is/ gaat worden, binnen de rode lijnen. Bron: Kadviewer.map5.nl, 27-05-2021

## 1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de kern van het dorp Boekel. De ingebrachte gronden vallen binnen de zandgebieden van Nederland. Het perceel bevindt zich op de grens van de grondsoorten: Beekeerdgronden met de beschrijving: leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap 4 en de grondsoort: Hoge zwarte Enkeerdgronden met de beschrijving: leemarm en zwaklemig fijn zand met grondwatertrap 7. (bron: maps.bodemdata.nl, 27-05-2021).

## 1.3 Vitaal buitengebied Boekel

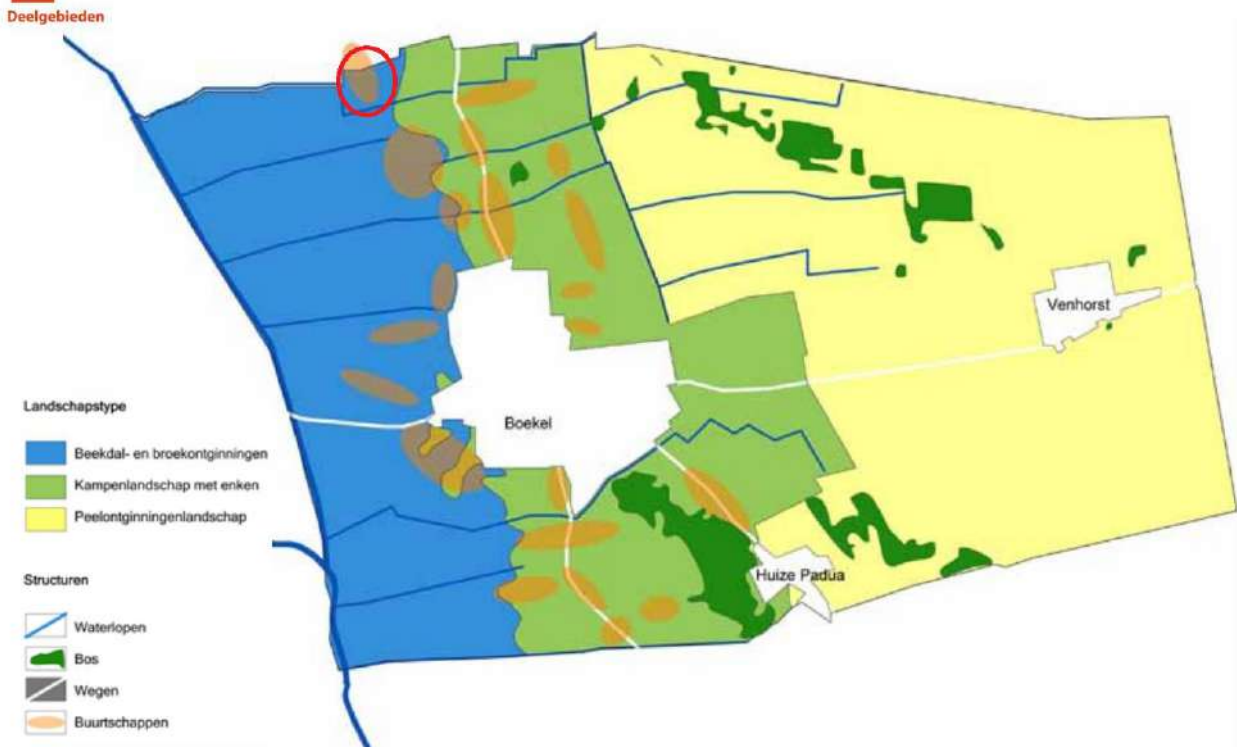
Gemeente Boekel heeft het plan 'Vitaal buitengebied Boekel' opgesteld, waarin ontwerprichtlijnen voor het landelijk gebied zijn opgenomen. Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied is een belangrijk uitgangspunt. In de kwaliteitstgids staan richtlijnen beschreven voor de wijze waarop dat kan.

De locatie Biesthoek ong. te Boekel valt binnen het 'Beekdal- en Broekontginningenlandschap' (zie afbeelding 3).

Het beekdallandschap bestaat uit het beekdal van de Aa en het beekdal van De Leijgraaf. Het beekdallandschap is gelegen in het westelijke grondgebied van de gemeente Boekel en loopt door in de gemeenten Veghel en Uden. Van oudsher kenmerkt het beekdallandschap zich door openheid rondom de beken (de Aa en De Leijgraaf) en het vrijwel onbebouwde karakter. De gronden waren ongeschikt voor huisvesting waardoor er veelal sprake is van graslanden (beweiding voor vee) en extensieve graslanden met verhoogde natuurwaarden. Onder invloed van ontginningen is het beekdal op het grondgebied van de gemeente Boekel zijn kenmerkende openheid en onbebouwde karakter deels verloren. Met name de gronden rondom het beekdal van De Leijgraaf onderscheiden zich amper van het broekontginningenlandschap.

Het broekontginningslandschap is ontstaan door ruilverkavelingen. Er is weinig bebouwing aanwezig en de functies beperken zich vooral tot de landbouw. Kenmerkend zijn de oost-west georiënteerde wegen en waterlopen, met haaks daarop de percelen. Vroeger was er sprake van een rijke hoeveelheid houtsingels op de perceelsranden. Dit gaf een kleinschalig karakter aan het gebied. Onder invloed van schaalvergroting zijn vele houtsingels verdwenen en heeft de kleinschaligheid plaats gemaakt voor een relatieve openheid. Op de overgang naar het “kampenlandschap met enken” bevinden zich burgerwoningen (buurtschappen) en enkele niet-agrarische activiteiten.

## 2.0 *Ontstaansgeschiedenis en huidige verschijningsvorm*



Afbeelding 3: Projectlocatie binnen het ‘Beekdal- en broekontginningslandschap’, globaal binnen de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 27-05-2021

### Karakteristiek beekdal- en broekontginningslandschap:

- Hoofdwaterlopen van De Aa en De Leijgraaf;
- Oost-west gelegen waterlopen die afwateren op De Aa en De Leijgraaf, zoals (van noord naar zuid): de Meerkensloop, de Elzense Loop, de Molenloop, de Zandhoekse Loop en de Landmeerse Loop;
- Beweide graslanden en extensieve graslanden met verhoogde natuurwaarden; - Openheid en onbebouwd karakter;
- Beperkte hoeveelheid beplanting in de vorm van houtsingels.
- Relatief weinig bebouwing, met name functies die zich beperken tot de landbouw. - Erven overwegend gelegen aan noord-zuid georiënteerde ontginningslinten;
- Op de overgang naar het “kampenlandschap met enken” een concentratie van bebouwing (buurtschappen), bestaande uit agrarische bedrijven, burgerwoningen en andere niet-agrarische activiteiten.

- Beplanting in de vorm van bomenlanen en houtsingels.
- Beperkte hoeveelheid erfbeplanting, waardoor bebouwing beeldbepalend is.
- In het noordelijke gebied van de broekontginning is mogelijk nog wijst aanwezig of te herstellen. Herstel hiervan vergt echter wel een grote inspanning nu er nauwelijks nog sporen van aanwezig zijn als gevolg van herverkaveling.

### **Ontwikkelingsruimte Beekdal- en broekontginningenlandschap.**

Nieuwe ontwikkelingen die spelen in het Beekdal- en broekontginningenlandschap, dienen bij te dragen aan het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit betekent een goede samenhang tussen bebouwing en landschap.

De karakteristieken van dit landschap, het open beekdal, de relatieve openheid en natte karakter bieden potentie voor een mix van functies. Vooral voor (natte) natuurontwikkeling en daaraan gerelateerde functies (zoals recreatieve en biologische functies) biedt dit landschap uitstekende mogelijkheden.

Randvoorwaarde voor ontwikkelingen is het behouden van de openheid in het beekdal van de Aa en de Leijgraaf en de variatie van openheid en kleinschaligheid van de broekontginningen.

Van oudsher was er in het broekontginningenlandschap sprake van een aaneengesloten structuur van houtsingels en bomenrijen (vooral noord-zuid), waarbinnen veel bebouwing kon worden opgevangen. Tegenwoordig zijn deze structuren geïsoleerd in het landschap komen te liggen en heeft kleinschaligheid plaats gemaakt voor meer openheid. De erven zijn hierdoor zichtbaarder geworden. Met nieuwe ontwikkelingen kan weer aansluiting worden gezocht met de geïsoleerd geraakte landschapselementen (houtsingels en bomenrijen).

#### *Geordende inrichting van het erf*

Een functionele inrichting van het erf past bij de eigenschappen van het landschap. Een rijk beplant voorerf (woonzone) aan het lint en het bedrijfskavel daarachter. De bedrijfsgebouwen blijven daardoor op afstand van het lint. De woonzone kent een groene inrichting met een moestuin of boomgaard, hagen en of solitaire (monumentale) bomen. Het bedrijfskavel is landschappelijk ingepast.

#### *Transparante landschappelijke inpassing van het erf*

Een goede landschappelijke inpassing van het erf betekent interactie van de bebouwing met het landschap. De bebouwing mag gezien worden, maar dient niet beeldbepalend te zijn. Een bomenrij of houtsingel haaks op het ontginningslint (veelal de lange zijde van het erf), kan al voldoende zijn.

De punten voortkomend uit het karakteristiek Beekdal- en broekontginningenlandschap, zijn verwerkt in het landschappelijk inpassingsplan (bijlage 1).

## 2. Het inrichtingsplan

Het landschappelijk inpassingsplan op de locatie Biesthoek ong. te Boekel, bestaat uit drie soorten bestaande en nieuw aan te planten landschapselementen:

- Struweelhagen, nieuw
- Knip- en scheerhagen, bestaand en nieuw
- Landschapsbomen, bestaand

Het inrichtingsplan is opgenomen in bijlage 1.

Er is gekeken naar een goede landschappelijk inpassing van de nieuw te bouwen bebouwingen en de kavel.

Een andere eis is om binnen dit plan minimaal te voldoen aan 20% beplanting t.o.v. het bouwvlak. Het bouwvlak op deze locatie is: +-1.500 m<sup>2</sup>, waarmee dus moet worden voldaan aan minimaal 300 m<sup>2</sup> erfbeplanting.

Om aan deze eisen toe te komen dient extra beplanting t.o.v. van de huidige situatie aangeplant te worden. Gekozen is om een struweelhaag aan zuidzijde en een knip- en scheerhaag aan de noord- en westzijde te planten.

### 2.1 Knip- en scheerhaag bestaand en nieuw

De knip- en scheerhaag welke aanwezig is op de kavel is gesitueerd aan de westzijde van de kavel. De soort met bijbehorende oppervlakte waar het hier om gaat:

- *Crataegus monogyna*, 32 m<sup>1</sup>/ m<sup>2</sup>

De knip- en scheerhaag welke aangeplant gaat worden, bestaat uit één soort:

- *Crataegus monogyna*, 87 m<sup>1</sup>/ m<sup>2</sup>

### 2.2 Struweelhagen

De struweelhaag welke aan de zuidzijde van de kavel aangeplant gaat worden bestaat uit diverse soorten boom- en struikvormers. Deze hebben allemaal hun eigen functie voor fauna in het gebied. Zo bloeien ze verschillend door het jaar heen en zorgen ze met hun bessen voor voedsel voor vogels en zoogdieren. Ook zijn de struwelen een belangrijke plaats voor vogels en zoogdieren om zich voort te planten en te schuilen bij gevaar. Binnen dit plan gaat 300 m<sup>2</sup> aan struweelbeplanting aangeplant worden.

Plantlijst zie hoofdstuk 3.

### 2.3 Landschapsbomen

De landschapsbomen welke aanwezig zijn aan de westzijde van de kavel, nabij de bestaande knip- en scheerhaag, bestaan uit de soorten:

- *Quercus robur*, 1 stuks/ 60 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)
- *Platanus acerifolia*, 2 stuks/ 80 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)
- *Juglans regia*, 2 stuks/ 16 m<sup>2</sup> (kroonoppervlak)

### 3. Plantlijst

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plantlijst voor de landschappelijke inpassing op de locatie:<br/>Biesthoek ong. Boekel</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**Grondsoort:**

**Zandgrond**

**Totaal aantal struweelhagen**

**134 stuks**

**Totaal aantal knip- en scheerhagen**

**335 stuks**

**Struweelhaag**

**Aantal Eenheid Latijnse naam**

**Nederlandse naam**

**Plantmaat Type**

Boomvormers 20%

|         |                  |                 |        |         |
|---------|------------------|-----------------|--------|---------|
| 6 stuks | Prunus avium     | Zoete kers      | 80-100 | Vulhout |
| 6 stuks | Alnus glutinosa  | Zwarte els      | 80-100 | Vulhout |
| 6 stuks | Betula pubescens | Zachte berk     | 80-100 | Vulhout |
| 6 stuks | Quercus robur    | Zomereik        | 80-100 | Vulhout |
| 6 stuks | Tilia europaea   | Hollandse linde | 80-100 | Vulhout |

Struikvormers 80%

|          |                    |                    |        |           |
|----------|--------------------|--------------------|--------|-----------|
| 13 stuks | Viburnum opulus    | Gelderse roos      | 80-100 | Vulhout   |
| 13 stuks | Corylus avellana   | Hazelaar           | 80-100 | Vulhout   |
| 13 stuks | Sorbus aucuparia   | Lijsterbes         | 80-100 | Vulhout   |
| 13 stuks | Rhamnus frangula   | Vuilboom           | 80-100 | Vulhout   |
| 13 stuks | Prunus padus       | Inheemse vogelkers | 80-100 | Vulhout   |
| 13 stuks | Cornus sanguinea   | Rode kornoelje     | 80-100 | Randsoort |
| 13 stuks | Euonymus europaeus | Kardinaalsmuts     | 80-100 | Randsoort |
| 13 stuks | Rosa canina        | Hondsroos          | 60-80  | Randsoort |

**Knip- en scheerhagen**

**Aantal Eenheid Latijnse naam**

**Nederlandse naam**

**Plantmaat Type**

|           |                    |          |        |               |
|-----------|--------------------|----------|--------|---------------|
| 335 stuks | Crataegus monogyna | Meidoorn | 80-100 | Haagplantsoen |
|-----------|--------------------|----------|--------|---------------|

**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

## 4. Aanleg nieuwe landschapselementen

### 4.1 Grondbewerking

**Struweelhaag en knip- en scheerhaag:** De beplanten oppervlakte dient 60 cm diep losgemaakt te worden. Dit is nodig ter verbetering van bodemstructuur. Voor bouwland volstaat diepwoelen of ploegen, daarna cultivateren of eggen. Voor weilanden en ruig terrein geldt: eerst frezen, daarna diepwoelen, ploegen of spitten en als laatste cultivateren of eggen.

### 4.2 Grondverbetering

**Struweelhaag en knip- en scheerhaag:** De keuze van het plantsoen is zodanig dat extra bemesting in principe niet nodig is. Door 2m<sup>3</sup> compost per 100m<sup>2</sup> in te werken zal de beplanting beter aanslaan en kan het meer droogte verdragen.

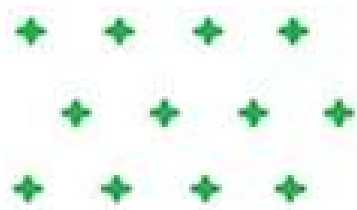
### 4.3 Opkuilen

De planten dienen direct na levering opgekuild te worden! Na opkuilen dient de beplanting zo snel mogelijk op de definitieve plaats te worden geplant (niet opkuilen in vorstperiode).

**Struweelhaag en knip- en scheerhaag:** In 30 cm diepe sleuf. Zorg dat de wortels in zijn geheel onder de grond zitten om uitdroging te voorkomen.

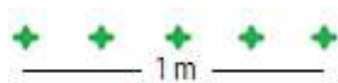
### 4.4 Uitzetten

**Struweelhaag:** plantafstand 1.50 \* 1.50 m (zie afbeelding 4)



Afbeelding 4: planten in rijverband, plantafstand tussen de planten 1.50 m en plantafstand tussen de planten 1.50 m

**Knip- en scheerhaag:** Plantafstand 20 cm hart op hart, 5 stuks per m<sup>1</sup>, in een enkele rij (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5: planten in rijverband, met een plantafstand van 20 cm hart op hart.

### 4.5 Wettelijke bepalingen

Bomen en boomvormers dienen minimaal 2 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Hagen en struikvormers dienen minimaal 0,5 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Menging: zorg dat de verschillende soorten gemengd door de houtsingel geplant worden.

## 4.6 Planten

### **Struweelbeplanting:**

- Pootlijn uitzetten
- 1<sup>e</sup> persoon plantgat graven van 2 spades diep.
- 2<sup>e</sup> persoon neemt bussel planten, plant in plantgat zetten met een afstand van 150 cm hart op hart (zelfde diepte als op de kwekerij), grond aanvullen en als laatste de grond aandrukken.

Planten zetten in groepen van 3 stuks bij elkaar. Dus niet alles door elkaar planten, dit komt de groei en het eindbeeld niet ten goede.

### **Knip- en scheerhaag:**

- Pootlijn uitzetten
- 1<sup>e</sup> persoon plantgat graven van 2 spades diep.
- 2<sup>e</sup> persoon neemt bussel planten, plant in plantgat zetten met een afstand van 20 cm hart op hart (zelfde diepte als op de kwekerij), grond aanvullen en als laatste de grond aandrukken.

## 5. Onderhoud/beheer

De bestaande landschapsbeplanting dient op de juiste manier onderhouden te worden, zodat de beplanting zich kan ontwikkelen naar 'volwassen' fase. Wat dat onderhoud inhoud staat hieronder beschreven.

### 5.1 Onkruidbestrijding

De beplanting dient gedurende het groeiseizoen zo goed mogelijk onkruidvrij te worden gehouden. Schoffelen, cultivateren en plukken zijn de mogelijkheden. Zorg ervoor dat het onkruid niet gaat overheersen waardoor de planten overwoekerd kunnen worden.

### 5.2 Beheer 1<sup>e</sup> groeiseizoen

Het is belangrijk om in het eerste groeiseizoen de nieuwe beplanting water te geven. De frequentie waarin dit plaats moet vinden zal bepaald moeten worden aan de hand van de 'vraag' van de beplanting. Dit zal gedurende het seizoen bekeken moeten worden. Ook het 2<sup>e</sup> jaar kan het nodig zijn om de beplanting naar behoefte water te geven.

Na het eerste groeiseizoen zal bekeken moeten worden of en zo ja hoeveel beplanting er ingeboet moet worden. Belangrijk is het om de inboet aan het einde van het groeiseizoen op te nemen wanneer de goede beplanting nog in blad staat. Zo kun je duidelijk zien hoeveel beplanting er dood is gegaan. Het beste is om de dode beplanting te verwijderen en op een tekening aan te geven waar en hoeveel beplanting er dood is gegaan. De inboet kan dan in het zelfde plantseizoen opnieuw geplant worden.

Het is heel belangrijk om de nieuwe beplanting welke ingeboet is het eerste en zo nodig tweede groeiseizoen water te geven.

### 5.3 Snoeien

**Knip- en scheerhaag:** 2 keer per jaar snoeien op gewenste hoogte en breedte.

**Struweelhaag:** Om te voorkomen dat de beplanting te weinig ruimte heeft om te groeien, zal na 4 tot 6 jaar de helft van de struikvormers moeten worden afgezet (vlak boven de grond afzagen). Dit kan na 5 jaar worden herhaald zodat uiteindelijk alles om de 5 jaar verjongt wordt .

Mooie exemplaren van onder andere soorten als de zomereik, berk en wilg (welke vallen onder de boomvormers) kunnen als boom worden opgesnoeid. Dit kan na 5 jaar worden herhaald zodat uiteindelijk om de 6 tot 10 meter één boom overblijft met een onderbegroeiing van struiken. Het is ook mogelijk om deze boomvormers mee te nemen in het snoeiproces om de 4 a 6 jaar.

**Landschapsbomen:** Eens per 3 jaar begeleidingsnoei toepassen en wanneer nodig jaarlijks boombanden losser zetten (wanneer nieuwe bomen geplant worden).

## 6. Conclusie

Vanuit de gemeente Boekel is de eis gesteld om te voldoen aan een goede landschappelijke inpassing op de kavel waarop de ontwikkeling plaats gaat vinden. Hierbij is het beleidsdocument 'Vitaal Buitengebied Boekel' leidend.

De eis welke gesteld wordt, is dat er moet worden voldaan aan 20% beplanting t.o.v. het bouwvlak van 1500 m<sup>2</sup>. Hier wordt door de aanleg en onderhoud van nieuwe en bestaande onderstaande landschappelijke elementen aan voldaan.

- Struweelhagen nieuw: 300 m<sup>2</sup>
- Knip- en scheerhagen nieuw: 87 m<sup>2</sup>
- Knip- en scheerhaag bestaand: 32 m<sup>2</sup>
- Landschapsboom bestaand: 156 m<sup>2</sup>

Totaal aan te leggen en bestaande landschapselementen: 575 m<sup>2</sup>

Gestelde eis: 300 m<sup>2</sup> (20% van 1500)

Met een positief verschil van: 275 m<sup>2</sup> wordt voldaan aan deze eis.

## Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Biesthoek ong. te Boekel.

