

# BESTEMMINGPSLAN

## Hazenakkerstraat 30 Oss - 2023

Bijlagen bij toelichting





# **Bestemmingsplan Hazenakkerstraat 30 Oss – 2023**

## **Bijlagenboek**

Gemeente Oss,  
april 2023

**Hazenakkerstraat 30 Oss -  
2023**

## Inhoudsopgave

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bijlagen toelichting</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>Bijlage 1      Akoestisch onderzoek</b>      | <b>4</b>  |
| <b>Bijlage 2      Waterparagraaf</b>            | <b>59</b> |
| <b>Bijlage 3      Quickscan flora en fauna</b>  | <b>62</b> |
| <b>Bijlage 4      Historisch bodemonderzoek</b> | <b>79</b> |
| <b>Bijlage 5      Stikstofonderzoek</b>         | <b>99</b> |

## **Bijlagen toelichting**

## **Bijlage 1 Akoestisch onderzoek**



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:  
Hobostraat 1<sup>E</sup>  
5402 CB Uden

T. 0413-269091  
F. 0413-252513  
E. [info@amitec.nl](mailto:info@amitec.nl)  
I. [www.amitec.nl](http://www.amitec.nl)

IBAN NL90ABNA0408488735  
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd  
Volgens ISO 9001:2015

datum:  
**11-4-2022**

Kenmerk:  
**22.914-FB.w-1**

pagina: **i**

## **AKOESTISCH ONDERZOEK**

(wegverkeerslawaaï)

Project:  
Hazenakkerstraat 30 te Oss - 2022

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.*





datum:  
**11-4-2022**  
Kenmerk:  
**22.914-FB.w-1**  
pagina: **ii**

**ONDERZOEK** voor

Locatie : Hazenakkerstraat 30 te Oss

Auteur : ing. F.H.J. Bouwmans

## Inhoudsopgave

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....</b>                             | <b>1</b>  |
| <b>1 INLEIDING .....</b>                                          | <b>2</b>  |
| <b>2 UITGANGSPUNTEN .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 2.1 SITUATIE .....                                                | 3         |
| 2.2 WEGVERKEER.....                                               | 3         |
| 2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer.....                            | 3         |
| 2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaai.....             | 3         |
| 2.2.3 Rekenmodel wegverkeer.....                                  | 4         |
| <b>3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI .....</b>    | <b>5</b>  |
| 3.1 ALGEMEEN .....                                                | 5         |
| 3.2 OMVANG GELUIDZONES LANGS WEGEN .....                          | 5         |
| 3.3 AFTREK CONFORM ARTIKEL 110G WET GELUIDHINDER .....            | 6         |
| 3.4 WEGDEKCORRECTIE .....                                         | 6         |
| 3.5 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED .....                     | 7         |
| 3.6 NIEUWE SITUATIES .....                                        | 7         |
| 3.7 MAXIMAAL TOELAATBARE GELUIDBELASTING "NIEUWE SITUATIES" ..... | 7         |
| 3.8 VOORLIGGENDE SITUATIE.....                                    | 8         |
| <b>4 BEREKENINGSRESULTATEN .....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>5 BESCHOUWING BEREKENINGSRESULTATEN .....</b>                  | <b>12</b> |
| 5.1 ALGEMEEN .....                                                | 12        |
| 5.2 WEGVERKEER DR SAAL VAN ZWANENBERGSINGEL .....                 | 12        |
| 5.3 WEGVERKEER JULIANASINGEL.....                                 | 12        |
| 5.4 WEGVERKEER RUWAARDSINGEL.....                                 | 12        |
| 5.5 MAATREGELEN EN CUMULATIEVE GELUIDBELASTING .....              | 13        |

### FIGUREN:

1. Ligging wegen
2. Ligging rekenpunten
3. Ligging gebouwen
4. Ligging bodemgebieden

### BIJLAGEN:

1. Plaatselijke situatie met bouwlocatie Hazenakkerstraat 30 te Oss
2. Invoergegevens rekenmodel Geomilieu
3. Berekeningsresultaten

## **SAMENVATTING EN CONCLUSIE**

Voor de locatie aan de Hazenakkerstraat heeft milieuadviesbureau Amittec BV te Uden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de optredende geluidbelasting vanwege wegverkeer voor het nieuwbouwplan van een woning op het perceel 7057 aan de Hazenakkerstraat 30 te Oss.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwbouwwoning gelegen is binnen de geluidzone van de Dr Saal van Zwanenbergsingel, de Julianasingel en de Ruwaardsingel. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de nieuwbouwwoning ten gevolge van verkeer op de Dr Saal van Zwanenbergsingel, de Julianasingel en de Ruwaardsingel niet overschreden wordt.

Bij de vastgestelde gecumuleerde geluidbelasting van 51 dB wordt bij de standaard geluidwering van 20 dB al voldaan aan de ten hoogste toegestaan binnenniveau van 33 dB.

## **1 INLEIDING**

Voor de locatie aan de Hazenakkerstraat heeft milieuadviesbureau Amittec BV te Uden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de optredende geluidbelasting vanwege wegverkeer voor het nieuwbouwplan van een woning op het perceel 7057 aan de Hazenakkerstraat 30 te Oss.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwbouwwoning gelegen is binnen de geluidzone van de Dr Saal van Zwanenbergsingel, de Julianasingel en de Ruwaardsingel. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De voorliggende rapportage doet verslag van de wegverkeerslawaaiberekeningen. De rekenresultaten worden getoetst aan de geldende grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten. De normstelling wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt een beschouwing gegeven van de rekenresultaten.

## **2 UITGANGSPUNTEN**

### **2.1 Situatie**

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte situatietekeningen. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, wegdekverharding, rijsnelheden, bodemgesteldheid etc.) geïnventariseerd.

De nieuwe woning komt te liggen op het perceel 7057 aan de Hazenakkerstraat 30 te Oss.

De bijgevoegde figuren 1 t/m 4 geven een overzicht van het rekenmodel met daarop aangegeven de onderzochte wegen, de rekenpunten, de geluidreflecterende en afschermende objecten (gebouwen) en de bodemgebieden. In bijlage 1 zijn 2 luchtfoto's opgenomen.

### **2.2 Wegverkeer**

#### **2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer**

Ten noorden van het bouwplan ligt de Dr Saal van Zwanenbergsingel en de Julianasingel. Ten noordwesten van het bouwplan ligt de Ruwaardsingel. De maximum snelheid van deze wegen bedraagt ter hoogte van het bouwplan 50 km/u.

De verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig uit het BMMA. De aangeleverde verkeersgegevens betreffen het peiljaar 2030. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

De gehanteerde intensiteiten zijn opgenomen in bijlage 2. Het peiljaar is 2032.

Voor de overige wegen rond het bouwplan (zoals de Hazenakkerstraat, de Bachlaan en de Cesar Francklaan) geldt een maximum snelheid van 30 km/u. Deze wegen kunnen bij de toetsing buiten beschouwing worden gelaten.

#### **2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï**

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaard Rekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21.

### **2.2.3 Rekenmodel wegverkeer**

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, rekenpunten etc. opgenomen. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0.8 (overwegend zachte bodem); de harde bodemvlakken zijn gemodelleerd.

### 3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI

#### 3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de  $L_{Aeq}$  over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De  $L_{den}$  is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[ \frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] [dB]$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

*'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.*

#### 3.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens 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 geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh) of;

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

| Gebied                 | Breedte geluidzones (art. 74 Wgh)<br>[m] |
|------------------------|------------------------------------------|
| <b>Stedelijk</b>       |                                          |
| 1 of 2 rijstroken      | 200                                      |
| 3 of meer rijstroken   | 350                                      |
| <b>Buitenstedelijk</b> |                                          |
| 1 of 2 rijstroken      | 250                                      |
| 3 of 4 rijstroken      | 400                                      |
| 5 of meer rijstroken   | 600                                      |

### 3.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

Op 20 mei 2014 is het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG2012) gewijzigd. Na de vorige wijziging van het RMG2012 bleek dat langs wegen met snelheden vanaf 70 km/uur er in veel gevallen een hogere geluidbelasting, soms wel tot 2 dB, werd berekend. Deze hogere geluidbelastingen konden in bepaalde situaties een belemmering vormen voor de ontwikkeling van nieuwe (woning)bouwprojecten. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft, vooruitlopend op de invoering van Schwung-2, besloten om vanaf 21 mei 2014 een versoepeling van de norm voor woningbouw langs (buitenstedelijke) wegen toe te passen. Deze versoepeling wordt bewerkstelligd door de waarde van de aftrek van artikel 110g Wgh aan te passen.

De aanpassing betreft het volgende. Voor wegen waar de rijsnelheid 70 km/uur of meer bedraagt wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De aftrek was in de oude situatie (vóór 20 mei 2014) in alle gevallen 2 dB.

### 3.4 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De onderstaande correcties kunnen worden toegepast.

Tabel 3.2: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer

| Wegdektypen                                                                                                                                                                                                                                        | Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Zeer Open Asfalt beton (ZOAB)<br>Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn<br>Uitgeborsteld beton<br>Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton<br>Oppervlaktebewerking<br>Elementenverharding | 1                                          |
| Overige wegdektypen (met een relatief gladde top laag)                                                                                                                                                                                             | 2                                          |

### **3.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied**

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

### **3.6 Nieuwe situaties**

In al die gevallen waarin de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van "nieuwe situaties".

### **3.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting "nieuwe situaties"**

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden.

Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan door de Gemeente Oss onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB in buitenstedelijk gebied of 63 dB in stedelijk gebied worden aanvullende eisen gesteld aan de indeling van het gebouw.

Het gebouw dient dan akoestisch gunstig te worden ingedeeld. Van deze bepaling kan worden afgeweken indien **naar het oordeel** van de gemeente overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen.

Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming (realisatie nieuwe gebouwen met bijbehorende wegen) voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

### **3.8 Voorliggende situatie**

#### Dr Saal van Zwanenbergsingel

- Voor de locatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen / bestaande wegen.
- De bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied.
- De breedte van de geluidzones van de Dr Saal van Zwanenbergsingel bedraagt 350 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw.
- De maximale ontheffingswaarde (stedelijk gebied) bedraagt 63 dB.
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB.
- De aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

#### Julianasingel

- Voor de locatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen / bestaande wegen.
- De bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied.
- De breedte van de geluidzones van de Julianasingel bedraagt 350 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw.
- De maximale ontheffingswaarde (stedelijk gebied) bedraagt 63 dB.
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB.
- De aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

#### Ruwaardsingel

- Voor de locatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen / bestaande wegen.
- De bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied.
- De breedte van de geluidzones van de Ruwaardsingel bedraagt 350 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw.
- De maximale ontheffingswaarde (stedelijk gebied) bedraagt 63 dB.
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB.
- De aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN

In de navolgende tabellen worden de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen gepresenteerd op de gevels van de nieuwbouwwoning. Uitgaande van de eerder vermelde uitgangspunten zijn voor de relevante waarneempunten de toekomstige geluidbelastingen (prognosejaar 2032) berekend.

Toelichting bij de navolgende tabel:

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ontvanger:</i>                           | De nummering van de ontvangerpunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie (figuur 2).                                                                                                                                                                     |
| <i>Waarneemhoogte</i>                       | De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van het plaatselijk maaiveld.                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Geluidbelasting (werkelijk W):</i>       | De vermelde waarden zijn exclusief de aftrek conform artikel 110g. Deze waarden dienen te worden gehanteerd voor de bepaling van de geluidniveaus in de woningen.                                                                                                                                |
| <i>Geluidbelasting (toetsingswaarde T):</i> | De vermelde waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g. Deze waarden dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting <b>vetgedrukt en rood</b> is weergegeven wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden. |

Tabel 4.1: Rekenresultaten wegverkeer Dr Saal van Zwanenbergsingel

| Ontvanger | Hoogte [m] | Geluidbelasting Lden [dB] ten gevolge van het verkeer op de Dr Saal van Zwanenbergsingel |    |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|           |            | W                                                                                        | T  |
| 1         | 1.5        | 31                                                                                       | 26 |
|           | 4.5        | 34                                                                                       | 29 |
|           | 7.5        | 43                                                                                       | 38 |
| 2         | 1.5        | 28                                                                                       | 24 |
|           | 4.5        | 33                                                                                       | 28 |
|           | 7.5        | 44                                                                                       | 38 |
| 3         | 1.5        | 31                                                                                       | 26 |
|           | 4.5        | 37                                                                                       | 32 |
|           | 7.5        | 46                                                                                       | 40 |
| 4         | 1.5        | 31                                                                                       | 26 |
|           | 4.5        | 37                                                                                       | 32 |
|           | 7.5        | 46                                                                                       | 40 |
| 5         | 1.5        | 29                                                                                       | 24 |
|           | 4.5        | 36                                                                                       | 31 |
|           | 7.5        | 39                                                                                       | 34 |
| 6         | 1.5        | 26                                                                                       | 22 |
|           | 4.5        | 31                                                                                       | 26 |
|           | 7.5        | 39                                                                                       | 34 |
| 7         | 1.5        | 29                                                                                       | 24 |
|           | 4.5        | 30                                                                                       | 25 |
|           | 7.5        | 32                                                                                       | 27 |
| 8         | 1.5        | 30                                                                                       | 25 |
|           | 4.5        | 31                                                                                       | 26 |
|           | 7.5        | 32                                                                                       | 27 |

De rekenresultaten (incl. en excl. 5 dB aftrek) zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.2.

Tabel 4.2: Rekenresultaten wegverkeer Julianasingel

| Ontvanger | Hoogte [m] | Geluidbelasting Lden [dB] ten gevolge van het verkeer op de Julianasingel |    |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|           |            | W                                                                         | T  |
| 1         | 1.5        | 35                                                                        | 30 |
|           | 4.5        | 38                                                                        | 34 |
|           | 7.5        | 44                                                                        | 39 |
| 2         | 1.5        | 32                                                                        | 27 |
|           | 4.5        | 38                                                                        | 33 |
|           | 7.5        | 44                                                                        | 40 |
| 3         | 1.5        | 34                                                                        | 29 |
|           | 4.5        | 39                                                                        | 34 |
|           | 7.5        | 46                                                                        | 41 |
| 4         | 1.5        | 34                                                                        | 29 |
|           | 4.5        | 39                                                                        | 34 |
|           | 7.5        | 45                                                                        | 40 |
| 5         | 1.5        | 30                                                                        | 25 |
|           | 4.5        | 33                                                                        | 28 |
|           | 7.5        | 35                                                                        | 30 |
| 6         | 1.5        | 29                                                                        | 24 |
|           | 4.5        | 32                                                                        | 27 |
|           | 7.5        | 35                                                                        | 30 |
| 7         | 1.5        | 37                                                                        | 32 |
|           | 4.5        | 39                                                                        | 34 |
|           | 7.5        | 36                                                                        | 31 |
| 8         | 1.5        | 34                                                                        | 29 |
|           | 4.5        | 37                                                                        | 32 |
|           | 7.5        | 37                                                                        | 32 |

De rekenresultaten (incl. en excl. 5 dB aftrek) zijn opgenomen in bijlage 3.3 en 3.4.

Tabel 4.3: Rekenresultaten wegverkeer Ruwaardsingel

| Ontvanger | Hoogte [m] | Geluidbelasting Lden [dB] ten gevolge van het verkeer op de Ruwaardsingel |    |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|           |            | W                                                                         | T  |
| 1         | 1.5        | 45                                                                        | 40 |
|           | 4.5        | 46                                                                        | 41 |
|           | 7.5        | 49                                                                        | 44 |
| 2         | 1.5        | 41                                                                        | 36 |
|           | 4.5        | 43                                                                        | 38 |
|           | 7.5        | 47                                                                        | 42 |
| 3         | 1.5        | 33                                                                        | 28 |
|           | 4.5        | 38                                                                        | 33 |
|           | 7.5        | 46                                                                        | 41 |
| 4         | 1.5        | 33                                                                        | 28 |
|           | 4.5        | 39                                                                        | 34 |
|           | 7.5        | 46                                                                        | 41 |
| 5         | 1.5        | 29                                                                        | 24 |
|           | 4.5        | 37                                                                        | 32 |
|           | 7.5        | 40                                                                        | 35 |
| 6         | 1.5        | 30                                                                        | 25 |
|           | 4.5        | 32                                                                        | 27 |
|           | 7.5        | 35                                                                        | 30 |
| 7         | 1.5        | 45                                                                        | 40 |
|           | 4.5        | 46                                                                        | 41 |
|           | 7.5        | 46                                                                        | 42 |
| 8         | 1.5        | 45                                                                        | 40 |
|           | 4.5        | 46                                                                        | 41 |
|           | 7.5        | 47                                                                        | 42 |

De rekenresultaten (incl. en excl. 5 dB aftrek) zijn opgenomen in bijlage 3.5 en 3.6.

Voor de volledigheid zijn de gecumuleerde geluidsniveaus opgenomen in bijlage 3.7 en 3.8.

## **5 BESCHOUWING BEREKENINGRESULTATEN**

### **5.1 Algemeen**

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt expliciet opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 Wet geluidhinder niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde 'dove' gevels). Voor 'dove' gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

### **5.2 Wegverkeer Dr Saal van Zwanenbergsingel**

Uit de resultaten van de berekeningen naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Dr Saal van Zwanenbergsingel kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

- De maximale geluidbelasting bedraagt 40 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt bij de nieuwbouwwoning niet overschreden.
- De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt eveneens niet overschreden.

### **5.3 Wegverkeer Julianasingel**

Uit de resultaten van de berekeningen naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Julianasingel kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

- De maximale geluidbelasting bedraagt 41 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt bij de nieuwbouwwoning niet overschreden.
- De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt eveneens niet overschreden.

### **5.4 Wegverkeer Ruwaardsingel**

Uit de resultaten van de berekeningen naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Ruwaardsingel kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

- De maximale geluidbelasting bedraagt 44 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt bij de nieuwbouwwoning niet overschreden.
- De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt eveneens niet overschreden.

