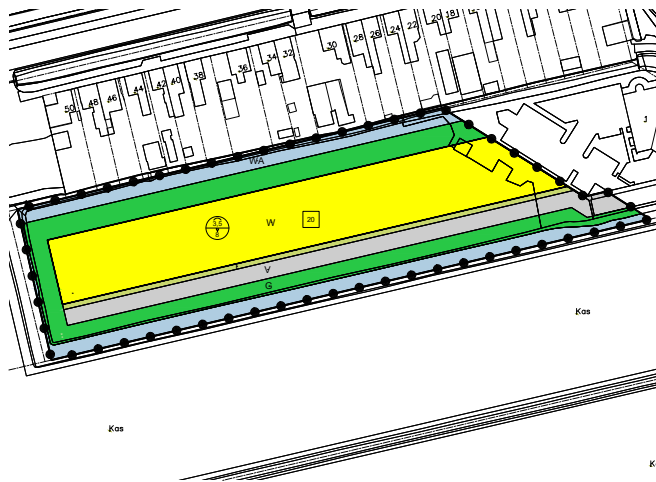


■ Gemeente Kaag en Braassem

■ Bestemmingsplan “*Van Egmondlocatie Woubrugge*”

■ Ontwerp



14 december 2017

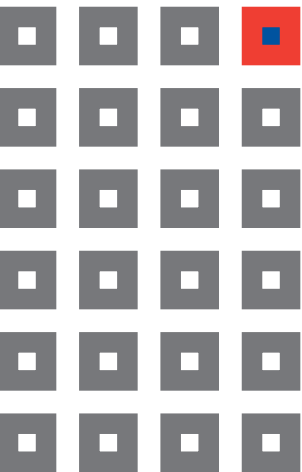




Gemeente Kaag en Braassem

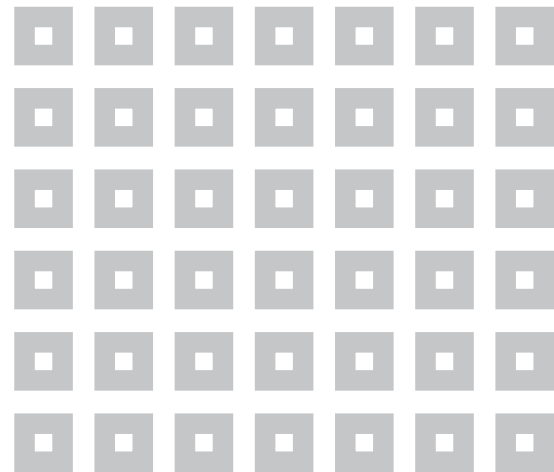
## Bestemmingsplan “*Van Egmondlocatie Woubrugge*”

Ontwerp



Inhoud:

- Toelichting
- Regels
- Geometrische plaatsbepaling (verbeelding)



werknummer: 617.159.00  
datum: 14 december 2017  
bestand: J:\617\159\00\3.projectresultaat\c. ontwerp

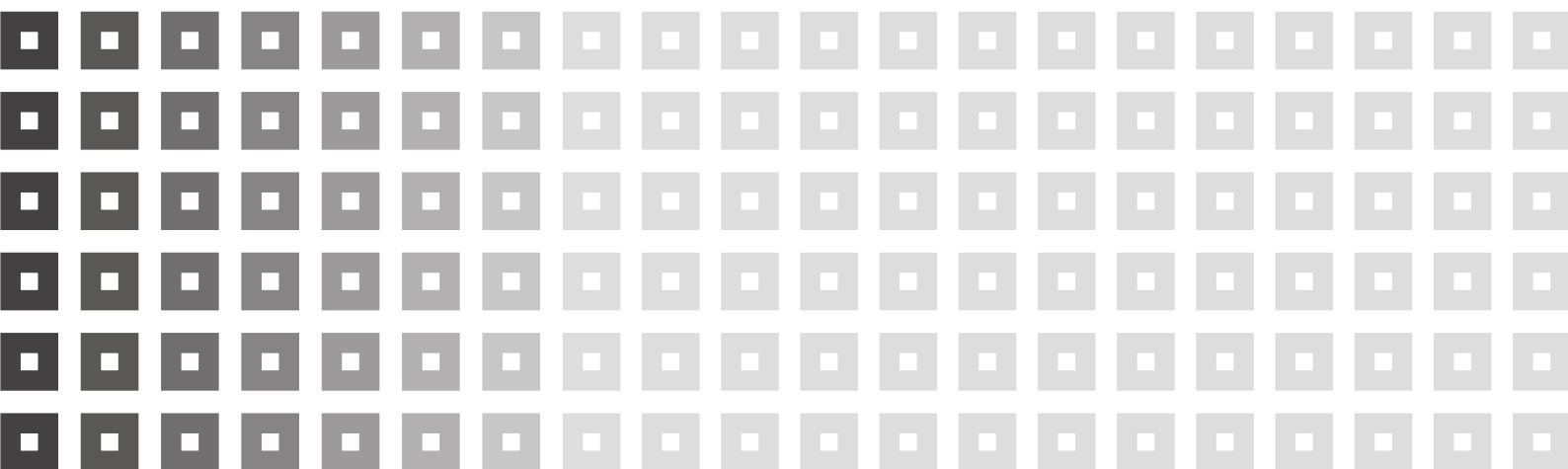
Procedureoverzicht

| Fase                    | Datum            |
|-------------------------|------------------|
| concept-ontwerp         | 7 december 2017  |
| Ontwerp                 | 14 december 2017 |
| <i>Terinzagelegging</i> |                  |
| Definitief              |                  |

**KuiperCompagnons BV**

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap  
Rotterdam







## INHOUDSOPGAVE

### DEEL A HET PLAN

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Inleiding .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding en doel .....                          | 4         |
| 1.2       | Plangebied .....                                  | 4         |
| 1.3       | Vigerend bestemmingsplan .....                    | 5         |
| 1.4       | Leeswijzer .....                                  | 5         |
| <b>2</b>  | <b>Planbeschrijving .....</b>                     | <b>8</b>  |
| 2.1       | Inleiding .....                                   | 8         |
| 2.2       | Bestaande situatie .....                          | 8         |
| 2.3       | Ontwikkelingen .....                              | 8         |
| 2.4       | Planmethodiek .....                               | 10        |
|           | <b>Deel B: Verantwoording .....</b>               | <b>14</b> |
| <b>3</b>  | <b>Ruimtelijk kader .....</b>                     | <b>16</b> |
| 3.1       | Rijksbeleid .....                                 | 16        |
| 3.2       | Provinciaal beleid .....                          | 17        |
| 3.3       | Gemeentelijk beleid .....                         | 21        |
| <b>4</b>  | <b>Mobiliteit .....</b>                           | <b>26</b> |
| 4.1       | Kader .....                                       | 26        |
| 4.2       | Onderzoek .....                                   | 26        |
| 4.3       | Conclusie .....                                   | 27        |
| <b>5</b>  | <b>Cultuurhistorische waarden .....</b>           | <b>28</b> |
| 5.1       | Archeologie .....                                 | 28        |
| 5.2       | Monumenten .....                                  | 30        |
| <b>6</b>  | <b>Milieu .....</b>                               | <b>32</b> |
| 6.1       | Algemeen .....                                    | 32        |
| 6.2       | Vormvrije m.e.r-beoordeling .....                 | 32        |
| 6.3       | Geluid .....                                      | 33        |
| 6.4       | Luchtkwaliteit .....                              | 34        |
| 6.5       | Externe veiligheid .....                          | 36        |
| 6.6       | Kabels en leidingen .....                         | 37        |
| 6.7       | Bodemkwaliteit .....                              | 37        |
| 6.8       | Milieuzonering .....                              | 37        |
| <b>7</b>  | <b>Water .....</b>                                | <b>40</b> |
| 7.1       | Kader .....                                       | 40        |
| 7.2       | Onderzoek .....                                   | 43        |
| 7.3       | Conclusie .....                                   | 43        |
| <b>8</b>  | <b>Ecologie .....</b>                             | <b>46</b> |
| 8.1       | Kader .....                                       | 46        |
| 8.2       | Onderzoek .....                                   | 48        |
| 8.3       | Conclusie .....                                   | 49        |
| <b>9</b>  | <b>Duurzaamheid .....</b>                         | <b>50</b> |
| 9.1       | Kader .....                                       | 50        |
| 9.2       | Onderzoek en conclusie .....                      | 50        |
|           | <b>Deel C: Uitvoerbaarheid en procedure .....</b> | <b>52</b> |
| <b>10</b> | <b>Uitvoerbaarheid .....</b>                      | <b>52</b> |
| 10.1      | Economische uitvoerbaarheid .....                 | 54        |
| 10.2      | Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....            | 54        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 10.3 Handhavingsaspecten ..... | 54        |
| <b>11 Procedure .....</b>      | <b>56</b> |
| 11.1 Voorbereidingsfase.....   | 56        |
| 11.2 Overleg .....             | 56        |
| 11.3 Ontwerpfase .....         | 56        |

**Afzonderlijke bijlagen:**

- Bijlage 1:** Akoestisch onderzoek, Windmill Milieu, d.d. 4 november 2016
- Bijlage 2:** Akoestisch onderzoek bedrijven en milieuzonering, Windmill Milieu, d.d. 17 november 2016
- Bijlage 3:** Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge, Bloem Ecologie, d.d. 7 november 2016







# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

De woningcorporaties binnen de gemeente Kaag en Braassem hebben een taakstelling inzake de realisatie van sociale woningen. Eén van de locaties waar dat zal gebeuren is de locatie in de oksel van de Kerkweg en de A. de Graaflaan in Woubrugge, de 'Van Egmondlocatie' genoemd. Het voornemen is om op dit braakliggende stuk grond, dat gemeente-eigendom is, 20 levensloopbestendige woningen te realiseren in de sociale sector. Hiertoe zijn reeds drie bewonersavonden geweest, waaruit twee modellen met elk twee varianten naar voren zijn gekomen. Met onderhavig plan wordt de voorgenomen ontwikkeling voorzien van een actueel juridisch-planologisch kader.