The plan shows a property with several distinct areas and plantings:

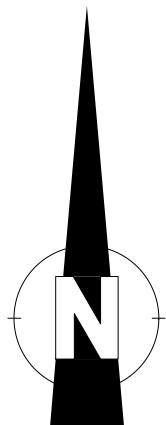
- Amfibieënpool buurperceel:** A blue pond area at the top.
- Klein bosje op buurperceel:** A small green bushy area at the top right.
- Knotwilgen buurperceel:** A row of green trees along the top boundary.
- Bestaande landschapsbomen buurperceel:** A single green tree at the top left.
- Bestaande landschapsbomen buurperceel:** A single green tree on the left boundary.
- Knip- en scheerhaag:** A row of green trees along the left and bottom boundaries.
  - Soort: *Crataegus monogyna* (of vergelijkbaar inheems)
  - Lengte: 62 m1
  - Aantal stuks m1: 5
  - Aantal stuks totaal: 310
  - Plantmaat: 80-100
- Bestaande knip- en scheerhaag:** A row of green trees along the left boundary.
  - Soort: *Crataegus monogyna*
  - Lengte: 32 m1
  - Oppervlakte: 32 m2
- Bestaande landschapsbomen in knip- en scheerhaag:** A single green tree at the bottom left.
- Struweelhaag:** A row of green trees along the bottom boundary.
  - Boom- en struikvormers
  - Breedte: 3 meter
  - Oppvlakte: 300 m2
  - Plantafstand: 1,5 \*1,5
  - Aantal stuks: 134
  - Soorten: zie plantlijst
- Struweelhaag buurperceel (nog te ontwikkelen):** A row of green trees along the bottom right boundary.
- Bijgebouw buurperceel:** A red dashed outline at the bottom right.
- Privétuin:** A large green area in the center.
- Woning:** A red rectangle in the center.
- Bijgebouw/schuur:** A red rectangle in the center.
- Erfverharding:** A grey area between the house and the pond.
- Weide:** A green area at the bottom right.
- Waardevolle zichtlijn behouden:** A red arrow pointing from the house towards the bottom right.
- Biethoek:** A dashed line on the left side.

A north arrow is located in the bottom left corner.

**BNLadvies**  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| opdrachtgever  | - Fam. vd Wijst                  |
| contactpersoon | - G. vd Wijst                    |
| omschrijving   | - Landschappelijk inpassingsplan |
|                | - Biethoek ong. Boekel           |
|                | -                                |
| Tekening       | - R.J.L.                         |
| Schaal         | - 1:500                          |

|            |        |
|------------|--------|
| code       | - 211  |
| tek.nummer | -      |
| datum      | - 27-0 |
| wijz.data  | -      |
|            | -      |
|            | -      |



**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

|                |   |                                |            |   |                      |
|----------------|---|--------------------------------|------------|---|----------------------|
| opdrachtgever  | - | Fam. vd Wijst                  | code       | - | 21110.LIP            |
|                |   |                                | tek.nummer | - |                      |
| contactpersoon | - | G. vd Wijst                    | datum      | - | 27-05-2021           |
|                |   |                                | wijz.data  | - |                      |
| omschrijving   | - | Landschappelijk inpassingsplan |            | - |                      |
|                | - | Biesthoek ong. Boekel          |            | - |                      |
|                | - |                                | Tekening   | - | R.J.L. Bijvelds      |
|                |   |                                | Schaal     | - | 1 : 500 (A3 formaat) |
| behandeld door | - |                                | versie     | - | Definitief           |
|                |   |                                |            |   |                      |



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

# Verkennend bodemonderzoek Biesthoek (ong.) te Boekel

# Verkenkend bodemonderzoek Biesthoek (ong.) te Boekel

Aeres Milieu Projectnummer : AM21266  
Status rapport : Definitief (versie 1)  
Datum : 9 juli 2021

Opdrachtgever : Reland  
Burg. Verdijkplein 1  
5835 AR BEUGEN

Opgesteld door : ir. B.M.A.C. Frijns  
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen  
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
e-mail: [info@aeres-milieu.nl](mailto:info@aeres-milieu.nl)  
[www.aeres-milieu.nl](http://www.aeres-milieu.nl)



2001 + 2002

## Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

# INHOUDSOPGAVE

|     |                                                |    |
|-----|------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING.....                                 | 4  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                            | 5  |
| 2.1 | Inleiding.....                                 | 5  |
| 2.2 | Topografische beschrijving.....                | 5  |
| 2.3 | Historisch overzicht en omgeving.....          | 6  |
| 2.4 | Dossieronderzoek.....                          | 6  |
| 2.5 | Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....            | 7  |
| 2.6 | Beschrijving van de onderzoekslocatie.....     | 7  |
| 2.7 | Asbest .....                                   | 8  |
| 2.8 | Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer ..... | 8  |
| 2.9 | Onderzoekshypothese .....                      | 8  |
| 3.  | ONDERZOEKSSTRATEGIE .....                      | 9  |
| 3.1 | Inleiding.....                                 | 9  |
| 3.2 | Onderzoeksstrategie .....                      | 9  |
| 4.  | VELDWERKZAAMHEDEN.....                         | 10 |
| 4.1 | Algemeen .....                                 | 10 |
| 4.2 | Grondbemonstering.....                         | 10 |
| 4.3 | Grondwatermonstername.....                     | 11 |
| 5.  | LABORATORIUMONDERZOEK.....                     | 12 |
| 5.1 | Algemeen .....                                 | 12 |
| 5.2 | Grond(meng)monster(s).....                     | 12 |
| 5.3 | Grondwatermonster(s).....                      | 13 |
| 5.4 | Toetsing van de gestelde hypothese .....       | 14 |
| 6.  | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....               | 15 |

## Bijlagen:

|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Topografische en kadastrale overzichtskaart               |
| 2 | Foto's onderzoekslocatie                                  |
| 3 | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten         |
| 4 | Boorprofielen                                             |
| 5 | Verklaring veldmedewerker                                 |
| 6 | Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s) |
| 7 | Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)  |
| 8 | Bodeminformatie Omgevingsdienst Brabant Noord             |

# 1. INLEIDING

In opdracht van Reland heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                               |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| Adres onderzoekslocatie       | : Biesthoek (ong.) te Boekel                      |
| Gemeente                      | : Boekel                                          |
| Kadastrale registratie        | : Boekel, sectie K, nrs. 467 (ged.) en 468 (ged.) |
| Oppervlakte                   | : circa 1.800 m <sup>2</sup>                      |
| Huidig gebruik van de locatie | : akkerland                                       |
| Toekomstig gebruik            | : wonen met tuin                                  |

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

## Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging en beoogde nieuwbouw van een Ruimte-voor-Ruimte woning.

## Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdsreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Boekel;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom ten noorden van de kern van Boekel. Kadastraal is de locatie bekend als Boekel, sectie K, nrs. 467 (ged.) en 468 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $X = 173.494$  /  $Y = 404.201$ . Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

## 2.3 Historisch overzicht en omgeving

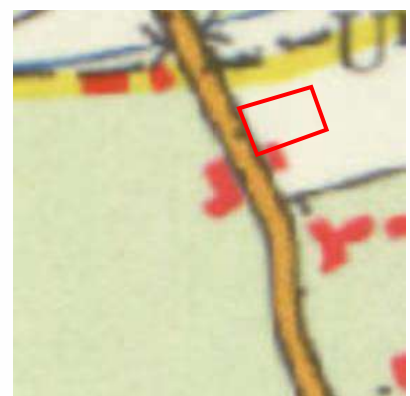
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie reeds lange tijd voornamelijk bestaat uit agrarisch akkerland/weiland. Op de weergegeven kaarten uit de periode 1900 tot 1988 is in het zuidelijk van de locatie bebouwing waar te nemen. Het betreft waarschijnlijk een klein stalletje of schuurtje. Op de kaarten vanaf 1998 is deze bebouwing niet meer aanwezig. De bebouwing aan de overzijde van de weg Biesthoek 3-3a stamt volgens de BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) uit of kort na 1880. De bebouwing ten noorden (Biesthoek 4) stamt uit 1971 en de bebouwing ten zuiden (Biesthoek 2) uit 1940. Op de kaart uit 2020 is een vijver zichtbaar die hoort bij het ten noorden gelegen woonperceel Biesthoek 4.



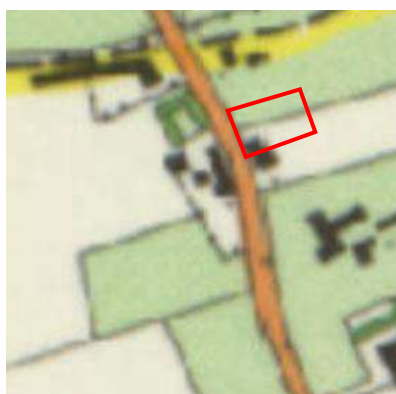
1900



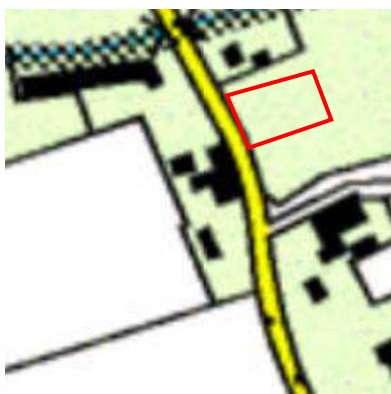
1956



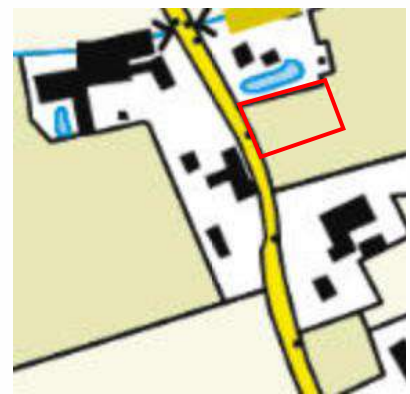
1978



1988



1998



2020

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 7 mei 2021 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Boekel. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

In het gemeentelijk archief waren geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, bouw- en milieuvergunningdossiers beschikbaar.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 8. Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie en directe omgeving geen bodeminformatie bekend is.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen calamiteiten, ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Uit informatie van de provincie Noord-Brabant (stortplaatsenkaart) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie      | Lithologie                                                                                                                                                         |
|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 0,6       | Formatie van Boxtel    | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind                                |
| 0,6 – 12      | Formatie van Beegden   | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken |
| 12 – 21,7     | Formatie van Stramproy | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind                          |

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B45H0255)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 13,9 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 13,0 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 14 juni 2021 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch akkerbouwland, momenteel is het land ingezaaid met gras. Er zijn geen bijzonderheden of onregelmatigheden waargenomen. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door het woonperceel Biesthoek 4, aan de oost- en zuidzijde door akkerbouwland en aan de westzijde door de openbare weg Biesthoek.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

## | 2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

## | 2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant blijkt dat de locatie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied' en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in de bodemkwaliteitszone 'overig gebied'. Voor de bovengrond en ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'landbouw/natuur'.

## | 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

## 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut).

### 3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

| ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV' |           |            |                 |                                      |                          |                |
|-------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|
| Aantal boringen               |           |            |                 | Aantal te onderzoeken (meng)monsters |                          |                |
| oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | tot 0,5 m | èn tot 2 m | èn met peilbuis | bovengrond                           | ondergrond               | grondwater     |
| 1.800                         | 8         | 2          | 1               | 2                                    | 1                        | 1              |
| Analysepakket                 |           |            |                 | NEN-grond<br>incl. lutos             | NEN-grond<br>incl. lutos | NEN-grondwater |

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'

Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld  
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 14 juni 2021 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Bij het beoordelen van de uitkomende grond zijn zintuiglijk geen afwijkingen of bijmengingen geconstateerd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 22 juni 2021 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer L. Koomen.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrischegeleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

| Peilbuis | Filterdiepte (m-mv.) | Grondwaterstand (m-mv.) | pH (-) | Ec (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|-------------------------|--------|------------|-------------------|
| 1        | 1,8 – 2,8            | 0,9                     | 6,44   | 754        | 840               |

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken voor de pH en Ec niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

| Analysemonster | Traject<br>(m -mv) | Deelmonsters                   | Analysepakket               |
|----------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| MM1            | 0,0 – 0,5          | 1-1, 2-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1 | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM2            | 0,0 – 0,5          | 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1        | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM3            | 0,5 – 2,0          | 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-2, 3-3   | Standaardpakket incl. lu/os |

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

| (Meng)monster | Traject (m -mv) | Zintuiglijke waarnemingen          | Verhoogde component | Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing |   |
|---------------|-----------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|---|
| MM1           | 0,0 – 0,5       | geen bijmengingen / bijzonderheden | --                  | -                                               | - |
| MM2           | 0,0 – 0,5       | geen bijmengingen / bijzonderheden | --                  | -                                               | - |
| MM3           | 0,5 – 2,0       | Geen bijmengingen / bijzonderheden | --                  | -                                               | - |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM1 en MM2, traject 0-0,5 m-mv) en in de ondergrond (MM3, traject 0,5-2,0 m-mv) geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

### 5.3 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

| Peilbuis | Filtertraject [m-mv] | Grondwaterstand [m-mv.] | Verhoogde component | Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing |   |
|----------|----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---|
| 1        | 1,8 – 2,8            | 0,9                     | Barium              | 130                                     | * |
|          |                      |                         | Koper               | 23                                      | * |
|          |                      |                         | Nikkel              | 36                                      | * |

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium, koper en nikkel.

De licht verhoogde gehalten met barium, koper en nikkel worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze stoffen.

#### 5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de boven- en ondergrond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen beneden de achtergrondwaarden (AW2000) voor grond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties echter niet noodzakelijk.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en ondergrond geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, koper en nikkel.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouwplan.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

# Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied<br/>b gebouwen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p>       | <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>voetgangersgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg</p> | <p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: meersporig</p>                           | <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> | <p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw<br/>b toren, hoge koepel<br/>c religieus gebouw met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> |
| <p>viaduct<br/>aquaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p>a station b spoorweg in tunnel<br/>tramweg</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>a sneltram b sneltramhalte<br/>a metro bovengronds<br/>b metrostation</p>                            | <p>a schutsluis b stuwen<br/>c koedam<br/>a duiker b grondduiker<br/>c afsluitbare duiker</p>                        | <p>a gemeentehuis<br/>b postkantoor<br/>c politiebureau<br/>d wegwijzer</p>                                                                                              |
| <p>a kapel<br/>b kruis<br/>c vlampijp<br/>d telescoop</p>                                     | <p>a grasland met sloten<br/>b akkerland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitwekerij<br/>e boomwekerij<br/>f grasland met populierenopstand</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>a windmolen<br/>b waterradmolen<br/>c windmotor<br/>d windturbine</p>                                | <p>a oliepompijninstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast</p>                                                        | <p>a hunebed<br/>b monument<br/>c gemaal</p>                                                                                                                             |
| <p>a kampeerterrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p>                                   | <p>a naaldbos<br/>b gemengd bos<br/>c griend<br/>d heide<br/>e zand<br/>f drasland, moeras<br/>g rietland<br/>h dodenakker, begraafplaats<br/>i overig bodemgebruik</p>                                                                                                                                                                                            | <p>a schietbaan<br/>b afastering<br/>c hoogspanningsleiding met mast<br/>d muur<br/>e geluidswering</p> | <p>a aal b grenspunt c boom</p>                                                                                      | <p>a aal b grenspunt c boom</p>                                                                                                                                          |



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Kadastrale gemeente | Boekel |
| Sectie              | K      |
| Perceel             | 467    |

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021.  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

# Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



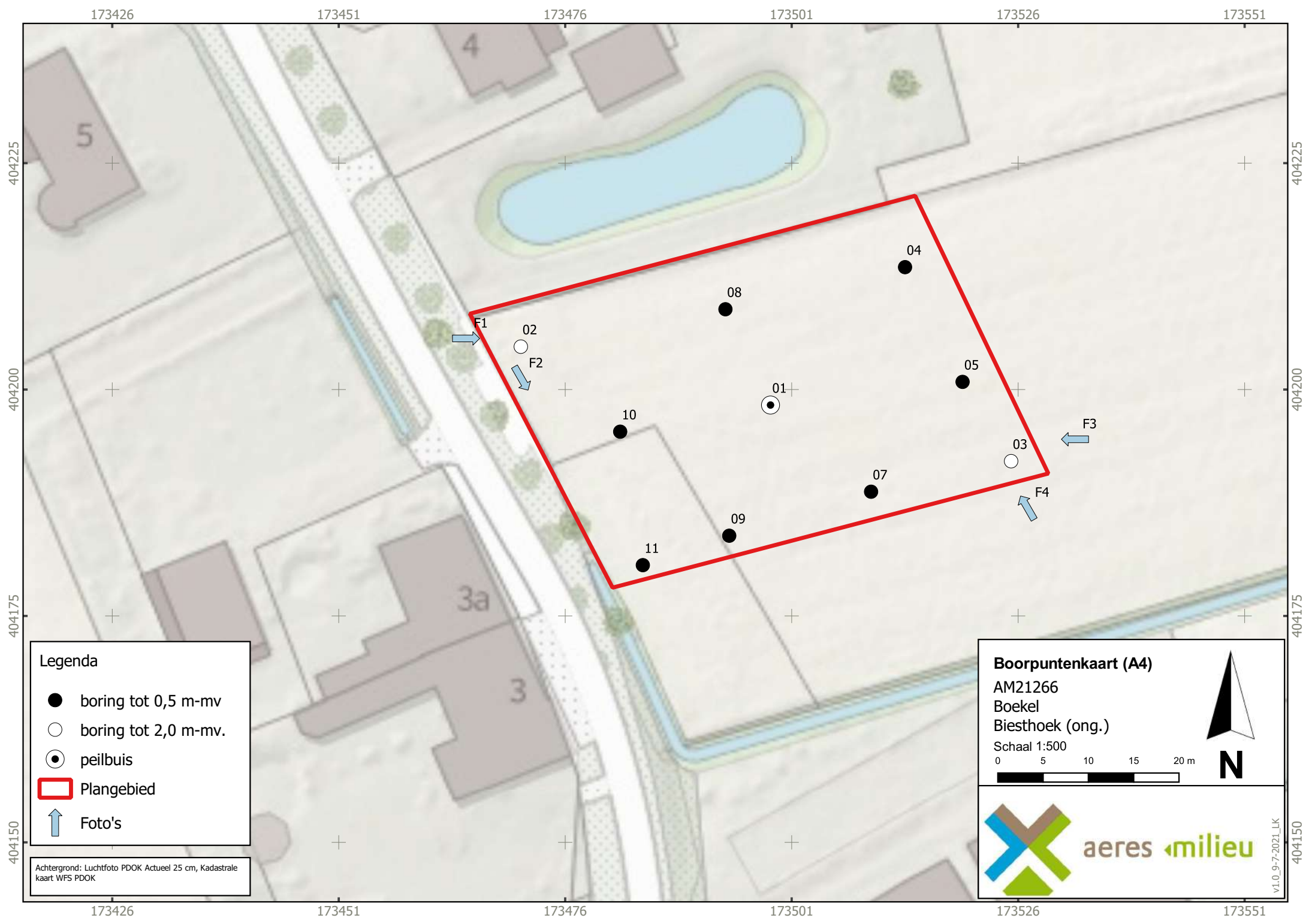
Foto 3



Foto 4

# Bijlage 3

Situatietekening met boorpuntlocaties



**Legenda**

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv.
- ⊙ peilbuis
- ▭ Plangebied
- ↑ Foto's

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

**Boorpuntenkaart (A4)**  
AM21266  
Boekel  
Biesthoek (ong.)  
Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m

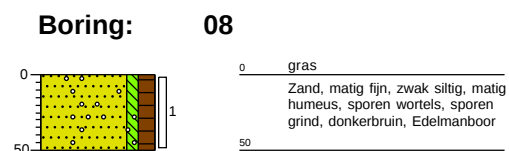
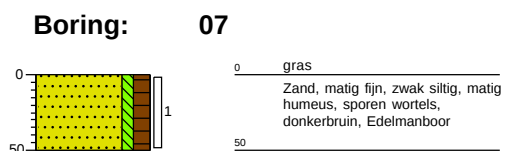
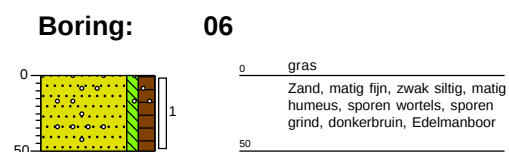
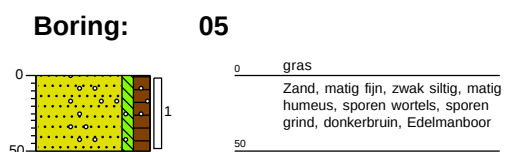
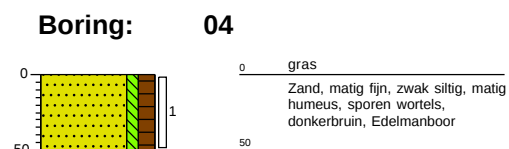
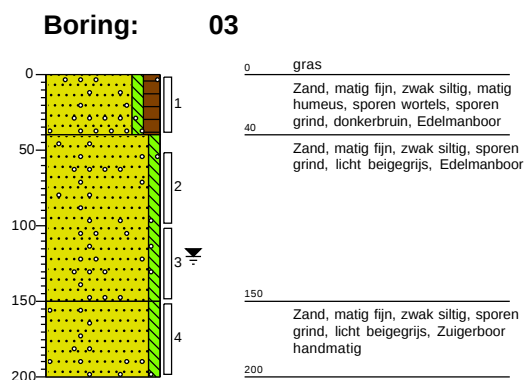
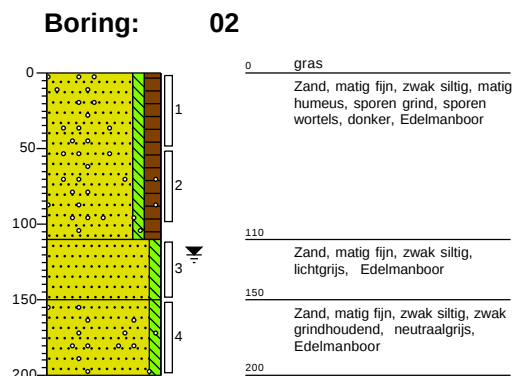
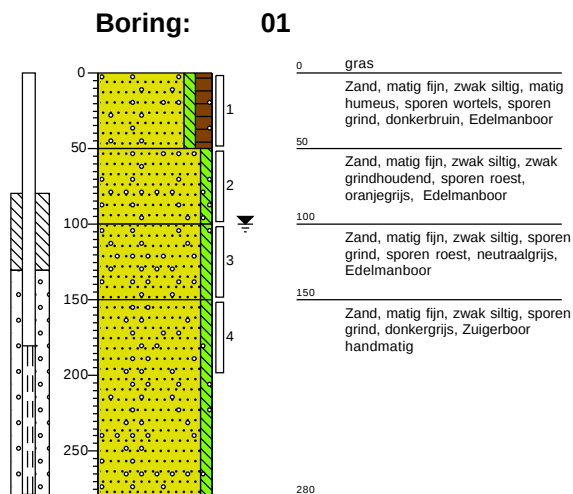
  