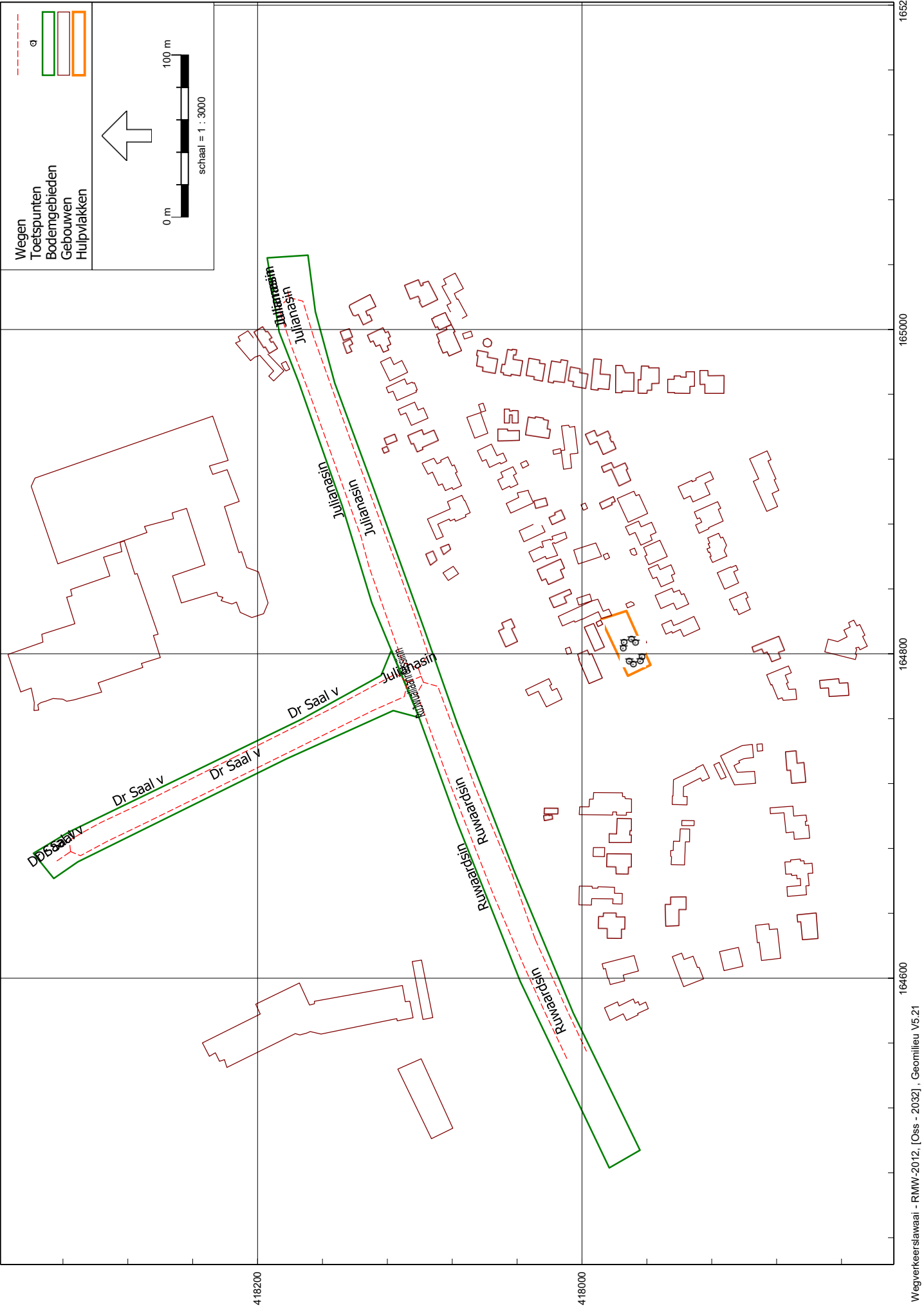
### **5.5 Maatregelen en cumulatieve geluidbelasting**

Bovenstaande laat zien dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de nieuwbouwwoning niet overschreden wordt. Dat betekent dat conform de Wet geluidhinder er niet gekeken hoeft te worden naar mogelijk te treffen maatregelen.

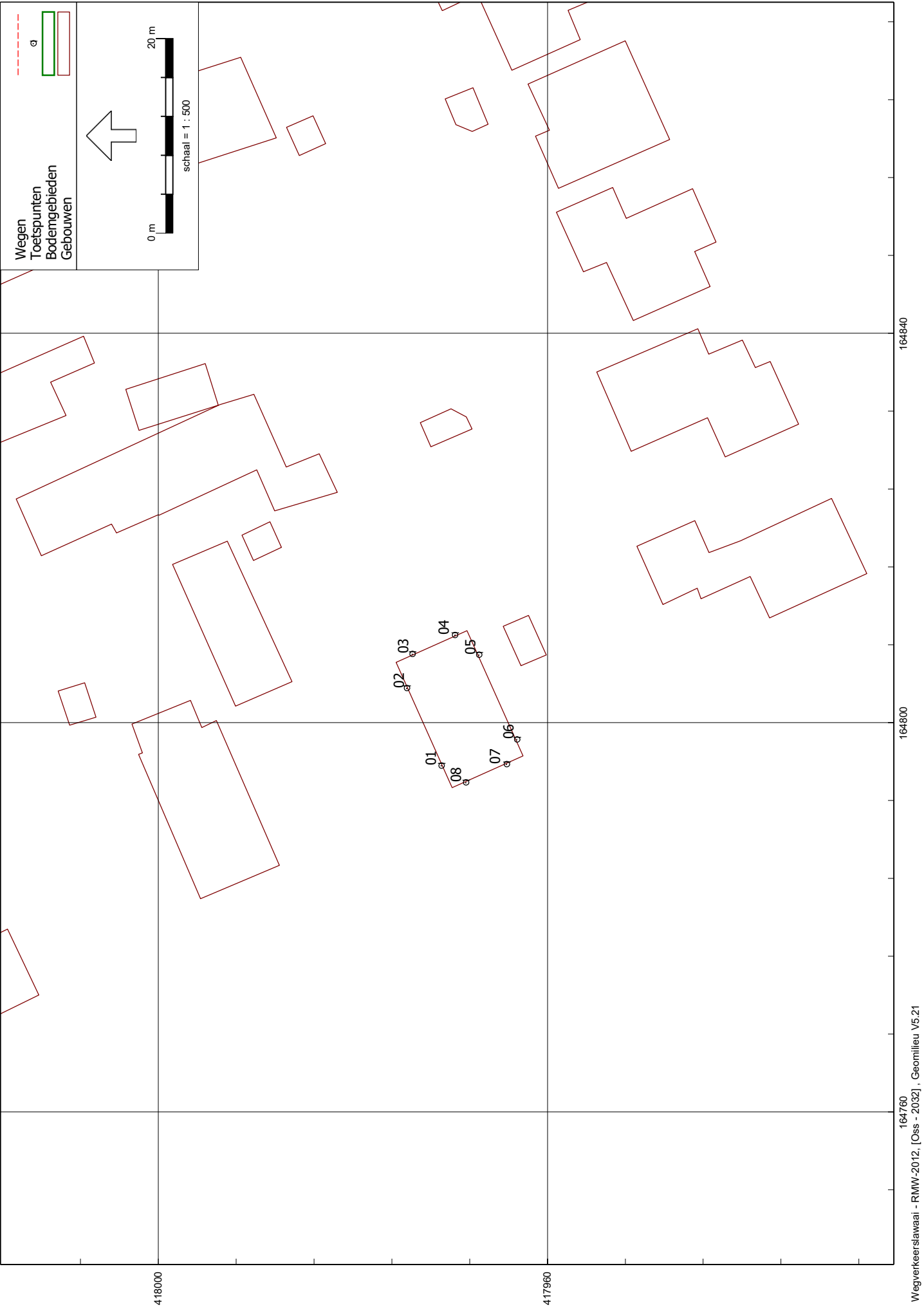
De gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage 3.7 (excl. aftrek) en 3.8 (incl. aftrek). Bij de vastgestelde gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek van ten hoogste 51 dB wordt bij de standaard geluidwering van 20 dB al voldaan aan het ten hoogste toegestaan binnenniveau van 33 dB.