## 1.2 Plangebied

Het voorliggende plangebied is gesitueerd aan de zuidwestzijde van de kern Woubrugge. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door Kerkweg (N446). Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de A. de Graaflaan en de rotonde. De zuidzijde van het plangebied grenst aan een kassencomplex, gelegen tussen de A. de Graaflaan en de Oudendijkseweg. Aan de westzijde wordt de begrenzing van het plangebied tot slot gevormd door een kassencomplex. Afbeelding 1.1 geeft de globale ligging en begrenzing van het plangebied weer.



Afbeelding 1.1: globale ligging en begrenzing plangebied, de planlocatie is wit omkaderd (bron luchtfoto: Google Maps).



ruimtelijk kader, economie, mobiliteit, cultuurhistorische waarden, milieu, water, ecologie en duurzaamheid aan de orde. Hierbij wordt per thema het relevante beleid van de verschillende overheidslagen kort weergegeven en wordt de huidige situatie en de beoogde toekomstige situatie beschreven zoals deze is vastgelegd in dit bestemmingsplan. Hierbij wordt uitsluitend ingegaan op de toekomstige ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het hoofdstuk milieu wordt uitgesplitst in de verschillende milieuaspecten. De uitvoerbaarheid van het plan en het hoofdstuk met betrekking tot overleg en inspraak komen in het laatste hoofdstuk aan de orde.





## 2 Planbeschrijving

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het plangebied zodat een duidelijk beeld van het totale gebied ontstaat. Bij de beschrijving van de bestaande situatie komen de ruimtelijke en functionele aspecten van het gebied aan bod. Vervolgens komen de uitgangspunten van het bestemmingsplan aan de orde waarbij ingegaan wordt op de planologische afwegingen die zijn gemaakt bij het opstellen van het bestemmingsplan. Ten slotte wordt de methodiek van het bestemmingsplan besproken.

### 2.2 Bestaande situatie

Momenteel wordt het plangebied gebruikt voor de weidegang van paarden, schapen en koeien. Op het perceel staat een kleine schapenstal. Het plangebied wordt deels omheind en afgesloten door een hekwerk. Het plangebied bevindt zich aan de zuidoostzijde van de bestaande kern van Woubrugge. In afbeelding 2.1 wordt de bestaande situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1: bestaande situatie plangebied, zicht vanaf de Elzenlaan in westelijke richting (bron: Google Streetview)

### 2.3 Ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de bouw van maximaal 20 levensloopbestendige woningen in de sociale sector. Tijdens drie bewonersavonden zijn twee stedenbouwkundige modellen naar voren gekomen. In dit bestemmingsplan wordt een mogelijke invulling besproken. Ongeveer in het midden van de kavel zijn de beoogde woningen voorzien, waarbij een feitelijke afstand van 19 meter vanaf de zuidelijk en westelijk gelegen glastuinbouw wordt aangehouden. Hiermee wordt voldaan aan de richtafstand die in paragraaf 6.8 nader wordt toegelicht. Het zuidelijk deel wordt voorzien van een groene zone met wandelmogelijkheid langs het water. Tevens worden de toekomstige woningen middels een te realiseren ontsluitingsweg ontsloten op de Elzenlaan richting de A. de Graaflaan.

De oriëntatie van de toekomstige bebouwing zal parallel aan de Kerkweg worden gerealiseerd, waarbij de voortuinen aan de zuidzijde zijn beoogd. In de achtertuinen zijn bergingen voorzien. Met de goot- en nokhoogte wordt aansluiting gezocht bij de woningen aan de Kerkweg, waarbij sprake is van één bouwlaag met kap. De maximaal toegestane goothoogte zal 3,5 meter komen te bedragen en de maximale nokhoogte 8 meter.

Een impressie van de mogelijke invulling van de toekomstige situatie wordt weergegeven in de afbeeldingen 2.2 en 2.3.



Afbeelding 2.2: impressie van een van de mogelijke invullingen van de toekomstige situatie, bovenaanzicht (bron: KAW architecten, 2017)



Afbeelding 2.3: 3D-impressie van een van de mogelijke invullingen van de toekomstige situatie, zicht richting het zuidoosten (bron: KAW architecten, 2017)

## 2.4 Planmethodiek

De planmethodiek is afgestemd op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen van de DURP-standaarden 2012. Daarbij is de indelingsopzet van de aangegeven hoofdgroepen van bestemmingen gehanteerd.

### *Verbeelding*

De analoge verbeelding is getekend op schaal 1:1000. Op de verbeelding wordt met lijnen, coderingen en arceringen aan gronden een bepaalde bestemming toegekend. Binnen een bestemmingsvlak zijn op de verbeelding met aanduidingen nadere regels aangegeven. De verbeelding is volgens IMRO 2012 (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening 2012) getekend. Dit is een eenduidige en technische methode voor het tekenen van kaarten. Hiermee kan ruimtelijke informatie eenvoudig digitaal uitgewisseld worden met andere overheden en samenwerkingspartners. Tevens maakt deze methode het mogelijk om het plan via internet te raadplegen.

### *Regels*

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

### Hoofdstuk 1 Inleidende regels

In dit hoofdstuk zijn de begrippen verklaard die gebruikt worden in hoofdstuk 2 en 3. Een en ander voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel “wijze van meten” opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. Voor dit bestemmingsplan gelden vijf bestemmingen: 'Groen', 'Tuin', 'Verkeer', 'Water' en 'Wonen'. Hieronder volgt een beschrijving over de opgenomen bestemmingen

### *Groen*

De bestemming 'Groen' is opgenomen voor groene zone gelegen aan de zuid- en westzijde van de woningen en voor overig snippergroen. De gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, bermen en beplanting, wegen en paden, speelvoorzieningen, verhardingen en straatmeubilair met daaraan ondergeschikt extensieve dagrecreatie, waterlopen en waterpartijen en parkeervoorzieningen. Het bouwen van gebouwen is niet toestaan. Wel zijn onder voorwaarden bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan.

### *Tuin*

De bestemming 'Tuin' is opgenomen voor de voortuinen van de woningen. Binnen deze bestemming zijn de gronden onder andere bestemd voor tuinen, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen en insteekhavens. De bouw mogelijkheden binnen deze bestemming zijn beperkt.

### *Verkeer*

Binnen de bestemming 'Verkeer' zijn wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie of verblijfsfunctie toegestaan en enkele ondergeschikte functies zoals groenvoorzieningen. Het bouwen van gebouwen is binnen deze bestemming niet toegestaan. Tenzij dit een nutsvoorziening betreft waarvan de oppervlakte niet meer dan 25 m<sup>2</sup> bedraagt en de bouwhoogte niet meer dan 3 meter. Overkappingen zijn eveneens niet toegestaan. Wel zijn onder voorwaarden bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan.

### *Water*

De toekomstige watergangen in het plangebied zijn bestemd als 'Water'. Binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor sloten, vaarten (en daarmee gelijk te stellen waterlopen) en waterpartijen. Ten behoeve van de bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden opgericht zoals duikers, bruggen en andere voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding.

### *Wonen*

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor maximaal 20 levensloopbestendige woningen al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroep. Hiervoor is één groot bouwvlak opgenomen waarbinnen maximaal 20 woningen zijn toegestaan. Dit wordt geregeld met de aanduiding 'maximaal aantal wooneenheden'. De maximaal toegestane goothoogte bedraagt 3,5 meter met een maximale bouwhoogte van 8 meter. Voor de bebouwingsmogelijkheden wordt een onderscheid gemaakt in het hoofdgebouw van de woning, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.

## Hoofdstuk 3 Algemene regels

Dit hoofdstuk bevat regels welke aanvullend op de bestemmingen van hoofdstuk 2 van toepassing zijn.

### *Anti-dubbeltelregel*

In deze bepaling is vastgelegd dat grond die in aanmerking moest worden genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning, waarvan de uitvoering heeft plaatsgevonden of alsnog kan



plaatsvinden, bij de beoordeling van een andere aanvraag om omgevingsvergunning niet opnieuw in beschouwing mag worden genomen.

#### *Algemene bouwregels*

In dit artikel is een aantal aanvullende bouwregels opgenomen die voor alle bestemmingen kunnen gelden. Zoals regels omtrent erfbouw, ondergronds bouwen en de bouwmogelijkheden voor ondergeschikte bouwdelen. Tevens is een regeling opgenomen die erop ziet dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd overeenkomstig de Nota Parkeernormen 2017, of de rechtsopvolger(s) daarvan.

#### *Algemene gebruiksregels*

In de algemene gebruiksregels is een algemeen verbod op strijdig gebruik opgenomen, en wordt een aantal voorbeelden genoemd wat in ieder geval als strijdig gebruik wordt beschouwd.

#### *Algemene afwijkingsregels*

Dit artikel is een aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen waarin nog een aantal algemene afwijkingen is opgenomen. Het betreft hier een standaardregeling die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken.

#### *Algemene wijzigingsregels*

In dit artikel zijn een aantal algemene wijzigingsregels opgenomen. Zo is er een standaardregeling opgenomen die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken die niet met een afwijking geregeld kunnen worden.

#### Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

In het overgangsrecht is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd.

In de slotregel is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan worden aangehaald.



**Deel B: Verantwoording**



## 3 Ruimtelijk kader

### 3.1 Rijksbeleid

#### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Het Rijk heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De leidende gedachte van het Rijksbeleid is ruimte maken voor groei en beweging, waarbij het Rijk zich vooral concentreert op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau. In het rijksbeleid (SVIR en Barro) worden dan ook geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende plangebied.