**N**



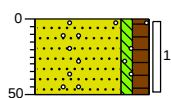
v1.0\_9-7-2021.LK

# Bijlage 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

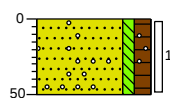


### Boring: 09



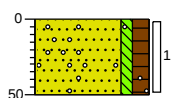
0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, sporen wortels, sporen  
grind, donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 10



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, sporen wortels, sporen  
grind, Edelmanboor  
50

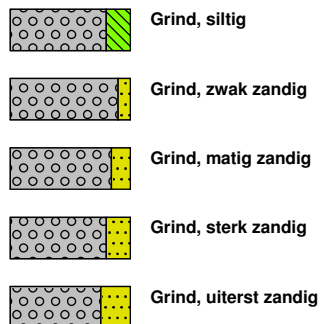
### Boring: 11



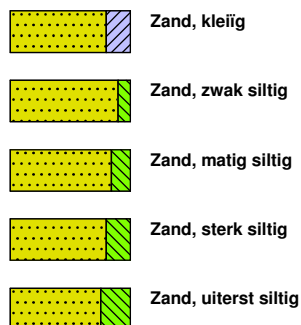
0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, sporen wortels, sporen  
grind, donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Legenda (conform NEN 5104)

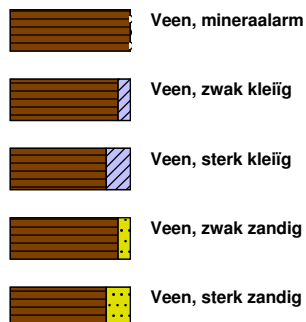
### grind



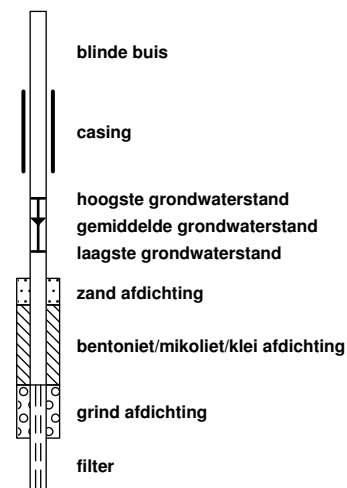
### zand



### veen



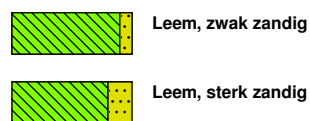
### peilbuis



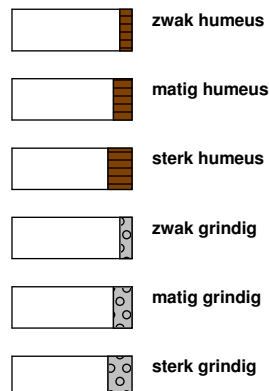
### klei



### leem



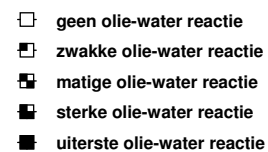
### overige toevoegingen



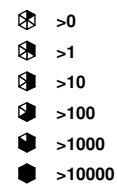
### geur



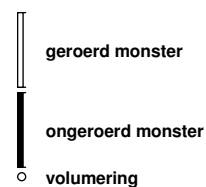
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



# Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

# VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Projectnummer     | AM21266                    |
| Onderzoekslocatie | Biesthoek (ong.) te Boekel |
| Opdrachtgever     | Reland Locatieontwikkeling |

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol) ☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol :

Datum uitvoering veldwerkzaamheden:

2001

14 juni 2021

2002

22 juni 2021

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

L. Koomen

# Bijlage 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en  
interventiewaarden

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel  
Projectcode AM21266

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM1   |        | MM2   |        | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype                                         | 1     | br     | 1     | br     |      |           |      | eis   |
| monster voorbehandeling()                         | Ja    | --     | Ja    | --     |      |           |      |       |
| droge stof(gew.-%)                                | 87.9  | --     | 86.0  | --     |      |           |      |       |
| gewicht artefacten(g)                             | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen  | --     | Geen  | --     |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies)(%<br>vd DS)        | 4.1   | --     | 4.1   | --     |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |        |       |        |      |           |      |       |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | <2    | --     | <2    | --     |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |       |        |       |        |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | <20   | 54.2   | <20   | 54.2   |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | 0.29  | 0.455  | 0.29  | 0.455  | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | <1.5  | 3.69   | <1.5  | 3.69   | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 19    | 36.7   | 19    | 36.7   | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik <sup>o</sup>                                 | <0.05 | 0.0494 | <0.05 | 0.0494 | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 15    | 22.7   | 14    | 21.2   | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5  | 0.35   | <0.5  | 0.35   | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | <3    | 6.12   | <3    | 6.12   | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 42    | 94.6   | 32    | 72.1   | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |        |       |        |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0.01 | --     | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.02  | --     | 0.03  | --     |      |           |      |       |
| antraceen                                         | <0.01 | --     | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.03  | --     | 0.05  | --     |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.02  | --     | 0.03  | --     |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.02  | --     | 0.03  | --     |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.02  | --     | 0.02  | --     |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.02  | --     | 0.03  | --     |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.03  | --     | 0.02  | --     |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.02  | --     | 0.02  | --     |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7<br>factor)          | 0.194 | 0.194  | 0.244 | 0.244  | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |        |       |        |      |           |      |       |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1    | --     | <1    | --     |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.9   | 12     | 4.9   | 12     | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |        |       |        |      |           |      |       |
| fractie C10-C12                                   | <5    | --     | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C12-C22                                   | <5    | --     | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C22-C30                                   | <5    | --     | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C30-C40                                   | <5    | --     | <5    | --     |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   | 34.1   | <20   | 34.1   | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13481990-001 MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)

<sup>2</sup> 13481990-002 MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

<sup>o</sup> Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

<sup>or</sup> Origineel resultaat

<sup>br</sup> Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 4.1% 2%

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel  
Projectcode AM21266

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | MM3   |        | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|--------|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype                                         | 2     |        |      |           |      | eis   |
|                                                   | or    | br     |      |           |      |       |
| monster voorbehandeling()                         | Ja    | --     |      |           |      |       |
| droge stof(gew.-%)                                | 84.9  | --     |      |           |      |       |
| gewicht artefacten(g)                             | <1    | --     |      |           |      |       |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen  | --     |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)           | <0.5  | --     |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |        |      |           |      |       |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | <2    | --     |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |       |        |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | <20   | 54.2   |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0.2  | 0.241  | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | <1.5  | 3.69   | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | <5    | 7.24   | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik <sup>o</sup>                                 | <0.05 | 0.0503 | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | <10   | 11     | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5  | 0.35   | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | <3    | 6.12   | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | <20   | 33.2   | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |        |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| antraceen                                         | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| chryseen                                          | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0.01 | --     |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.07  | 0.07   | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |        |      |           |      |       |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1    | --     |      |           |      |       |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1    | --     |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.9   | 24.5   | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |        |      |           |      |       |
| fractie C10-C12                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C12-C22                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C22-C30                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C30-C40                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   | 70     | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13481990-003 MM3 01(3) 01(4) 02(3) 02(4) 03(2) 03(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

<sup>o</sup> Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

<sup>or</sup> Origineel resultaat

<sup>br</sup> Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 0.5% 2%

## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Biesthoek ong.Boekel  
Uw projectnummer : AM21266  
SGS rapportnummer : 13481990, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : BEL92869

Rotterdam, 23-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13481990 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 23-06-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |                     |                     |                    |  |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) |                     |                     |                    |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)       |                     |                     |                    |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM3 01(3) 01(4) 02(3) 02(4) 03(2) 03(3) |                     |                     |                    |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                       | 001                 | 002                 | 003                |  |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                       | Ja                  | Ja                  | Ja                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                       | 87.9                | 86.0                | 84.9               |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                       | geen                | geen                | geen               |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                       | 4.1                 | 4.1                 | <0.5               |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                         |                     |                     |                    |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                       | <2                  | <2                  | <2                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                         |                     |                     |                    |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                       | <20                 | <20                 | <20                |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                       | 0.29                | 0.29                | <0.2               |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                       | <1.5                | <1.5                | <1.5               |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                       | 19                  | 19                  | <5                 |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                       | <0.05               | <0.05               | <0.05              |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                       | 15                  | 14                  | <10                |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.5                | <0.5                | <0.5               |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                       | <3                  | <3                  | <3                 |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                       | 42                  | 32                  | <20                |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                         |                     |                     |                    |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01               | <0.01               | <0.01              |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.03                | <0.01              |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01               | <0.01               | <0.01              |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                       | 0.03                | 0.05                | <0.01              |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.03                | <0.01              |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.03                | <0.01              |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.02                | <0.01              |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.03                | <0.01              |  |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                                       | 0.03                | 0.02                | <0.01              |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                       | 0.02                | 0.02                | <0.01              |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                       | 0.194 <sup>1)</sup> | 0.244 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                         |                     |                     |                    |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                       | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13481990 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 23-06-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |
|--------|----------------|-----------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)       |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 01(3) 01(4) 02(3) 02(4) 03(2) 03(3) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13481990 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 23-06-2021

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13481990 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 23-06-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9006418 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9006426 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9006427 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |

Paraaf :



# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13481990 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 23-06-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9006422 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9006475 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9006417 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9006424 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9006411 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9006460 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9006429 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9006465 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006415 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006477 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006423 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006413 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006469 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9006421 | 15-06-2021  | 14-06-2021  | ALC201     |

Paraaf :



# Bijlage 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel  
Projectcode AM21266

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode                                       | 01     |    | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|--------|----|-------|----------|------|-------|
| Bodemtype                                         | 1      |    |       |          |      | eis   |
| <b>METALEN</b>                                    |        |    |       |          |      |       |
| barium                                            | 130    | *  | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                           | 0.29   |    | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt                                            | 20     |    | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper                                             | 23     | *  | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik                                              | <0.05  |    | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood                                              | <2.0   |    | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen                                         | <2     |    | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel                                            | 36     | *  | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink                                              | 41     |    | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |        |    |       |          |      |       |
| benzeen                                           | <0.2   |    | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen                                           | <0.2   |    | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                                      | <0.2   |    | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| o-xyleen                                          | <0.1   | -- |       |          |      | 0.10  |
| p- en m-xyleen                                    | <0.2   | -- |       |          |      | 0.20  |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0.21   | a  | 0.20  | 35       | 70   | 0.21  |
| styreen                                           | <0.2   |    | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| naftaleen                                         | <0.02  | a  | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| interventiefactor vluchtige aromaten              | 0.0002 |    |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |        |    |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                                | <0.2   |    | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,2-dichloorethaan                                | <0.2   |    | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                                | <0.1   | a  | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | <0.1   | -- |       |          |      | 0.10  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | <0.1   | -- |       |          |      |       |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14   | a  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14  |
| dichloormethaan                                   | <0.2   | a  | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | <0.2   | -- |       |          |      |       |
| 1,2-dichloorpropaan                               | <0.2   | -- |       |          |      |       |
| 1,3-dichloorpropaan                               | <0.2   | -- |       |          |      |       |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0.42   |    | 0.80  | 40       | 80   | 0.42  |
| tetrachlooretheen                                 | <0.1   | a  | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                                | <0.1   | a  | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | <0.1   | a  | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | <0.1   | a  | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                                   | <0.2   |    | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                                        | <0.2   |    | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                                     | <0.2   | a  | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| tribroommethaan                                   | <0.2   |    |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |        |    |       |          |      |       |
| fractie C10-C12                                   | <25    | -- |       |          |      |       |
| fractie C12-C22                                   | <25    | -- |       |          |      |       |
| fractie C22-C30                                   | <25    | -- |       |          |      |       |
| fractie C30-C40                                   | <25    | -- |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <50    |    | 50    | 325      | 600  | 50    |

Monstercode en monstertraject  
1 13487033-001 01 01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Biesthoek ong.Boekel  
Uw projectnummer : AM21266  
SGS rapportnummer : 13487033, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : D1ARPUQ9

Rotterdam, 28-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13487033 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 01 01               |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 130                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | 0.29               |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | 20                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | 23                 |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | 36                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 41                 |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| MINERALE OLIE                                    |                        |                     |                    |  |
| fractie C10-C12                                  | µg/l                   |                     | <25                |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13487033 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01 01               |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13487033 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

### Monster beschrijvingen

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



# Analyserapport

Aeres Milieu BV

Tom Thijssen

Projectnaam Biesthoek ong.Boekel

Projectnummer AM21266

Rapportnummer 13487033 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xyleen (0.7 factor)                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6974729 | 22-06-2021  | 22-06-2021  | ALC236     |
| 001     | G6974736 | 22-06-2021  | 22-06-2021  | ALC236     |
| 001     | B1990520 | 22-06-2021  | 22-06-2021  | ALC204     |

Paraaf :

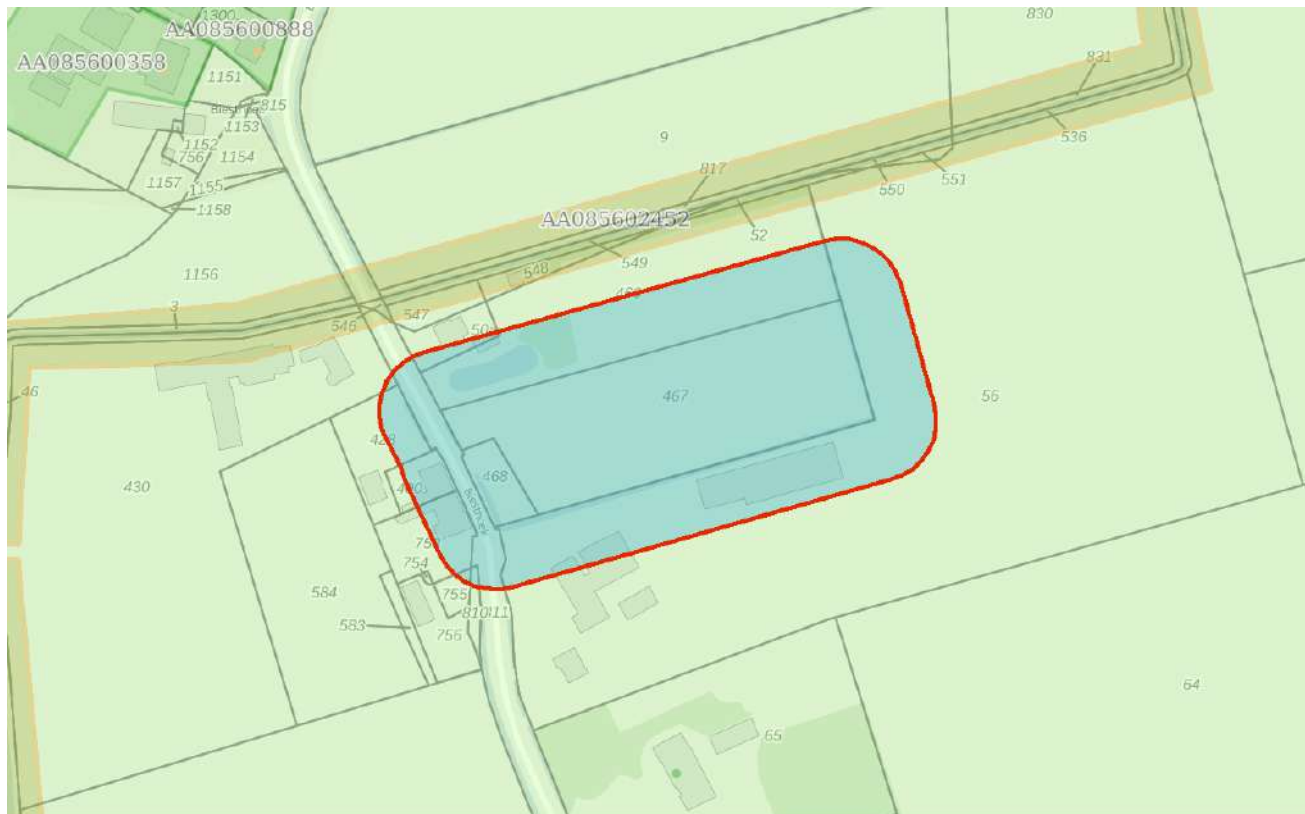


# Bijlage 8

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

# Biesthoek (ong) Boekel (AM21266-LA)

## Omgevingsrapportage



### Bodem

Locaties

### Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Kaarten  
Disclaimer  
**Toelichting**

# Inleiding

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

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

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

## Geen informatie aanwezig

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

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

## Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

### *Overzicht locatiegegevens*

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

### *Overzicht onderzoeken*

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

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

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

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

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

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

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

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

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

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

# Toelichting

## Toelichting op gebruikte terminologie

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

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

## Wat u moet weten over tankgegevens

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



## **ONDERZOEK CUMULATIEVE GEURBELASTING**

voor een ontwikkeling aan de

**BIESTHOEK 2, 5 EN ONG. TE BOEKEL**

## Colofon

Rapport: Onderzoek cumulatieve geurbelasting Biesthoek 2, 5 en ong. te Boekel

Rapportnummer: 3962go1121

Status: definitief

Datum: 23 februari 2021

## Opdrachtgever

Reland  
De heer J. Rooseboom  
Burgemeester Verdijkplein 1  
5835 AR Beugen

## Opdrachtnemer

G&O Consult  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis  
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1  
5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Meijers  
Adviseur  
0493 - 597 505  
jmeijers@go-consult.nl



©FEBRUARI 2021

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,  
TEL: (0493) 597505  
FAX: (0493) 597509  
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

|             |                                                  |    |
|-------------|--------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING .....                                  | 4  |
| HOOFDSTUK 2 | INFORMATIE EN TOETSINGSKADER.....                | 5  |
| 2.1         | Informatiebronnen .....                          | 5  |
| 2.2         | Toetsingskader.....                              | 5  |
| 2.3         | Gegevens van de berekende agrarische bedrijven . | 7  |
| HOOFDSTUK 3 | BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....                      | 8  |
| HOOFDSTUK 4 | RESULTATEN EN BEOORDELING .....                  | 9  |
| 4.1         | Geurhinder en achtergrondbelasting .....         | 9  |
| 4.4         | Goed woon- en leefklimaat.....                   | 10 |
| HOOFDSTUK 5 | CONCLUSIE .....                                  | 11 |
| Literatuur  | .....                                            | 12 |

Bijlage 1: Gegevens veehouderijen binnen 2 kilometer

Bijlage 2: Achtergrond berekening V-Stacks gebied

# 1

Ons bureau is verzocht inzichtelijk te maken waar de geurcontouren van de meest bepalende veehouderijen liggen. Aan de hand van deze geurcontouren en de berekende geurbelasting op de (beoogde) woningen zijn de volgende belangenafwegingen gemaakt:

- Is ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);

Bron: Reland



## HOOFDSTUK 2 INFORMATIE EN TOETSINGSKADER

---

### 2.1 INFORMATIEBRONNEN

Bij het opstellen van dit advies is gebruik gemaakt van gegevens verstrekt door de opdrachtgever en de via Web-BVB Noord-Brabant op 3 februari 2021 verkregen gegevens over de omliggende bedrijven in een straal van 2 kilometer om de projectlocatie.

### 2.2 TOETSINGSKADER

Voor de geurbeoordeling van agrarische bedrijven in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij geldt een specifiek toetsingsregime. Dit toetsingsregime dient andersom ook te worden toegepast bij de RO-beoordeling van mogelijke nieuwe projectlocaties volgens het principe van de omgekeerde werking.

#### *Wettelijk kader*

Vanaf 1 januari 2007 vormt de Wet geurhinder en veehouderij (hierna: Wgv) het toetsingskader als het gaat om geurhinder afkomstig van dierenverblijven van veehouderijen. De geuremissie is afhankelijk van het aantal en soort dieren dat binnen de inrichting aanwezig is. In de aan de Wgv gekoppelde Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) is per diercategorie een geuremissiefactor vastgesteld, uitgedrukt in Europese odour units per tijdseenheid per dier ( $\text{ou}_E/\text{s}/\text{dier}$ ). De totale geuremissie van een veehouderij is de som van alle geuremissies van de verschillende diercategorieën die binnen de inrichting aanwezig zijn. Voor diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, gelden minimaal aan te houden afstanden. Daarnaast zijn minimale afstanden opgenomen vanaf een veehouderij tot een geurgevoelig object behorende bij een (voormalige) veehouderij en vanaf de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object.

De gemeente Boekel is gelegen in een concentratiegebied, zoals geregeld in de Meststoffenwet. Dit betekent dat de geurnorm voor de geurgevoelige objecten in het buitengebied, waar de te splitsen woonboerderij is gelegen, ingevolge artikel 3, lid 1b van de Wgv  $14,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  bedraagt.