## FIGUREN

Figuur 1  
Ligging wegen

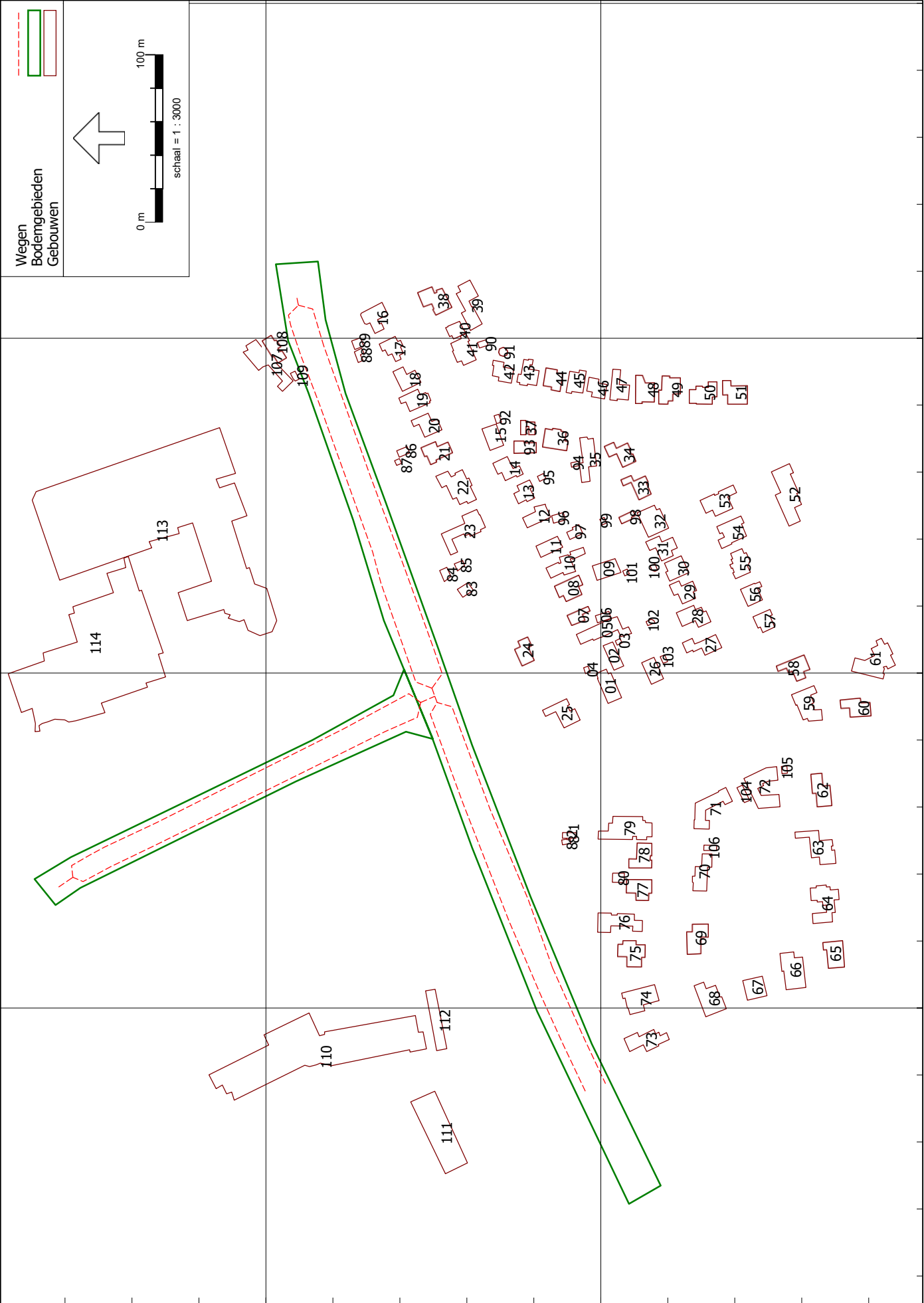


Figuur 2  
Ligging rekenpunten

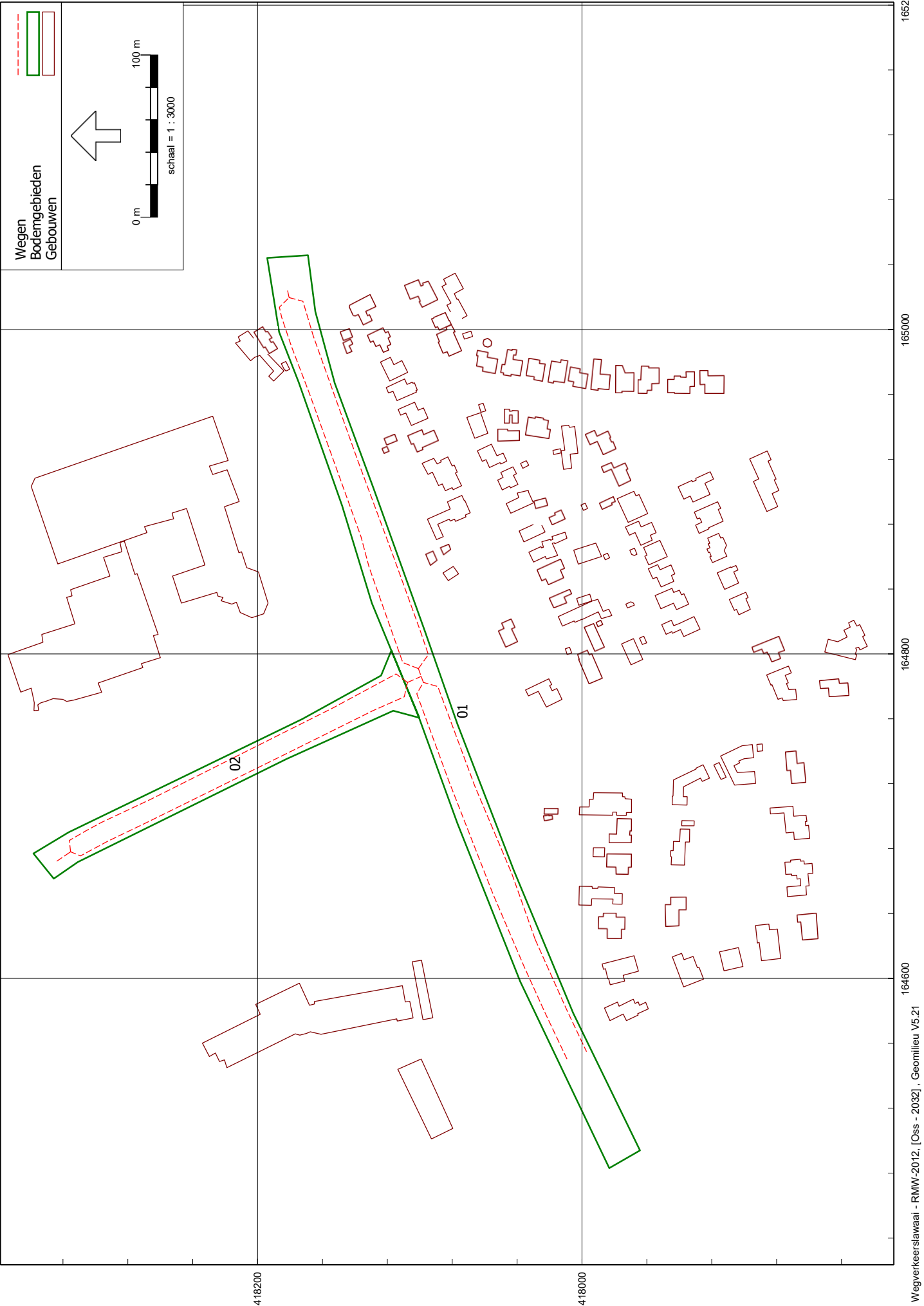


Figuur 3

Ligging gebouwen

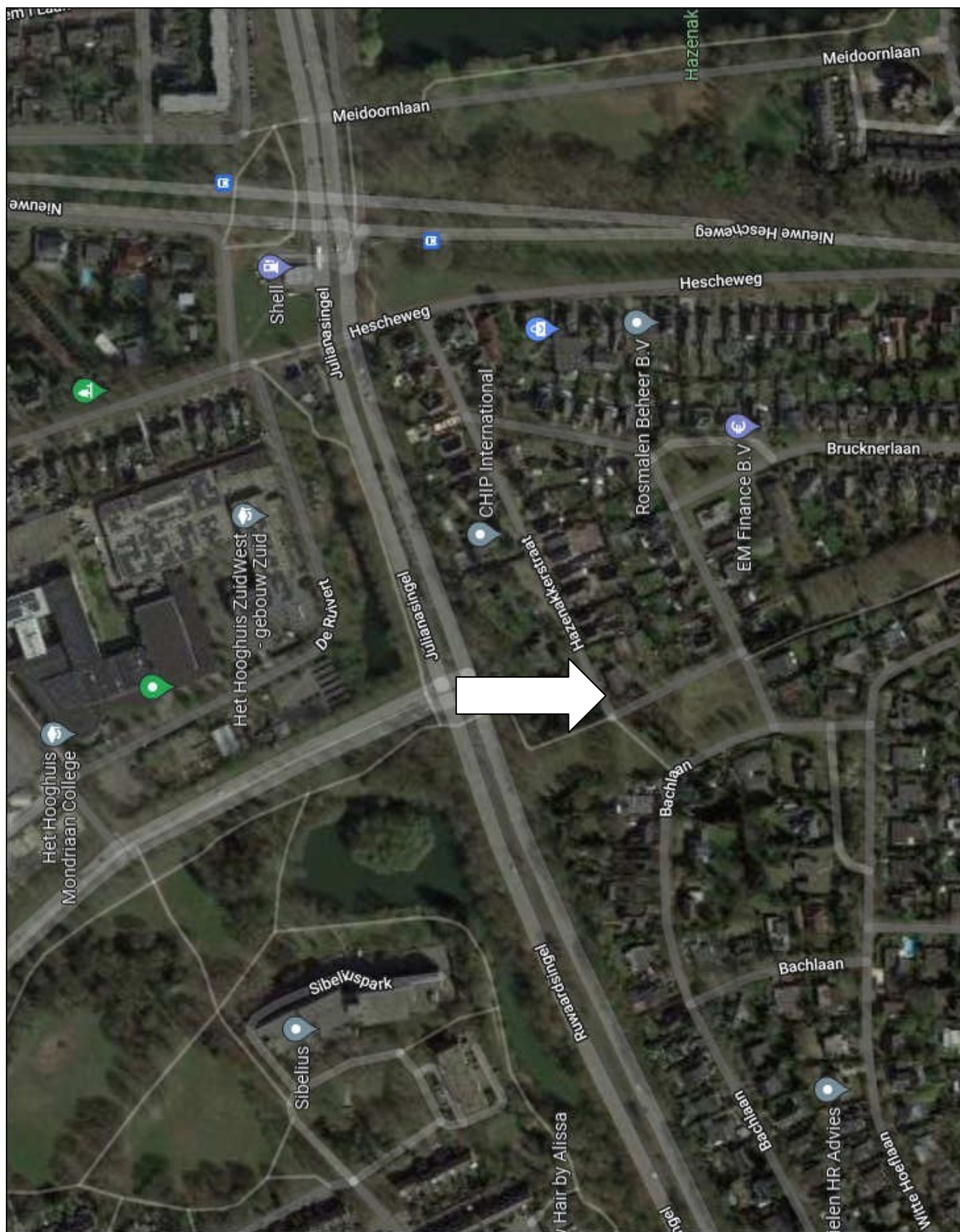


Figuur 4  
Ligging bodemgebieden

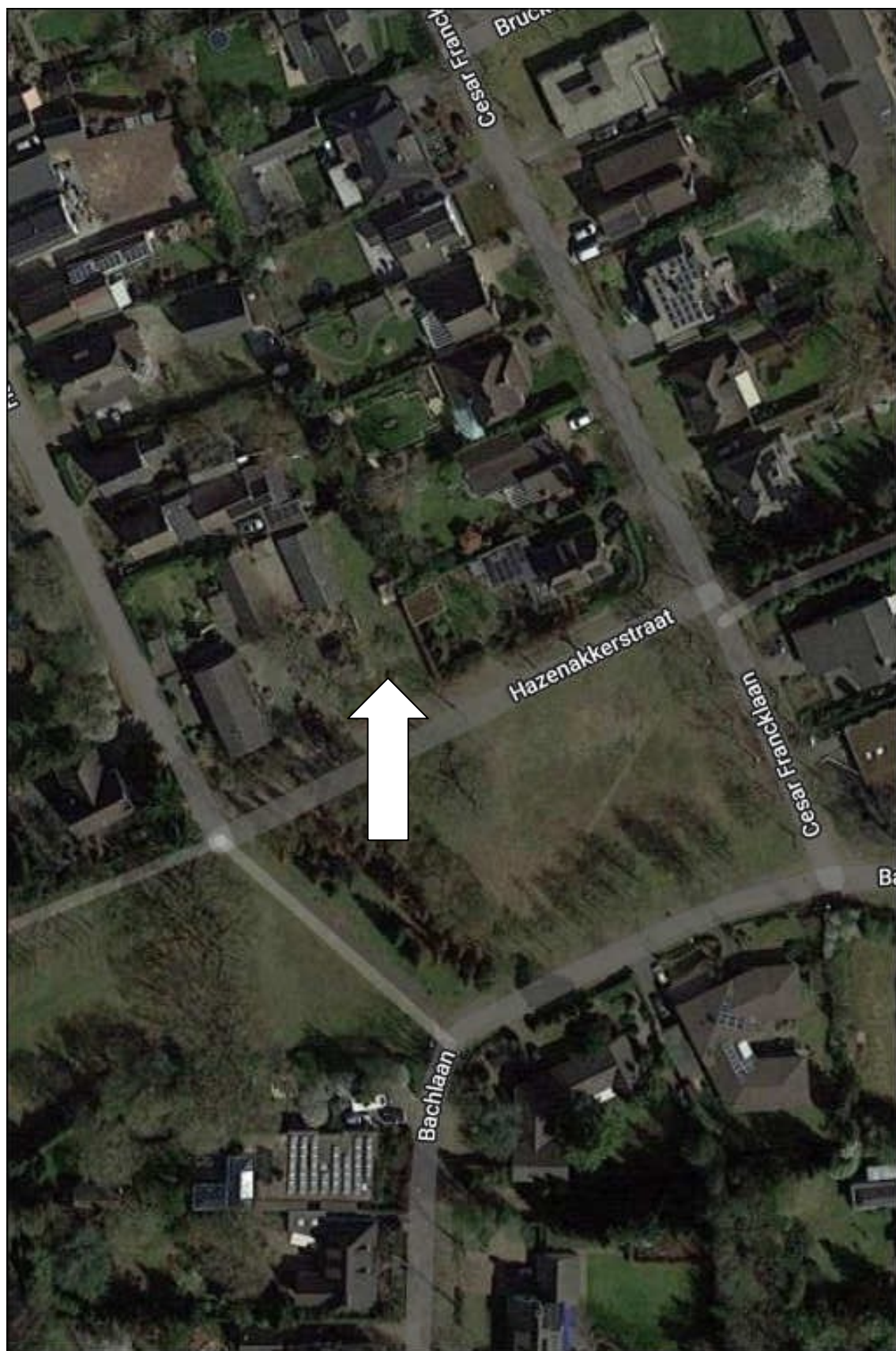


## BIJLAGE 1

Plaatselijke situatie met bouwlocatie Hazenakkerstraat 30 te Oss



Plaatselijke situatie met bouwlocatie Hazenakerstraat 30 te Oss





datum:  
**11-4-2022**  
Kenmerk:  
**22.914-FB.w-1**  
Bijlage - 2 -

## **BIJLAGE 2**

Invoergegevens rekenmodel Geomilieu

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| 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)) | V (ZV (N)) | V (ZV (P4)) |
|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| Dr Saal v  | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Dr Saal v  | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Dr Saal v  | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Dr Saal v  | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Dr Saal v  | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Julianasin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |
| Ruwaardsin | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

| Model: 2032                                                     |               |          |          |          |           |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| Groep: (hoofdgroep)                                             |               |          |          |          |           |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |  |
| Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |               |          |          |          |           |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |  |
| Naam                                                            | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %Int (P4) | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) | %MR (P4) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LV (P4) | %MV (D) | %MV (A) |  |
| Dr Saal v                                                       | 5365,10       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,55   | 94,37   | 93,21   | --       | 5,37    | 3,77    |  |
| Dr Saal v                                                       | 11860,95      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,27   | 94,16   | 92,95   | --       | 5,57    | 3,91    |  |
| Dr Saal v                                                       | 11554,97      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,06   | 94,00   | 92,77   | --       | 5,71    | 4,02    |  |
| Dr Saal v                                                       | 6495,85       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,04   | 93,98   | 92,74   | --       | 5,73    | 4,03    |  |
| Dr Saal v                                                       | 5365,10       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,55   | 94,37   | 93,21   | --       | 5,37    | 3,77    |  |
| Julianasin                                                      | 16932,47      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,91   | 94,65   | 93,54   | --       | 5,11    | 3,58    |  |
| Julianasin                                                      | 17346,26      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 93,02   | 94,74   | 93,64   | --       | 5,03    | 3,53    |  |
| Julianasin                                                      | 11860,95      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,27   | 94,16   | 92,95   | --       | 5,57    | 3,91    |  |
| Julianasin                                                      | 16932,47      | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,91   | 94,65   | 93,54   | --       | 5,11    | 3,58    |  |
| Julianasin                                                      | 8322,52       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 93,04   | 94,75   | 93,66   | --       | 5,01    | 3,52    |  |
| Julianasin                                                      | 8609,95       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,78   | 94,56   | 93,43   | --       | 5,20    | 3,65    |  |
| Julianasin                                                      | 8609,95       | 6,48     | 3,64     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 92,78   | 94,56   | 93,43   | --       | 5,20    | 3,65    |  |
| Ruwaardsin                                                      | 13552,64      | 6,49     | 3,63     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 91,17   | 93,31   | 91,95   | --       | 6,36    | 4,48    |  |
| Ruwaardsin                                                      | 7197,98       | 6,49     | 3,63     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 91,16   | 93,31   | 91,94   | --       | 6,36    | 4,49    |  |
| Ruwaardsin                                                      | 6354,66       | 6,49     | 3,63     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 91,18   | 93,32   | 91,95   | --       | 6,35    | 4,48    |  |
| Ruwaardsin                                                      | 6354,66       | 6,49     | 3,63     | 0,96     | --        | --      | --      | --      | --       | 91,18   | 93,32   | 91,95   | --       | 6,35    | 4,48    |  |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | %MV (N) | %MV (P4) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZV (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D)  | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | MV (D) |
|------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
| Dr Saal v  | 4,68    | --       | 2,09    | 1,86    | 2,10    | --       | --     | --     | --     | --      | 321,76  | 184,29 | 48,01  | --      | 18,67  |
| Dr Saal v  | 4,86    | --       | 2,17    | 1,93    | 2,18    | --       | --     | --     | --     | --      | 709,18  | 406,53 | 105,84 | --      | 42,81  |
| Dr Saal v  | 4,99    | --       | 2,22    | 1,98    | 2,24    | --       | --     | --     | --     | --      | 689,31  | 395,36 | 102,91 | --      | 42,75  |
| Dr Saal v  | 5,01    | --       | 2,23    | 1,99    | 2,25    | --       | --     | --     | --     | --      | 387,42  | 222,21 | 57,83  | --      | 24,12  |
| Dr Saal v  | 4,68    | --       | 2,09    | 1,86    | 2,10    | --       | --     | --     | --     | --      | 321,76  | 184,29 | 48,01  | --      | 18,67  |
| Julianasin | 4,46    | --       | 1,99    | 1,76    | 2,00    | --       | --     | --     | --     | --      | 1019,43 | 583,37 | 152,05 | --      | 56,07  |
| Julianasin | 4,39    | --       | 1,95    | 1,74    | 1,97    | --       | --     | --     | --     | --      | 1045,58 | 598,19 | 155,93 | --      | 56,54  |
| Julianasin | 4,86    | --       | 2,17    | 1,93    | 2,18    | --       | --     | --     | --     | --      | 709,18  | 406,53 | 105,84 | --      | 42,81  |
| Julianasin | 4,46    | --       | 1,99    | 1,76    | 2,00    | --       | --     | --     | --     | --      | 1019,43 | 583,37 | 152,05 | --      | 56,07  |
| Julianasin | 4,37    | --       | 1,95    | 1,73    | 1,97    | --       | --     | --     | --     | --      | 501,76  | 287,04 | 74,83  | --      | 27,02  |
| Julianasin | 4,54    | --       | 2,02    | 1,80    | 2,04    | --       | --     | --     | --     | --      | 517,64  | 296,35 | 77,23  | --      | 29,01  |
| Julianasin | 4,54    | --       | 2,02    | 1,80    | 2,04    | --       | --     | --     | --     | --      | 517,64  | 296,35 | 77,23  | --      | 29,01  |
| Ruwaardsin | 5,56    | --       | 2,47    | 2,21    | 2,50    | --       | --     | --     | --     | --      | 801,90  | 459,05 | 119,63 | --      | 55,94  |
| Ruwaardsin | 5,56    | --       | 2,47    | 2,21    | 2,50    | --       | --     | --     | --     | --      | 425,85  | 243,81 | 63,53  | --      | 29,71  |
| Ruwaardsin | 5,55    | --       | 2,47    | 2,21    | 2,49    | --       | --     | --     | --     | --      | 376,04  | 215,27 | 56,09  | --      | 26,19  |
| Ruwaardsin | 5,55    | --       | 2,47    | 2,21    | 2,49    | --       | --     | --     | --     | --      | 376,04  | 215,27 | 56,09  | --      | 26,19  |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | MV (A) | MV (N) | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) | ZV (P4) | IE | (D) | 63    | IE | (D)   | 125 | IE | (D) | 250    | IE | (D) | 500    | IE | (D) | 1k     |
|------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|----|-----|-------|----|-------|-----|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|
| Dr Saal v  | 7,36   | 2,41   | --      | 7,27   | 3,63   | 1,08   | --      | -- | --  | 81,10 | -- | 88,44 | --  | -- | --  | 95,29  | -- | --  | 99,78  | -- | --  | 105,69 |
| Dr Saal v  | 16,88  | 5,53   | --      | 16,68  | 8,33   | 2,48   | --      | -- | --  | 84,62 | -- | 91,98 | --  | -- | --  | 98,86  | -- | --  | 103,28 | -- | --  | 109,15 |
| Dr Saal v  | 16,91  | 5,54   | --      | 16,62  | 8,33   | 2,48   | --      | -- | --  | 84,55 | -- | 91,93 | --  | -- | --  | 98,82  | -- | --  | 103,21 | -- | --  | 109,05 |
| Dr Saal v  | 9,53   | 3,12   | --      | 9,39   | 4,71   | 1,40   | --      | -- | --  | 82,06 | -- | 89,43 | --  | -- | --  | 96,33  | -- | --  | 100,71 | -- | --  | 106,55 |
| Dr Saal v  | 7,36   | 2,41   | --      | 7,27   | 3,63   | 1,08   | --      | -- | --  | 81,10 | -- | 88,44 | --  | -- | --  | 95,29  | -- | --  | 99,78  | -- | --  | 105,69 |
| Julianasin | 22,07  | 7,25   | --      | 21,83  | 10,85  | 3,25   | --      | -- | --  | 86,00 | -- | 93,32 | --  | -- | --  | 100,13 | -- | --  | 104,70 | -- | --  | 110,65 |
| Julianasin | 22,29  | 7,31   | --      | 21,92  | 10,99  | 3,28   | --      | -- | --  | 86,07 | -- | 93,38 | --  | -- | --  | 100,18 | -- | --  | 104,78 | -- | --  | 110,75 |
| Julianasin | 16,88  | 5,53   | --      | 16,68  | 8,33   | 2,48   | --      | -- | --  | 84,62 | -- | 91,98 | --  | -- | --  | 98,86  | -- | --  | 103,28 | -- | --  | 109,15 |
| Julianasin | 22,07  | 7,25   | --      | 21,83  | 10,85  | 3,25   | --      | -- | --  | 86,00 | -- | 93,32 | --  | -- | --  | 100,13 | -- | --  | 104,70 | -- | --  | 110,65 |
| Julianasin | 10,66  | 3,49   | --      | 10,52  | 5,24   | 1,57   | --      | -- | --  | 82,87 | -- | 90,19 | --  | -- | --  | 96,98  | -- | --  | 101,59 | -- | --  | 107,56 |
| Julianasin | 11,44  | 3,75   | --      | 11,27  | 5,64   | 1,69   | --      | -- | --  | 83,09 | -- | 90,42 | --  | -- | --  | 97,24  | -- | --  | 101,79 | -- | --  | 107,72 |
| Julianasin | 11,44  | 3,75   | --      | 11,27  | 5,64   | 1,69   | --      | -- | --  | 83,09 | -- | 90,42 | --  | -- | --  | 97,24  | -- | --  | 101,79 | -- | --  | 107,72 |
| Ruwaardsin | 22,04  | 7,23   | --      | 21,73  | 10,87  | 3,25   | --      | -- | --  | 85,48 | -- | 92,90 | --  | -- | --  | 99,87  | -- | --  | 104,08 | -- | --  | 109,81 |
| Ruwaardsin | 11,73  | 3,84   | --      | 11,54  | 5,77   | 1,73   | --      | -- | --  | 82,73 | -- | 90,15 | --  | -- | --  | 97,12  | -- | --  | 101,33 | -- | --  | 107,07 |
| Ruwaardsin | 10,33  | 3,39   | --      | 10,19  | 5,10   | 1,52   | --      | -- | --  | 82,19 | -- | 89,61 | --  | -- | --  | 96,58  | -- | --  | 100,79 | -- | --  | 106,52 |
| Ruwaardsin | 10,33  | 3,39   | --      | 10,19  | 5,10   | 1,52   | --      | -- | --  | 82,19 | -- | 89,61 | --  | -- | --  | 96,58  | -- | --  | 100,79 | -- | --  | 106,52 |

Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | IE (D) | 2k | IE (D) | 4k | IE (D) | 8k | IE (A) | 63 | IE (A) | 125 | IE (A) | 250 | IE (A) | 500 | IE (A) | 1k | IE (A) | 2k | IE (A) | 4k | IE (A) | 8k |
|------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|
| Dr Saal v  | 102,33 |    | 95,61  |    | 86,52  |    | 78,15  |    | 85,33  |     | 91,95  |     | 96,99  |     | 103,08 |    | 99,67  |    | 92,93  |    | 83,53  |    |
| Dr Saal v  | 105,81 |    | 99,08  |    | 90,04  |    | 81,66  |    | 88,86  |     | 95,50  |     | 100,48 |     | 106,54 |    | 103,14 |    | 96,40  |    | 87,04  |    |
| Dr Saal v  | 105,71 |    | 98,99  |    | 89,98  |    | 81,59  |    | 88,80  |     | 95,47  |     | 100,40 |     | 106,44 |    | 103,04 |    | 96,30  |    | 86,97  |    |
| Dr Saal v  | 103,21 |    | 96,49  |    | 87,48  |    | 79,10  |    | 86,31  |     | 92,98  |     | 97,91  |     | 103,94 |    | 100,54 |    | 93,80  |    | 84,48  |    |
| Dr Saal v  | 102,33 |    | 95,61  |    | 86,52  |    | 78,15  |    | 85,33  |     | 91,95  |     | 96,99  |     | 103,08 |    | 99,67  |    | 92,93  |    | 83,53  |    |
| Julianasin | 107,29 |    | 100,56 |    | 91,42  |    | 83,05  |    | 90,21  |     | 96,79  |     | 101,91 |     | 108,04 |    | 104,63 |    | 97,89  |    | 88,43  |    |
| Julianasin | 107,38 |    | 100,65 |    | 91,49  |    | 83,13  |    | 90,29  |     | 96,85  |     | 102,00 |     | 108,15 |    | 104,73 |    | 97,98  |    | 88,52  |    |
| Julianasin | 105,81 |    | 99,08  |    | 90,04  |    | 81,66  |    | 88,86  |     | 95,50  |     | 100,48 |     | 106,54 |    | 103,14 |    | 96,40  |    | 87,04  |    |
| Julianasin | 107,29 |    | 100,56 |    | 91,42  |    | 83,05  |    | 90,21  |     | 96,79  |     | 101,91 |     | 108,04 |    | 104,63 |    | 97,89  |    | 88,43  |    |
| Julianasin | 104,19 |    | 97,46  |    | 88,29  |    | 79,94  |    | 87,09  |     | 93,65  |     | 98,80  |     | 104,95 |    | 101,54 |    | 94,79  |    | 85,32  |    |
| Julianasin | 104,37 |    | 97,64  |    | 88,51  |    | 80,15  |    | 87,32  |     | 93,91  |     | 99,00  |     | 105,12 |    | 101,71 |    | 94,96  |    | 85,53  |    |
| Julianasin | 104,37 |    | 97,64  |    | 88,51  |    | 80,15  |    | 87,32  |     | 93,91  |     | 99,00  |     | 105,12 |    | 101,71 |    | 94,96  |    | 85,53  |    |
| Ruwaardsin | 106,49 |    | 99,78  |    | 90,91  |    | 82,47  |    | 89,73  |     | 96,48  |     | 101,23 |     | 107,17 |    | 103,79 |    | 97,06  |    | 87,86  |    |
| Ruwaardsin | 103,75 |    | 97,03  |    | 88,16  |    | 79,72  |    | 86,98  |     | 93,74  |     | 98,49  |     | 104,42 |    | 101,05 |    | 94,31  |    | 85,11  |    |
| Ruwaardsin | 103,20 |    | 96,49  |    | 87,61  |    | 79,18  |    | 86,44  |     | 93,19  |     | 97,95  |     | 103,88 |    | 100,50 |    | 93,77  |    | 84,57  |    |
| Ruwaardsin | 103,20 |    | 96,49  |    | 87,61  |    | 79,18  |    | 86,44  |     | 93,19  |     | 97,95  |     | 103,88 |    | 100,50 |    | 93,77  |    | 84,57  |    |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

# Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | LE (N) | 63 | LE (N) | 125 | 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 |
|------------|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|---------|----|---------|-----|---------|-----|
| Dr Saal v  | 72,67  |    | 79,94  |     | 86,71  |     | 91,41  |     | 97,36  |    | 93,99  |    | 87,26  |    | 78,07  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Dr Saal v  | 76,18  |    | 83,48  |     | 90,27  |     | 94,91  |     | 100,83 |    | 97,46  |    | 90,73  |    | 81,58  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Dr Saal v  | 76,12  |    | 83,43  |     | 90,25  |     | 94,84  |     | 100,73 |    | 97,37  |    | 90,64  |    | 81,52  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Dr Saal v  | 73,63  |    | 80,94  |     | 87,76  |     | 92,34  |     | 98,23  |    | 94,87  |    | 88,14  |    | 79,03  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Dr Saal v  | 72,67  |    | 79,94  |     | 86,71  |     | 91,41  |     | 97,36  |    | 93,99  |    | 87,26  |    | 78,07  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 77,57  |    | 84,82  |     | 91,55  |     | 96,33  |     | 102,33 |    | 98,95  |    | 92,21  |    | 82,97  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 77,64  |    | 84,89  |     | 91,61  |     | 96,42  |     | 102,43 |    | 99,05  |    | 92,31  |    | 83,04  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 76,18  |    | 83,48  |     | 90,27  |     | 94,91  |     | 100,83 |    | 97,46  |    | 90,73  |    | 81,58  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 77,57  |    | 84,82  |     | 91,55  |     | 96,33  |     | 102,33 |    | 98,95  |    | 92,21  |    | 82,97  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 74,45  |    | 81,70  |     | 88,41  |     | 93,23  |     | 99,24  |    | 95,86  |    | 89,12  |    | 79,85  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 74,66  |    | 81,93  |     | 88,67  |     | 93,42  |     | 99,40  |    | 96,03  |    | 89,29  |    | 80,06  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Julianasin | 74,66  |    | 81,93  |     | 88,67  |     | 93,42  |     | 99,40  |    | 96,03  |    | 89,29  |    | 80,06  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Ruwaardsin | 77,03  |    | 84,39  |     | 91,29  |     | 95,70  |     | 101,48 |    | 98,14  |    | 91,42  |    | 82,44  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Ruwaardsin | 74,29  |    | 81,64  |     | 88,54  |     | 92,95  |     | 98,74  |    | 95,39  |    | 88,67  |    | 79,69  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Ruwaardsin | 73,74  |    | 81,09  |     | 87,99  |     | 92,41  |     | 98,19  |    | 94,85  |    | 88,13  |    | 79,14  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |
| Ruwaardsin | 73,74  |    | 81,09  |     | 87,99  |     | 92,41  |     | 98,19  |    | 94,85  |    | 88,13  |    | 79,14  |    | --      |    | --      |     | --      | --  |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

## Overzicht wegen

2032

Bijlage 2.1

| Model:     | 2032                                                            |     |         |    |         |    |         |    |         |    |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|--|
| Groep:     | (hoofdgroep)                                                    |     |         |    |         |    |         |    |         |    |  |
|            | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |     |         |    |         |    |         |    |         |    |  |
| Naam       | LE (P4)                                                         | 500 | LE (P4) | 1k | LE (P4) | 2k | LE (P4) | 4k | LE (P4) | 8k |  |
| Dr Saal v  | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Dr Saal v  | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Dr Saal v  | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Dr Saal v  | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Dr Saal v  | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Julianasin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |
| Ruwaardsin | --                                                              | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- |  |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:00:42

## Overzicht rekenpunten

Bijlage 2.2

Model: 2032  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | Noordgevel | 164795,55 | 417970,90 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | Noordgevel | 164803,52 | 417974,47 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | Oostgevel  | 164807,02 | 417973,89 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | Oostgevel  | 164808,98 | 417969,52 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | Zuidgevel  | 164806,94 | 417967,03 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | Zuidgevel  | 164798,25 | 417963,14 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | Westgevel  | 164795,71 | 417964,19 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | Westgevel  | 164793,83 | 417968,39 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:01:23

Overzicht gebouwen

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|-----------------|--------|----------|----------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|
| 01   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 02   | Gebouw          | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 03   | Gebouw          | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 04   | Gebouw          | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 05   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 06   | Gebouw          | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 07   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 08   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 09   | Gebouw          | 6,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 10   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 11   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 12   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 13   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 14   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 15   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 16   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 17   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 18   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 19   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 20   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 21   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 22   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 23   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 24   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 25   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 26   | Nieuwbouwwoning | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 27   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 28   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 29   | Gebouw          | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |

## Overzicht gebouwen

Bijlage 2.3

Model: 2032  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 05   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 06   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 07   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 08   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 09   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 10   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 11   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 12   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 13   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 14   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 15   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 16   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 17   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 18   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 19   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 20   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 21   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 22   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 23   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 24   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 25   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 26   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 27   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 28   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 29   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:03:52

Overzicht gebouwen

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|
| 30   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 31   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 32   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 33   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 34   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 35   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 36   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 37   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 38   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 39   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 40   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 41   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 42   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 43   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 44   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 45   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 46   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 47   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 48   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 49   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 50   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 51   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 52   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 53   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 54   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 55   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 56   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 57   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 58   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |

## Overzicht gebouwen

Bijlage 2.3

Model: 2032  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 30   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 31   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 32   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 33   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 34   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 35   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 36   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 37   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 38   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 39   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 40   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 41   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 42   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 43   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 44   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 45   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 46   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 47   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 48   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 49   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 50   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 51   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 52   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 53   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 54   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 55   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 56   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 57   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 58   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:03:52

Overzicht gebouwen

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|
| 59   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 60   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 61   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 62   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 63   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 64   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 65   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 66   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 67   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 68   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 69   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 70   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 71   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 72   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 73   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 74   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 75   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 76   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 77   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 78   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 79   | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 80   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 81   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 82   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 83   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 84   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 85   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 86   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 87   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |

## Overzicht gebouwen

Bijlage 2.3

Model: 2032  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 59   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 60   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 61   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 62   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 63   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 64   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 65   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 66   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 67   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 68   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 69   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 70   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 71   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 72   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 73   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 74   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 75   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 76   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 77   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 78   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 79   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 80   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 81   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 82   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 83   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 84   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 85   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 86   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 87   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:03:52

Overzicht gebouwen

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|
| 88   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 89   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 90   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 91   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 92   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 93   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 94   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 95   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 96   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 97   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 98   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 99   | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 100  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 101  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 102  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 103  | Gebouw  | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 104  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 105  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 106  | Gebouw  | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 107  | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 108  | Gebouw  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 109  | Gebouw  | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 110  | Gebouw  | 14,00  | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 111  | Gebouw  | 14,00  | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 112  | Gebouw  | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 113  | Gebouw  | 10,00  | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |
| 114  | Gebouw  | 10,00  | 0,00     | Relatief |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      |

## Overzicht gebouwen

Bijlage 2.3

Model: 2032  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 88   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 89   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 90   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 91   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 92   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 93   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 94   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 95   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 96   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 97   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 98   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 99   | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 100  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 101  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 102  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 103  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 104  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 105  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 106  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 107  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 108  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 109  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 110  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 111  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 112  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 113  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 114  | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:03:52

## Overzicht bodemgebieden

Bijlage 2.4

Model: 2032  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.          | Bf   |
|------|------------------|------|
| 01   | Hard bodemgebied | 0,00 |
| 02   | Hard bodemgebied | 0,00 |

## Overzicht model info

Bijlage 2.5

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 2032

| Model eigenschap                         |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | 2032                                              |
| Verantwoordelijke                        | Frank                                             |
| Rekenmethode                             | #2   Wegverkeerslawaaai   RMW-2012                |
| Aangemaakt door                          | Frank op 7-4-2022                                 |
| Laatst ingezien door                     | Frank op 7-4-2022                                 |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V5.21                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Iden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 5                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,80                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken                  | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |

Geomilieu V5.21

7-4-2022 13:04:51



## BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dr Saal van Zwanenbergsingel  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |      |  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 29,8 | 27,1  | 21,4  | 30,8 |  |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 33,1 | 30,4  | 24,7  | 34,1 |  |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 42,3 | 39,6  | 34,0  | 43,4 |  |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 27,5 | 24,8  | 19,2  | 28,5 |  |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 32,1 | 29,4  | 23,7  | 33,1 |  |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 42,5 | 39,8  | 34,1  | 43,5 |  |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 30,0 | 27,2  | 21,6  | 31,0 |  |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 35,9 | 33,2  | 27,5  | 36,9 |  |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,5 | 41,8  | 36,1  | 45,5 |  |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 30,2 | 27,4  | 21,8  | 31,2 |  |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 36,3 | 33,6  | 28,0  | 37,3 |  |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,5 | 41,8  | 36,1  | 45,5 |  |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 27,8 | 25,0  | 19,4  | 28,8 |  |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 35,3 | 32,6  | 26,9  | 36,3 |  |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 38,3 | 35,6  | 29,9  | 39,3 |  |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 25,5 | 22,7  | 17,1  | 26,5 |  |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 30,3 | 27,6  | 22,0  | 31,4 |  |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 38,3 | 35,6  | 30,0  | 39,4 |  |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 27,5 | 24,8  | 19,2  | 28,6 |  |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 29,0 | 26,3  | 20,6  | 30,0 |  |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 30,7 | 28,1  | 22,4  | 31,8 |  |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 28,5 | 25,9  | 20,2  | 29,6 |  |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 29,7 | 27,0  | 21,3  | 30,7 |  |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 31,3 | 28,6  | 22,9  | 32,3 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dr Saal van Zwanenbergsingel  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 24,8 | 22,1  | 16,4  | 25,8 |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 28,1 | 25,4  | 19,7  | 29,1 |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 37,3 | 34,6  | 29,0  | 38,4 |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 22,5 | 19,8  | 14,2  | 23,5 |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 27,1 | 24,4  | 18,7  | 28,1 |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 37,5 | 34,8  | 29,1  | 38,5 |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 25,0 | 22,2  | 16,6  | 26,0 |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 30,9 | 28,2  | 22,5  | 31,9 |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,5 | 36,8  | 31,1  | 40,5 |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 25,2 | 22,4  | 16,8  | 26,2 |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 31,3 | 28,6  | 23,0  | 32,3 |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,5 | 36,8  | 31,1  | 40,5 |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 22,8 | 20,0  | 14,4  | 23,8 |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 30,3 | 27,6  | 21,9  | 31,3 |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 33,3 | 30,6  | 24,9  | 34,3 |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 20,5 | 17,7  | 12,1  | 21,5 |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 25,3 | 22,6  | 17,0  | 26,4 |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 33,3 | 30,6  | 25,0  | 34,4 |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 22,5 | 19,8  | 14,2  | 23,6 |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 24,0 | 21,3  | 15,6  | 25,0 |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 25,7 | 23,1  | 17,4  | 26,8 |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 23,5 | 20,9  | 15,2  | 24,6 |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 24,7 | 22,0  | 16,3  | 25,7 |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 26,3 | 23,6  | 17,9  | 27,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Julianasingel  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |      |  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 33,9 | 31,2  | 25,5  | 34,9 |  |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 37,4 | 34,7  | 29,1  | 38,5 |  |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 42,7 | 40,0  | 34,3  | 43,7 |  |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 30,8 | 28,0  | 22,4  | 31,8 |  |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 36,6 | 33,9  | 28,3  | 37,7 |  |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 43,5 | 40,8  | 35,1  | 44,5 |  |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 32,9 | 30,1  | 24,5  | 33,9 |  |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 38,2 | 35,5  | 29,8  | 39,2 |  |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,8 | 42,1  | 36,4  | 45,8 |  |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 32,9 | 30,2  | 24,5  | 33,9 |  |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 37,8 | 35,1  | 29,5  | 38,9 |  |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,1 | 41,4  | 35,8  | 45,2 |  |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 29,0 | 26,3  | 20,6  | 30,0 |  |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 31,8 | 29,1  | 23,5  | 32,9 |  |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 34,3 | 31,6  | 25,9  | 35,3 |  |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 28,2 | 25,5  | 19,8  | 29,2 |  |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 31,0 | 28,3  | 22,6  | 32,0 |  |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 34,0 | 31,3  | 25,7  | 35,0 |  |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 35,9 | 33,2  | 27,5  | 36,9 |  |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 37,6 | 34,9  | 29,2  | 38,6 |  |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 35,1 | 32,4  | 26,8  | 36,1 |  |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 33,4 | 30,7  | 25,0  | 34,4 |  |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 35,9 | 33,2  | 27,5  | 36,9 |  |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 35,9 | 33,2  | 27,6  | 37,0 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Julianasingel  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |       |       |      |  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 28,9 | 26,2  | 20,5  | 29,9 |  |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 32,4 | 29,7  | 24,1  | 33,5 |  |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 37,7 | 35,0  | 29,3  | 38,7 |  |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 25,8 | 23,0  | 17,4  | 26,8 |  |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 31,6 | 28,9  | 23,3  | 32,7 |  |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 38,5 | 35,8  | 30,1  | 39,5 |  |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 27,9 | 25,1  | 19,5  | 28,9 |  |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 33,2 | 30,5  | 24,8  | 34,2 |  |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,8 | 37,1  | 31,4  | 40,8 |  |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 27,9 | 25,2  | 19,5  | 28,9 |  |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 32,8 | 30,1  | 24,5  | 33,9 |  |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,1 | 36,4  | 30,8  | 40,2 |  |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 24,0 | 21,3  | 15,6  | 25,0 |  |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 26,8 | 24,1  | 18,5  | 27,9 |  |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 29,3 | 26,6  | 20,9  | 30,3 |  |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 23,2 | 20,5  | 14,8  | 24,2 |  |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 26,0 | 23,3  | 17,6  | 27,0 |  |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 29,0 | 26,3  | 20,7  | 30,0 |  |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 30,9 | 28,2  | 22,5  | 31,9 |  |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 32,6 | 29,9  | 24,2  | 33,6 |  |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 30,1 | 27,4  | 21,8  | 31,1 |  |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 28,4 | 25,7  | 20,0  | 29,4 |  |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 30,9 | 28,2  | 22,5  | 31,9 |  |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 30,9 | 28,2  | 22,6  | 32,0 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ruwaardsingel  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 43,8 | 41,1  | 35,4  | 44,8 |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 45,2 | 42,5  | 36,9  | 46,3 |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 47,6 | 44,9  | 39,3  | 48,6 |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 40,1 | 37,4  | 31,7  | 41,1 |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 42,0 | 39,3  | 33,6  | 43,0 |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 46,3 | 43,6  | 37,9  | 47,3 |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 31,9 | 29,1  | 23,5  | 32,9 |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 37,1 | 34,4  | 28,8  | 38,2 |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,7 | 42,0  | 36,4  | 45,8 |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 32,3 | 29,5  | 23,9  | 33,3 |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 37,9 | 35,2  | 29,6  | 38,9 |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,8 | 42,1  | 36,5  | 45,9 |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 27,9 | 25,1  | 19,6  | 29,0 |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 36,0 | 33,3  | 27,7  | 37,0 |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 39,0 | 36,3  | 30,7  | 40,1 |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 28,7 | 26,0  | 20,3  | 29,7 |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 30,8 | 28,1  | 22,4  | 31,8 |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 34,1 | 31,4  | 25,7  | 35,1 |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 43,5 | 40,8  | 35,2  | 44,6 |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 44,6 | 41,9  | 36,2  | 45,6 |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 45,5 | 42,8  | 37,1  | 46,5 |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 43,8 | 41,1  | 35,5  | 44,9 |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 44,9 | 42,2  | 36,6  | 46,0 |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 45,9 | 43,2  | 37,5  | 46,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ruwaardsingel  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 38,8 | 36,1  | 30,4  | 39,8 |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 40,2 | 37,5  | 31,9  | 41,3 |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 42,6 | 39,9  | 34,3  | 43,6 |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 35,1 | 32,4  | 26,7  | 36,1 |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 37,0 | 34,3  | 28,6  | 38,0 |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 41,3 | 38,6  | 32,9  | 42,3 |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 26,9 | 24,1  | 18,5  | 27,9 |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 32,1 | 29,4  | 23,8  | 33,2 |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,7 | 37,0  | 31,4  | 40,8 |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 27,3 | 24,5  | 18,9  | 28,3 |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 32,9 | 30,2  | 24,6  | 33,9 |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 39,8 | 37,1  | 31,5  | 40,9 |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 22,9 | 20,1  | 14,6  | 24,0 |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 31,0 | 28,3  | 22,7  | 32,0 |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 34,0 | 31,3  | 25,7  | 35,1 |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 23,7 | 21,0  | 15,3  | 24,7 |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 25,8 | 23,1  | 17,4  | 26,8 |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 29,1 | 26,4  | 20,7  | 30,1 |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 38,5 | 35,8  | 30,2  | 39,6 |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 39,6 | 36,9  | 31,2  | 40,6 |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 40,5 | 37,8  | 32,1  | 41,5 |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 38,8 | 36,1  | 30,5  | 39,9 |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 39,9 | 37,2  | 31,6  | 41,0 |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 40,9 | 38,2  | 32,5  | 41,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |      |  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 44,4 | 41,6  | 36,0  | 45,4 |  |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 46,1 | 43,4  | 37,8  | 47,2 |  |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 49,7 | 47,0  | 41,3  | 50,7 |  |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 40,8 | 38,1  | 32,4  | 41,8 |  |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 43,4 | 40,7  | 35,1  | 44,5 |  |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 49,2 | 46,5  | 40,8  | 50,2 |  |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 36,5 | 33,7  | 28,1  | 37,5 |  |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 41,9 | 39,2  | 33,6  | 43,0 |  |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 49,4 | 46,8  | 41,1  | 50,5 |  |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 36,7 | 33,9  | 28,3  | 37,7 |  |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 42,2 | 39,5  | 33,8  | 43,2 |  |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 49,2 | 46,6  | 40,9  | 50,3 |  |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 33,0 | 30,3  | 24,7  | 34,1 |  |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 39,5 | 36,8  | 31,1  | 40,5 |  |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 42,4 | 39,7  | 34,1  | 43,4 |  |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 32,4 | 29,7  | 24,1  | 33,5 |  |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 35,5 | 32,8  | 27,1  | 36,5 |  |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 40,7 | 38,0  | 32,4  | 41,8 |  |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 44,3 | 41,6  | 36,0  | 45,3 |  |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 45,4 | 42,7  | 37,1  | 46,5 |  |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 46,0 | 43,3  | 37,7  | 47,0 |  |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 44,3 | 41,6  | 36,0  | 45,4 |  |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 45,5 | 42,9  | 37,2  | 46,6 |  |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 46,4 | 43,7  | 38,1  | 47,5 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2032  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A      | Noordgevel   | 1,50   | 39,4 | 36,7  | 31,0  | 40,4 |
| 01_B      | Noordgevel   | 4,50   | 41,1 | 38,4  | 32,8  | 42,2 |
| 01_C      | Noordgevel   | 7,50   | 44,7 | 42,0  | 36,4  | 45,7 |
| 02_A      | Noordgevel   | 1,50   | 35,8 | 33,1  | 27,4  | 36,8 |
| 02_B      | Noordgevel   | 4,50   | 38,4 | 35,7  | 30,1  | 39,5 |
| 02_C      | Noordgevel   | 7,50   | 44,2 | 41,5  | 35,8  | 45,2 |
| 03_A      | Oostgevel    | 1,50   | 31,5 | 28,7  | 23,1  | 32,5 |
| 03_B      | Oostgevel    | 4,50   | 36,9 | 34,2  | 28,6  | 38,0 |
| 03_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,4 | 41,8  | 36,1  | 45,5 |
| 04_A      | Oostgevel    | 1,50   | 31,7 | 28,9  | 23,3  | 32,7 |
| 04_B      | Oostgevel    | 4,50   | 37,2 | 34,5  | 28,8  | 38,2 |
| 04_C      | Oostgevel    | 7,50   | 44,3 | 41,6  | 35,9  | 45,3 |
| 05_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 28,1 | 25,3  | 19,7  | 29,1 |
| 05_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 34,5 | 31,8  | 26,1  | 35,5 |
| 05_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 37,4 | 34,7  | 29,1  | 38,4 |
| 06_A      | Zuidgevel    | 1,50   | 27,5 | 24,7  | 19,1  | 28,5 |
| 06_B      | Zuidgevel    | 4,50   | 30,5 | 27,8  | 22,1  | 31,5 |
| 06_C      | Zuidgevel    | 7,50   | 35,7 | 33,0  | 27,4  | 36,8 |
| 07_A      | Westgevel    | 1,50   | 39,3 | 36,6  | 31,0  | 40,3 |
| 07_B      | Westgevel    | 4,50   | 40,4 | 37,7  | 32,1  | 41,5 |
| 07_C      | Westgevel    | 7,50   | 41,0 | 38,3  | 32,7  | 42,0 |
| 08_A      | Westgevel    | 1,50   | 39,3 | 36,6  | 31,0  | 40,4 |
| 08_B      | Westgevel    | 4,50   | 40,5 | 37,9  | 32,2  | 41,6 |
| 08_C      | Westgevel    | 7,50   | 41,4 | 38,7  | 33,1  | 42,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 2 Waterparagraaf**