#### *Nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking*

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is, zoals aangegeven, de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. Op 1 juli 2017 is de nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee en drie Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Indien een bestemmingsplan wijzigingsbevoegdheden of uitwerkingsplichten bevat, kan bij het moederplan worden bepaald dat de Laddertoets zich niet richt op de toelichting bij het moederplan, maar op de toelichting bij het wijzigings- of uitwerkingsplan.

Onderhavig plan maakt de ontwikkeling van 20 levensloopbestendige woningen in de sociale sector mogelijk. Derhalve is er sprake van een 'stedelijke ontwikkeling' en dient de ontwikkeling te worden getoetst aan de nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking. Met het plan worden geen wijzigingsbevoegdheden of uitwerkingsplichten mogelijk gemaakt.

#### *Behoefte*

Onderhavig plan voorziet in de ontwikkeling van 20 levensloopbestendige woningen in de sociale sector. Vanaf 1 april 2014 gebruiken beide corporaties in de gemeente het woonruimteverdeelsysteem van Woningnet. In 2014 stonden in de gemeente bijna 3.000 personen ingeschreven bij Woningnet. Daarvan zijn 480 personen actief geweest met het zoeken van een sociale huurwoning. Het grootste aandeel hiervan in een éénpersoonshuishouden. Op basis van de Woningbehoefteraming (WBR 2016) en de Bevolkingsprognose (BP 2016) van de provincie Zuid-Holland bedraagt de behoefte voor Kaag en Braassem binnen de regio Holland Rijnland 488 woningen tot en met 2029. Voor de sociale woningmarkt geldt dat er in de regio Holland-Rijnland sprake is van een licht tekort aan sociale huurwoningen: 1.170 tot 4.200 woningen. Om het tekort aan te vullen dient 15% van de nieuwbouw

een sociale huurwoning te zijn, met enige nuances per subregio. Kwantitatief voorziet het plan met de ontwikkeling van 20 sociale huurwoningen in een actuele regionale behoefte die regionaal is afgestemd binnen de regio Holland-Rijnland. Zodoende past het plan binnen de behoefte-raming en wordt voldaan aan dit aspect van de ladder.

Kwalitatief voorziet het plan in sociale huurwoningen die levensloopbestendig zijn in een dorps woonmilieu. Uit de Regionale woonagenda van de regio Holland-Rijnland blijkt tevens dat de gemeenten binnen de regio dienen te voorzien in voldoende sociale huurwoningen voor de behoefte van de sociale doelgroep. Van belang is dan ook het vergroten van de daadwerkelijke beschikbaarheid van sociale huurwoningen. De afspraak tussen de gemeenten en corporaties is het realiseren van 15% sociale huurwoningen in de nieuwbouw voor Holland Rijnland als geheel, met differentiatie naar subregio's Noord, Oost en West uitgaande van verschillen in behoefte aan sociale huurwoningen binnen de subregio's.

#### *Locatie*

Gelet op de ligging, ingeklemd tussen de bestaande bebouwing aan de zuidrand van Woubrugge, het kantoorpand in het westen en het kassencomplex ten zuiden van het plangebied, kan het gebied worden aangemerkt als bestaand stedelijk gebied, conform de definitie in het Bro. Voorliggend plan sluit aan op bestaande bebouwing. Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt wordt met de toekomstige woningen aansluiting gezocht bij de omliggende bebouwing.

Voorgenomen ontwikkeling is om een aantal redenen geprojecteerd op de onderhavige locatie. Allereerst is de locatie uitgekozen wegens de eigendomssituatie en de ligging ten opzichte van bestaand bebouwd gebied. Daarnaast is gezocht naar een ongebruikt perceel waar de ontwikkeling geen belemmering vormt voor landschappelijke kwaliteiten, doorzichten en landschapswaarden. Dit alles heeft er voor gezorgd dat deze locatie is geselecteerd om de voorziene ontwikkeling op in te passen.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

### **3.2 Provinciaal beleid**

#### *Visie Ruimte en Mobiliteit, Programma Ruimte en Programma Mobiliteit*

Op basis van de Wro moeten gemeenten, provincies en Rijk hun beleid neerleggen in één of meer structuurvisies. Het provinciebestuur van Zuid-Holland heeft ervoor gekozen één integrale ruimtelijke structuurvisie voor Zuid-Holland te ontwikkelen, waarbij Ruimte en Mobiliteit leidend zijn. In de provinciale structuurvisie geeft de provincie aan wat zij als provinciaal belang beschouwt en hoe zij daarop wil gaan sturen.

De provincie Zuid-Holland onderscheidt zich door de strategische ligging in internationale netwerken, drie unieke deltalandschappen die samenkomen (kust, veen en rivierdelta) en de veelzijdige steden en economische complexen in het deltalandschap. De provincie heeft vier 'rode draden' benoemd en bevat zekerheid over een werkend mobiliteitsnetwerk en bevat voldoende flexibiliteit om in de ruimtelijke ontwikkeling te reageren op maatschappelijke initiatieven.

De vier rode draden voor de toekomst zijn:

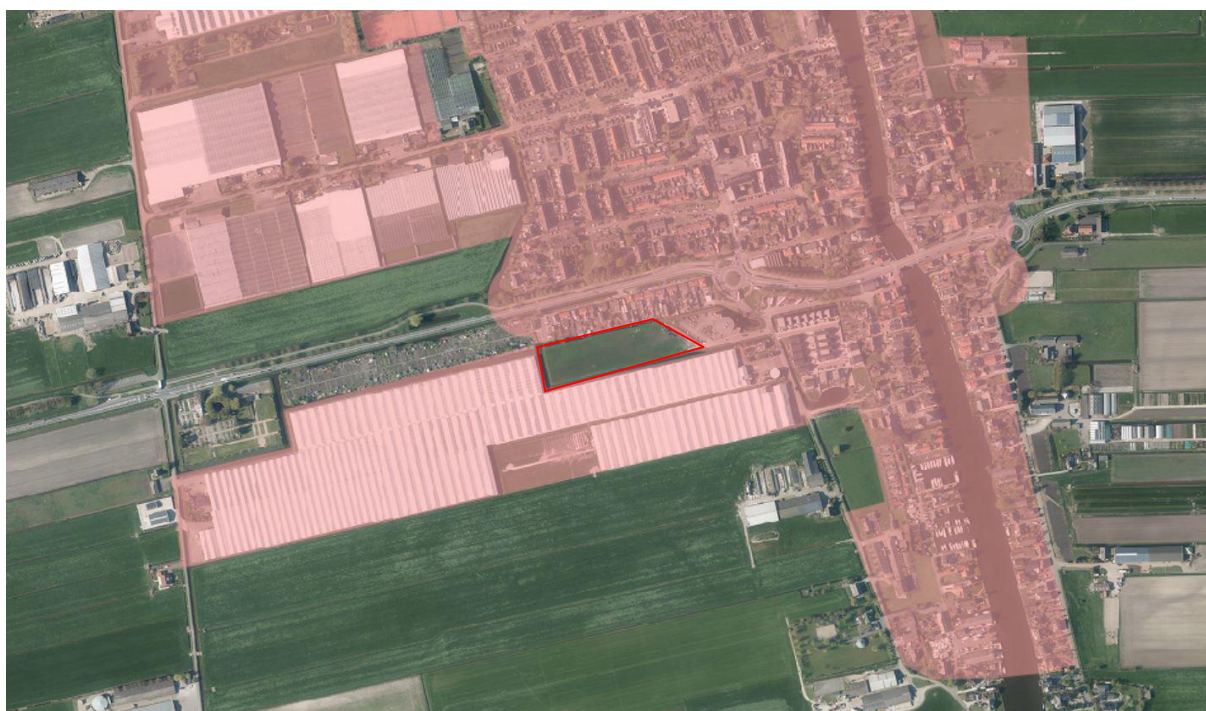
1. Beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. Vergroten van de agglomeratiekracht;
3. Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;

#### 4. Bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Voor de bebouwde ruimte zet de provincie in op een samenhangend, compact en goed bereikbaar, kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied.

In het programma Ruimte en het programma Mobiliteit beschrijft de provincie met welke instrumenten zij de doelen en ambities uit de Visie Ruimte en Mobiliteit uit gaat voeren. Een randvoorwaarde voor ontwikkelingen in zowel stedelijk als landelijk gebied is dat gemeenten de ladder voor duurzame verstedelijking uit het Bro toe moeten passen. De provincie heeft daar in de Verordening Ruimte een eigen invulling aan gegeven (zie paragraaf 4.2.2.). De ladder voor duurzame verstedelijking houdt ten eerste in dat de behoefte van de ontwikkelingen op het gebied van wonen, kantoren, bedrijven en detailhandel regionaal moeten worden afgestemd en dat deze in principe binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) gerealiseerd moet worden.

Onderhavig plan maakt de ontwikkeling van 20 levensloopbestendige woningen mogelijk buiten de bestaande bebouwde ruimte van de kern Woubrugge. Het plangebied is in Kaart 1 (Transformeren, herstructureren en verdichten) van het Programma Ruimte niet aangeduid als bestaande bebouwde ruimte (zie afbeelding 3.1).



Kaart 1: Transformeren, herstructureren en verdichten

bebouwde ruimte

Afbeelding 3.1: uitsnede Kaart 1 Programma Ruimte 'Transformeren, herstructureren en verdichten', het plangebied is rood omkaderd

#### Verordening Ruimte, 2014

De Verordening Ruimte Zuid-Holland is vastgesteld in samenhang met de Visie ruimte en mobiliteit en het Programma ruimte. De visie bevat de hoofdzaken van het ruimtelijk beleid en het mobiliteitsbeleid van de provincie Zuid-Holland. Het ruimtelijk beleid is uitgewerkt in het Programma ruimte. De verordening is vastgesteld met het oogmerk van juridische doorwerking van een deel van het ruimtelijk beleid en bevat daarom regels voor bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen.

### Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Programma Ruimte is het voorliggende plangebied niet aangeduid als bestaande bebouwde ruimte. In lijn met de maatschappelijke behoefte zet de provincie in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied. Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Dat betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen in eerste instantie gekeken dient te worden of er behoefte is aan nieuwe ruimte voor woningen. Als de behoefte voldoende is gemotiveerd, wordt gekeken of aan deze behoefte kan worden voldaan door het benutten van locaties voor herstructurering, intensivering of transformatie binnen bestaand stads- en dorpsgebied. Als ook dat niet tot de mogelijkheden behoort, wordt – onder voorwaarden - aansluitend aan het bestaand stads- en dorpsgebied een locatie gezocht. Door de ladder voor duurzame verstedelijking toe te passen, kiest de provincie ervoor om verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied te concentreren. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:

- a. de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;
- b. in die behoefte wordt binnen het bestaand stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, of
- c. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van locaties die:
  - i. gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld,
  - ii. passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1. van toepassing is, en
  - iii. zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.

### **Ad 1)**

Onderhavig plan voorziet in de ontwikkeling van 20 levensloopbestendige woningen in de sociale sector. Vanaf 1 april 2014 gebruiken beide corporaties in de gemeente het woonruimteverdeelsysteem van Woningnet. In 2014 stonden in de gemeente bijna 3.000 personen ingeschreven bij Woningnet. Daarvan zijn 480 personen actief geweest met het zoeken van een sociale huurwoning. Het grootste aandeel hiervan in een éénpersoonshuishouden. Op basis van de Woningbehoefteraming (WBR 2016) en de Bevolkingsprognose (BP 2016) van de provincie Zuid-Holland bedraagt de behoefte voor Kaag en Braassem binnen de regio Holland Rijnland 488 woningen tot en met 2029. Voor de sociale woningmarkt geldt dat er in de regio Holland-Rijnland sprake is van een licht tekort aan sociale huurwoningen: 1.170 tot 4.200 woningen. Om het tekort aan te vullen dient 15% van de nieuwbouw een sociale huurwoning te zijn, met enige nuances per subregio. Kwantitatief voorziet het plan met de ontwikkeling van 20 sociale huurwoningen in een actuele regionale behoefte die regionaal is afgestemd binnen de regio Holland-Rijnland. Zodoende past het plan binnen de behoefteraming en wordt voldaan aan dit aspect van de ladder.

Kwalitatief voorziet het plan in sociale huurwoningen die levensloopbestendig zijn in een dorps woonmilieu. Uit de Regionale woonagenda van de regio Holland-Rijnland blijkt tevens dat de gemeenten binnen de regio dienen te voorzien in voldoende sociale huurwoningen voor de behoefte van de sociale doelgroep. Van belang is dan ook het vergroten van de daadwerkelijke beschikbaarheid van sociale huurwoningen. De afspraak tussen de gemeenten en corporaties is het realiseren van 15% sociale huurwoningen in de nieuwbouw voor Holland Rijnland als geheel, met



differentiatie naar subregio's Noord, Oost en West uitgaande van verschillen in behoefte aan sociale huurwoningen binnen de subregio's.

## **Ad 2)**

De provincie Zuid-Holland heeft het plangebied niet aangemerkt als Bestaand Stads- en Dorpsgebied (BSD). Wel is het gebied ingeklemd tussen gebieden die zijn aangewezen als bestaande bebouwde ruimte. Tevens sluit het gebied aan op het bestaande stads- en dorpsgebied. Gelet hierop dient te worden getoetst aan de derde trede van de ladder.

## **Ad 3)**

Rondom het plangebied is voldoende infrastructuur aanwezig. Het toekomstige woningen worden in oostelijke richting ontsloten op de Elzenlaan, welke laan overgaat in de A. de Graaflaan. Vanaf de A. de Graaflaan is de N446 bereikbaar, waarvandaan in westelijke richting de A4 te bereiken is. Ook vertrekken vanaf de Kerkweg bussen in de richting Alphen aan den Rijn – Leiden Centraal. Gelet hierop is sprake van een goede multimodale ontsluiting van het plangebied.

### *Ruimtelijke kwaliteit*

Omdat het plangebied niet is gelegen in het bestaand stads- en dorpsgebied dient de ontwikkeling te worden getoetst aan voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Met onderhavig plan is sprake van inpassen; de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit en voorziet niet in wijzigingen op structuurniveau. Het plan dient getoetst te worden aan de richtpunten van de kwaliteitskaart.

Het plangebied valt binnen het gebiedsprofiel 'Hollands Plassengebied'. Het Hollands Plassengebied is gelegen in het noordwesten van het Groene Hart tussen binnenduinrand, Oude Rijn, Meije, Kromme Mijdrecht en de Haarlemmermeerpolder. De combinatie van de hoge ligging van het boezemwater ten opzichte van de lagere omringende polders, het grote aantal molens en het vele water is uniek. Van grote betekenis voor dit typisch Hollandse open landschap is de ontginning van de veenbodem en het daaraan gekoppelde watersysteem. De plassen, weilanden, droogmakerijen en zelfs de dorpen hebben hun verschijningsvorm te danken aan het (al dan niet afgegraven) veen. Het Hollands Plassengebied heeft een 'luw' karakter ten opzichte van de haar omringende stedelijke omgeving.

### *Laag van de ondergrond – Bijzonder reliëf en aardkundige waarden: oude stroomgordels en geulafzettingen*

Het plangebied is aangewezen als 'oude stroomgordels en geulafzettingen'. Ontwikkelingen dienen rekening te houden met de volgende richtpunten:

- ontwikkelingen houden de onregelmatige patronen en het reliëf van het landschap herkenbaar en in stand;
- waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Met voorliggend plan worden de onregelmatige patronen en het reliëf van het landschap niet aangetast. In het gebied zijn geen archeologische waarden die met de ontwikkeling meer herkenbaar gemaakt kunnen worden.

### *Laag van de cultuur- en natuurlandschappen – Droogmakerijen (veen)*

Het plangebied is aangewezen als 'droogmakerijen (veen)'. Ontwikkelingen dienen rekening te houden met de volgende richtpunten:

- bewaren verkavelingspatroon. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden;
- behoud van maat en weidsheid van de poldereenheden. Eventuele nieuwe bebouwing en

bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/linten en niet in de veenweidepolders.

Voorliggend plangebied is niet gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied. Echter, doordat het gebied is ingeklemd tussen de bebouwing aan het lint (Kerkweg) aan de noordzijde en kassencomplex aan de zuidzijde, is er vanaf het plangebied geen weidse beleving van de polder. De bebouwing sluit qua maat en schaal dan ook aan op de bebouwing van het lint. Wel worden de toekomstige woningen geclusterd, zodat er tussen de woonblokken sprake is van doorzicht. De bestaande verkavelingsstructuur wordt niet aangetast. De bestaande watergang wordt naar de noordzijde van het plangebied doorgetrokken en daar verbreed. Zodoende blijft de beeldbepalende lengtesloot behouden en wordt deze versterkt door de verdubbeling.

#### *Laag van de stedelijke occupatie – Stads- en dorpsranden*

Het plangebied is aangewezen als 'stads- en dorpsranden'. De stads- en dorpsrand is de zone op de grens van bebouwd gebied en landschap.

Ontwikkelingen dienen rekening te houden met:

- de kwaliteit van het front (contrast). Een scherpe rand tussen bebouwing en land, waarbij de bebouwing en landschap met het gezicht naar elkaar zijn gekeerd;
- Contactkwaliteit. Bebouwd gebied en landschap zijn verbonden door zichtbare en begaanbare doorlopende structuren, zoals wegen, paden, dijken, lanen, linten of waterlopen. De structuur die stad en land verbindt, kan een herkenbare landschappelijke onderlegger hebben;
- De kwaliteit in de overlap (contract). Tussen bebouwd gebied en landschap is een geleidelijke overgang. Stedelijke en landelijke programma's vloeien in elkaar over. Het zijn gebieden met een hybride uitstraling en betekenis.

Door de aanwezigheid van het kassencomplex ten zuiden van het plangebied is er geen directe relatie tussen dorp en landschap. Hierdoor is er geen sprake van het realiseren van een rand met passende overgangskwaliteit. Wel wordt met het plan voorzien in de ontwikkeling van een dorps-/landelijk woonmilieu. Dit past goed bij enerzijds het meer stedelijke karakter van het dorp en het landelijke karakter van het buitengebied. Tevens is er in het plan voor groen en water voorzien, iets wat eveneens bijdraagt aan het landelijke karakter.

Gelet op het bovenstaande voldoet het plan aan de richtpunten van de provinciale kwaliteitskaart.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

#### *Maatschappelijke Ruimtelijke Structuurvisie 2025*

De gemeenteraad van Kaag en Braassem heeft op 12 december 2011 de Maatschappelijke Ruimtelijke Structuurvisie (MRSV) 2025 vastgesteld. De MRSV is de gemeentelijke visie op de maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente tot 2025.

De MRSV integreert het beleid vanuit verschillende beleidssectoren tot een logisch en samenhangend geheel. De MRSV biedt een beleidslijn op hoofdlijnen, opgesteld vanuit de gedachte dat de gemeente zich niet (meer) tot in detail met alles gaat bemoeien. Voor zaken en activiteiten waar de gemeente de komende jaren nog wel een duidelijke verantwoordelijkheid heeft of wil hebben, moet aanvullend beleid worden ontwikkeld. Voor dit aanvullende beleid geldt de MRSV als basis.