#### *Gemeentelijke verordening*

In de Wgv is in artikel 6.1 opgenomen dat gemeenten in een concentratiegebied bij gemeentelijke verordening binnen een bandbreedte van  $0,1$  tot  $14,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  lucht binnen de bebouwde kom en  $3,0$  tot  $35,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  lucht buiten de bebouwde kom kunnen afwijken van de wettelijke standaardnorm. Ter voorbereiding van een dergelijke verordening kunnen gemeenten een aanhoudingsbesluit nemen

om vergunningaanvragen aan te houden tot de verordening in werking treedt. Dit tot maximaal een jaar na het in werking treden van het aanhoudingsbesluit.

#### *Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen*

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Paragraaf 3.4, Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen staat het volgende beschreven: De Wgv schrijft voor op welke wijze een bevoegd gezag de geurhinder vanwege dierenverblijven moet beoordelen indien een veehouderij een milieuvergunning aanvraagt. Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening, dit wordt wel de 'omgekeerde werking' genoemd. De reden hiervoor is duidelijk: een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen overmatige geurhinder, omgekeerd moet een bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat mensen zichzelf blootstellen aan die overmatige hinder.

De ruimtelijke plannen waarvoor de omgekeerde werking moet worden beoordeeld, zijn met name bestemmingsplannen waarin locaties voor woningbouw, zoals een woonwijk of een ruimte-voor-ruimte-woning, of recreatie en toerisme worden vastgelegd. In gevallen dat een bouwplan niet past binnen het bestemmingsplan, bijvoorbeeld bij vergroting van een bouwblok of bij woningsplitsing, kan vrijstelling van het bestemmingsplan worden gevraagd. Bij besluitvorming over deze vrijstelling moet opnieuw de milieutoets op de omgekeerde werking worden uitgevoerd, er wordt immers opnieuw bestemd. Als het bouwblok al bestemd is, behoeft het bestemmingsplan geen aanpassing en is ook geen toets op de omgekeerde werking nodig of mogelijk<sup>1</sup>.

Bij besluitvorming omtrent (wijziging van) een bestemmingsplan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het recht. Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad; de rechtspositie van de betrokkenen moet worden gehandhaafd. Dat is tevens van belang voor eventuele planschade. Er zijn in ieder geval twee relevante partijen: de veehouderij en de toekomstige bewoner of andere ondernemer (bijvoorbeeld recreatie en toerisme). De veehouderij heeft twee belangen: voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten en indien hij concrete uitbreidingsplannen heeft (bijvoorbeeld een reeds vergunde uitbreiding), deze ook te realiseren. De toekomstige bewoner heeft belang bij een goed woon- en leefklimaat.

Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

Volgens bestaande jurisprudentie (Oss: ABRvS 200705538/2, d.d. 4-10-2007 en Oisterwijk: ABRvS 200700646/1, d.d. 22-08-2007) geldt dat bouwen binnen stankcirkels niet toelaatbaar is. Bij de oude geurregeling moesten geplande geurgevoelige objecten daarom de minimumafstanden tot veehouderijen in acht houden. Als deze lijn wordt doorgetrokken naar de Wgv, is het niet toelaatbaar om geurgevoelige objecten te bouwen binnen de geurcontouren van de geldende norm.

---

<sup>1</sup> Wanneer een locatie eenmaal bestemd is voor woningbouw en hiervoor een aanvraag om een bouwvergunning binnenkomt, dan is de milieutoets op de omgekeerde werking niet meer nodig en ook niet mogelijk, deze heeft immers plaatsgevonden bij het aanwijzen van de bestemming. De bouwvergunning moet verleend worden indien die in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan.

Als binnen de contour van de norm al geurgevoelige objecten liggen, wordt de veehouderij niet in alle gevallen in zijn belangen geschaad door nieuwbouw binnen de contour. Als de veehouderij niet in zijn belangen wordt geschaad en tevens een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd, is het toelaatbaar om binnen de contour van de geldende norm geurgevoelige objecten te bouwen (Laarbeek: ABRvS 200900801/1, d.d. 7-10-2009 en Weert: ABRvS 200908940/1, d.d. 28-07-2010).

In de gemeentelijke geurverordening (vastgesteld 23 juni 2016) is vastgesteld wat op basis van de cumulatieve geurhinder een "aanvaardbaar woon- en leefklimaat" is. Deze waarden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1

Cumulatieve geurhinder in relatie tot woon- en leefklimaat

Bron: Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel

| Gebied                    | Achtergrondbelasting in odour units(ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) |              |                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|                           | optimaal                                                              | aanvaardbaar | niet aanvaardbaar |
| Woongebied Boekel         | 0-6                                                                   | 6-10         | >10               |
| Woongebied Venhorst       | 0-6                                                                   | 6-10         | >10               |
| Woongebied Huize Padua    | 0-6                                                                   | 6-10         | >10               |
| Kernrandzone Boekel       | 0-10                                                                  | 10-14        | >14               |
| Kernrandzone Venhorst     | 0-10                                                                  | 10-14        | >14               |
| Kernrandzone Huize Padua  | 0-10                                                                  | 10-14        | >14               |
| Bedriiventerrein Boekel   | 0-14                                                                  | 14-20        | >20               |
| Bedriiventerrein Venhorst | 0-14                                                                  | 14-20        | >20               |
| Woonwerklandchap          | 0-14                                                                  | 14-20        | >20               |
| Buitengebied              | 0-20                                                                  | 20-28        | >28               |
| LOG Waterdelweg           | 0-20                                                                  | 20-28        | >28               |
| LOG Odiliapeel            | 0-28                                                                  | 28-32        | >32               |
| LOG Venhorst              | 0-28                                                                  | 28-32        | >32               |

De omgeving van de projectlocatie is conform de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel getypeerd als "Deelgebied E, woonwerklandchap". Derhalve is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat indien de cumulatieve geurbelasting beneden 20 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> is.

#### Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim omgevingsverordening stelt eisen aan door de gemeenten in Noord-Brabant op te stellen bestemmingsplannen en andere planologische maatregelen.

Hierin is opgenomen dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) vanuit veehouderijen op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger dient te zijn dan 12% en in het buitengebied niet dan 20%. Volgens tabel A uit de "Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" komt in een concentratiegebied een percentage van 12% overeen met een achtergrondbelasting van 10 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> en een percentage van 20% met een achtergrondbelasting van 20 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>.

## 2.3

### GEGEVENS VAN DE BEREKENDE AGRARISCHE BEDRIJVEN

Om inzichtelijk te maken hoe de cumulatieve geurcontouren zijn gelegen is informatie benodigd van de relevante omliggende bedrijven.

Hiertoe is voor de berekening van de achtergrondbelasting met V-Stacks gebied gebruik gemaakt van via Web-BVB op 3 februari 2021 verkregen gegevens over de omliggende bedrijven in een straal van 2 kilometer om de projectlocatie. Deze zijn terug te vinden in bijlage 1. De maatgevende veehouderijen aan de Biesthoekstraat 9 te Volkel en de Molenakker 5 te Boekel zijn op stalniveau ingevoerd.

Ten behoeve van onderhavige ontwikkeling worden de varkenshouderijen op de locatie Biesthoek 2 en 5 gestaakt. Derhalve zijn deze veehouderijen bij de cumulatieve berekeningen niet meegenomen.

Voor de berekeningen in dit rapport is gebruik gemaakt van het rekenmodel V-Stacks gebied, versie 2010.1 van 2 april 2010. Dit rekenmodel berekent de geurbelasting op geurgevoelige objecten, welke enkel voor de intensieve veehouderij wordt uitgedrukt in aantallen Europese odourunits per volume-eenheid lucht ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ). Voor de extensieve veehouderij gelden vaste afstanden.

Bij de berekeningen is conform bijlage 3 van de Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning, Versie 2010.1 voor de klimatologische omstandigheden gebruik gemaakt van de gegevens van het meteo-station Eindhoven.

Voor het bepalen van de te gebruiken ruwheid bij alle berekeningen is, zoals in § 3.5 van de Gebruikershandleiding V-Stacks gebied wordt voorgeschreven, een bufferzone van ten minste 2 kilometer om de projectlocatie aan de Biesthoek te Boekel genomen. Door V-Stacks gebied is de Berekende ruwheid op 0,17 bepaald.

Naast de berekende geurbelasting op de hoekpunten van de (beoogde) woningen, zijn de output bestanden van V-Stacks gebied gebruikt om de geurcontouren in beeld te brengen. Vervolgens zijn alle berekende gridpunten in een GIS-omgeving geïnterpoleerd naar een grid. Op basis van dit grid zijn vervolgens door een GIS-toepassing schematisch de geurcontouren verkregen, welke eveneens zijn weergegeven in bijlage 2.

Met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied is berekend wat de achtergrondbelasting op de hoekpunten van de (beoogde) woningen aan de Biesthoek te Boekel is van het vergunde veebestand op 3 februari 2021. Hiervoor zijn 68 veebedrijven binnen een straal van 2 kilometer om de projectlocatie aan de Biesthoek te Boekel ingevoerd met de (default-) waarden afkomstig uit Web-BVB van de Provincie Noord-Brabant. Voor de complete lijst met bedrijven wordt verwezen naar bijlage 1. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 2. Daarnaast zijn ook voor de achtergrondbelasting schematisch de geurcontouren door een GIS-toepassing in beeld gebracht in bijlage 2.

# 4

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN BEOORDELING

### 4.1 GEURHINDER EN ACHTERGRONDBELASTING

Naast de geurcontouren die de reikwijdte van de geurbelasting kunnen bepalen van één bedrijf is er ook een geurbelasting van alle bedrijven gezamenlijk, de zogenaamde achtergrondbelasting. Wanneer veel (intensieve) veebedrijven zich in de nabijheid van een projectlocatie bevinden kan de achtergrondbelasting zo hoog worden dat van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet meer gesproken kan worden.

Met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied is berekend wat de achtergrondbelasting op de hoekpunten van de (beoogde) woningen aan de Biesthoek te Boekel aan de hand van het vergunde veebestand op 3 februari 2021 binnen een straal van 2 kilometer om de projectlocatie. Hiervoor zijn 68 veehouderijbedrijven binnen een straal van 2 kilometer om de projectlocatie aan de Biesthoek te Boekel ingevoerd met de (default-) waarden afkomstig uit Web-BVB Noord-Brabant.

De situering van de toetspunten is weergegeven in navolgende figuur 2.

Figuur 2

Situering toetspunten



De resultaten hiervan zijn weergegeven in navolgende tabel 4. Voor de daadwerkelijke outputbestanden wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2

Berekende achtergrondbelasting vanuit 68 veehouderijen binnen een straal van 2 km om de projectlocatie

| Toetspunt |              |              |             | V-Stacks gebied (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) |
|-----------|--------------|--------------|-------------|----------------------------------------------------|
| Nr        | X-coördinaat | Y-coördinaat | Toetswaarde | vanuit 68 veehouderijen                            |
| 1         | 173421       | 404239       | 14,0/20,0   | 15,564                                             |
| 2         | 173429       | 404222       | 14,0/20,0   | 15,416                                             |
| 3         | 173421       | 404218       | 14,0/20,0   | 15,466                                             |
| 4         | 173412       | 404235       | 14,0/20,0   | 15,661                                             |
| 5         | 173489       | 404204       | 14,0/20,0   | 14,834                                             |
| 6         | 173496       | 404190       | 14,0/20,0   | 14,693                                             |
| 7         | 173487       | 404185       | 14,0/20,0   | 14,775                                             |
| 8         | 173481       | 404199       | 14,0/20,0   | 14,931                                             |
| 9         | 173510       | 404145       | 14,0/20,0   | 14,405                                             |
| 10        | 173517       | 404131       | 14,0/20,0   | 14,539                                             |
| 11        | 173508       | 404127       | 14,0/20,0   | 14,49                                              |
| 12        | 173501       | 404140       | 14,0/20,0   | 14,386                                             |
| 13        | 173519       | 404113       | 14,0/20,0   | 14,583                                             |
| 14        | 173524       | 404102       | 14,0/20,0   | 14,626                                             |
| 15        | 173516       | 404098       | 14,0/20,0   | 14,654                                             |
| 16        | 173511       | 404109       | 14,0/20,0   | 14,561                                             |

## 4.2

### GOED WOON- EN LEEFKLIMAAT

Op basis van de berekende achtergrondbelasting vanuit 68 veehouderijen binnen een straal van 2 kilometer (maximaal 15,661 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>) op de hoekpunten van de (beoogde) woningen kan, aangezien de geurbelasting ruimschoots onder de toetswaarde van 20,0 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> ligt, een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' worden gegarandeerd

Aan de hand van de cumulatieve geurbelasting op de hoekpunten van de (beoogde) woningen aan de Biesthoek te Boekel zijn de volgende belangenafwegingen gemaakt:

- Is ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);

Uit de beoordeling kan de volgende deelconclusie worden getrokken:

- Het leefklimaat als gevolg van de achtergrondbelasting voldoet aan de toetswaarde van  $20,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  in het woonwerklandschap, derhalve wordt ter plaatse van de (beoogde) woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd;

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van de (beoogde) woningen aan de Biesthoek te Boekel niemand onevenredig in zijn belangen geschaad wordt en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt.

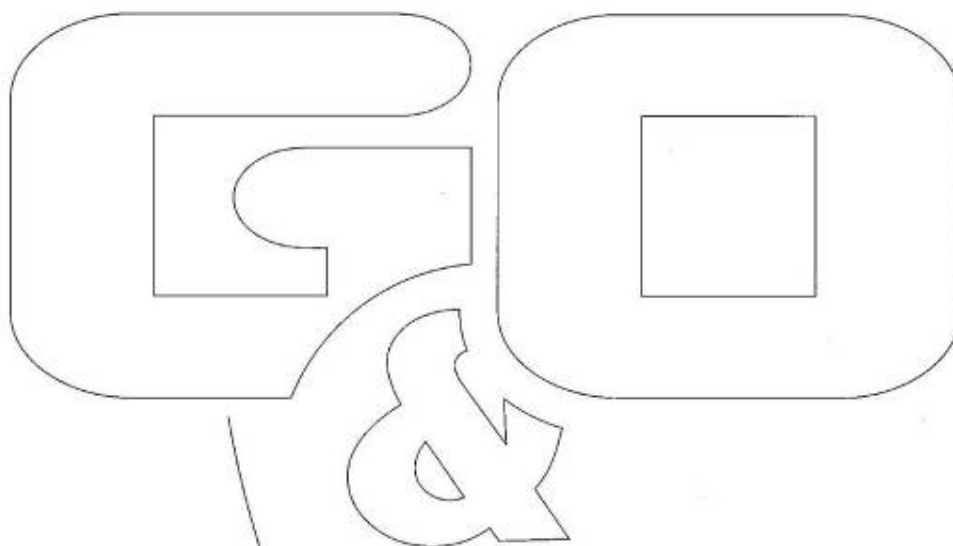
---

## LITERATUUR

- Provincie Noord-Brabant, <http://bvb.brabant.nl/>, geraadpleegd 3 februari 2021;
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Wet geurhinder en veehouderij, oktober 2006;
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Regeling geurhinder en veehouderij, Staatscourant 28 december 2009;
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning, mei 2017;
- Agentschap NL; Gebruikershandleiding V-Stacks gebied, 2 april 2010;
- SenterNovem; Gebruikershandleiding V-Stacks gebied, herziening hoofdstuk 6, 23 mei 2007;
- SenterNovem; Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Bijlage 6 en 7, 1 mei 2007;
- SenterNovem; Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Paragraaf 3.4 Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen, 23 mei 2007.

# Bijlage 1

Gegevens veehouderijen binnen  
2 kilometer





|    |        |        |     |     |      |      |       |       |                            |  |  |  |
|----|--------|--------|-----|-----|------|------|-------|-------|----------------------------|--|--|--|
| 15 | 173235 | 404442 | 3,3 | 3,9 | 2,52 | 1,09 | 4801  | 4801  | Biesthoekstraat 9 stal 4-5 |  |  |  |
| 16 | 173176 | 404483 | 5,8 | 4,9 | 3,19 | 1,55 | 23184 | 23184 | Biesthoekstraat 9 stal 6   |  |  |  |

Dit bestand is gemaakt op basis van het BVB van 3-2-2021.

De basisgegevens die ten grondslag liggen aan deze geaggregeerde gegevens zijn ingevoerd door de gemeenten.

Gemeenten blijven zelf verantwoordelijk voor de juistheid van deze gegevens.

#### **U kunt geen rechten ontleen aan de informatie**

Uit privacy oogpunt worden in het BVB geen personen of bedrijfsnamen opgenomen.

De gegevens in het BVB zijn alle afkomstig uit openbare informatie, namelijk de milieuvergunningen en meldingen van veehouderijbedrijven.

De gegevens zijn goed bruikbaar om een goede indruk te krijgen van de situatie.

Voor het gebruik van de gegevens op individueel bedrijfsniveau is het gemeentelijke dossier leidend i.v.m. actualiteit en juistheid van de gegevens.

Bedrijfstypen zijn afgeleid op basis van de belangrijkste vee-categorie op een bedrijf (op basis van Nederlandse Grootte eenheden, NGE 2002).

**NB:** Bij de dynamisch geactualiseerde rapportages (op bedrijfsniveau en stalniveau) zijn UAV-codes (Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij), uit het BVB omgezet naar de nieuwste RAV-codes, (Richtlijn Ammoniak Veehouderij, Staatscourant 13 april 2004, nr 70. NB: wordt telkens vernieuwd bij nieuwe uitgave RAV).

**Het gaat hier om een interpretatie van de provincie, die niet de enige juiste is. Er zijn keuzes gemaakt om oude UAVcodes om te zetten naar de nieuwe RAV codes.**

Naam van de berekening: **Aangevraagde situatie**

Gemaakt op: 13-12-2011 11:32:02

Rekentijd: 0:00:05

Naam van het bedrijf: Zanden vd, Biesthoekstraat 9, Volkel

Berekende ruwheid: 0,12 m

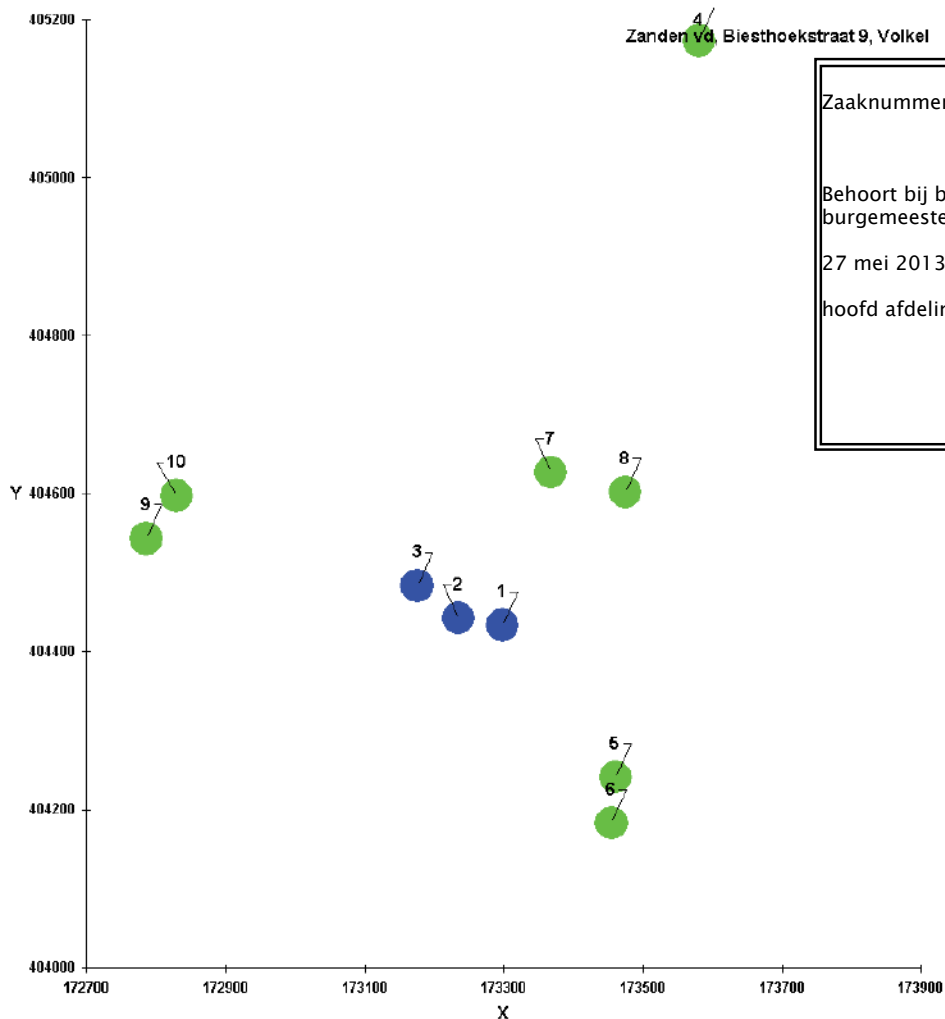
Meteo station: Eindhoven

#### Brongegevens:

| Volgnr. | BronID     | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | Gem.geb. hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag |
|---------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|----------|------------------|------------|
| 1       | Stal 1-2-3 | 173 298  | 404 433  | 2,8       | 3,8             | 0,83     | 4,00             | 28 282     |
| 2       | Stal 4-5   | 173 235  | 404 442  | 3,3       | 3,9             | 2,52     | 1,09             | 4 801      |
| 3       | Stal 6     | 173 176  | 404 483  | 5,8       | 4,9             | 3,19     | 1,55             | 23 184     |

#### Geur gevoelige locaties:

| Volgnummer | GGLID              | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting |
|------------|--------------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| 4          | Biesthoekstraat 3a | 173 581     | 405 173     | 8,0      | 2,7           |
| 5          | Biesthoek 4        | 173 461     | 404 241     | 14,0     | 7,8           |
| 6          | Biesthoek 3a       | 173 455     | 404 183     | 14,0     | 6,6           |
| 7          | Haverkampstraat 9  | 173 368     | 404 627     | 14,0     | 13,2          |
| 8          | Biesthoekstraat 5a | 173 475     | 404 602     | 14,0     | 9,8           |
| 9          | Meerkensweg 14     | 172 786     | 404 543     | 14,0     | 4,1           |
| 10         | Meerkensweg 16     | 172 829     | 404 597     | 14,0     | 5,1           |



GEMEENTE UDEN

Zaaknummer: 55287

Behoort bij besluit van het college van burgemeester en wethouders van Uden van,

27 mei 2013

hoofd afdeling Bouwen en Milieu.