## NOTITIE

### HAZENAKKERSTRAAT ONG., OSS

Omgevingsvergunning

Bestemmingsplanadvies

Bodemonderzoek

Geluidadvies

Luchtonderzoek

datum: 26 september 2022  
project: 22.914-  
onderwerp: Invulling wateropgave  
referentie: 22.914-001A (water)

## Waterhuishouding

### Waterschap

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap is een aantal principes opgesteld, waaraan ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst. Per 26 maart 2021 geldt de Derde partiële herziening van de Keur<sup>1</sup>.

### Plan Watertaken gemeente Oss (2012)

De gemeente Oss heeft in 2013 een integraal plan Watertaken vastgesteld. Het plan bestaat uit twee delen. Het "verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan" (vGRP) regelt de zorg voor inzameling en transport van afvalwater. Ook regelt het vGRP een doelmatige verwerking van afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater. Daarnaast biedt het plan Watertaken een kader voor de andere watertaken van de gemeente. De gemeente is verantwoordelijk voor de openbare ruimte. Het gaat vooral om de zorg voor oppervlaktewater in bebouwd gebied. De gemeente is ook verantwoordelijk voor een goede ruimtelijke ordening. Het gaat om voldoende ruimte voor water in ruimtelijke plannen. De watertoets is opgenomen in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro). Beleid van gemeente, provincie en rijk is van toepassing bij een watertoets. Toetsing van de waterparagraaf gebeurt op kwaliteit en kwantiteit.

De gemeente Oss heeft de voorkeur voor alleen een DWA stelsel. Uitgangspunt hierbij is dat het afstromend regenwater (verharding en bebouwing) ter plaatse wordt verwerkt.

### Hemelwater

Het project omvat verdere verharding van het plangebied en is de definitieve invulling van de terreininrichting (verharding) nog niet bekend. In de volgende tabel is vergelijk gemaakt van de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 3 : overzicht

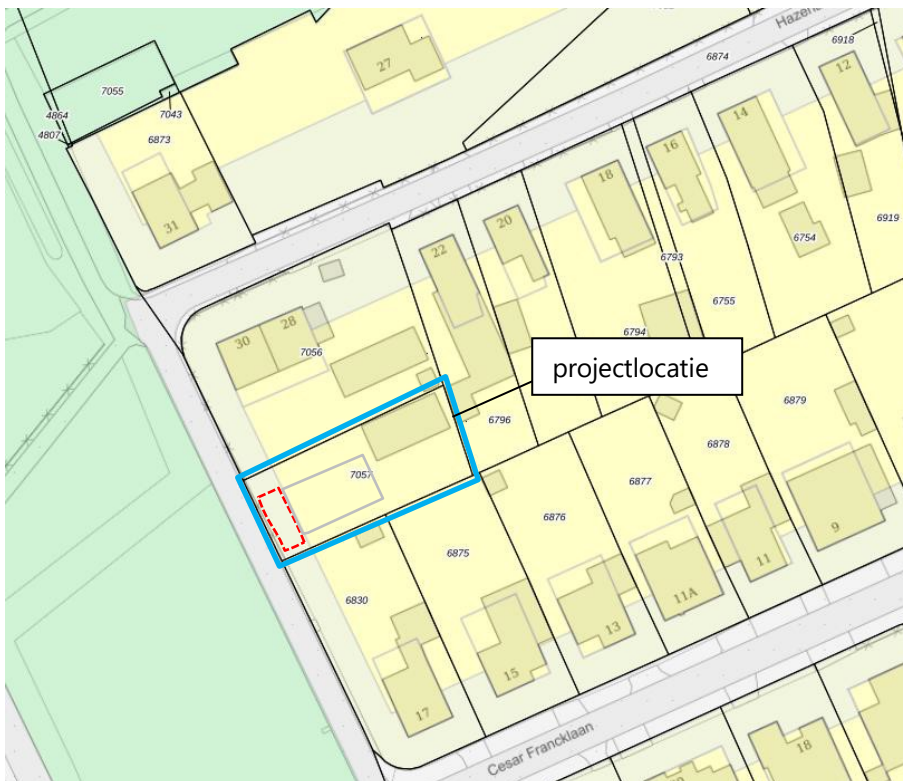
| Omschrijving         | Bestaand                 | Toekomstig               |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bebouwing            | 100 m <sup>2</sup>       | 195 m <sup>2</sup>       |
| Verharding (globaal) | 0 m <sup>2</sup>         | 130 m <sup>2</sup>       |
| Onverhard            | 495 m <sup>2</sup>       | 270 m <sup>2</sup>       |
| <i>Totaal</i>        | <i>595 m<sup>2</sup></i> | <i>595 m<sup>2</sup></i> |

Met de realisatie van de nieuwe woningen, neemt het verhard oppervlak met ca. 225 m<sup>2</sup> toe.

<sup>1</sup> Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater

De eenvoudige rekenregel uit de Algemene regel (*Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak*), behorend bij de keuren van de drie Brabantse waterschappen, is alleen van toepassing indien een toename van het verhard oppervlak tussen 500 m<sup>2</sup> en maximaal 10.000 m<sup>2</sup> aanwezig is. Nu dit niet het geval is, wordt door de gemeente Oss de eis gehanteerd om minimaal 25 mm van het aangesloten verhard (dak) oppervlak te bergen op eigen terrein (ongeacht het type verharding). De benodigde compensatie voor de verharding komt hierdoor op (325 m<sup>2</sup>x 10 mm) 8,13 m<sup>3</sup>.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning, activiteit bouwen, zal een definitieve systeemkeuze en berekening overlegd dienen te worden. Vooralsnog is een logisch keuze om in de voortuin een wadi met de omvang van ca. 30 m<sup>2</sup> aan te leggen. Met deze omvang dient de wadi een diepte van ten minste 27-30 cm nodig. Dit is binnen het projectgebied zonder problemen te realiseren. Op de volgende afbeelding is de locatie van de wadi geprojecteerd.



Afbeelding 1: locatie wadi 

## Afvalwater

In de openbare weg ten westen van het plangebied ligt het gemeentelijk rioolstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De nieuwe woning zal hierop aangesloten moeten worden middels nieuwe uitleggers.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning, activiteit bouwen dient de afvalwaterriolering en locatie van aansluiting op het gemeentelijk riool duidelijk aangegeven én aangevraagd te worden.

## Conclusie

De waterhuishouding vormt geen belemmering voor het initiatief.

## **Bijlage 3 Quicksan flora en fauna**

# Quickscan flora en fauna Hazenakkerstraat 30 te Oss

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



# colofon

titel rapport  
Quickscan flora en  
fauna Hazenakkerstraat  
30 te Oss

datum  
25 april 2022

projectnummer  
P05497

opdrachtgever  
Particulier

BRO  
projectleider  
JRI

opgesteld door  
NLU

interne controle  
RdM

bron Kaft  
NLU

BRO  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
E [info@bro.nl](mailto:info@bro.nl)  
[www.bro.nl](http://www.bro.nl)

**BRO**  
Ruimte  
om in te leven



*"Wie nieuwe oevers wil bereiken,  
moet het water tot zijn weg maken."*

Rainer Hüh

# Inhoudsopgave

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding</b>                           | <b>3</b>  |
| Werkwijze quickscan flora en fauna           | 3         |
| <b>2 Planbeschrijving</b>                    | <b>4</b>  |
| Huidige situatie                             | 4         |
| Toekomstige situatie                         | 4         |
| <b>3 Toetsing gebiedsbescherming</b>         | <b>6</b>  |
| Wettelijke gebiedsbescherming                | 6         |
| Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid | 6         |
| Toetsing beschermde houtopstanden            | 7         |
| <b>4 Toetsing soortenbescherming</b>         | <b>8</b>  |
| Vogels                                       | 9         |
| Vleermuizen                                  | 9         |
| Grondgebonden zoogdieren                     | 9         |
| Reptielen                                    | 10        |
| Amfibieën                                    | 10        |
| Vissen                                       | 10        |
| Ongewervelde diersoorten                     | 10        |
| Vaatplanten                                  | 11        |
| <b>5 Conclusie</b>                           | <b>12</b> |
| Aanbevelingen                                | 12        |
| <b>6 Samenvatting</b>                        | <b>13</b> |
| Geraadpleegde bronnen                        | 14        |

# 1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

## Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 12 april 2022 tussen 12.00 – 13.00 uur door een ecooloog van BRO<sup>1</sup> een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 16°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidoostenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

<sup>1</sup> BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

## 2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen in een woonwijk ten zuiden van de kern van Oss. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door vrijstaande woningen met veel groen. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

### Huidige situatie

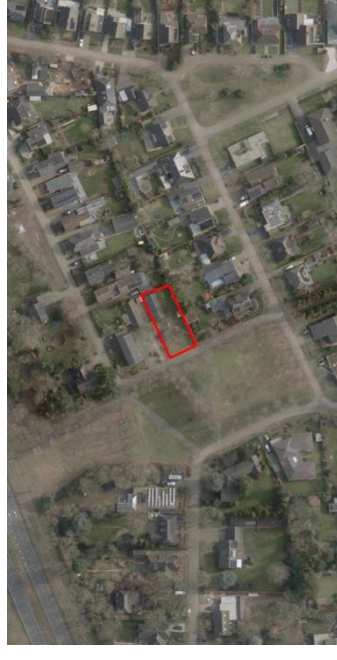
Het plangebied bestaat momenteel uit de achtertuin / geitenweide van Hazenakkerstraat 30. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

### Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om binnen het plangebied de bebouwing te slopen en een woning te realiseren. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Plangebied gezien vanaf Hazenakerstraat



Figuur 7: Plangebied gezien vanaf Hazenakerstraat



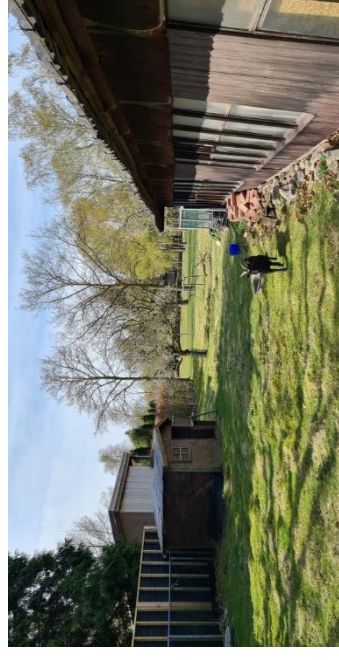
Figuur 5: Detail schuur in noordoosten plangebied



Figuur 6: Schuur in noordoosten plangebied



Figuur 8: Detail geitenhok



Figuur 9: Plangebied gezien vanaf oostkant

### 3 Toetsing gebiedsbescherming

## Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkserwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Rijntakken", bevindt zich op circa 12,3 kilometer afstand ten noordwesten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en slooppactiteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven.

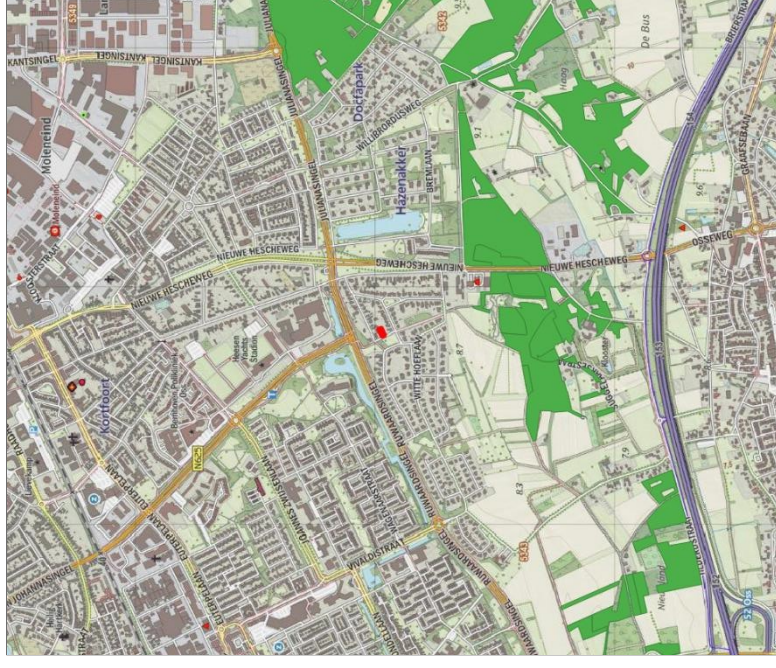
Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een woning betreft, is een toename aan stikstofuitstoot gedurende de gebruiksfase te verwachten. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten.

## Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ).

Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingsoorden met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 399 meter ten zuiden van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities



**Figuur 10: Ligging NNB (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)**

redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Verder onderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

## Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

# 4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde

soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

| Vogels (artikel 3.1 Wnb)                                                                                                                                                                 | Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)                                                                                                                                 | Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art 3.1 lid 1<br>Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen                                                                                            | Art 3.5 lid 1<br>Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen                                                             | Art 3.10 lid 1a<br>Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen                                                                                                    |
| Art 3.1 lid 2<br>Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen                                 | Art 3.5 lid 4<br>Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen                                                          | Art 3.10 lid 1b<br>Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen                                        |
| Art 3.1 lid 3<br>Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben                                                                                                            | Art. 3.5 lid 3<br>Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen                                                                         | -                                                                                                                                                                               |
| Art 3.1 lid 4 en lid 5<br>Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort | Art 3.5 lid 2<br>Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren                                                                                                              | -                                                                                                                                                                               |
| -                                                                                                                                                                                        | Art 3.5 lid 5<br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen | Art 3.10 lid 1c<br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen |

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

## Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

## Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereiniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en water-vleermuis.

Het geitenhok bevat geen geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een vleermuisensoort. Alle gevels van het geitenhok bestaan uit hout en er zijn geen openingen naar achterliggende ruimten aanwezig. Er is geen dakbeschoot aanwezig in het geitenhok, waardoor de schuur geen geschikte plekken onder het dak bevat die zouden kunnen dienen als verblijfplaats voor een gebouw bewonende vleermuissoort. De bomen binnen het plangebied bevatten geen holtes of loshangend schors welke door boom bewonende vleermuizen gebruikt kan worden als verblijfplaats. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

## Toetsing

Het gebouw en de bomen bevatten geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtrekking met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

## Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft

de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, bunzing, steenmarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de binnenstedelijke ligging, de beperkte omvang en het relatief kale habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. Daarnaast wordt voor de kleine marterachtigen bij voorbaat geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, aangezien het plangebied kleiner dan 1 hectare betreft en bij de werkzaamheden geen leefgebied in potentie doorneden wordt (Bouwens, 2017). Er zijn geen holen of nesten in het geitenhok, in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor een steenmarter. Er zijn bij de interne controles tevens geen sporen van steenmarter aangetroffen. Binnen het plangebied ontbreekt tevens geschikt habitat voor eekhoorn, das en bever. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

#### Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden

zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtredding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

#### Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

#### Toetsing

Negatieve effecten en overtreddingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

#### Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde knofflookpad, rugstreeppad, poolkikker, heikikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

#### Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieensoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtredding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

#### Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

#### Toetsing

Negatieve effecten en overtreddingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

#### Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, teunisbloempijlstaart en gevlekt witsnuitlibel. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinanders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijffloren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

*Toetsing*

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

**Vaatplanten**

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten vaatplanten. Gezien het aanwezige biotoop en binnensstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

*Toetsing*

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

## 5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

### Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuis, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheden kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming ([www.vogelbescherming.nl/checklist/](http://www.vogelbescherming.nl/checklist/)). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging ([www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/](http://www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/)).

## 6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrategieën. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

| Gebiedsbescherming      | Afstand tot gebied | Sprake van aantasting | Vervolgtraject | Bijzonderheden / opmerkingen                   |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|------------------------------------------------|
| Natura 2000             | Ca. 12,3 km        | Nee                   | -              | Geen externe verstoringende factoren           |
| Natuurnetwerk Nederland | Ca. 399 m          | Nee                   | -              | Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk |
| Houtopstanden           | -                  | Nee                   | -              | Niet van toepassing                            |

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

| Soortgroep               | Potentieel aanwezig | Sprake van overtreding | Vervolgtraject / maatregelen                                     | Bijzonderheden / opmerkingen                           |
|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Broedvogels              | Algemeen            | Ja                     | Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf | Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus |
|                          | Jaarrond beschermd  | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
| Vleermuizen              | Verblijfplaatsen    | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
|                          | Voerageerhabitat    | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
|                          | Vliegroutes         | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
| Grondgebonden zoogdieren | Ja                  | Te voorkomen           | Zorgplicht afdoende                                              | -                                                      |
| Reptielen                | Nee                 | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
| Amfibieën                | Ja                  | Te voorkomen           | Zorgplicht afdoende                                              | Heeft betrekking op een soort als de gewone pad        |
| Vissen                   | Nee                 | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
| Ongewervelden            | Nee                 | Nee                    | -                                                                | -                                                      |
| Vaatplanten              | Nee                 | Nee                    | -                                                                | -                                                      |

## Geraadpleegde bronnen

### *Algemene Literatuur*

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereiniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

### *Algemene websites*

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlindersichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wetttekst Wet natuurbescherming)

- Zoogdiervereiniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

### *Provinciale websites*

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

**Hoofdvesting Boxtel**

Boscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400

**Vesting Amsterdam**

Rhijnspoorplein 38  
1018 TX Amsterdam  
T +31 (0)20 506 19 99

**Vesting Venlo**

Industriestraat 94  
5931 PK Tegelen  
T +31 (0)77 373 06 01

## **Bijlage 4 Historisch bodemonderzoek**



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:  
Hobostraat 1<sup>E</sup>  
5402 CB Uden  
  
T. 0413-269091  
F. 0413-252513  
E. [info@amitec.nl](mailto:info@amitec.nl)  
I. [www.amitec.nl](http://www.amitec.nl)

IBAN NL90ABNA0408488735  
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd  
Volgens ISO 9001:2015

datum:  
27 september 2022

kenmerk:  
21.713-NEN.01a

pagina: i

## **HISTORISCH BODEMONDERZOEK** (conform NEN5725)

Project:  
Hazenakkerstraat ong. te Oss

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.*





datum:  
27 september 2022  
kenmerk:  
21.713-NEN.01a  
pagina: ii

**ONDERZOEK** voor

Opdrachtgever : Hazenakkerstraat ong.  
: 5343 EA Oss

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd door : ing. J.M.A. Clemens

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1      | ALGEMEEN .....                                | 1         |
| 1.2      | AANLEIDING.....                               | 1         |
| 1.3      | DOELSTELLING .....                            | 1         |
| 1.4      | UITVOERING WERKZAAMHEDEN .....                | 1         |
| 1.5      | LIGGING LOCATIE .....                         | 1         |
| 1.6      | LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE .....             | 2         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725 .....</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1      | INLEIDING .....                               | 3         |
| 2.2      | VOORMALIG BODEMGEBRUIK .....                  | 3         |
| 2.3      | HUIDIG BODEMGEBRUIK .....                     | 4         |
| 2.4      | TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK .....                 | 6         |
| 2.5      | BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....              | 7         |
| 2.6      | (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE.....         | 7         |
| <b>3</b> | <b>CONCLUSIES .....</b>                       | <b>8</b>  |
| 3.1      | CONCLUSIES.....                               | 8         |
| 3.2      | UITVOERING BODEMONDERZOEK.....                | 9         |
| <b>4</b> | <b>BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK.....</b> | <b>10</b> |

### BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Informatiebronnen / Literatuurlijst

## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuvbureau Amitec BV te Uden, een HISTORISCH BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Hazenakkerstraat ong. te Oss.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

### 1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe woning, waarvoor de gemeente Oss inzicht in de verwachte bodemkwaliteit wenst.

### 1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidige of toekomstige gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### 1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725<sup>1</sup>, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft.

Het interview met de opdrachtgever heeft op 23 april 2021 plaatsgevonden en een terreininspectie heeft op 25 april 2022 plaatsgevonden.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

### 1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

|                |   |               |
|----------------|---|---------------|
| Gemeente       | : | Oss           |
| Sectie         | : | C             |
| Nummer(s)      | : | 7057          |
| RD-coördinaten | : | 164807,417972 |

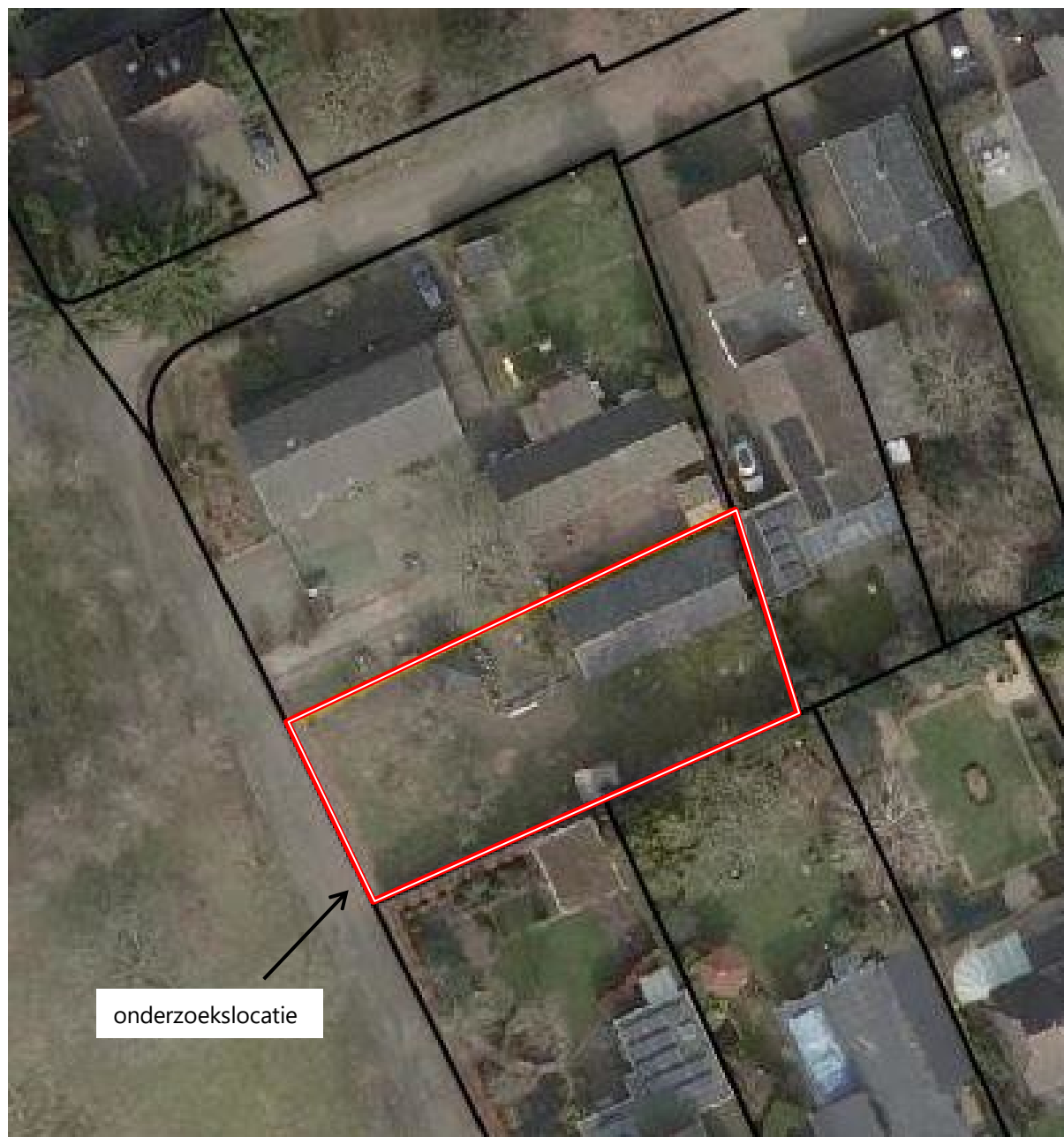
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hazenakkerstraat, binnen de bebouwde kom van Oss. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 595 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 100 m<sup>2</sup> bebouwd is.

---

<sup>1</sup> Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN, oktober 2017)

Op de onderzoekslocatie zijn klinkers en tegels als verharding aanwezig. De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

### **1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie**



(bron: PDOK)

## 2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

### 2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 3.

### 2.2 Voormalig bodemgebruik

Tot de jaren 30 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming.



Topografische kaart uit 1905

(bron: Kadaster)

In 1930 wordt ten noorden van de onderzoekslocatie een boerderij opgericht. Ten behoeve van de bedrijfsvoering wordt er een schuur/stal op de onderzoekslocatie opgericht.



Topografische kaart uit 1930

(bron: Kadaster)

Met de uitbreiding van Oss en medio jaren '70. worden met de ontwikkeling van de wijk 'Witte Hoef', westelijk van de onderzoekslocatie, woningen opgericht. Medio jaren '80 worden er zuidelijk van de onderzoekslocatie, langs de Cesar Francklaan, woningen gebouwd.



Topografische kaart uit 1995

(bron: Kadaster)

Eind jaren '90 wordt de bedrijfsactiviteiten van de boerderij beëindigd en veranderd de bestemming van de onderzoekslocatie in 'wonen' en wordt de onderzoekslocatie gebruikt als siertuin.

Medio december 2021 is de onderzoekslocatie, in het kader van de voorgenomen ontwikkeling gesplitst van het perceel aan de Hazenakkerstraat 30.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is een omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

### Hazenakkerstraat 30

#### *Bodemonderzoek*

- Op 1 september 1996 is door Van Schaijk Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740, op de locatie uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen bestemmingsplan wijziging van het perceel.

#### *Conclusie:*

In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht. Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit geen belemmering hoeft te vormen voor de geplande bestemming.

Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

## **2.3 Huidig bodemgebruik**

De onderzoekslocatie is in de woonwijk 'Witte Hoef', binnen de bebouwde kom van Oss gelegen. Westelijk van de onderzoekslocatie is de Hazenakkerstraat gelegen. Ten noorden, oosten en zuiden zijn woonhuizen gelegen. Ten westen van de onderzoekslocatie is een park gelegen.

De onderzoekslocatie is in gebruik als siertuin en dierenweide. De voormalige schuur wordt gebruikt als opslagruimte voor het woonhuis aan de Hazenakkerstraat 30.



*foto 1: onderzoekslocatie*

Tijdens de terreininspectie van de onderzoekslocatie zijn geen bouwwerken aangetroffen, waarop asbestverdachte golfplaten liggen.



*foto 2: onderzoekslocatie*

Uit het interview met de opdrachtgever blijkt dat de er in het verleden op het perceel geen grondroerende werkzaamheden zoals slootdempingen, ophogingen met puin /grond hebben plaatsgevonden.

Bij de gemeente Oss zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (zie onderstaande afbeelding) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.

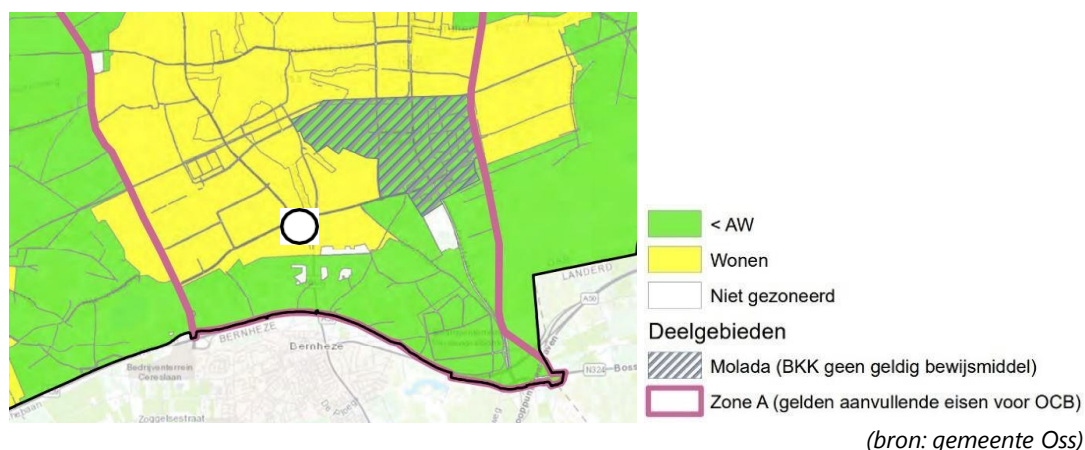


(bron: gemeente Oss)

**Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven**

| verwachtingswaarde aantreffen van:   | Laag | Gemiddeld | Hoog |
|--------------------------------------|------|-----------|------|
| asbestresten in gebouwen en/of grond | x    |           |      |
| archeologische waarden               |      |           | x    |
| niet gesprongen explosieven          | x    |           |      |

Op 8 februari 2018 heeft de gemeente Oss in de 'Nota Bodembeheer Oss' aanvullend beleid ten aanzien van het voorkomen van OCB's vastgesteld. Uit de onderstaande afbeelding kan worden opgemaakt dat de onderzoekslocatie in 'zone A' is gelegen.



De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op het perceel, hiermee zal de bestemming (bouwrecht) worden gewijzigd.



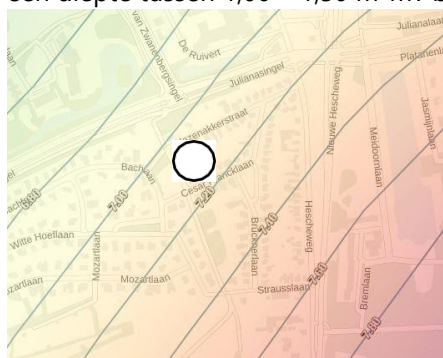
## 2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

**Tabel 4: bodemopbouw**

| Dikte (in meters) | Samenstelling                                                                                                                                                                                                   | Geohydrologische eenheid    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Ca. 10 m          | <u>Formatie van Boxtel:</u><br>Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. | Deklaag                     |
| Ca. 10 m          | <u>Formaties van Beegden:</u><br>Matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), grindhoudend, overwegend kalkloos. Groengrijs tot blauwgrijs grind, fijn tot zeer grof (2-63 mm), zandig, overwegend kalkloos.      | Eerste watervoerende pakket |
| Ca. 30 m          | <u>Formaties van Waalre:</u><br>Grijs to grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand (63-2000 µm), glimmerhoudend, deels bont met rode korrels in grove fractie, plaatselijk sterk grindig.                     |                             |

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend zuidoostelijk gericht. De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,00 – 1,50 m-mv bevindt.



(bron: grondwatertools)

In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor en bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

## 2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hazenakkerstraat, buiten de bebouwde kom van Oss. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Oss, sectie C, nummer 7057.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat de opdrachtgever als eigenaar van het perceel geregistreerd staat.

Uit informatie van de omgevingsdienst en de opdrachtgever blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

### 3 CONCLUSIES

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuvadvisbureau Amitec BV te Uden, een HISTORISCH BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Hazenakkerstraat ong. te Oss.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe woning, waarvoor de gemeente Oss inzicht in de verwachte bodemkwaliteit wenst.