De MRSV is in lijn gebracht met de beleidsdoelen van het Rijk en de provincie Zuid-Holland. Zo zijn de 'gebiedsprofielen' van de provincie gebruikt als basis voor de ruimtelijke structuur. Op regionale schaal

zijn de beleidsdoelen van Holland Rijnland in deze MRSV geïntegreerd. Ook is gekeken naar de verschillende beleidsdoelen van de voormalige gemeenten Alkemade en Jacobswoude. De gemeente maakt in de MRSV vijf strategische keuzes:

1. geen nieuwe woningbouwplannen; wel afronding van huidige projecten en het versterken van bestaande woonmilieus;
2. delen verantwoordelijkheid; de gemeente neemt niet zelf het initiatief maar faciliteert;
3. verschil tussen groei- en groenkernen; het behoud van voorzieningen is ondergeschikt aan de kwaliteit van (samen)leven. Bundeling van voorzieningen en woningaanbod vindt enkel plaats in de groeikernen. Dit versterkt de levensvatbaarheid van die voorzieningen;
4. ruimtelijke kwaliteit staat voorop; economische ontwikkelingen worden gestimuleerd langs de hoofdverkeersaders en langs de intensievere recreatieve routes. Daarmee worden de waardevolle landschappen beschermd;
5. ontwikkeling door beheer; de focus komt steeds meer te liggen op de ontwikkeling van kleinschalige herstructureringen binnen de bestaande woonomgeving.

Met onderhavig plan is sprake van een aanvulling en daarmee een versterking van de woonmilieus. Het plan voorziet in levensloopbestendige woningen in de sociale sector. Ook wordt de nodige aandacht besteed ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Gelet op het voorgaande is het voorliggende bestemmingsplan niet in strijd met de uitgangspunten van de MRSV 2025. De verwachting is dat eind december een nieuwe MRSV wordt vastgesteld. In deze nieuwe visie is het plangebied aangewezen voor woningbouw.

#### *Nota inbreidingslocaties*

Op 7 februari 2011 is de Nota inbreidingslocaties vastgesteld door de gemeenteraad van Kaag en Braassem. De 'Nota Inbreidingslocaties' heeft als doel om een ruimtelijk beleidskader te bieden aan woningbouwinitiatieven binnen de rode contour. Hierdoor worden deze uniform en transparant beoordeeld. Er wordt in de nota een beschrijving gegeven van de bestaande stedenbouwkundige situatie en kwaliteiten binnen elke kern. Uitgangspunt is om nieuwe initiatieven aansluiting te laten vinden bij deze bestaande situatie en kwaliteiten. Hiervoor wordt een afwegingskader gegeven, waardoor ruimtelijke beslissingen gemotiveerd kunnen worden genomen. Dit leidt tot een duurzame ruimtelijk/functionele ontwikkeling van de locaties zelf en de kern als geheel.

De nota geeft geen kant en klaar antwoord op de wenselijkheid van een initiatief, maar geeft wel een indicatie. De beschreven gebiedskenmerken en samenhangende waardeoordelen gelden als basis voor het verdere onderhandelings- en ontwerptraject bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het kader biedt de gemeente enerzijds houvast om te kunnen sturen op kwaliteit, maar zorgt anderzijds ook voor flexibiliteit om in te kunnen spelen op (markt)ontwikkelingen.

Vanwege de beperkte uitbreidingsmogelijkheden in de dorpskernen zijn kleine locaties (inbreidingslocaties) van belang om in de lokale behoefte te kunnen voorzien. Dit betekent uiteraard niet dat alle onbebouwde of in onbruik geraakte ruimte binnen de kernen moet worden gebruikt voor het realiseren van nieuwe woningen, winkels en bedrijfsruimten. Om voldoende houvast te bieden bij het beoordelen van initiatieven is in de Nota Inbreidingslocaties voor elke kern een beschrijving gemaakt waarin de bestaande karakteristiek is verwoord. De nota biedt enerzijds houvast om te kunnen sturen op kwaliteit, maar zorgt anderzijds ook voor flexibiliteit om in te kunnen spelen op ontwikkelingen. Het uiteindelijke doel van de Nota Inbreidingslocaties is om de behandeling van inbreidingsinitiatieven op een transparante manier te laten verlopen en om de initiatieven uiteindelijk te laten leiden tot een duurzame ruimtelijk/functionele ontwikkeling van de locatie zelf en het dorp als geheel.

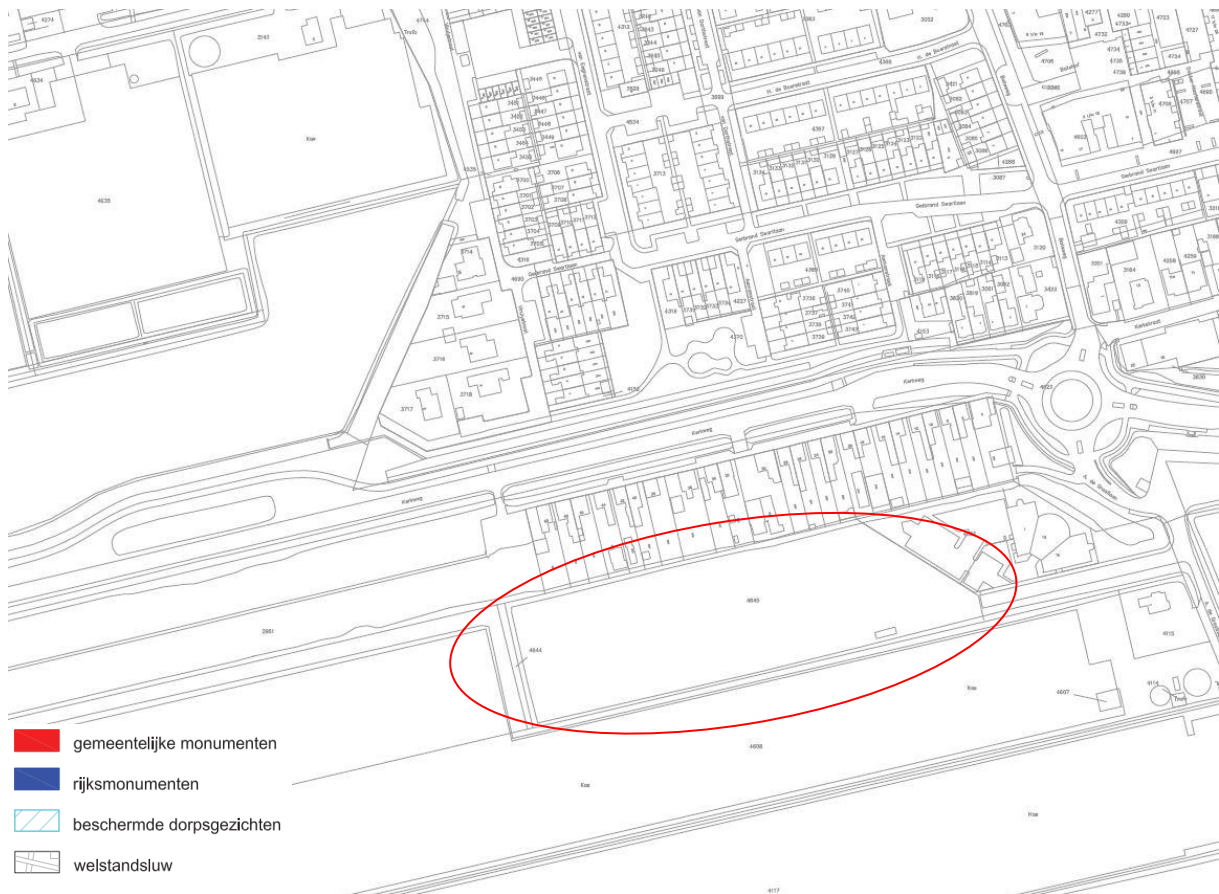
De Nota inbreidingslocaties heeft betrekking op kleinschalige, zelfstandige ontwikkelingen. Bij deze zelfstandige ontwikkeling moet sprake zijn van sloop en nieuwbouw (transformatie) of het bebouwen van onbebouwde ruimte, niet passend binnen het geldende bestemmingsplan maar wel binnen de rode contouren van de kernen.

Voorliggend plangebied is aan de zuidrand van de kern Woubrugge, net binnen de rode contour gelegen. Op de kaart is het plangebied aangeduid als ontwikkelingslocatie. Het gebied grenst aan het lint van de Kerkweg. De Kerkweg/Kruisweg vormt de belangrijkste ontsluitingsweg voor het dorp. Deze weg vormt een verbinding met de provinciale N207 onder andere richting Alphen aan den Rijn. De Kerkweg/Kruisweg heeft in de jaren vijftig de Kerkstraat vervangen als belangrijkste oostwest verbinding. De lintbebouwing langs de Kerkweg/Kruisweg ligt nu met de voorzijde en deels met de achterzijde naar de Kerkweg/Kruisweg. Met voorliggend plan wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht met de karakteristieken van de bebouwing aan het lint en wordt stedenbouwkundig zorgvuldig ingepast in bestaande structuur. Gelet hierop wordt het plan passend geacht binnen het inbreidingsbeleid.

#### *Welstandsnota*

De raad van Kaag en Braassem heeft ervoor gekozen om voor de cultuurhistorisch waardevolle gebieden welstandsbeleid op te stellen. Het gaat dan om de beschermde dorpsgezichten, de monumenten en de omliggende percelen van monumenten. In de welstandsnota zijn deze gebieden en objecten beschreven. Op de welstandskaart staan de percelen aangeduid waarvoor een welstandstoets geldt. De rest van de gemeente is welstandsluw. Welstandsluw betekent dat een eventuele excessenregeling wel van toepassing is. De excessenregeling maakt het mogelijk een bouwwerk dat “in ernstige strijd is met redelijke eisen van welstand” alsnog aan een welstandstoets onderhevig kan zijn. Burgemeesters en wethouders kunnen de eigenaar van een bouwwerk aanschrijven om deze strijdigheid op te heffen.

Het plangebied is op de welstandskaart aangewezen als welstandsluw (zie afbeelding 3.2). Dit betekent dat er geen welstandstoets aan de orde is.