## BIJLAGE: GEURBEREKENINGEN

Gegenereerd met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **Aangevraagde situatie**

Naam van het bedrijf: Boekel, Molenakker 5 & Neerbroek 29

Berekende ruwheid: 0,18 m, Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

| Volgnr. | BronID   | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | Gem.geb. hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag |
|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------------|----------|------------------|------------|
| 1       | Stal 1   | 174 187  | 403 070  | 4,1       | 3,2             | 0,45     | 4,00             | 5 796      |
| 2       | Stal 2   | 174 162  | 403 068  | 4,1       | 3,5             | 0,45     | 4,00             | 9 982      |
| 3       | Stal 3   | 174 136  | 403 066  | 4,6       | 3,4             | 0,45     | 4,00             | 12 880     |
| 4       | Stal 4   | 174 118  | 403 067  | 4,6       | 3,5             | 0,45     | 4,00             | 4 787      |
| 5       | Stal 5   | 174 095  | 403 063  | 4,5       | 3,5             | 0,45     | 4,00             | 4 505      |
| 6       | Stal 6a  | 174 069  | 403 048  | 5,6       | 3,6             | 0,50     | 4,00             | 3 721      |
| 7       | Stal 7   | 173 992  | 403 046  | 7,5       | 5,5             | 2,68     | 3,05             | 10 809     |
| 8       | Stal 8   | 173 990  | 403 068  | 7,5       | 5,5             | 2,68     | 3,89             | 15 409     |
| 9       | Stal 9   | 173 985  | 403 097  | 7,5       | 5,5             | 2,68     | 3,45             | 15 649     |
| 10      | Stal 10a | 173 878  | 403 027  | 5,8       | 5,5             | 2,20     | 3,47             | 10 598     |
| 11      | Stal 10b | 173 874  | 403 056  | 5,8       | 5,5             | 2,20     | 3,47             | 10 598     |
| 12      | Stal 10c | 173 870  | 403 087  | 5,8       | 5,5             | 2,20     | 3,47             | 10 598     |
| 13      | Stal 6b  | 174 060  | 403 074  | 2,5       | 3,6             | 0,40     | 4,00             | 3 834      |

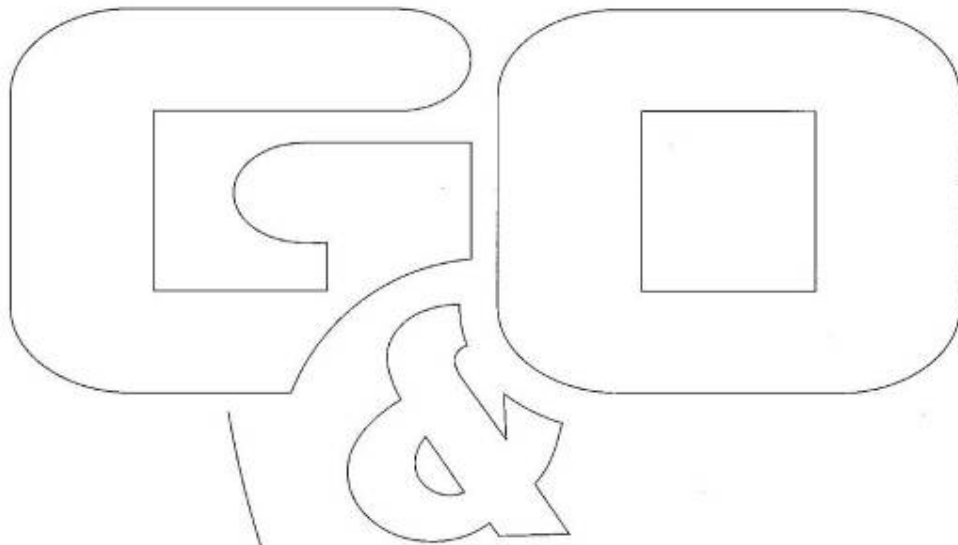
### Geur gevoelige locaties:

| Volgnummer | GGLID         | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting |
|------------|---------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| 14         | Neerbroek 25  | 174 172     | 402 927     | 14,0     | 16,4          |
| 15         | Neerbroek 27  | 174 164     | 402 982     | 14,0     | 23,8          |
| 16         | Elzen 9       | 174 095     | 403 268     | 14,0     | 16,0          |
| 17         | Molenakker 1  | 174 353     | 403 140     | 14,0     | 16,0          |
| 18         | Molenakker 2  | 174 400     | 403 196     | 14,0     | 11,3          |
| 19         | Neerbroek 15a | 174 370     | 402 567     | 3,0      | 4,0           |

Noot: Bij deze geurberekening is gebruikt gemaakt van door ons verzamelde gegevens welke waren toegevoegd aan de aanvraag. Deze berekening kan afwijken van de geurberekening welke is toegevoegd aan de aanvraag.

## Bijlage 2

### Achtergrond berekening V-Stacks gebied



Naam van de berekening: 3962gol121 Biesthoek 2, 5 en ong. te Boekel

Gemaakt op: 2-23-2021 17:10:43

Rekentijd : 0:52:44

Naam van het gebied: 3962gol121

Berekende ruwheid: 0,17 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 25 %

Bronbestand:

X:\Klanten\R\3962\_Reland\Gol121\_Biesthoek\Vstacks\input\Bronnen\_epniveau.dat

Receptorbestand:

X:\Klanten\R\3962\_Reland\Gol121\_Biesthoek\Vstacks\input\GGO\_detail.dat

Resultaten weggeschreven in:

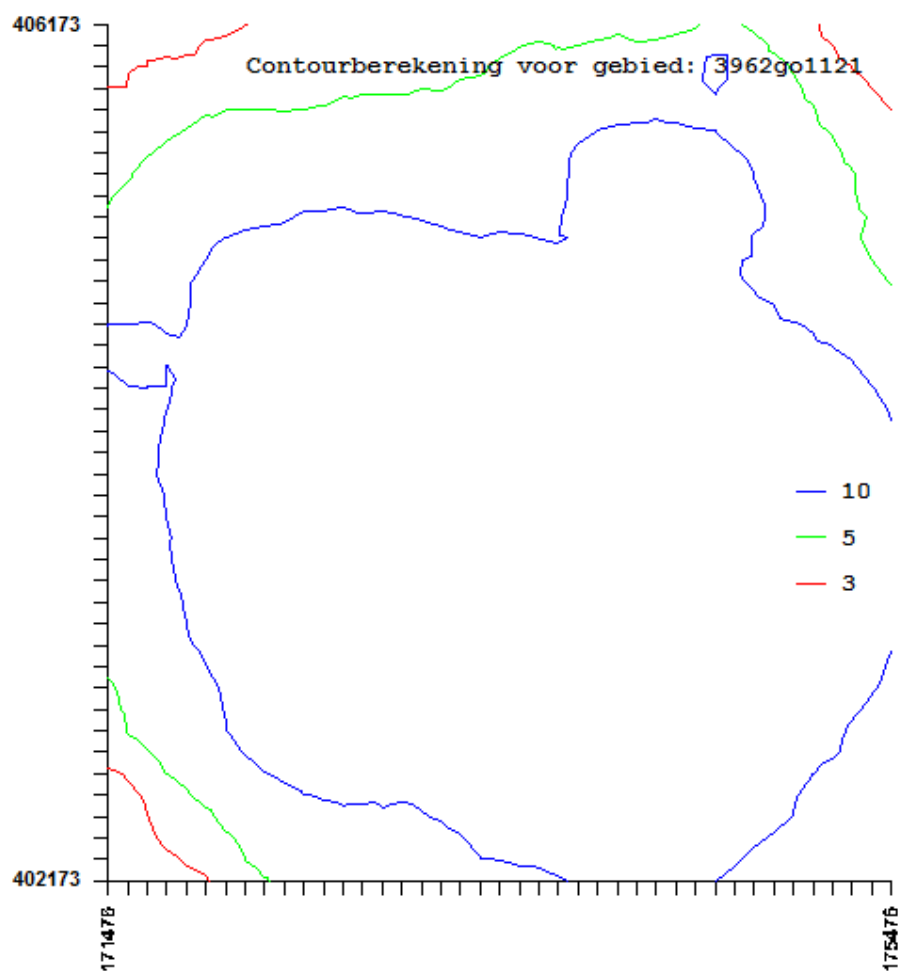
X:\Klanten\R\3962\_Reland\Gol121\_Biesthoek\Vstacks\output

Rasterpunt linksonder x: 171476 m

Rasterpunt linksonder y: 402173 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 41

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 41



# 20210223\_1705\_ObjectGeur

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

| RecepID | X-coor   | Y-coor   | Geurnorm | Geurbelasting [OU/m3] |
|---------|----------|----------|----------|-----------------------|
| 1       | 173421.0 | 404239.0 | 20.000   | 15.564                |
| 2       | 173429.0 | 404222.0 | 20.000   | 15.416                |
| 3       | 173421.0 | 404218.0 | 20.000   | 15.466                |
| 4       | 173412.0 | 404235.0 | 20.000   | 15.661                |
| 5       | 173489.0 | 404204.0 | 20.000   | 14.834                |
| 6       | 173496.0 | 404190.0 | 20.000   | 14.693                |
| 7       | 173487.0 | 404185.0 | 20.000   | 14.775                |
| 8       | 173481.0 | 404199.0 | 20.000   | 14.931                |
| 9       | 173510.0 | 404145.0 | 20.000   | 14.405                |
| 10      | 173517.0 | 404131.0 | 20.000   | 14.539                |
| 11      | 173508.0 | 404127.0 | 20.000   | 14.490                |
| 12      | 173501.0 | 404140.0 | 20.000   | 14.386                |
| 13      | 173519.0 | 404113.0 | 20.000   | 14.583                |
| 14      | 173524.0 | 404102.0 | 20.000   | 14.626                |
| 15      | 173516.0 | 404098.0 | 20.000   | 14.654                |
| 16      | 173511.0 | 404109.0 | 20.000   | 14.561                |

# Cumulatieve geurbelasting Biesthoek 2, 5 en ong. te Boekel



## Legenda

- Toetspunten
- Veehouderijen
- Contour 20,0 OUe/m<sup>3</sup>
- Contour 14,0 OUe/m<sup>3</sup>

Schaal 1:10.000

0 50 100 200 300 400 500  
Meter



**GOconsult**

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

# Cumulatieve geurbelasting Biesthoek 2, 5 en ong. te Boekel



## Legenda

- Toetspunten
- Veehouderijen
- Contour 20,0 OUe/m³
- Contour 14,0 OUe/m³

Schaal 1:2.500

0 15 30 60 90 120 150 Meter



**GOconsult**

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING



Naam van de berekening: Molenakker 5 Boekel

Gemaakt op: 2022-01-26 14:10:53

Rekentijd: 0:01:01

Naam van het bedrijf: Molenakker 5 Boekel

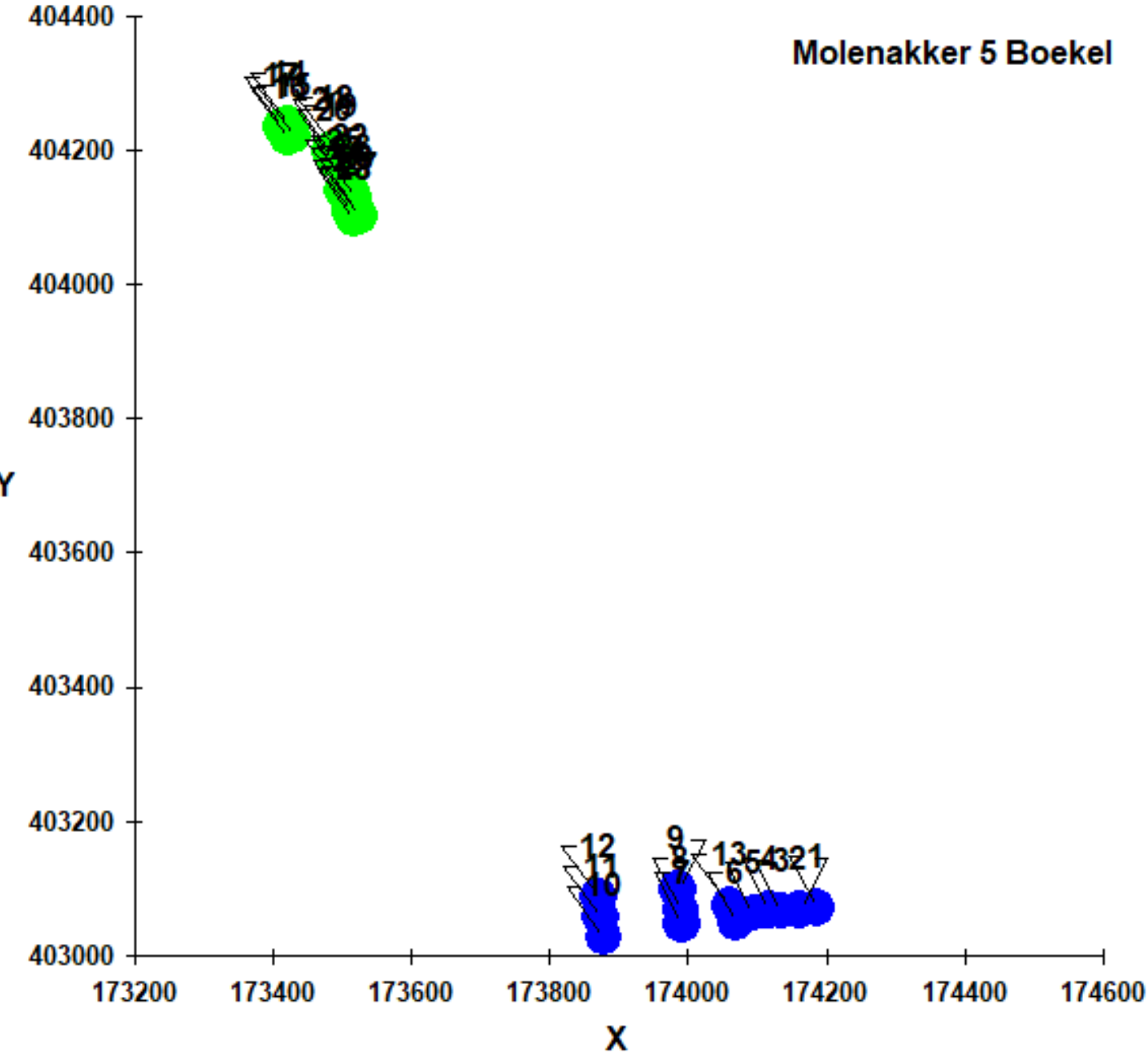
Berekende ruwheid: 0,196 m

#### Brongegevens:

| Volgnr. | BronID   | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag | Geb. Hoogte |
|---------|----------|----------|----------|-----------|----------|------------------|------------|-------------|
| 1       | stal 1   | 174 187  | 403 070  | 4,1       | 0,5      | 4,00             | 5 796      | 3,2         |
| 2       | stal 2   | 174 162  | 403 068  | 4,1       | 0,5      | 4,00             | 9 982      | 3,5         |
| 3       | stal 3   | 174 136  | 403 066  | 4,6       | 0,5      | 4,00             | 12 880     | 3,4         |
| 4       | stal 4   | 174 118  | 403 067  | 4,6       | 0,5      | 4,00             | 4 890      | 3,5         |
| 5       | stal 5   | 174 095  | 403 063  | 4,5       | 0,5      | 4,00             | 3 953      | 3,5         |
| 6       | stal 6a  | 174 069  | 403 048  | 5,6       | 0,5      | 4,00             | 3 721      | 3,6         |
| 7       | stal 7   | 173 992  | 403 046  | 7,5       | 2,7      | 2,99             | 24 528     | 5,5         |
| 8       | stal 8   | 173 990  | 403 068  | 7,5       | 2,9      | 3,43             | 36 575     | 5,5         |
| 9       | stal 9   | 173 985  | 403 097  | 7,5       | 2,7      | 3,43             | 36 515     | 5,5         |
| 10      | stal 10a | 173 878  | 403 027  | 5,8       | 2,4      | 3,03             | 24 730     | 5,5         |
| 11      | stal 10b | 173 874  | 403 056  | 5,8       | 2,4      | 3,03             | 24 730     | 5,5         |
| 12      | stal 10c | 173 870  | 403 087  | 5,8       | 2,4      | 3,03             | 24 730     | 5,5         |
| 13      | stal 6b  | 174 060  | 403 074  | 2,5       | 0,4      | 4,00             | 3 834      | 3,6         |

#### Geur gevoelige locaties:

| Volgnr. | BronID | X-coord. | Y-coord. | Geurnorm | Geurbelasting |
|---------|--------|----------|----------|----------|---------------|
| 14      | 1      | 173 421  | 404 239  | 7,0      | 3,0           |
| 15      | 2      | 173 429  | 404 222  | 7,0      | 3,0           |
| 16      | 3      | 173 421  | 404 218  | 7,0      | 3,0           |
| 17      | 4      | 173 412  | 404 235  | 7,0      | 3,0           |
| 18      | 5      | 173 489  | 404 204  | 7,0      | 3,2           |
| 19      | 6      | 173 496  | 404 190  | 7,0      | 3,3           |
| 20      | 7      | 173 487  | 404 185  | 7,0      | 3,2           |
| 21      | 8      | 173 481  | 404 199  | 7,0      | 3,2           |
| 22      | 9      | 173 510  | 404 145  | 7,0      | 3,4           |
| 23      | 10     | 173 517  | 404 131  | 7,0      | 3,5           |
| 24      | 11     | 173 508  | 404 127  | 7,0      | 3,5           |
| 25      | 12     | 173 501  | 404 140  | 7,0      | 3,4           |
| 26      | 13     | 173 519  | 404 113  | 7,0      | 3,6           |
| 27      | 14     | 173 524  | 404 102  | 7,0      | 3,6           |
| 28      | 15     | 173 516  | 404 098  | 7,0      | 3,6           |
| 29      | 16     | 173 511  | 404 109  | 7,0      | 3,6           |