#### 3.1 Conclusies

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hazenakkerstraat, binnen de bebouwde kom van Oss. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Oss, sectie C, nummer 7057 en beslaat een totale oppervlakte van ca. 595 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 100 m<sup>2</sup> bebouwd is.

Tot de jaren '30 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. In 1930 wordt ter plaatse van de Hazenakkerstraat 30 een boerderij opgericht. Ten behoeve van de bedrijfsvoering wordt er een schuur/stal op de onderzoekslocatie opgericht. Met de uitbreiding van Oss vanaf de jaren '70, worden met de ontwikkeling van de wijk 'Witte Hoef' rondom de onderzoekslocatie woningen opgericht. Eind jaren '90 wordt de bedrijfsactiviteiten van de boerderij beëindigd en veranderd de bestemming van de onderzoekslocatie in 'wonen' en wordt de onderzoekslocatie gebruikt als siertuin /dierenweide. Medio december 2021 is de onderzoekslocatie, in het kader van de voorgenomen ontwikkeling gesplitst van het perceel aan de Hazenakkerstraat 30.

In september 1996 is een verkennend bodemonderzoek in het kader van voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het perceel uitgevoerd. In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is tijdens dit onderzoek niet onderzocht.

Tijdens het historisch onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden welke erop duiden dat er op de onderzoekslocatie een 'potentiële verdachte locatie' aanwezig is.

Uit het interview met de opdrachtgever blijkt dat de er in het verleden op het perceel geen grondroerende werkzaamheden zoals slootdempingen, ophogingen met puin /grond hebben plaatsgevonden. Hierdoor is het niet aannemelijk dat er in het verleden met bestrijdingsmiddelen verontreinigd slib op de onderzoekslocatie is toegepast.

Er zijn op onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Tijdens de locatie inspectie zijn geen bouwwerken aangetroffen, waarop asbestverdachte golfplaten liggen.

Het erf van een boerderij dient, formeel, als een 'verdachte locatie' te worden beschouwd, omdat daar in verleden (agrarische-) bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Door het intensiever gebruik van de bodem in het verleden bestaat een kans van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zoals bestrijdingsmiddelen, als gevolg van deze activiteiten.

Derhalve dient in het kader van de voorgenomen functiewijziging met een bodemonderzoek aangetoond worden dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige situatie.

### Grondwater

In provincie Noord-Brabant komen van nature verhoogde achtergrondwaarden in het freatisch grondwater voor. Het betreft verhogingen van zware metalen. Deze kunnen per regio en in de tijd sterk fluctueren. Dit wordt veroorzaakt door de combinatie van de Peelrandbreuk en de agrarische activiteiten binnen de regio.

### **3.2 Uitvoering bodemonderzoek**

Ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Het bodemonderzoek zal worden uitgevoerd nadat de sloopwerkzaamheden op het perceel zijn afgerond.

Het bodemonderzoek richt zich op het perceeldeel wat zal worden gebruikt voor de functie 'wonen'. Dit perceeldeel dient als een verdachte locatie te worden beschouwd en te worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Hierbij dient de bovengrond aanvullend te worden onderzocht op het voorkomen van OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan worden aangetoond of de bodemkwaliteit voldoet aan de beoogde functie (wonen), danwel er aanvullende activiteiten moeten worden uitgevoerd om te kunnen voldoen aan de beoogde functie.

## **4 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK**

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook Plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

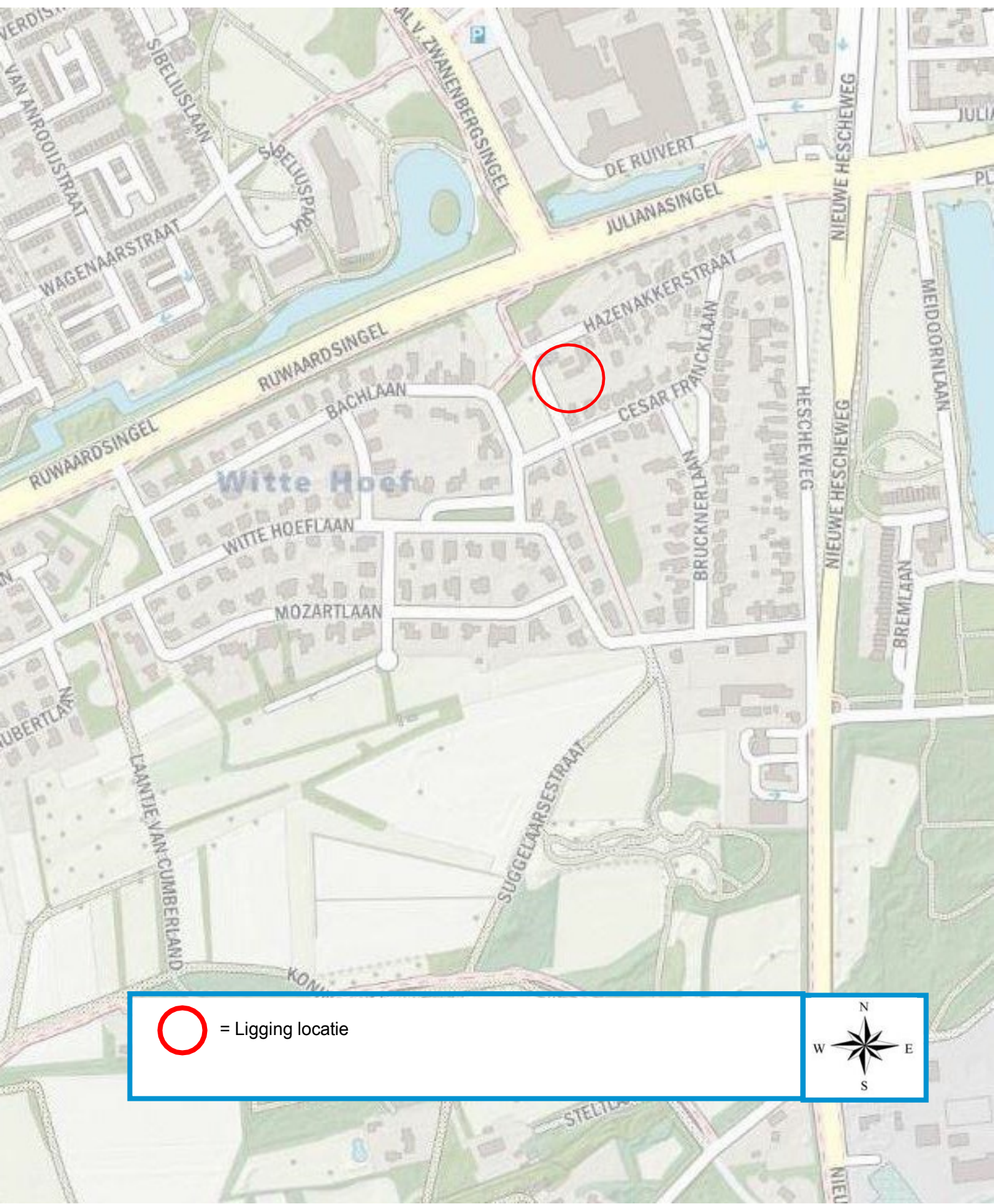
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:  
27 september 2022  
kenmerk:  
21.713-NEN.01a  
Bijlage - 1 -

## BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



= Ligging locatie

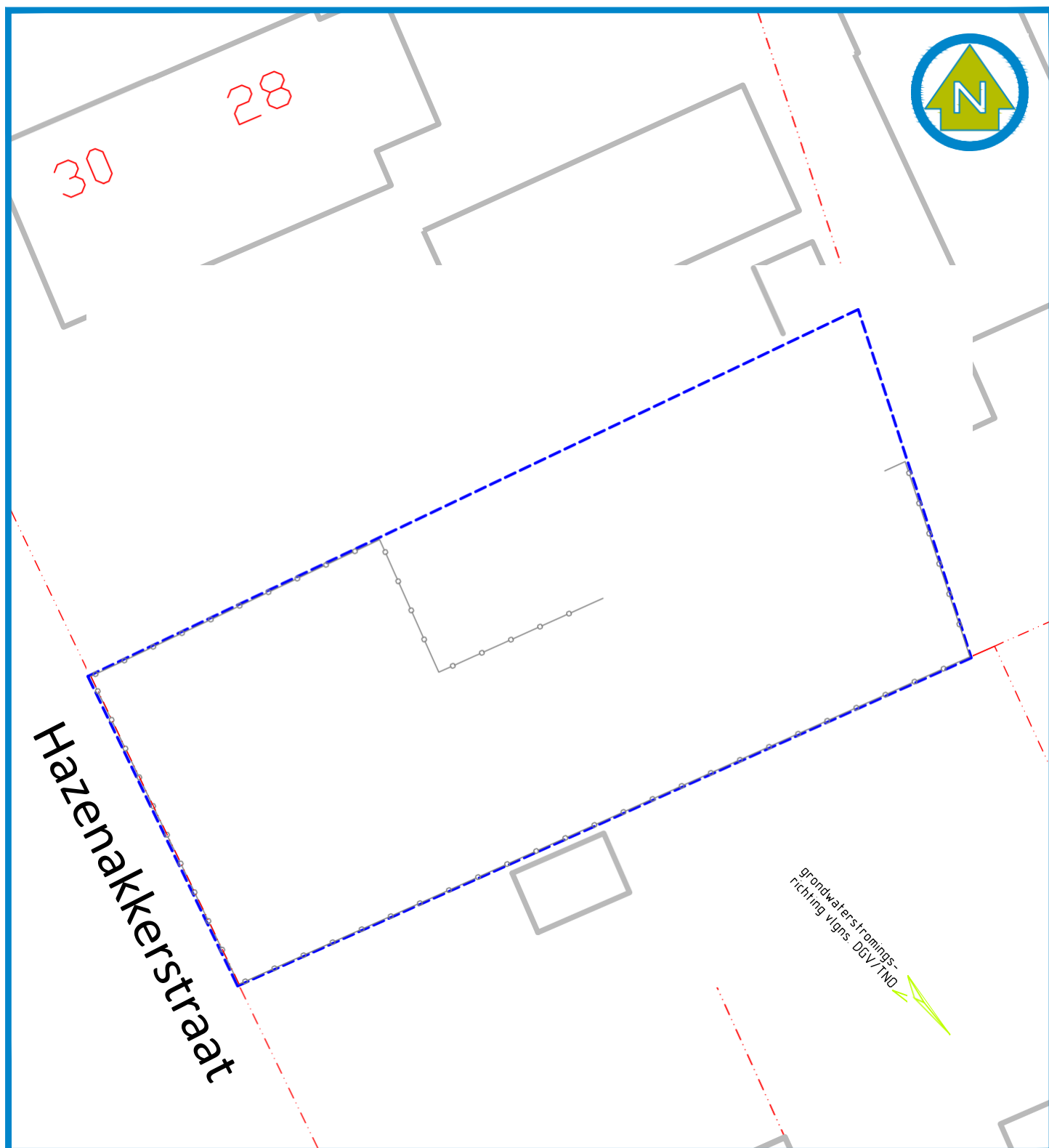




datum:  
27 september 2022  
kenmerk:  
21.713-NEN.01a  
Bijlage - 2 -

## **BIJLAGE 2**

Situatietekening



## LEGENDA:

-  perceelsgrens
-  onderzoekslocatie
-  bebouwing
-  hekwerk

project:

**22.713**

schaal:

1 : 250

formaat

A4

Onderzoekslocatie:

Hazenakkerstraat (ong)  
5343 EA Oss

datum:

26 april 2022

Onderdeel:

Bijlage 2:  
Stuatietekening

Wijziging:

tekenaar:

MHo



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden  
T. 0413-269091 • F. 0413-252513  
info@amitec.nl • www.amitec.nl  
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015



datum:  
27 september 2022  
kenmerk::  
21.713-NEN.01a  
Bijlage - 3 -

## **BIJLAGE 3**

Informatiebronnen



## Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5725:2017  
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek  
(NEN, Delft, oktober 2017)
- Amitec  
Hobostraat 1<sup>e</sup>  
5402 CB Uden  
Tel. 0413-269091
- Opdrachtgever
- Gemeente Oss  
Postbus 5  
5340 AB Oss  
[www.oss.org](http://www.oss.org)
- Omgevingsdienst Brabant Noord  
Postbus 88  
5340 AB Cuijk  
[www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl](http://www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl)
- Bodemloket  
Postbus 93144  
2509 AC Den Haag  
[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- Kadaster Eindhoven  
Anna van Engelandstraat 8  
Postbus 950  
5600 AZ Eindhoven
- Actueel hoogtebestand Nederland  
[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- Provincie Noord-Brabant  
Wateratlas:  
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket  
TNO Bodem en Water  
Postbus 80015  
22508 AT Utrecht  
[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- Brabants Historisch Informatie Centrum  
[www.bhic.nl](http://www.bhic.nl)
- Ruimtelijke plannen  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- Atlas leefomgeving  
[www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed  
[www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- PDOK viewer  
[www.PDOK.nl](http://www.PDOK.nl)

## **Bijlage 5 Stikstofonderzoek**

projectnaam  
**AERIUS-berekening  
Hazenakkerstrat te Oss**

datum  
**6 april 2023**

projectnummer  
**P05479**

opdrachtgever  
**particulier**

**BRO**  
projectleider  
TSc

Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
+31 (0)411 850 400  
info@bro.nl  
www.bro.nl

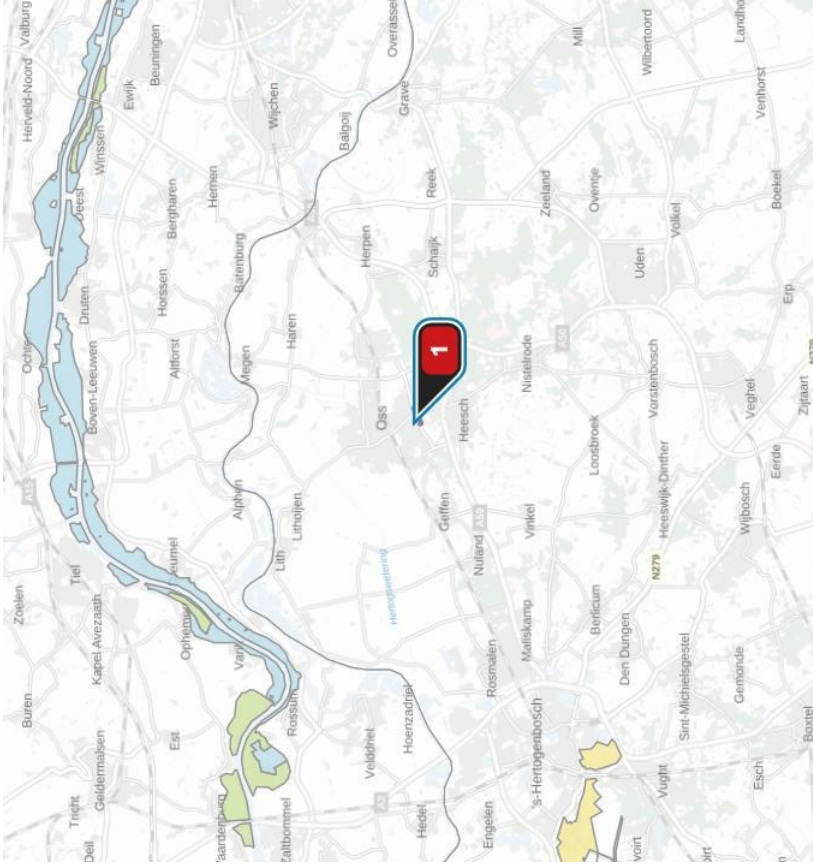


## 1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuur- gebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelricht- lijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied in- standhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld.

Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kun- nen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient vol- doende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel moge- lijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kun- nen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten be- vat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoorde- lijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is “Rijntakken” op circa 12 km afstand, zie figuur 1. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van een vrijstaande woning zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook AeriUS-berekening in de bijlage (BRO, 6 december 2022).

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Er is een berekening gemaakt van zowel de bouwfase als de gebruiksfase.

Planvoornemen

Het voornemen bestaat om één vrijstaande woning te bouwen in de tuin/weide bij de woning aan het adres Hazenakkerstraat 30 te Oss.

Gebruiksfase

In dit geval wordt er vanuit gegaan dat het gebouw in de toekomstige situatie gasloos verwarmd wordt. De emissies uit de gebruiksfase hebben dus slechts betrekking op de verkeersgeneratie. Conform cijfers van het CROW zorgt een vrijstaande woning in de zone ‘rest bebouwde kom’ voor maximaal 9 mvt/etmaal aan verkeersgeneratie. Het gaat hierbij om licht verkeer.

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie (9 mvt/etmaal) is ingevoerd in de AERIUS calculator.

Er zijn in totaal 2 lijnbronnen ingevoerd (verkeer over twee verschillende routes), waarover de gehele verkeersgeneratie van 9 mvt/etmaal licht verkeer is ingevoerd. Het gaat om de volgende routes:

- Van het plangebied via de Hazenakkerstraat en de Hescheweg naar de Julianasingel (tot kruispunt met de Nieuwe Hescheweg)
- Van het plangebied via de Hazenakkerstraat, Cesar Francklaan en Bachlaan naar de Ruwaardsingel.

Dit zal een overschatting zijn van de daadwerkelijke verkeersgeneratie van de woning aangezien het totale verkeer in de feitelijke situatie verspreid zal zijn over deze routes. Bij de kruispunten is het verkeer opgegaan in het heersend verkeerbeeld.

Resultaat gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden.

Bouwfase

Met de bouw van de woning worden emissies uitgestoten vanwege mobiele werktuigen en verkeer.

Invoergegevens

In de tabel op de volgende pagina zijn de invoergegevens van de bouw-fase weergegeven. De mobiele werktuigen zullen in het projectgebied zelf aanwezig zijn en hier draaien. In de draaiuren zitten ook de stationaire uren inbegrepen. De afwerking van het gebouw vind veelal met hand-apparaten plaats. Hiervoor is wel bouwverkeer ingevoerd wat naar het plangebied rijdt. Hier is worst-case uitgegaan van twee lichte voertuigen per dag. Feitelijk zal dit minder zijn. Voor onder andere het leveren van materialen is zwaar verkeer ingevoerd (20 mvt/maand). Voor het bouwverkeer zijn dezelfde twee rijroutes als bij de gebruiksfase gehanteerd.