Afbeelding 3.2.: uitsnede gemeentelijke welstandskaat, globale ligging plangebied is rood omcirkeld

## Conclusie

Zoals uit het voorgaande blijkt, past de ontwikkeling in het plangebied goed binnen het rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid.



## 4 Mobiliteit

### 4.1 Kader

#### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervangt onder andere de Nota Mobiliteit en vormt de visie van het Rijk op het gebied van mobiliteit, bereikbaarheid, ruimte, milieu en leefbaarheid tot 2040.

De SVIR voorziet een groei in de mobiliteitsbehoefte tot 2030. Deze groei is het grootst in de Randstad en Brabant. Om de concurrentiekracht van Nederland te versterken, is een netwerk van hoogwaardige internationale verbindingen nodig, net als een goede nationale bereikbaarheid van onze belangrijkste economische regio's. Het Rijk zet de gebruiker van mobiliteit centraal. Het verknopen van verkeerssystemen en vervoerwijzen neemt daarbij een belangrijke plaats in, net als het beter benutten van infrastructuur, met een volwaardige plaats voor langzaam en recreatief verkeer. Het Rijk mikt op multimodale (keten)maatregelen die het gebruik van de capaciteit optimaliseren.

#### *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008 - 2020*

Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008 - 2020 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat geeft een visie weer op het aspect 'verkeersveiligheid' in Nederland. De ambitieuze doelen (qua verkeersdoden en -gewonden) uit de Nota Mobiliteit moeten worden omgezet in beleid. Drie pijlers daarin zijn: samenwerking, integrale aanpak en "Duurzaam Veilig". Het verkeersveiligheidsbeleid in Nederland van de afgelopen jaren was succesvol; dat moet worden gecontinueerd. Op basis van generieke maatregelen (maatregelen die in de basis overal gelden, die de afgelopen jaren al zijn ingezet en die moeten worden gecontinueerd) alsook met specifieke aandachtsgebieden zou dit kunnen worden bewerkstelligd. Het is van groot belang dat er een goede afstemming en samenwerking plaatsvindt met alle betrokken partijen.

#### *Nota parkeernormen 2017*

Het doel van de 'Nota parkeernormen 2017' is voor de gehele gemeente – per gebied en per functie – de parkeernormen voor de komende jaren vast te leggen. Tevens is aangegeven op welke wijze de parkeernormen gehanteerd dienen te worden. Het hanteren van deze normen heeft als doel te waarborgen dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd bij nieuwbouw, verbouw of functieverandering van voorzieningen (woningen, bedrijven, sport, recreatie, enzovoort) in Kaag en Braassem. De parkeernormennota heeft niet tot doel om eventuele bestaande parkeerproblemen op te lossen. Dit betekent concreet dat bestaande functies niet aan de normen uit de nota hoeven te voldoen.

### 4.2 Onderzoek

#### *Ontsluiting*

Het plangebied wordt in de toekomstige situatie ontsloten via de Elzenlaan richting de A. de Graaflaan. Tevens is vanaf de Kerkweg de A4 te bereiken richting Leiden en Amsterdam.

#### *Verkeersgeneratie*

Om zicht te bieden in de mate van verkeerstoename als gevolg van voorliggend plan, moet de verkeersaantrekkende werking worden bepaald. Met de voorgenomen ontwikkeling van 20 levensloopbestendige woningen komt de verkeersgeneratie uit op 111 motorvoertuigbewegingen per

gemiddelde weekdag. Gelet hierop is er sprake van een toename in het aantal motorvoertuigbewegingen. De nieuwe woningen worden ontsloten op de Kerkweg en via de Elzenlaan op de A. de Graaflaan. Aangenomen is dat deze wegen deze geringe toename aan verkeer aankunnen.

#### *Openbaar vervoer*

Het plangebied wordt per openbaar vervoer ontsloten via buslijn 182 en 183 richting Alphen aan den Rijn en Leiden. De dichtstbijzijnde bushalte bevindt zich aan de Kerkweg.

#### *Parkeren*

Zoals de Nota Parkeernormen van de gemeente Kaag en Braassem (mei 2017) voorschrijft, dienen voor sociale huurwoningen (rest bebouwde kom) 1,6 parkeerplaatsen (per woning) te worden gerealiseerd. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in 20 levensloopbestendige huurwoningen in de sociale sector, waarbij ten minste 32 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. De parkeerplaatsen zullen worden gerealiseerd in de openbare ruimte. In de regels van dit bestemmingsplan is hiertoe een regeling opgenomen. Daarmee wordt voldaan aan de parkeernormering zoals gesteld in de Nota Parkeernormen van de gemeente Kaag en Braassem.

### **4.3 Conclusie**

De verkeersaantrekkende werking zal in geringe mate toenemen als gevolg van de voorliggende ontwikkeling. Daarnaast wordt voldaan aan de parkeernormering zoals gesteld in de Nota parkeernormen van de gemeente Kaag en Braassem. Ook aan de ontsluiting wijzigt niets ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien het voorgaande vormt het aspect mobiliteit geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.



## 5 Cultuurhistorische waarden

### 5.1 Archeologie

#### 5.1.1 Kader

##### *Erfgoedwet*

De Monumentenwet 1988 is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bundelt de bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals dit in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling. Waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 van kracht wordt.

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenwet doorgevoerd via een wijziging van artikel 3.6. lid 2 van *Besluit ruimtelijke ordening*. In de toelichting van een bestemmingsplan moet voortaan het volgende worden opgenomen: Een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Hierdoor dienen cultuurhistorische waarden dus uitdrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Gemeenten zullen een inventarisatie moeten (laten) maken van alle cultuurhistorische waarden in een bestemmingsplangebied, dus niet alleen de archeologische waarden. Daarnaast moeten ze aangeven welke conclusies ze daaraan verbinden en op welke wijze ze deze waarden borgen in het bestemmingsplan. Dit is één van de pijlers van de Modernisering Monumentenzorg (MoMo).

De Rijksdienst helpt gemeenten om hieraan te voldoen met de Handreiking erfgoed en ruimte. Hierin staat hoe gemeenten zo'n inventarisatie en analyse kunnen uitvoeren. Ook wordt in deze handreiking aangegeven op welke wijze gemeenten cultuurhistorische waarden kunnen opnemen in een bestemmingsplan, compleet met voorbeeldbepalingen.

##### *Gemeentelijk archeologiebeleid*

De gemeenteraad van Kaag en Braassem heeft op 13 mei 2013 het (geactualiseerde) gemeentelijk archeologiebeleid vastgesteld. In dit beleid is de verwachting en archeologische bescherming in kaart gebracht en onderbouwd. Deze kaart is richtinggevend bij de ontwikkeling van nieuwe, of het aanpassen van bestaande, ruimtelijke plannen.

Het grondgebied van de gemeente Kaag en Braassem is opgedeeld in diverse categorieën (o.a. een hoge, middelhoge en lage verwachting). Voor deze categorieën worden door burgemeester en wethouders op grond van de omvang en diepte van bodemingrepen voorwaarden verbonden aan de

omgevingsvergunning voor het bouwen. Daarnaast is, afhankelijk van de omvang van de ingreep, een omgevingsvergunning vereist voor werkzaamheden waarbij de grond wordt geroerd.



|                                                                                                            | Doelstelling voor behoud                     | Voorwaarde voor behoud                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  AMK-terrein            | Behoud in huidige staat                      | Geen bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld    |
|  Historische kernen     | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   |
|  Ontginningsassen       | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   |
|  Hoge verwachting       | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   |
|  Middelhoge verwachting | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld |
|  Lage verwachting       | Geen                                         | Geen                                                                      |

Afbeelding 5.1: uitsnede archeologische beleidskaart, ligging plangebied is rood omcirkeld

### Erfgoedverordening

De gemeenteraad van Kaag en Braassem heeft op 8 november 2016 de gemeentelijke Erfgoedverordening vastgesteld. In de Erfgoedverordening zijn de lokale regels en procedures voor de omgang met monumenten en archeologie vastgelegd. De gemeente is als bevoegd gezag voor (rijks-)monumenten en archeologie het eerste aanspreekpunt voor vraagstukken over gebouwd en ondergronds erfgoed.

### 5.1.2 Onderzoek

Op basis van de archeologische beleidskaart is het plangebied aangeduid als een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Het uitvoeren van een archeologisch onderzoek is daarom niet aan de orde. Het aspect archeologie vormt derhalve geen belemmering voor de haalbaarheid van het voorliggende plan.

### 5.1.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor dit bestemmingplan.

## 5.2 Monumenten

### 5.2.1 Kader

*Visie erfgoed en ruimte 'Kiezen voor karakter' (juni 2011)*

In de Visie erfgoed en ruimte 'Kiezen voor karakter' zet het Rijk uiteen hoe cultureel erfgoed wordt geborgd in de ruimtelijke ordening voor de periode 2011-2015. De moderne monumentenzorg is ontwikkelings- en gebiedsgericht. Bovendien vindt het Kabinet samenwerking met publieke en private partijen van belang.

In de Visie wordt het karakter van Nederland gevat in vier kenmerkende eigenschappen: waterland, stedenland, kavelland en vrij land. De gebiedsgerichte omgang met erfgoed vergt dat deze karakteristieken worden verbonden met opgaven uit andere sectoren en dat de economische, sociaal-culturele en ecologische kracht van het erfgoed beter wordt uitgebraut.

Veranderingen in de monumentenzorg en de ruimtelijke ordening geven burgers en bedrijven meer ruimte en geven decentrale overheden meer vrijheden en verantwoordelijkheden. Iedere overheidslaag staat voor de taak zijn belangen zo veel mogelijk vooraf kenbaar te maken en waar nodig met regels te borgen. Het rijk is daarnaast verantwoordelijk voor een goed functionerend stelsel. Provincies krijgen een centrale rol in de gebiedsgerichte belangenafweging en gemeenten verbinden gevolgen aan een gebiedsgerichte analyse van erfgoedwaarden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Het Rijk heeft gekozen voor vijf prioriteiten van het gebiedsgerichte erfgoedbeleid in de komende jaren:

- werelderfgoed: de samenhang borgen en de uitstraling vergroten;
- eigenheid en veiligheid: zee, kust en rivieren;
- herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: met focus op groei en krimp;
- levend landschap: synergie tussen erfgoed, economie en ecologie;
- en wederopbouw: het tonen van een tijdperk.