Naam van de berekening: Biesthoekstraat 9 Volkel

Gemaakt op: 2022-01-28 8:39:44

Rekentijd: 0:00:28

Naam van het bedrijf: Biesthoekstraat 9 Volkel

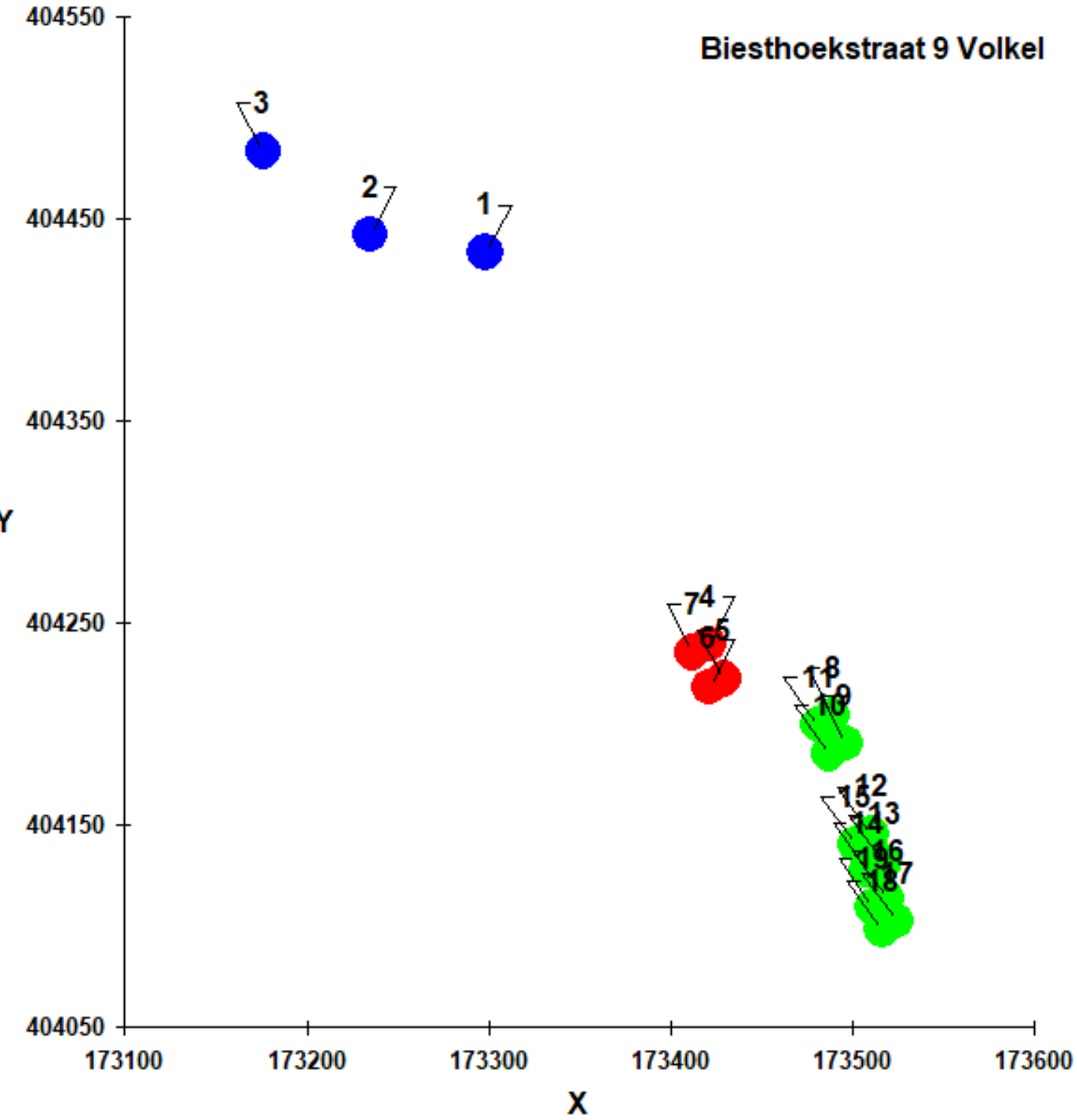
Berekende ruwheid: 0,164 m

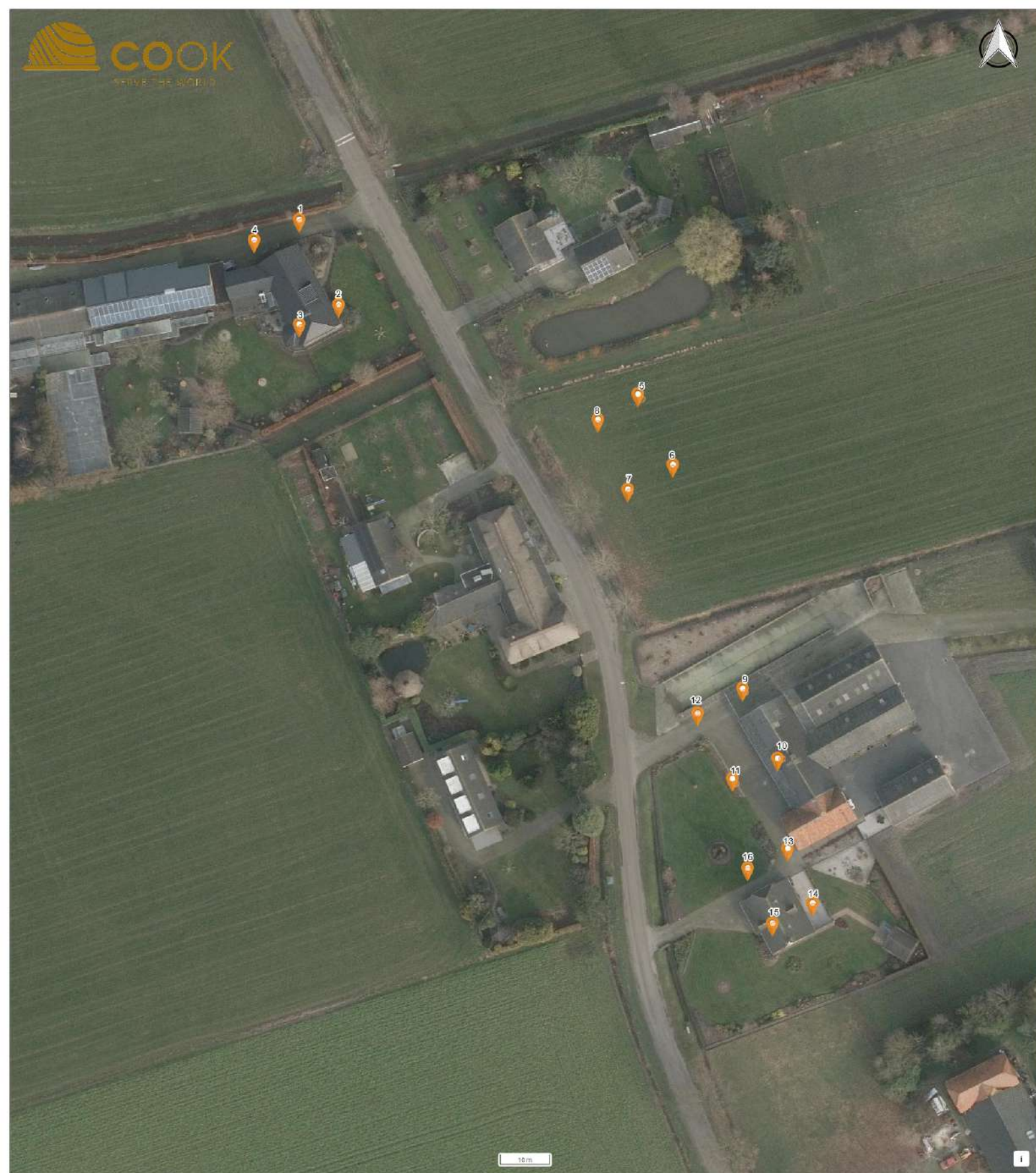
#### Brongegevens:

| Volgnr. | BronID     | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag | Geb. Hoogte |
|---------|------------|----------|----------|-----------|----------|------------------|------------|-------------|
| 1       | stal 1-2-3 | 173 298  | 404 433  | 2,8       | 0,8      | 4,00             | 28 282     | 3,2         |
| 2       | stal 4-5   | 173 235  | 404 442  | 3,3       | 2,5      | 1,09             | 4 801      | 3,9         |
| 3       | stal 6     | 173 176  | 404 483  | 5,8       | 3,2      | 1,55             | 23 184     | 4,9         |

#### Geur gevoelige locaties:

| Volgnr. | BronID               | X-coord. | Y-coord. | Geurnorm | Geurbelasting |
|---------|----------------------|----------|----------|----------|---------------|
| 4       | 1 Biesthoek 5        | 173 421  | 404 239  | 7,0      | 7,7           |
| 5       | 2 Biesthoek 5        | 173 429  | 404 222  | 7,0      | 7,0           |
| 6       | 3 Biesthoek 5        | 173 421  | 404 218  | 7,0      | 7,1           |
| 7       | 4 Biesthoek 5        | 173 412  | 404 235  | 7,0      | 7,7           |
| 8       | 5 rvr Biesthoek ong. | 173 489  | 404 204  | 7,0      | 5,7           |
| 9       | 6 rvr Biesthoek ong. | 173 496  | 404 190  | 7,0      | 5,4           |
| 10      | 7 rvr Biesthoek ong. | 173 487  | 404 185  | 7,0      | 5,4           |
| 11      | 8 rvr Biesthoek ong. | 173 481  | 404 199  | 7,0      | 5,7           |
| 12      | 9 rvr Biesthoek 2    | 173 510  | 404 145  | 7,0      | 4,6           |
| 13      | 10 rvr Biesthoek 2   | 173 517  | 404 131  | 7,0      | 4,3           |
| 14      | 11 rvr Biesthoek 2   | 173 508  | 404 127  | 7,0      | 4,4           |
| 15      | 12 rvr Biesthoek 2   | 173 501  | 404 140  | 7,0      | 4,6           |
| 16      | 13 Biesthoek 2       | 173 519  | 404 113  | 7,0      | 4,2           |
| 17      | 14 Biesthoek 2       | 173 524  | 404 102  | 7,0      | 4,0           |
| 18      | 15 Biesthoek 2       | 173 516  | 404 098  | 7,0      | 4,0           |
| 19      | 16 Biesthoek 2       | 173 511  | 404 109  | 7,0      | 4,2           |







**AKOESTISCH ONDERZOEK  
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor een bestemmingswijziging aan de

**BIESTHOEK ONG. TE BOEKEL**

## Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor een bestemmingswijziging aan de Biesthoek ong. te Boekel

Rapportnummer: 3962ao2121  
Status: definitief  
Datum: 9 augustus 2021

## Opdrachtnemer

G&O Consult  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis  
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijnthoutlaan 1  
5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Meijers  
Adviseur  
0493 - 597 505  
jmeijers@go-consult.nl

©AUGUSTUS 2021 G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,  
TEL: (0493) 597505  
FAX: (0493) 597509  
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

|             |                                                    |    |
|-------------|----------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING .....                                    | 5  |
| HOOFDSTUK 2 | TOETSINGKADER .....                                | 6  |
| 2.1         | Inleiding .....                                    | 6  |
| 2.2         | Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....           | 6  |
| 2.3         | Geluidzones .....                                  | 7  |
| 2.4         | Artikel 110g .....                                 | 7  |
| 2.5         | Maximale geluidbelasting .....                     | 7  |
| HOOFDSTUK 3 | VERKEERSGEGEVENS.....                              | 9  |
| 3.1         | Gegevens wegverkeer .....                          | 9  |
| HOOFDSTUK 4 | BEREKENINGSMETHODE .....                           | 10 |
| 4.1         | Modellering .....                                  | 10 |
| 4.2         | Algemeen .....                                     | 10 |
| 4.3         | Rekenparameters .....                              | 10 |
| HOOFDSTUK 5 | BEREKENING GELUIDBELASTING .....                   | 11 |
| 5.1         | Resultaten .....                                   | 11 |
| 5.2         | Beoordeling geluidbeslasting tuin/buitenruimte ... | 12 |
| HOOFDSTUK 6 | CONCLUSIE .....                                    | 13 |
| 6.1         | Bespreking resultaten .....                        | 13 |
| 6.2         | Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit .....  | 13 |
| 6.3         | Bespreking goede ruimtelijke ordening.....         | 13 |
| 6.4         | Conclusie .....                                    | 13 |

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Bijlage 1: | Invoergegevens rekenmodel |
| Bijlage 2: | Resultaten                |

---

## SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de bestemmingswijziging aan de Biesthoek ong. te Boekel. De locatie is gelegen in de gemeente Boekel.

Op basis van de verkeersgegevens welke zijn verkregen uit het Regionaal verkeersmodel 2030 is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen. Daarnaast is gekeken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat en wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de woningen.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 47 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de woning afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat een goede milieukwaliteit heerst.

# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een bestemmingswijziging aan de Biesthoek ong. te Boekel. Het voor-nemen is om een nieuwe agrarische bedrijfswoning en een ruimte voor ruimte woning te realiseren.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï heeft als doel om te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De locatie is op korte afstand gelegen van de Biesthoek waardoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï noodzakelijk is.

Figuur 1

Situering woningen Biesthoek ong. Boekel (rood omcirkeld)



## HOOFDSTUK **2** TOETSINGKADER

---

### 2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de  $L_{DEN}$ -waarde van het geluidniveau in dB.  $L_{DEN}$  is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

### 2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stedelijk gebied:       | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |
| Buitenstedelijk gebied: | het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.                                           |

De planlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom en derhalve gelegen in buitenstedelijk gebied.

## 2.3 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden er geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

| Soort Gebied    | Aantal rijstroken of sporen | Breedte geluidzone (m) |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|
| Stedelijk       | 1 of 2                      | 200                    |
|                 | 3 of meer                   | 350                    |
| Buitenstedelijk | 1 of 2                      | 250                    |
|                 | 3 of 4                      | 400                    |
|                 | 5 of meer                   | 600                    |

De omliggende wegen van de planlocatie betreft enkel de Biesthoek. Voor deze weg geldt een maximum snelheid van 60 km/uur.

## 2.4 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
  - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
  - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Biesthoek geldt een maximum snelheid van 60 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze weg.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

## 2.5 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB, dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48

dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnel weg): 63 dB.

Omdat de planlocatie in buitenstedelijk gebied is gelegen, geldt overeenkomstig de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de ruimte voor ruimte woning is een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is. Wat betreft de agrarische bedrijfswoning is een maximale ontheffingswaarde van 58 dB onder voorwaarden mogelijk.

# 3

## HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

### 3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en verdelingen per voertuigcategorie zijn afkomstig van het Regionaal verkeersmodel 2030. Hoewel de etmaalintensiteit voor 2031 beschouwd moet worden, is aangesloten bij de van 2030 omdat het verschil verwaarloosbaar is.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Biesthoek

| Biesthoek              |                  |                       |                    |
|------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Maximum snelheid       |                  | 60 km/uur             |                    |
| Type wegdek            |                  | W1 - Referentiewegdek |                    |
| Etmaalintensiteit 2031 |                  | 477 mvt               |                    |
| Voertuigcategorie      | Daguur:<br>6,89% | Avonduur:<br>2,62%    | Nachtuur:<br>0,85% |
| Licht                  | 98,37%           | 97,4%                 | 97,86%             |
| Middelzwaar            | 0,88%            | 1,24%                 | 0,89%              |
| Zwaar                  | 0,75%            | 1,36%                 | 1,25%              |

# 4

## HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

---

### 4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen mee gerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

### 4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden aangezien de projectlocatie buiten de bebouwde kom ligt. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. De geluidbelasting is op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 m+mv beoordeeld.

### 4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

|                            |                            |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
|----------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|
| Standaard maaiveldhoogte:  | 0                          |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| Standaard bodemfactor:     | 1,0 (akoestisch zacht)     |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| Verharde bodemfactor:      | 0,0 (zie bijlage)          |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| Meteorologische correctie: | Standaard RMW 2012, SRM II |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| Standaardluchtdemping:     | Standaard RMW 2012, SRM II |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| Luchtabsorptie:            |                            |      |      |      |      |      |       |       |       |  |
| frequentie (Hz):           | 31,5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k    | 4k    | 8k    |  |
| demping (dB/km):           | 0,00                       | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 | 10,00 | 23,00 | 58,00 |  |

# 5

## HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

### 5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij is getoetst op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 m.

Tabel 5.1

Gevelbelasting Biesthoek

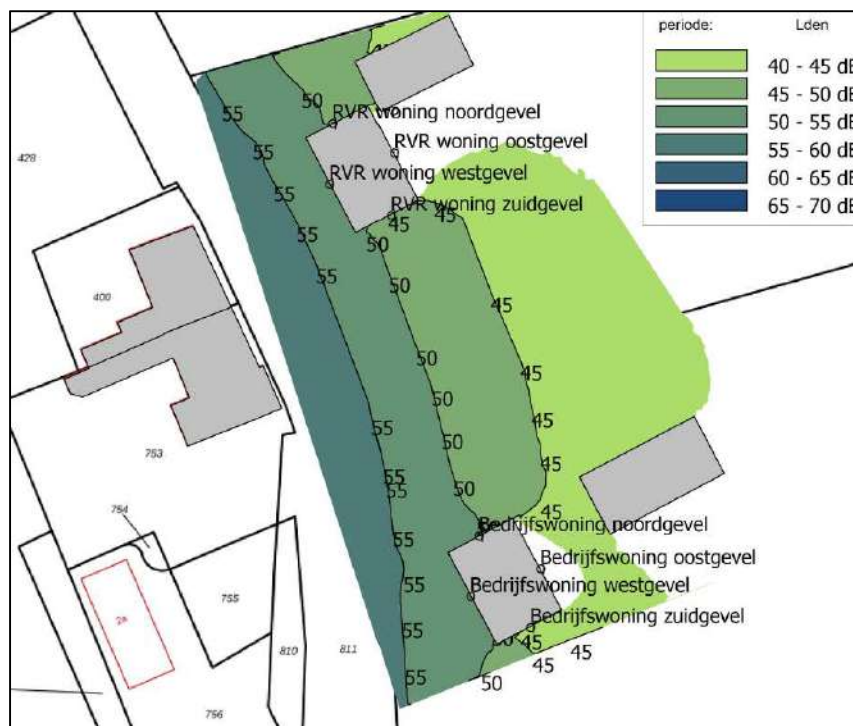
| Toetspunt                            |                              | Hoogte | Geluidsbelasting<br>excl. art 110 Wgh | Geluidsbelasting<br>incl. art 110 Wgh |
|--------------------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                      |                              | m      | dB(A)                                 | dB(A)                                 |
| Ambitiewaarde / Basiswaarde: 48 / 53 |                              |        |                                       |                                       |
| T01                                  | RVR woning<br>noordgevel     | 1,5    | 47                                    | 42                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 48                                    | 43                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 47                                    | 42                                    |
| T02                                  | RVR woning oost-<br>gevel    | 1,5    | 22                                    | 17                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 19                                    | 14                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 19                                    | 14                                    |
| T03                                  | RVR woning zuid-<br>gevel    | 1,5    | 46                                    | 41                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 47                                    | 42                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 47                                    | 42                                    |
| T04                                  | RVR woning west-<br>gevel    | 1,5    | 51                                    | 46                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 52                                    | 47                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 51                                    | 46                                    |
| Ambitiewaarde / Basiswaarde: 48 / 58 |                              |        |                                       |                                       |
| T05                                  | Bedrijfswoning<br>noordgevel | 1,5    | 48                                    | 43                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 48                                    | 43                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 48                                    | 43                                    |
| T06                                  | Bedrijfswoning<br>oostgevel  | 1,5    | 33                                    | 28                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 35                                    | 30                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 8                                     | 3                                     |
| T07                                  | Bedrijfswoning<br>zuidgevel  | 1,5    | 42                                    | 37                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 43                                    | 38                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 44                                    | 39                                    |
| T08                                  | Bedrijfswoning<br>westgevel  | 1,5    | 50                                    | 45                                    |
|                                      |                              | 4,5    | 50                                    | 45                                    |
|                                      |                              | 7,5    | 50                                    | 45                                    |

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald.

Figuur 2

Geluidcontouren  $L_{DEN}$  op 1,5 m + mv

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van  $L_{DEN}$  vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.2

Classificering milieukwaliteit  
 $L_{DEN}$

| Gecumuleerde $L_{DEN}$ (dB) | Classificering milieukwaliteit |
|-----------------------------|--------------------------------|
| < 50                        | Goed                           |
| 50 - 55                     | Redelijk                       |
| 55 - 60                     | Matig                          |
| 60 - 65                     | Tamelijk slecht                |
| 65 - 70                     | Slecht                         |
| > 70                        | Zeer slecht                    |

Ter hoogte van de tuinen/terrassen van de woningen heerst een “goede” milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

## 6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de bestemmingswijziging aan de Biesthoek ong. te Boekel. De locatie is gelegen in de gemeente Boekel.

Op basis van de verkeersgegevens welke zijn verkregen uit het Regionaal verkeersmodel 2030 is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen. Daarnaast is gekeken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat en wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfsklimaat van de woningen.

De geluidbelasting inclusief artikel 110 Wgh bedraagt ten hoogste 47 dB.

## 6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaaï moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ( $G_{A;k}$ ) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt.

De geluidbelasting bij de woning bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

## 6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat een goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

## 6.4 CONCLUSIE

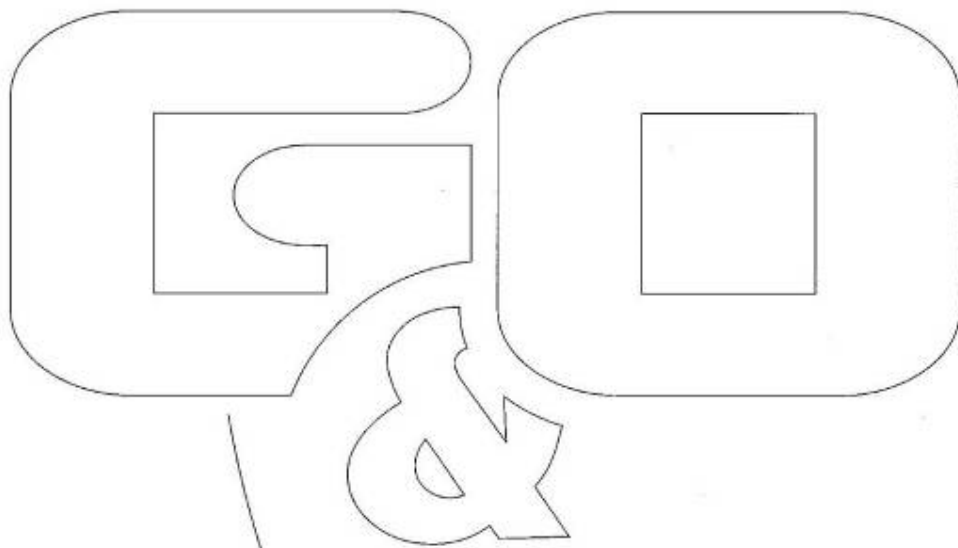
Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 47 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de woning afkomstig van het wegverkeer exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat een goede milieukwaliteit heerst.