Resultaat bouwfase

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

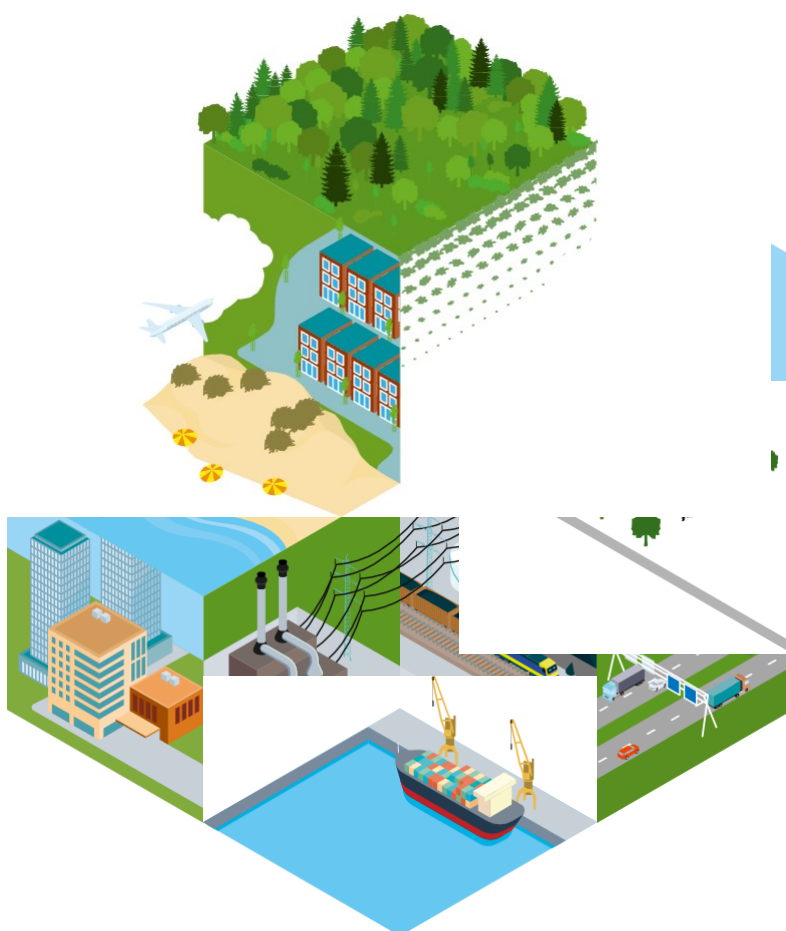
Gegevens bouwfase

| MOBIEL WERKTUIG | Belasting    | Vermogen | Bouwjaar | Liter diesel per uur | Draaiuren per jaar | Liter diesel per jaar |
|-----------------|--------------|----------|----------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| Hijskraan       | 69%          | 300      | 2015     | 55,98                | 16                 | 895,68                |
| Graafmachine    | 69%          | 200      | 2015     | 37,5                 | 16                 | 600                   |
| Laadschop       | 55%          | 200      | 2015     | 30,14                | 8                  | 241,12                |
| Dumper          | 69%          | 200      | 2015     | 37,5                 | 8                  | 300                   |
| Betonstortor    | 69%          | 200      | 2015     | 37,5                 | 8                  | 300                   |
| BOUWVERKEER     |              |          |          |                      |                    |                       |
| Licht verkeer   | 4 mvt/etmaal |          |          |                      |                    |                       |
| Zwaar verkeer   | 20 mvt/maand |          |          |                      |                    |                       |

## Bijlage 1 - Gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)

CALCULATOR

Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BRO  
Hazenakkerstraat naast nr. 30,  
- Oss

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss  
Gebruiksfase vrijstaande woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te  
Oss

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RvVrWTnUnMnv  
06 april 2023, 12:08  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te  
Oss - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 60,0 g/j                | 0,9 kg/j                |

Resultaten

Gebruiksfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te  
Oss - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

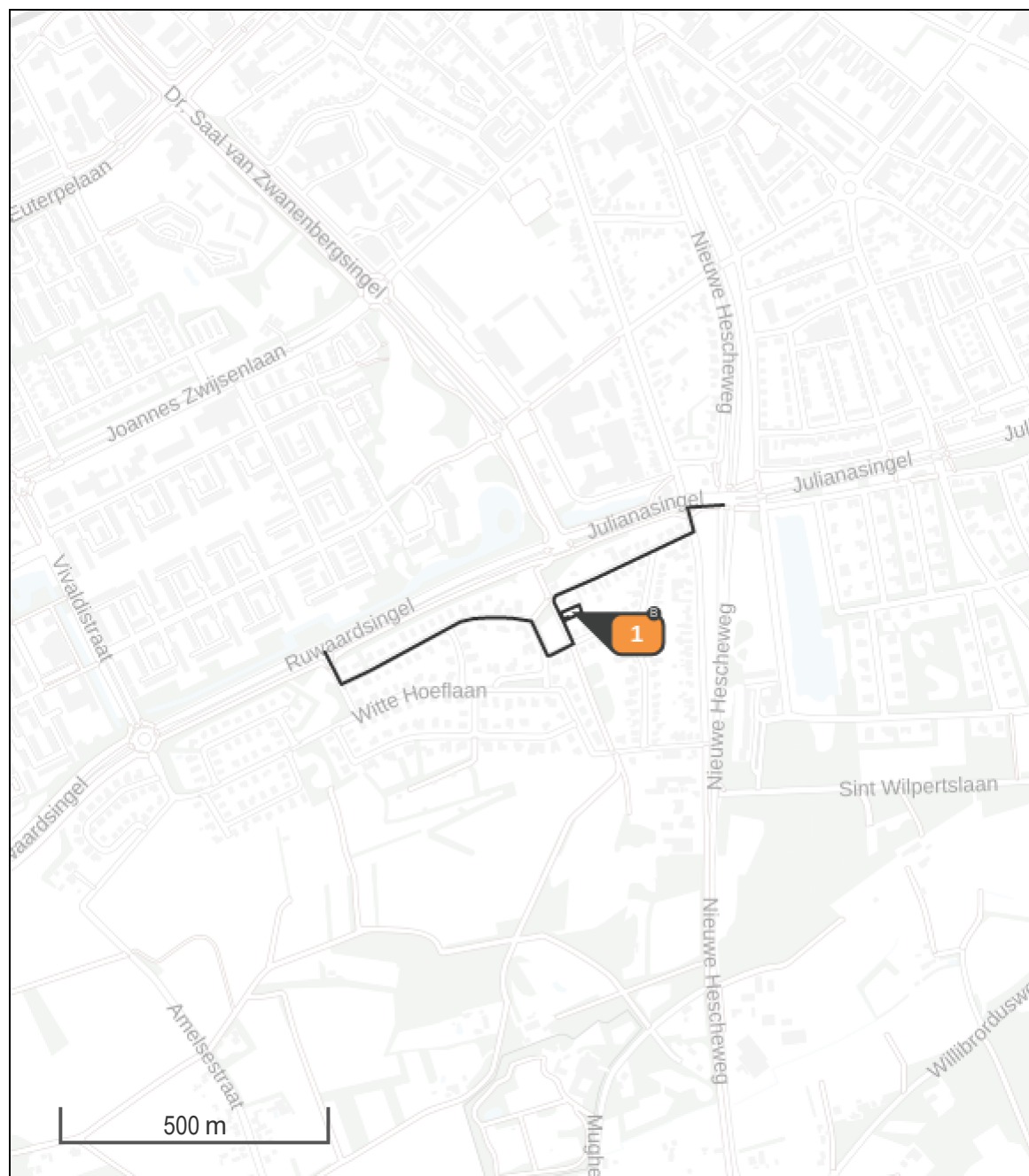
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

CALCULATOR

Gebruiksfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Wonen en Werken   Woningen   Woning | -                       | -                       |
| <input type="checkbox"/> Verkeersnetwerk                                | 60,0 g/j                | 0,9 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 Niet bepaald



Grootste toename (projectberekening)



Grootste afname (projectberekening)



Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## CALCULATOR

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

## CALCULATOR

Gebruiksfasen woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss, Rekenjaar 2023

**1** Wonen en Werken | Woningen

|                      |                  |                |          |
|----------------------|------------------|----------------|----------|
| Naam                 | Woning           | Uittreedhoogte | 1,0 m    |
| Locatie              | X:164806,18      | Warmteinhoud   | 0,000 MW |
|                      | Y:417972,53      | Spreiding      | 1 m      |
| Oppervlakte          | 0,06 ha          |                |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd  |                |          |
| Temporele variatie   | Continue Emissie |                |          |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer route 1                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:164932,34 Y:418076,14            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 82,8 g/j |
| Lengte                    | 465,75 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 25,2 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 9,0 p/etmaal       |        | 10,0 %          |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |

**3** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer route 2                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,5 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:164596,28 Y:417955,03            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j |
| Lengte                    | 645,49 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 34,9 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 9,0 p/etmaal       |        | 10,0 %          |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

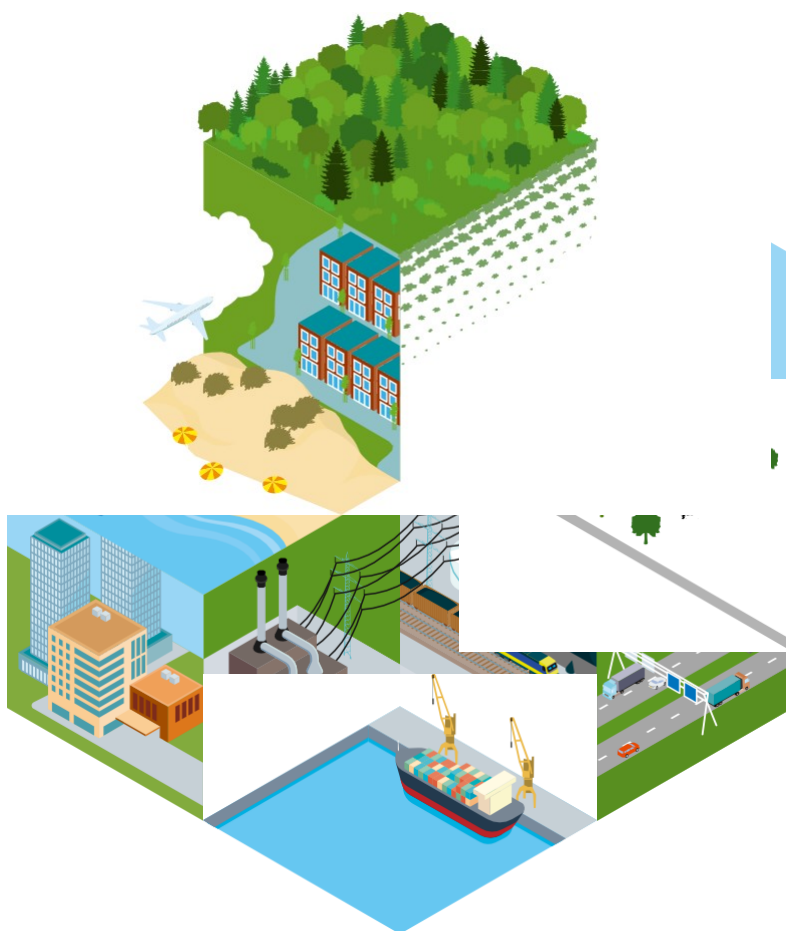
**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
 AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815  
 Database versie 2022.1\_989cfb3815  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## Bijlage 2 - Bouwfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)

CALCULATOR

Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BRO  
Hazenakkerstraat naast nr. 30,  
- Oss

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss  
Bouwfase vrijstaande woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S4Yj8WUhmxCp  
06 april 2023, 12:09  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss -  
Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,6 kg/j                | 78,9 kg/j               |

Resultaten

Bouwfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss -  
Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

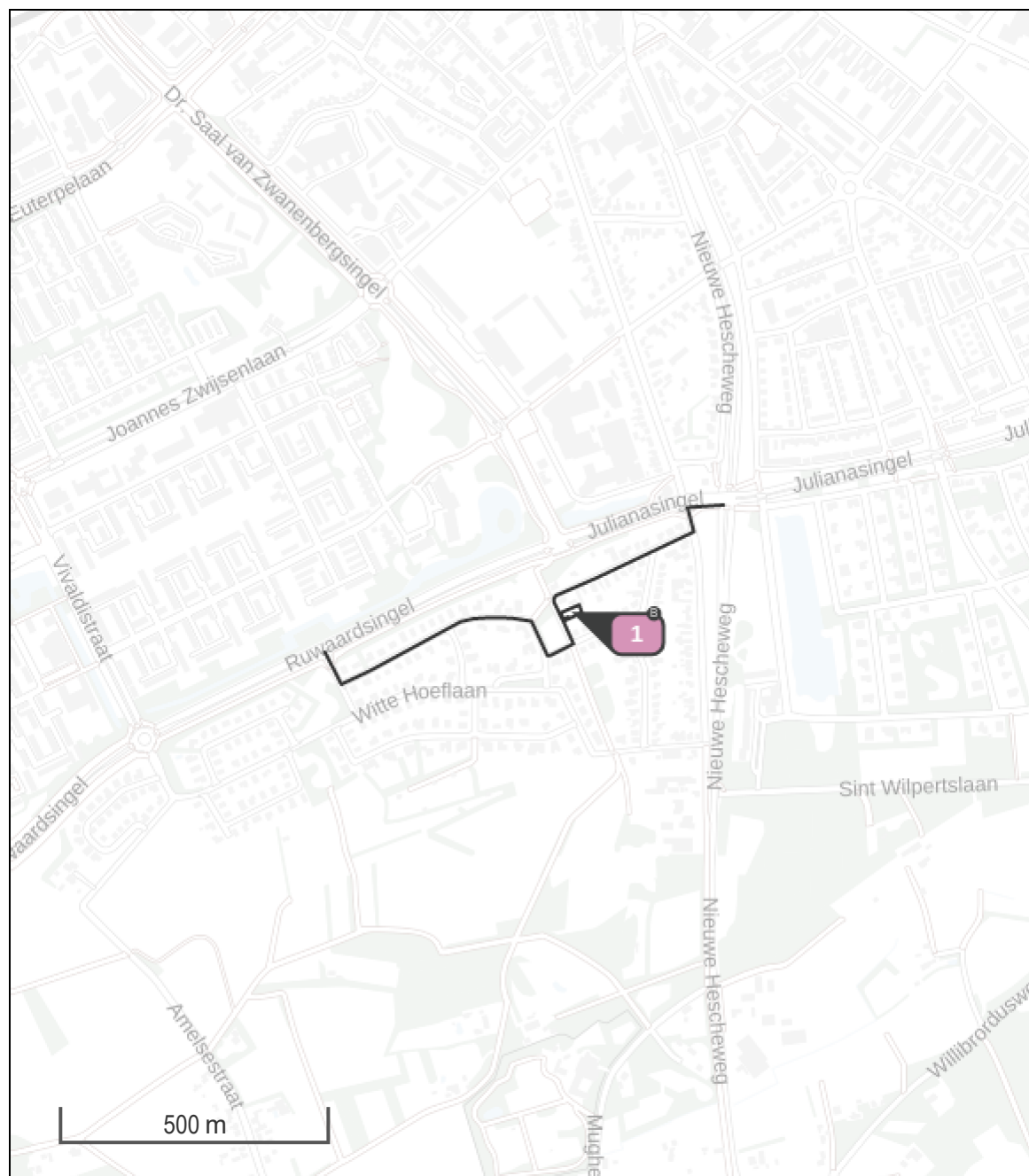
CALCULATOR

Bouwfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                      |                                                                                 | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen | 0,6 kg/j                | 77,4 kg/j               |
| <input type="checkbox"/>            | Verkeersnetwerk                                                                 | 46,7 g/j                | 1,5 kg/j                |

## CALCULATOR

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 Niet bepaald



Grootste toename (projectberekening)



Grootste afname (projectberekening)



Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## CALCULATOR

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

CALCULATOR

Bouwfase woning Hazenakkerstraat naast nr. 30 te Oss, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam         | Mobiele werktuigen                              |                        |           | NO <sub>x</sub>    | 77,4 kg/j       |           |
|--------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------|
| Locatie      | X:1 480 ,18<br>Y:417972,53                      |                        |           | NH <sub>3</sub>    | 0,6 kg/j        |           |
| Oppervlakte  | 0,06 ha                                         |                        |           |                    |                 |           |
| Naam         | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie   |
| Hijskraan    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 896 l/j                | 16 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 29,6 kg/j |
|              |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 600 l/j                | 16 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 19,9 kg/j |
|              |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Laadschop    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 241 l/j                | 8 u/j     | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j  |
|              |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 57,8 g/j  |
| Dumper       | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 300 l/j                | 8 u/j     | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 9,9 kg/j  |
|              |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 72,0 g/j  |
| Betonstorter | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 300 l/j                | 8 u/j     | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 9,9 kg/j  |
|              |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 72,0 g/j  |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouwverkeer route 1                |                    | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:1 4932,34 Y:41807 ,14            |                    | Type scherm        | -       | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 465,75 m                           |                    | Hoogte             | -       | -               | NH <sub>3</sub> 19,6 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) |                    | Afstand tot de weg | -       | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |                    |         |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |                    |         |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |                    |         |                 |                          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |                    |         |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Voertuigbewegingen |                    | In file |                 |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 4,0 p/etmaal       |                    | 10,0 %  |                 |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |                    | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |                    | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |                    | 0,0 %   |                 |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |                    | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |                    | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 20,0 p/maand       |                    | 10,0 %  |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |                    | 0,0 %   |                 |                          |

## CALCULATOR

## 3 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouwverkeer route 2                | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:1 459 ,28 Y:417955,03            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 645,49 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 27,1 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 4,0 p/etmaal       |        | 10,0 %          |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 20,0 p/maand       |        | 10,0 %          |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |                          |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