#### *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland*

De provincie Zuid-Holland hanteert het beleidsinstrument "Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS)". In de CHS heeft de provincie bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in beeld gebracht. In het bijbehorende "Beleidskader Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland" zijn per waarderingscategorie algemene beleidsuitgangspunten geformuleerd. De waardering zoals vastgelegd in de cultuurhistorische hoofdstructuur geldt als uitgangspunt van beleid.

### 5.2.2 Onderzoek en conclusie

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland zijn voor het plangebied geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. De beoogde ontwikkeling in het plangebied leidt daarom niet tot aantasting van cultuurhistorisch waardevolle kwaliteiten en strijd met de erfgoedverordening van de gemeente. Het aspect cultuurhistorie vormt derhalve geen belemmering voor onderhavig plan.

## 6 Milieu

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de diverse milieuaspecten die relevant zijn voor het plangebied. Per milieuaspect wordt het geldende wettelijk en/of het beleidskader beschreven. Daarnaast wordt het uitgevoerde onderzoek belicht waarbij de resultaten kort worden weergegeven. Ten slotte wordt op basis van het kader en het onderzoek de conclusie weergegeven.

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

#### 6.2.1 Kader

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is het noodzakelijk om ten behoeve van een bestemmingsplan dat kaderstellend is voor projecten met grote milieugevolgen, een plan-m.e.r. op te stellen. Onderdeel D van de bijlage Besluit m.e.r. geeft de omvang van dergelijke projecten. Hierbij geldt sinds de aanpassing van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011 de omvang als richtwaarde en niet als absolute drempelwaarde. Daarom is altijd een toets noodzakelijk of sprake is van een project met grote milieugevolgen. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria van Bijlage III, van de EU-richtlijn m.e.r. De hoofdcriteria waaraan moet worden getoetst zijn: kenmerken van de projecten, plaats van de projecten en kenmerken van het potentiële effect. Het mag duidelijk zijn dat wanneer een project ruim beneden de omvang uit de bijlage van het Besluit m.e.r. blijft, deze beoordeling beknopt kan zijn.

#### 6.2.2 Onderzoek en conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in categorie D 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. De bouw van de woningen kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, maar blijft ruim onder de drempelwaarde van een activiteit die betrekking heeft op een oppervlak van 100 hectare. Dit neemt niet weg dat in dit geval een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden. Dit dient plaats te vinden aan de hand van drie criteria:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zijn verderop in dit hoofdstuk diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de (milieu)aspecten bedrijven- en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, bodemgeschiktheid, flora en fauna en water. Uit de afweging is gebleken dat de effecten niet van dien aard zijn dat een m.e.r.-beoordeling aan de orde is. Op grond van het voorgaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten, waardoor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling of MER niet zinvol wordt geacht.

## 6.3 Geluid

### 6.3.1 Kader

Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) (2007) bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens geluidgevoelige objecten - zoals woningen of scholen - kunnen worden geprojecteerd, dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

#### *Normstelling*

Als er nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de onderzoekszone van een weg worden gerealiseerd, dan mag de geluidsbelasting van het wegverkeer niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Deze hogere waarde mag de maximale ontheffingswaarde niet overschrijden. Daarnaast worden in het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering. Dit betreffen eisen aan de geluidwering van de gevel zodat deze zodanig wordt geconstrueerd dat voldaan wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Voor een bedgebied (verblijfsgebied waarin bedden aanwezig zijn) is de waarde van de karakteristieke geluidwering 5 dB hoger. Dit betekent dat de binnenwaarde in het bedgebied niet hoger mag zijn dan 28 dB.

Voor woonerven en voor wegen waarop de maximum snelheid 30 km/h bedraagt, geldt geen onderzoekszone, waardoor ze - strikt formeel gezien - niet hoeven te worden getoetst aan de normen van de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk dat deze wegen mee worden genomen in de afweging.

#### *Railverkeerslawaaai*

In de Wgh en het Bgh is de zonering van spoorwegen (en ook van tram en metro) en het daarbij horende normenstelsel geregeld. Bij spoorweglawaaai is de breedte van de zone onder andere afhankelijk van het aantal sporen en de verkeersintensiteit. Het voorliggende plangebied is niet gelegen binnen de zone van een spoorweg.

### 6.3.2 Onderzoek

In het kader van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai uitgevoerd. Dit omdat het plangebied is gelegen in de zone van de Kerkweg/Kruisweg (N446) en de A. de Graaflaan. De belangrijkste resultaten zijn hieronder beknopt weergegeven; de volledige rapportage is als bijlage 1 bij de toelichting opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het plangebied, vanwege het wegverkeer op de Kerkweg/Kruisweg (N446) de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden binnen het plangebied.

In verband met de geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde zijn geluidsreducerende maatregelen in ogenschouw genomen. Het realiseren van de woningen binnen het plangebied op een grotere afstand van de Kerkweg, waardoor de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden, biedt geen oplossing omdat het plangebied maar gedeeltelijk kan worden ingevuld. Overige

maatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt of geluidschermen sluiten op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. Als de bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem, een hogere grenswaarde vastgesteld wordt afhankelijk van de concrete invulling van het plangebied voor de bouwplannen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet daarnaast, in het kader van de vergunningverlening, blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering (GA;k) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de in het hogere waardenbesluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

### 6.3.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor onderhavig plan indien door het bevoegd gezag van de gemeente Kaag en Braassem een hogere grenswaarde wordt vastgesteld. Het ontwerpbesluit hogere waarden dient tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage te worden gelegd.

## 6.4 Luchtkwaliteit

### 6.4.1 Kader

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

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m<sup>3</sup>. Daarnaast mag de PM<sub>10</sub> 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup>.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> aangepast. Voor PM<sub>10</sub> is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO<sub>2</sub>. De grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

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

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

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

#### Beoordeling luchtkwaliteit

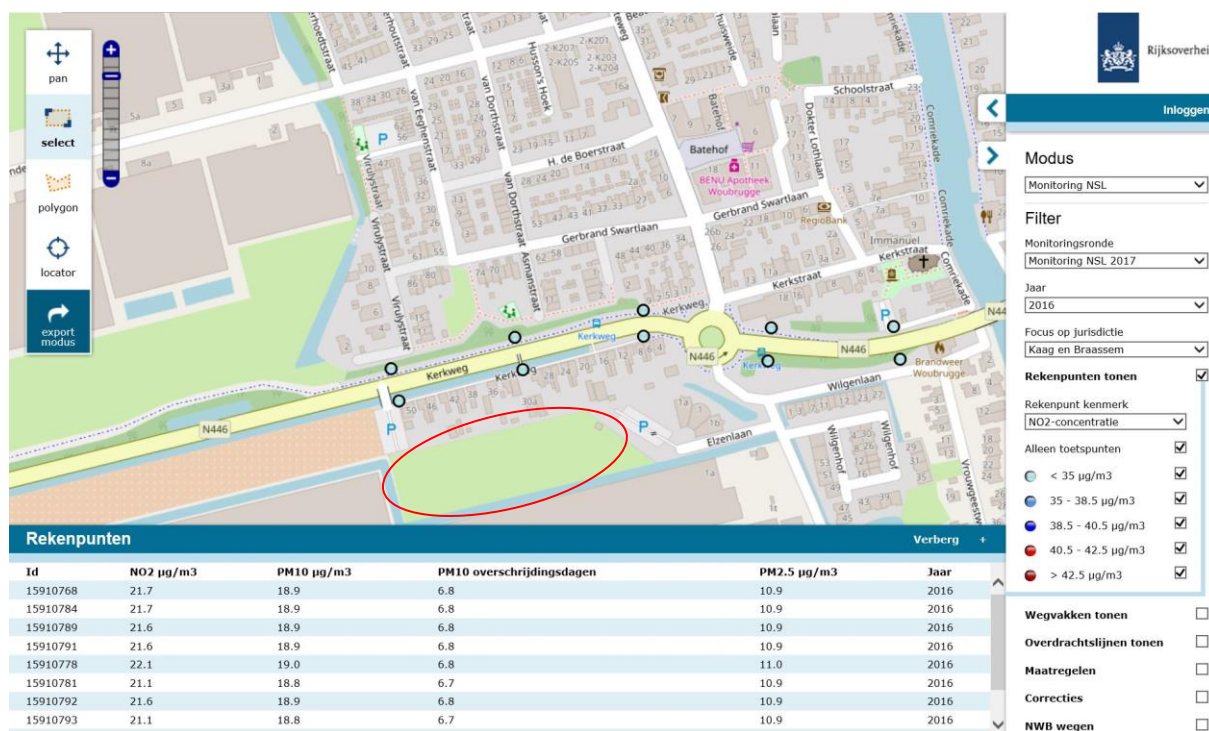
In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ontwikkeling als een NIBM-project kan worden beschouwd. Deze categorieën betreffen landbouwinrichtingen, spoorwegemplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de Regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Met dit bestemmingsplan wordt de realisatie van 20 levensloopbestendige woningen mogelijk gemaakt. Dit betekent dat de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Daardoor is toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

## 6.4.2 Onderzoek

### Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> bepaald ter plaatse van het plangebied. In de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> bepaald. In afbeelding 6.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in de omgeving van het plangebied weergegeven voor het peiljaar 2015.



Afbeelding 6.1: overzicht concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> voor het peiljaar 2016 (NSL monitoringstool)



Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> ter hoogte van het plangebied voor de voorgenoemde stoffen respectievelijk 22 µg/m<sup>3</sup>, 19 µg/m<sup>3</sup> en 11 µg/m<sup>3</sup> is. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> (voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>) en 25 µg/m<sup>3</sup> (voor PM<sub>2,5</sub>) wordt niet overschreden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.