# Bijlage 1

## Invoergegevens rekenmodel



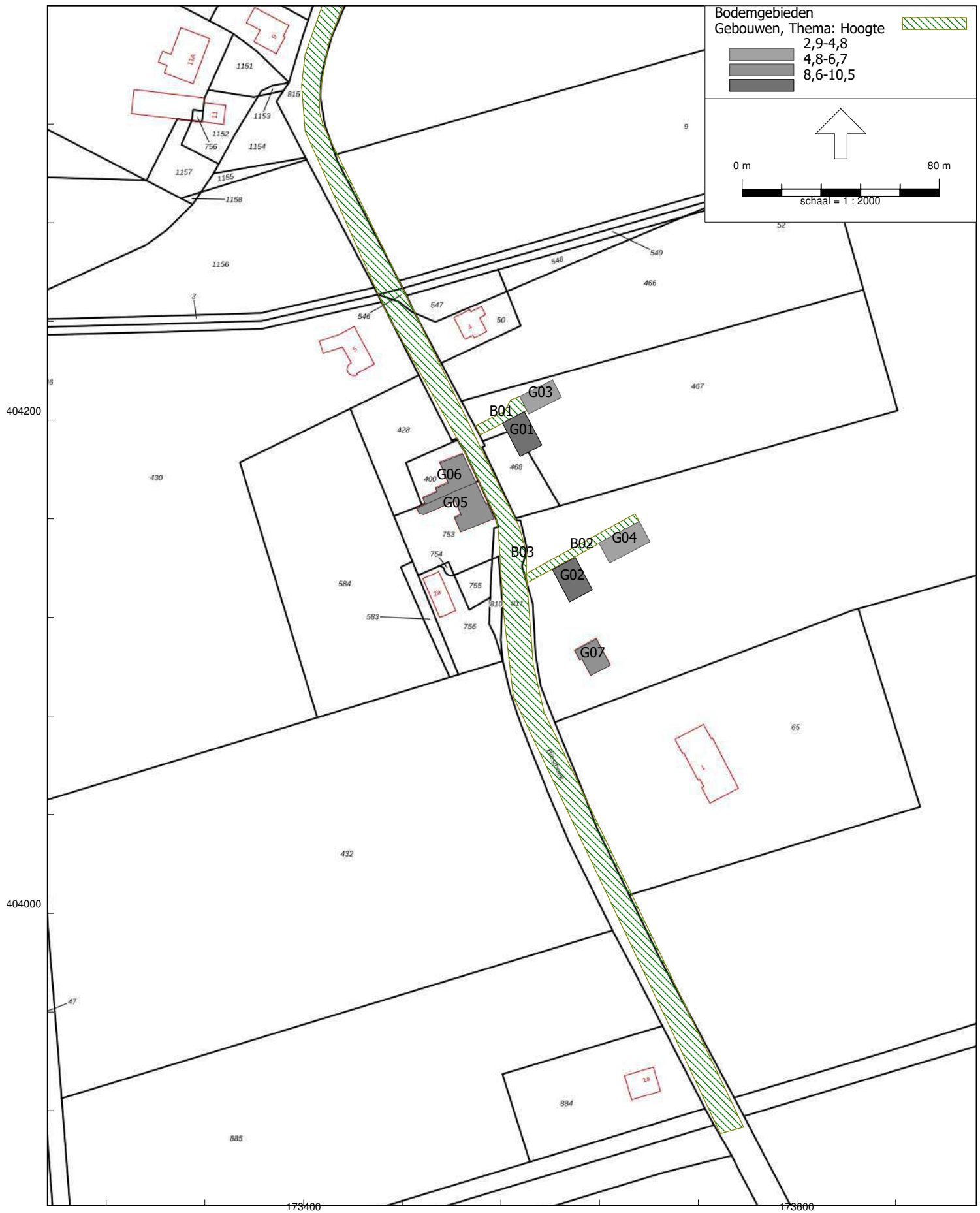
## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: 3962ao2121

## Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | 3962ao2121                                        |
| Verantwoordelijke                 | jmeijers                                          |
| Rekenmethode                      | #2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer         |
| Aangemaakt door                   | TVN op 30-3-2015                                  |
| Laatst ingezien door              | jmeijers op 9-8-2021                              |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2.62                                   |
| 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             | 1,5                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max.refl.afstand                  | --                                                |
| Standaard bodemfactor             | 1,00                                              |
| Zichthoek                         | 2                                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                                 |
| 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                                              |





Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.   | Bf   |
|------|-----------|------|
| B01  | Inrit     | 0,00 |
| B02  | Inrit     | 0,00 |
| B03  | Biesthoek | 0,00 |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

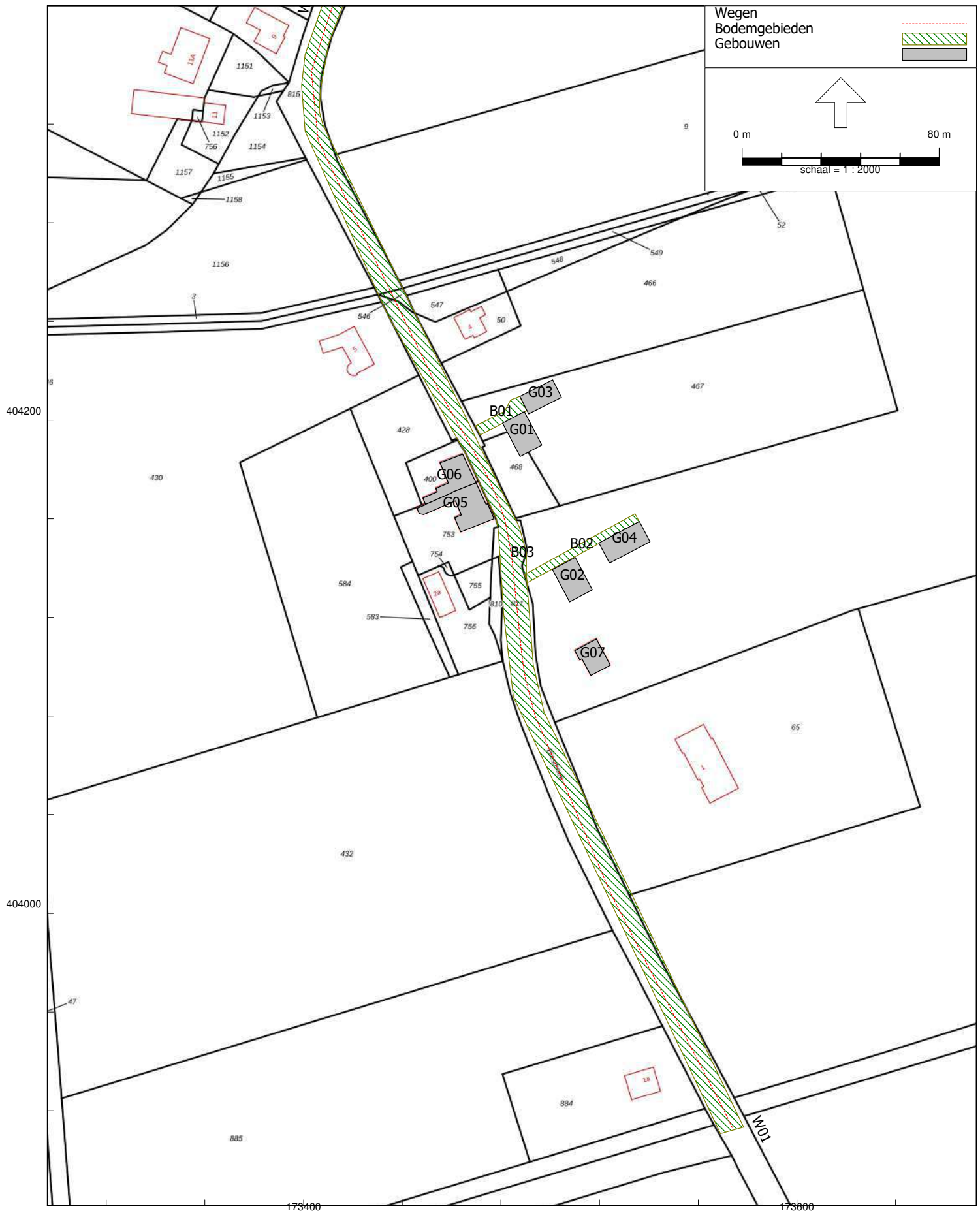
Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.               | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust |
|------|-----------------------|--------|----------|----------|---------|------------|--------|----------|------|----------|-------|
| G01  | Nieuwe RVR woning     | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G02  | Nieuwe bedrijfswoning | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G03  | Bijgebouw             | 4,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G04  | Bijgebouw             | 4,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G05  | Bestaande bebouwing   | 6,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G06  | Bestaande bebouwing   | 6,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |
| G07  | Bestaande bebouwing   | 6,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        | 0     |

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| G01  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G02  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G03  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G04  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G05  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G06  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G07  | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



3962ao2121

G&O Consult

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.   | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V (MR (D) ) | V (MR (A) ) | V (MR (N) ) |
|------|-----------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|-------------|-------------|-------------|
| W01  | Biesthoek | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          |

3962ao2121

G&O Consult

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V (MR (P4)) | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (LV (P4)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (MV (P4)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) |
|------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| W01  | --          | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         |

3962ao2121

G&amp;O Consult

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) |
|------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|
| W01  | 60       | --        | 477,39        | 6,89    | 2,62    | 0,85    | --       | --     | --     | --     | --      | 98,37  |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %LV (A) | %LV (N) | %LV (P4) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MV (P4) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZV (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) |
|------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|
| W01  | 97,40   | 97,86   | --       | 0,88    | 1,24    | 0,89    | --       | 0,75    | 1,36    | 1,25    | --       | --     | --     | --     |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | MR (P4) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) |
|------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| W01  | --      | 32,36  | 12,18  | 3,97   | --      | 0,29   | 0,16   | 0,04   | --      | 0,25   | 0,17   |

3962ao2121

G&O Consult

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | ZV (N) | ZV (P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k |
|------|--------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| W01  | 0,05   | --      | 69,00     | 76,80      | 82,13      | 89,44      | 96,66     | 93,02     | 86,19     | 75,39     |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| W01  | 65,25     | 73,07      | 78,61      | 85,61      | 92,54     | 88,92     | 82,09     | 71,45     | 60,22     | 67,98      |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 |
|------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| W01  | 73,43      | 80,61      | 87,63     | 84,00     | 77,17     | 66,46     | --         | --          | --          | --          |

3962ao2121

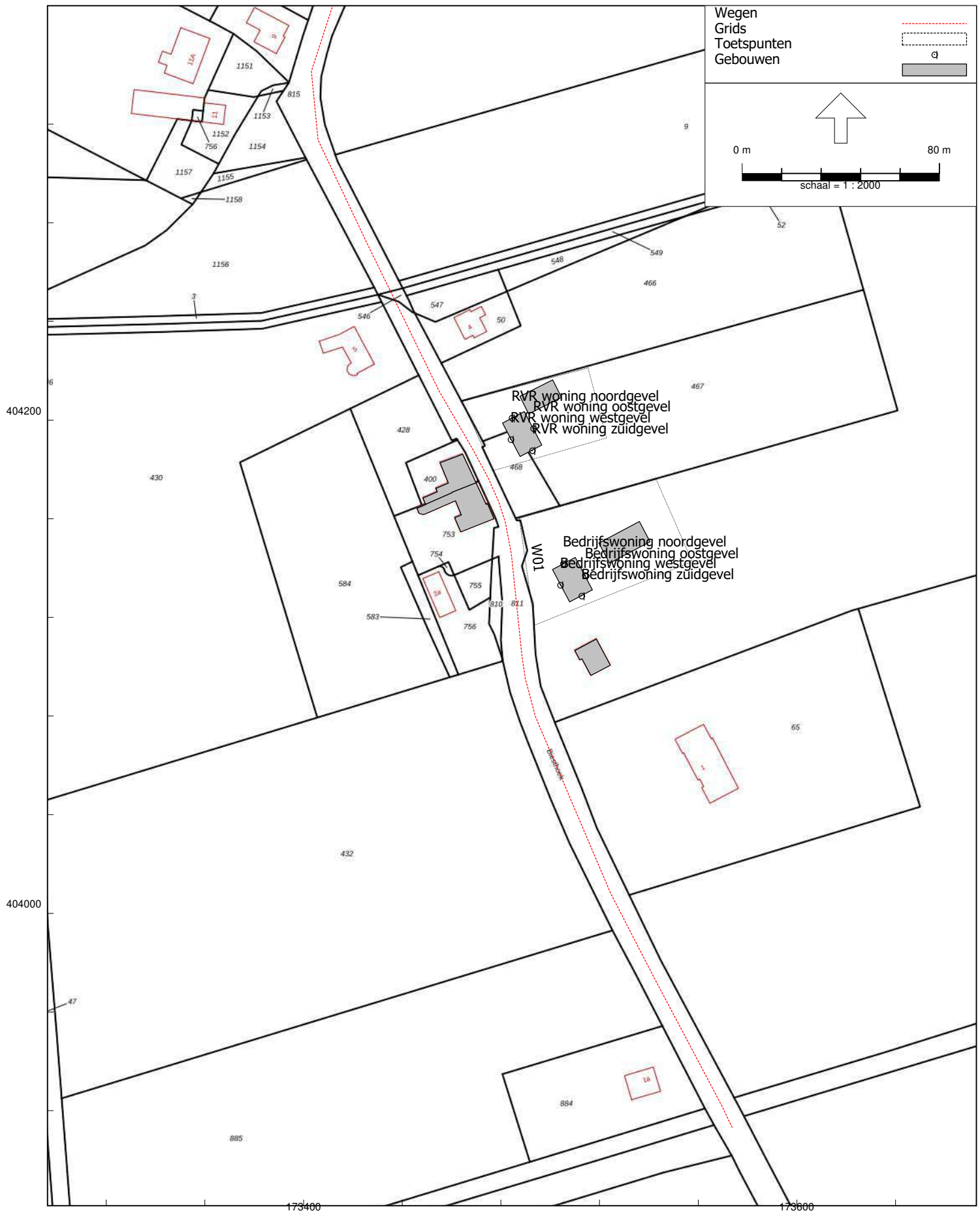
G&O Consult

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|------------|------------|------------|------------|
| W01  | --         | --         | --         | --         |



## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Model: 3962ao2121  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                   | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| T01  | RVR woning noordgevel     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T02  | RVR woning oostgevel      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T03  | RVR woning zuidgevel      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T04  | RVR woning westgevel      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T05  | Bedrijfswoning noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T06  | Bedrijfswoning oostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T07  | Bedrijfswoning zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| T08  | Bedrijfswoning westgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

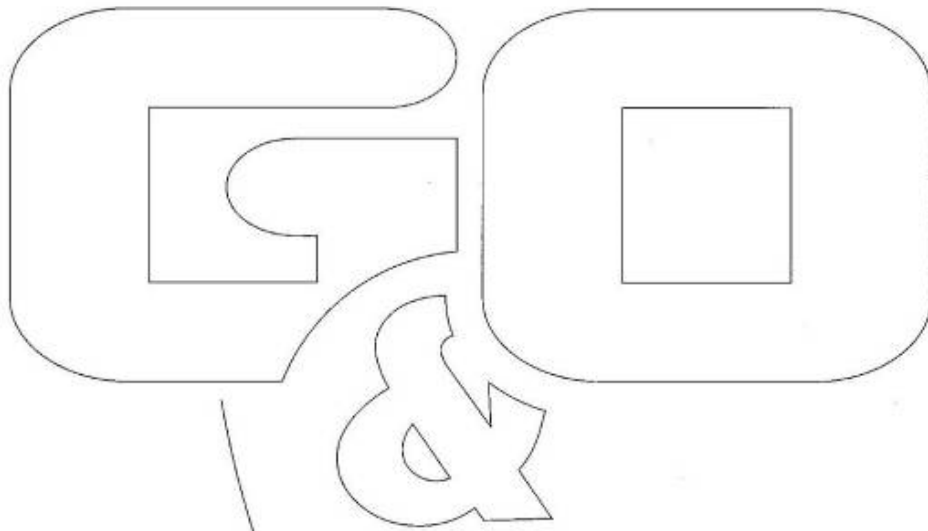
---

Model: 3962ao2121  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.   | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|-----------|--------|----------|--------|--------|
| 01   | Contouren | 1,50   | 0,00     | 1      | 1      |
| 02   | Contouren | 1,50   | 0,00     | 1      | 1      |

# Bijlage 2

## Resultaten



## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3962ao2121  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving              | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|---------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| T01_A             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 1,50   | 47  | 43    | 38    | 47   |
| T01_B             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 4,50   | 48  | 44    | 39    | 48   |
| T01_C             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 7,50   | 46  | 42    | 37    | 47   |
| T02_A             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 1,50   | 21  | 17    | 12    | 22   |
| T02_B             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 4,50   | 18  | 14    | 9     | 19   |
| T02_C             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 7,50   | 18  | 14    | 9     | 19   |
| T03_A             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 1,50   | 45  | 41    | 36    | 46   |
| T03_B             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 4,50   | 46  | 42    | 37    | 47   |
| T03_C             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 7,50   | 46  | 42    | 37    | 47   |
| T04_A             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 1,50   | 50  | 46    | 41    | 51   |
| T04_B             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 4,50   | 51  | 47    | 42    | 52   |
| T04_C             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 7,50   | 51  | 47    | 42    | 51   |
| T05_A             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 1,50   | 47  | 43    | 38    | 48   |
| T05_B             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 4,50   | 48  | 44    | 39    | 48   |
| T05_C             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 7,50   | 48  | 44    | 39    | 48   |
| T06_A             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 1,50   | 32  | 28    | 23    | 33   |
| T06_B             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 4,50   | 34  | 30    | 25    | 35   |
| T06_C             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 7,50   | 7   | 3     | -2    | 8    |
| T07_A             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 1,50   | 41  | 37    | 32    | 42   |
| T07_B             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 4,50   | 43  | 39    | 34    | 43   |
| T07_C             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 7,50   | 43  | 39    | 34    | 44   |
| T08_A             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 1,50   | 49  | 45    | 40    | 50   |
| T08_B             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 4,50   | 50  | 46    | 41    | 50   |
| T08_C             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 7,50   | 50  | 46    | 41    | 50   |

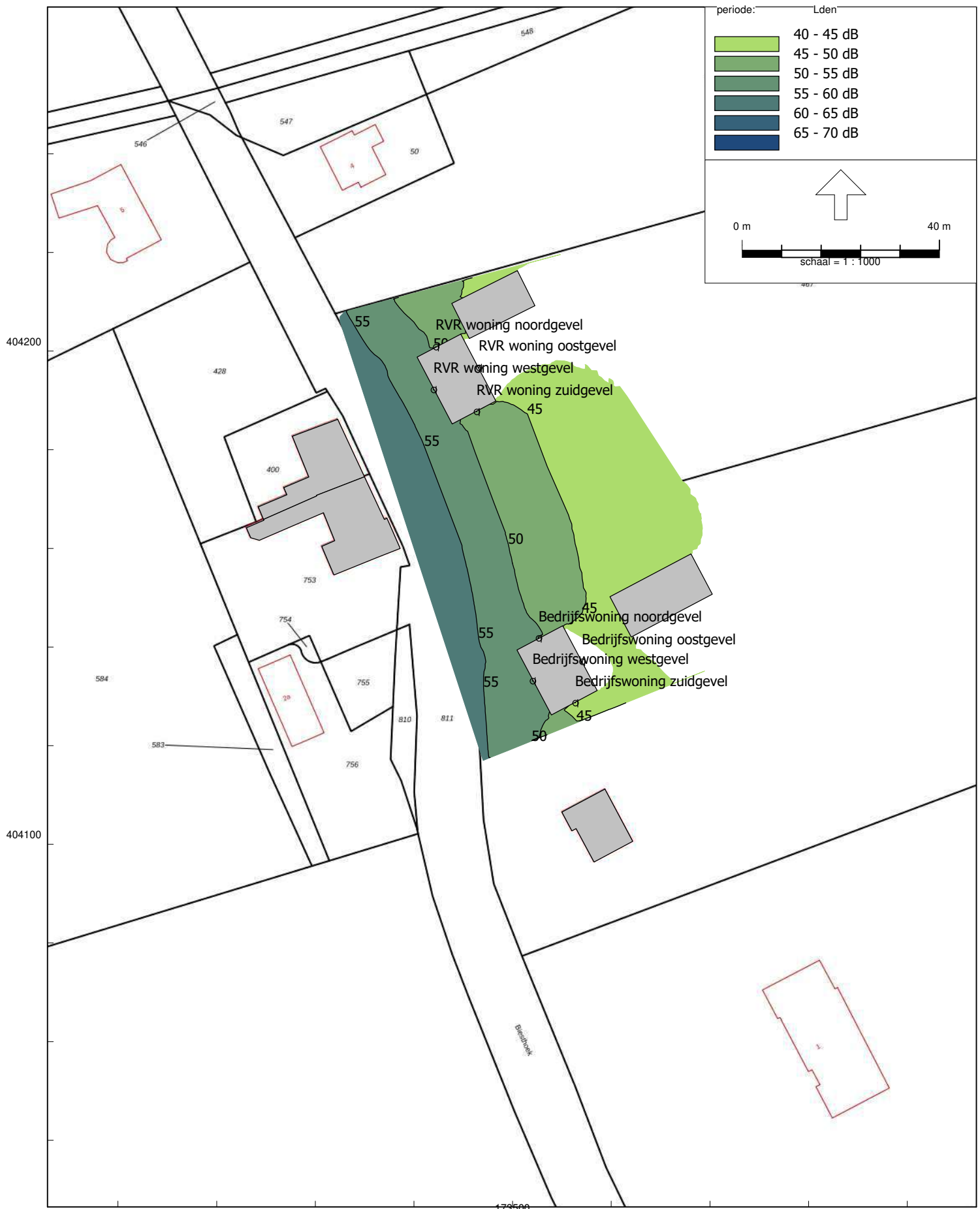
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Akoestisch onderzoek Biesthoek ong. te Boekel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3962ao2121  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving              | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|---------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| T01_A             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 1,50   | 42  | 38    | 33    | 42   |
| T01_B             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 4,50   | 43  | 38    | 34    | 43   |
| T01_C             | RVR woning noordgevel     | 173484,44 | 404200,87 | 7,50   | 41  | 37    | 32    | 42   |
| T02_A             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 1,50   | 16  | 12    | 7     | 17   |
| T02_B             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 4,50   | 13  | 9     | 4     | 14   |
| T02_C             | RVR woning oostgevel      | 173493,15 | 404196,68 | 7,50   | 13  | 9     | 4     | 14   |
| T03_A             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 1,50   | 40  | 36    | 31    | 41   |
| T03_B             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 4,50   | 41  | 37    | 32    | 42   |
| T03_C             | RVR woning zuidgevel      | 173492,70 | 404187,71 | 7,50   | 41  | 37    | 32    | 42   |
| T04_A             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 1,50   | 45  | 41    | 36    | 46   |
| T04_B             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 4,50   | 46  | 42    | 37    | 47   |
| T04_C             | RVR woning westgevel      | 173484,00 | 404192,17 | 7,50   | 46  | 42    | 37    | 46   |
| T05_A             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 1,50   | 42  | 38    | 33    | 43   |
| T05_B             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 4,50   | 43  | 39    | 34    | 43   |
| T05_C             | Bedrijfswoning noordgevel | 173505,27 | 404141,83 | 7,50   | 43  | 39    | 34    | 43   |
| T06_A             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 1,50   | 27  | 23    | 18    | 28   |
| T06_B             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 4,50   | 29  | 25    | 20    | 30   |
| T06_C             | Bedrijfswoning oostgevel  | 173514,11 | 404137,08 | 7,50   | 2   | -2    | -7    | 3    |
| T07_A             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 1,50   | 36  | 32    | 27    | 37   |
| T07_B             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 4,50   | 38  | 34    | 29    | 38   |
| T07_C             | Bedrijfswoning zuidgevel  | 173512,69 | 404128,69 | 7,50   | 38  | 34    | 29    | 39   |
| T08_A             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 1,50   | 44  | 40    | 35    | 45   |
| T08_B             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 4,50   | 45  | 41    | 36    | 45   |
| T08_C             | Bedrijfswoning westgevel  | 173504,07 | 404133,14 | 7,50   | 45  | 41    | 36    | 45   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





28-5-2021

# QuickScan flora en fauna

Biesthoek ong. Boekel



**BNL** advies  
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies



R.J.L. Bijvelds (Rik)  
ECOLOOG BNL ADVIES

*Verkennd onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en  
verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna, op en rondom de  
locatie:*

*Biesthoek ong. te Boekel*

## Colofon:

|                 |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld door: | BNL advies<br>Telefoonstraat 2<br>5428 GJ Venhorst<br>T: 06 18 90 46 06<br>E: <a href="mailto:info@bnladvies.nl">info@bnladvies.nl</a><br>W: <a href="http://www.bnladvies.nl">www.bnladvies.nl</a> |
| Opdrachtgever:  | Fam. Linders<br>Dhr. R. Linders<br>Biesthoek ong.<br>5427 RG Boekel                                                                                                                                 |
| Status:         | definitief                                                                                                                                                                                          |
| Versie:         | 21110.QFF                                                                                                                                                                                           |
| Datum:          | 28-5-2021                                                                                                                                                                                           |
| Auteur:         | Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)                                                                                                                                                                          |



© copyright BNL advies 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. BNL advies kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

# Inhoud

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Colofon: .....                                                        | 1  |
| 1. Inleiding .....                                                    | 4  |
| 2. Toelichting onderzoekskader .....                                  | 5  |
| 2.1 Wet natuurbescherming.....                                        | 5  |
| 2.1.1 Bescherming van gebieden .....                                  | 5  |
| 2.1.2 Bescherming van soorten .....                                   | 5  |
| 2.1.3 Bescherming van houtopstanden .....                             | 5  |
| 2.2 Interim omgevingsverordening .....                                | 5  |
| 3. Omschrijving plangebied .....                                      | 7  |
| 3.1 Algemeen.....                                                     | 7  |
| 3.2 Voorgenomen ontwikkeling .....                                    | 8  |
| 3.2.1 De weide .....                                                  | 8  |
| 3.2.2 Beplantingen in directe omgeving .....                          | 9  |
| 3.2.3 Vooronderzoek.....                                              | 9  |
| 4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten .....                      | 11 |
| 4.1 Algemeen.....                                                     | 11 |
| 4.2 Soorten vogelrichtlijn .....                                      | 11 |
| 4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten .....                     | 11 |
| 4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) ..... | 11 |
| 4.2.3 Algemene broedvogels .....                                      | 11 |
| 4.2.4 Werken binnen het broedseizoen .....                            | 11 |
| 4.3 Soorten Habitatrichtlijn.....                                     | 12 |
| 4.3.1 Vleermuizen .....                                               | 12 |
| 4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten .....                          | 12 |
| 4.4 Nationaal beschermde soorten.....                                 | 12 |
| 4.4.1 Amfibieën en reptielen .....                                    | 12 |
| 4.4.2 Libellen .....                                                  | 12 |
| 4.4.3 Dagvlinders .....                                               | 13 |
| 4.4.4 Vaatplanten .....                                               | 13 |
| 4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing .....                             | 13 |

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 5.    | Conclusies en aanbevelingen .....                               | 14 |
| 5.1   | Soorten Vogelrichtlijn .....                                    | 14 |
| 5.1.1 | Vogels met jaarrond beschermde nesten .....                     | 14 |
| 5.1.2 | Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) ..... | 14 |
| 5.1.3 | Algemene broedvogels .....                                      | 14 |
| 5.2   | Soorten Habitatrichtlijn.....                                   | 15 |
| 5.2.1 | Vleermuizen .....                                               | 15 |
| 5.2.2 | Overige habitatrichtlijnsoorten .....                           | 15 |
| 5.3   | Nationaal beschermde soorten.....                               | 15 |
| 6.    | Conclusie .....                                                 | 16 |

# 1. Inleiding

## Aanleiding

Op verzoek van dhr. R. Linders, is op donderdag 20 mei 2021, een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek op locatie en bijbehorende verslaglegging.

## Doel

Doel van deze quickscan is het verkrijgen van informatie over de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en dan voornamelijk de aanwezigheid van tijdelijke of vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze informatie is nodig ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie: Biesthoek ong. te Boekel.

De werkzaamheden betreffen de bouw van een ruimte voor ruimte woning met bijgebouw op een bestaande weide. Op- en nabij de weide kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

Doormiddel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot een overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna.

De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

## 2. Toelichting onderzoekskader

### 2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

#### 2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

#### 2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen<sup>2</sup>.

#### 2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijen bomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

### 2.2 Interim omgevingsverordening

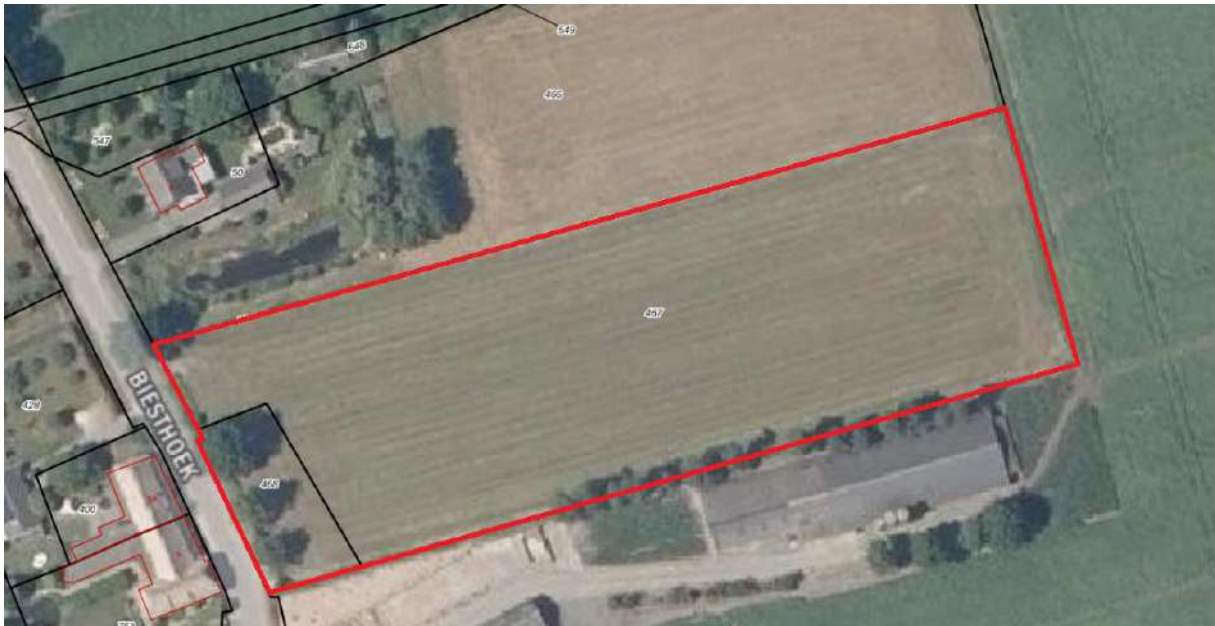
In de Interim omgevingsverordening is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In Noord-Brabant het ‘Natuurnetwerk Brabant’ (NNB) genaamd. De gebieden worden beschermd via het planologisch kader. Dit alles is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid van het NNB kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNB.

Naast het ‘Natuurnetwerk Brabant’, kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

| Beschermingsregime<br>soorten Vogelrichtlijn §<br>3.1 Wnb                                                                                                                                               | Beschermingsregime<br>soorten Habitatrichtlijn §<br>3.2 Wnb                                                                                                                                   | Beschermingsregime<br>Nationaal beschermde<br>soorten (andere soorten)<br>§ 3.3 Wnb                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art 3.1lid 1<br>Het is verboden in het wild<br>levende vogels opzettelijk te<br>doden of te vangen.                                                                                                     | Art 3.5 lid 1<br>Het is verboden soorten in hun<br>natuurlijke verspreidingsgebied<br>opzettelijk te doden of te vangen.                                                                      | Art 3.10 lid 1a<br>Het is verboden soorten<br>opzettelijk te doden of te vangen.                                                                                                                |
| Art 3.1lid 2<br>Het is verboden opzettelijk<br>nesten, rustplaatsen en eieren<br>van vogels te vernielen of te<br>beschadigen, of nesten van<br>vogels weg te nemen.                                    | Art 3.5 lid 4<br>Het is verboden de<br>voortplantingsplaatsen of<br>rustplaatsen van dieren te<br>beschadigen of te vernielen.                                                                | Art 3.10 lid 1b<br>Het is verboden de vaste<br>voortplantingsplaatsen of<br>rustplaatsen van dieren<br>opzettelijk te beschadigen of te<br>vernieren.                                           |
| Art 3.1lid 3<br>Het is verboden eieren te rapen<br>en deze onder zich te hebben.                                                                                                                        | Art 3.5 lid 3<br>Het is verboden eieren van<br>dieren in de natuur opzettelijk te<br>vernieren of te rapen.                                                                                   | Niet van toepassing                                                                                                                                                                             |
| Art 3.1lid 4 en lid 5<br>Het is verboden vogels<br>opzettelijk te storen, tenzij de<br>storing niet van wezenlijke<br>invloed is op de staat van<br>instandhouding van de<br>desbetreffende vogelsoort. | Art 3.5 lid 2<br>Het is verboden dieren<br>opzettelijk te verstoren.                                                                                                                          | Niet van toepassing                                                                                                                                                                             |
| Niet van toepassing                                                                                                                                                                                     | Art 3.5 lid 5<br>Het is verboden plantensoorten<br>in hun natuurlijke<br>verspreidingsgebied opzettelijk<br>te plukken en te verzamelen, af<br>te snijden, te ontwortelen of te<br>vernieren. | Art 3.10 lid 1c<br>Het is verboden plantensoorten<br>in hun natuurlijke<br>verspreidingsgebied opzettelijk<br>te plukken en te verzamelen, af<br>te snijden, te ontwortelen of te<br>vernieren. |

Tabel 1. Soortenbescherming en verbodsbepalingen.





Afbeelding 2: De kavels met kavelnummers: 467 en 468, welke bezocht en onderzocht zijn op de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna, zijn weergegeven binnen het rood kader. Bron: Kadviewer, datum: 28-05-2021

### 3.2 Voorgenomen ontwikkeling

De werkzaamheden betreffen de bouw van een ruimte voor ruimte woning met bijgebouw op een bestaande weide. Op- en nabij de weide kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

#### 3.2.1 De weide

De weide / akker waar de ruimtelijke ontwikkelingen gepland zijn, is afgebeeld in afbeelding 3 en 4. Op de weide/ akkerland en in de akkerranden kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen.



Afbeelding 3 en 4: Bestaande weide waarop de ruimte voor ruimte woning met bijgebouw gebouwd gaat worden. Bron: R.J.L. Bijvelds 20-05-2021

### 3.2.2 Beplantingen in directe omgeving

Aangrenzend aan het projectgebied en aan de westzijde op de kavel met nummer 468 zijn landschapsbomen en een haag aanwezig. Verder zijn er in de directe omgeving van het plangebied diverse heesterbeplanting, kruidachtige begroeiing en een amfibieënpool (buurperceel) aanwezig (zie afbeelding 5 en 6).

Tijdens de rondgang dienen eventueel aangrenzende beplantingen goed gecontroleerd te worden op bestaande nesten in bomen en beplantingen en holtes/ spleten in bomen, welke gebruikt kunnen worden door vogels en vleermuizen.

Beoordeeld moet worden of de geplande werkzaamheden een negatief effect hebben op (beschermde) soorten flora en fauna op de kavel.

Dit zal afhankelijk zijn van de soorten die voor komen, en op welke wijze zij het gebied gebruiken (groeiplaats, voortplantingsplaats, verblijfplaats of foerageerplaats). Elke functie kent een ander beschermingsregime.



Afbeelding 5 en 6: Bestaande beplantingen en amfibieënpool nabij de ontwikkelingslocatie. Bron: R.J.L. Bijvelds 20-05-2021

### 3.2.3 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bezoek op de projectlocatie is de NDFF geraadpleegd om te bekijken welke soorten aanwezig zijn in het gebied, om daarop de quickscan aan te passen. De projectlocatie valt binnen het kilometerhok 168-394.

Het belangrijkste wat opviel is dat in de directe omgeving (atlasblok van 5x5 km) diverse beschermde soorten flora en fauna voorkomen. Beoordeeld moet worden door middel van een veldbezoek of beschermde soorten ook mogelijk gebruik maken van het gebied/ aanwezig zijn in het gebied.

Gezien de ligging van het perceel en de aanwezigheid van beplantingen in de directe omgeving, was het dus belangrijk om het gebied goed te inventariseren op beschermde vaatplanten/ groeilocaties, aanwezige holtes / mogelijke verblijfplaatsen, voortplantings-, en nestlocaties van zoogdieren en vogelsoorten.

| Wetenschappelijke naam       | Nederlandse naam  | Zeldzaamheid | Rode Lijst |
|------------------------------|-------------------|--------------|------------|
| <i>Apodemus sylvaticus</i>   | Bosmuis           | a            | TNB        |
| <i>Canis lupus</i>           | Wolf              |              |            |
| <i>Capreolus capreolus</i>   | Ree               | a            | TNB        |
| <i>Castor fiber</i>          | Bever             | zzz          | TNB        |
| <i>Erinaceus europaeus</i>   | Egel              | a            | TNB        |
| <i>Lepus europaeus</i>       | Haas              | a            | GE         |
| <i>Martes foina</i>          | Steenmarter       | z            | TNB        |
| <i>Meles meles</i>           | Das               | z            | TNB        |
| <i>Mustela nivalis</i>       | Wezel             | z            | GE         |
| <i>Mustela putorius</i>      | Bunzing           | z            | KW         |
| <i>Myodes glareolus</i>      | Rosse woelmuis    | a            | TNB        |
| <i>Neovison vison</i>        | Amerikaanse nerts |              |            |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Konijn            | a            | GE         |
| <i>Sciurus vulgaris</i>      | Eekhoorn          | a            | TNB        |
| <i>Talpa europaea</i>        | Mol               | a            | TNB        |
| <i>Vulpes vulpes</i>         | Vos               | a            | TNB        |

Tabel 2. Mogelijk aanwezige zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied. Bron: Verspreidingsatlas NDFF Datum: 19-05-2021

## 4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten

### 4.1 Algemeen

De kavel en omliggende gronden zijn op donderdag 20 mei 2021 visueel geïnspecteerd en gecontroleerd op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten of de nesten/verblijfslocaties daarvan.

Waar tijdens de quickscan vooral op gelet/ naar gezocht is zijn de volgende soorten:

- Nesten in bomen/ beplantingen van vogels in de directe omgeving van het projectgebied
- Holtes en spleten/ scheuren in bomen welke door vogels en vleermuizen gebruikt worden
- Beschermde plantsoorten op- en nabij het projectgebied
- Mogelijke verblijfplaatsen en holen van marterachtigen

### 4.2 Soorten vogelrichtlijn

#### 4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is door de afwezigheid van bebouwing niet geschikt voor soorten met vaste- rust en verblijfplaatsen in bebouwingen. Ook de weide zelf wordt niet aangetekend als essentieel leefgebied, aangezien andere structuren (tuinen) daar in de directe omgeving meer potentie voor hebben.

**Overige soorten.** In omgeving van het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde nesten- of sporen van boombewonende broedvogels waargenomen. Op basis hiervan kunnen soorten als boomvalk, buizerd, havik, sperwer, ransuil en wespandief worden uitgesloten van aanwezigheid, nader onderzoek naar deze soorten wordt dan ook niet nodig geacht.

#### 4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten (categorie 5 soorten). Het plangebied is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten in beplantingen en op open land.

Wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt (bouwrijp maken van de percelen), kunnen geen negatieve effecten ontstaan. Voor deze soorten geldt tijdens de werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht.

#### 4.2.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene broedvogels. De hagen en de bomen binnen het plangebied zijn een geschikte nestplaats. Dit betreft soorten als zanglijster, houtduif en merel. Gezien de geplande ontwikkelingen vormen deze in geen enkele vorm een bedreiging voor deze soorten, wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt (bouwrijp maken van de percelen). Hiervoor geldt tijdens de werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht.

#### 4.2.4 Werken binnen het broedseizoen

Werken binnen het broedseizoen (bouwrijp maken van de percelen) is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord van vogels met niet jaarrond beschermde nesten en nesten van algemene broedvogels.

Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

### 4.3 Soorten Habitatrichtlijn

#### 4.3.1 Vleermuizen

De beplantingen (bomen) binnen het plangebied, zijn gezien het bureauonderzoek, potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen zoals de gewone- en ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis.

#### **Beplantingen.**

In de bomen en beplantingen welke nog aanwezig zijn in de directe omgeving van de te slopen stallen zijn geen geschikte openingen/ hollen/ spleten en scheuren aangetroffen, wat de aanwezigheid van vleermuizen mogelijk zou maken. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

#### 4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten

Het plangebied is ongeschikt voor overige habitatrichtlijnsoorten die volgens de Habitatrichtlijn beschermd zijn. Gezien de geplande werkzaamheden en de afwezigheid van water/ geschikt habitat is nader onderzoek op overige habitatrichtlijn soorten niet nodig.

### 4.4 Nationaal beschermde soorten

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en als functioneel leefgebied voor grondgebonden zoogdieren waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt zoals de das, wezel, hermelijn, bunzing en steenmarter.

Binnen het projectgebied zijn geen burchten, latrines of andere sporen van dassen aangetroffen wat maakt dat nader onderzoek naar dassen niet nodig geacht wordt.

Geschikte openingen en potentiële verblijfplaatsen zoals oude zolders, en vlieringen zijn voor de steenmarter afwezig. Ook is er geen geschikt habitat aangetroffen voor de wezel, hermelijn en bunzing, door de afwezigheid van water, takkenhopen, steenhopen en andere mogelijk geschikte verblijfruimten binnen het plangebied.

Het plangebied is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en als functioneel leefgebied voor algemene soorten als egel, konijn en (spits)muizen waarvoor in Noord-Brabant een provinciale vrijstelling geldt.

#### 4.4.1 Amfibieën en reptielen

Het plangebied zelf is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor amfibieën en reptielen waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt, zoals de alpenwatersalamander en kamsalamander. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

#### 4.4.2 Libellen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten libellen door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

#### 4.4.3 Dagvlinders

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten dagvlinders. Het bronnen- en veldonderzoek hebben ook geen (mogelijke) aanwezigheid aangetoond. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

#### 4.4.4 Vaatplanten

Potenties voor nationaal beschermde plantensoorten zijn binnen het plangebied afwezig. Binnen het plangebied zijn voedselarme of kalkrijke bodem en akkerreservaten afwezig.

#### 4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt: egel, konijn en verschillende soorten (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op soorten zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden, of daar direct aan voorafgaand.

## 5. Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Soorten Vogelrichtlijn

#### 5.1.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is niet geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten, namelijk de huismus, gierwaluw, steenuil en kerkuil, door het ontbreken van een geschikt habitat. Nader onderzoek naar het voorkomen/ gebied gebruiksfuncties van deze soorten wordt niet nodig geacht.

Nader onderzoek naar boombewonende soorten welke volgens de vogelrichtlijn beschermd dienen te worden wordt niet nodig geacht door het ontbreken van een geschikt habitat.

#### 5.1.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied (de weide en de bomen) is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten, waaronder de koolmees en pimpelmees (in holten in bomen). Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft een lokaal en regionaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.

Tijdelijke schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart - 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

#### 5.1.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt voor algemene broedvogels om te broeden. Zij kunnen nestelen in de bomen en hagen welke aanwezig zijn binnen het plangebied.

Schadelijke effecten op algemene broedvogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart - 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecooloog inschakelen.

## 5.2 Soorten Habitatrichtlijn

### 5.2.1 Vleermuizen

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen niet leiden tot een negatief effect op vleermuizen. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb niet worden overtreden. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

### 5.2.2 Overige habitatrichtlijnsoorten

Voor overige habitatrichtlijnsoorten is het plangebied (redelijkerwijs) ongeschikt door het ontbreken van geschikte habitat. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

## 5.3 Nationaal beschermde soorten

In het plangebied zijn geen nationaal beschermde soorten aanwezig, waarvoor géén provinciale vrijstelling geldt, door het ontbreken van een geschikt habitat.

Het plangebied is potentieel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt als egel, konijn en (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op egel en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

## 6. Conclusie

Op basis van bovenstaande informatie welke uit de quickscan flora en fauna naar voren is gekomen, is er geen aanleiding om direct een aanvullend flora- of faunaonderzoek uit te voeren. Er kan op dit moment zonder voorziene problemen begonnen worden de geplande werkzaamheden, het bouwrijp maken van de kavels en het bouwen van de ruimte voor ruimte woning met bijgebouw en bijkomende werken. Wordt er binnen het broedseizoen gestart met de werkzaamheden dan is een extra controle op aanwezige nesten noodzakelijk.

Tijdens werkzaamheden blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht en bij een veranderende situatie dient te allen tijde een ecooloog ingeschakeld te worden.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben, verblijf ik.

Met vriendelijke groet,  
Ing. R.J.L. Bijvelds  
Ecoloog BNL advies



28-05-2021