### 6.4.3 Conclusie

Zowel vanuit de Wet luchtkwaliteit als vanuit een goede ruimtelijke ordening vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

## 6.5 Externe veiligheid

### 6.5.1 Kader

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

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

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10-6 per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10-6 contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

### 6.5.3 Onderzoek

Op basis van de risicokaart blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen risicobronnen aanwezig zijn. In het plan zelf worden geen risicobronnen mogelijk gemaakt. Het aspect externe veiligheid levert dan ook geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

### **6.5.3 Conclusie**

Het vaststellen van dit bestemmingsplan is niet in strijd met het landelijk externe veiligheidsbeleid. Het aspect externe veiligheid vormt hierdoor geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

## **6.6 Kabels en leidingen**

### **6.6.1 Kader**

In bestemmingsplannen worden uitsluitend kabels en leidingen (gas, water, elektra, rioolpersleidingen) opgenomen die ruimtelijke relevantie hebben en/of van belang zijn in het kader van beheer, externe veiligheid of gezondheidsrisico's. Het gaat dan altijd om de hoofdtransportstructuur. In elk bestemmingsplangebied bevinden zich uiteraard ook kabels en leidingen voor distributie en huisaansluitingen, maar die worden niet in het plan opgenomen.

### **6.6.2 Onderzoek**

In het voorliggende plangebied zijn geen planologisch relevante leidingen of andere belemmeringen aanwezig die een planologische bescherming behoeven, of die de planuitvoering in de weg staan.

### **6.6.3 Conclusie**

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor het de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

## **6.7 Bodemkwaliteit**

### **6.7.1 Kader**

#### *Wet bodembescherming*

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

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

### **6.7.2 Onderzoek en conclusie**

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zal in het kader van de vergunningverlening een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

## **6.8 Milieuzonering**

### **6.8.1 Kader**

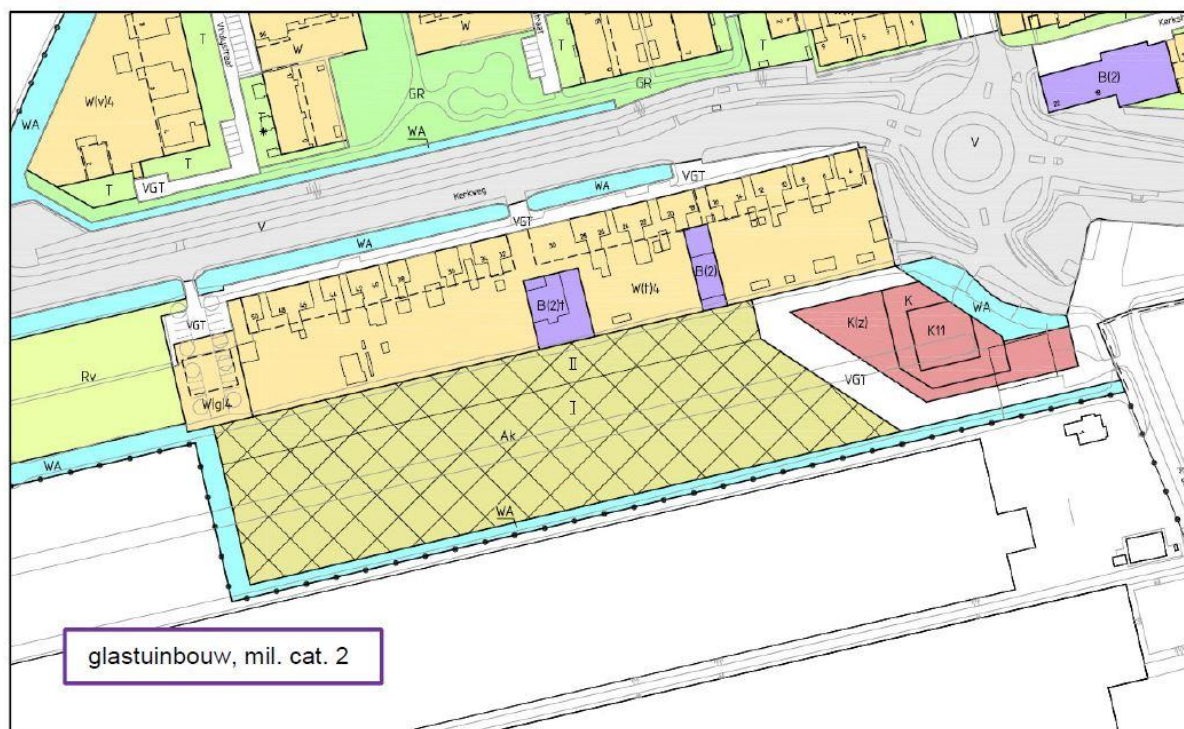
Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

### 6.8.2 Onderzoek

Ten behoeve van voorliggend plan is een onderzoek uitgevoerd naar het aspect bedrijven en milieuzonering. De resultaten van dit onderzoek worden hieronder beknopt weergegeven; de volledige rapportage is als bijlage 2 bij deze toelichting gevoegd.

In de bestaande situatie is ter plaatse van het plangebied reeds sprake van een matige tot sterke functiemenging tussen wonen en (agrarische) bedrijvigheid. Deze specifieke situatie past daarmee het best bij de omgevingstypering 'gemengd gebied'. De aard van de omgeving rechtvaardigt daarmee het aanhouden van kleinere richtafstanden.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is geïnventariseerd welke omliggende functies mogelijk milieuhinder kunnen veroorzaken. Ten noorden van het plangebied zijn twee bedrijfsbestemmingen (milieucategorie 2) gelegen. Aan de Kerkweg 18 is een autohandel- en reparatiebedrijf gelegen en aan de Kerkweg 30 een verhuisbedrijf. Ten oosten van het plangebied is sprake van een kantoorbestemming (milieucategorie 1). Aan de zuid- en westzijde is een glastuinbouwgebied (milieucategorie 2) aanwezig. In afbeelding 6.2 is een overzicht van bedrijven rondom het plangebied weergegeven.



Afbeelding 6.2: overzicht bedrijven rondom het plangebied (Windmill, 2016)

Er is onderzocht of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de aanwezige bedrijven door het plan niet onnodig in hun bedrijfsvoering worden belemmerd. Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Op basis van de uitgevoerde beoordeling wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit. De aanwezige bedrijven worden door de planrealisatie niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

### **6.8.3 Conclusie**

De omgeving van het plangebied kan in het kader van de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG worden beschouwd als een gemengd gebied. Een reductie van de richtafstanden is daarmee van toepassing. Aan de gereduceerde richtafstanden wordt voldaan. Het aspect milieuzonering vormt gezien het voorgaande geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

## 7 Water

### 7.1 Kader

#### *Nationaal Waterplan*

De waterplannen geven het landelijke, respectievelijk regionale (strategische) waterbeleid weer. Voor het rijk is dit vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP). Het NWP geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Het NWP is op 10 december 2015 door de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken vastgesteld.

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofd- watersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast.

Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten. Het kabinet sluit daarmee aan bij de resultaten van het Deltaprogramma. Met deze handelwijze is Nederland koploper en toonaangevend voorbeeld in de wereld. Met dit Nationaal Waterplan voldoet Nederland aan de Europese eisen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM). Vanuit de verantwoordelijkheid voor het watersysteem verankert het Rijk de volgende principes:

- integraal waterbeheer: het kabinet houdt vast aan een integrale aanpak van de wateropgaven, door opgaven op het gebied van waterkwantiteit (waterveiligheid en wateroverlast), waterkwaliteit en gebruik van (zoet)water in natte en droge situaties in samenhang te beschouwen;
- afwenteling voorkomen: het kabinet wil voorkomen dat waterkwaliteits- en waterkwaliteitsproblemen worden afgewenteld in de ruimte en de tijd, zoals het afwentelen van bovenstrooms veroorzaakte waterkwaliteitsproblemen op benedenstrooms gelegen wateren. Om afwenteling te voorkomen, maken beheerders onderling afspraken over acceptabele hoeveelheden en de kwaliteit van het te ontvangen water. Om afwenteling te voorkomen gelden ook de tritsen vasthouden-bergen-afvoeren en schoonhouden-scheiden-schoonmaken;
- ruimte en water verbinden: bij de aanpak van wateropgaven en de uitvoering van maatregelen vindt vooraf afstemming plaats met de andere relevante ruimtelijke opgaven en maatregelen in het gebied. Het doel is dat de scope, programmering en financiering zo veel mogelijk op elkaar aansluiten of elkaar versterken. Met deze aanpak is het vaak mogelijk het waterbeheer te verbeteren en tegelijk de economie en de leefomgeving te versterken tegen lagere kosten.

#### *Waterwet*

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als

paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m<sup>3</sup>/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

#### *Nationaal Bestuursakkoord Water*

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

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

#### *Kaderrichtlijn water*

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

#### *Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw*

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

#### *Waterbeheerplan Rijnland 2016-2021*

De waterbeheerder ter plaatse van het projectgebied is het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). Elke zes jaar leggen waterschappen het beleid en de aanpak die noodzakelijk zijn om de watertaken goed te kunnen uitvoeren, vast in een zogeheten waterbeheerplan. In het vijfde waterbeheerplan (WBP5) geeft het Hoogheemraadschap van Rijnland richting aan het waterbeheer voor de periode 2016 -2021.

Door niet tegen het water te strijden maar met het water mee te bewegen kan het beheergebied met innovatieve en duurzame oplossingen zo worden ingericht dat ook toekomstige generaties prettig kunnen wonen, werken en recreëren, tegen zo laag mogelijke kosten. Dit alles vraagt om zorgvuldige afwegingen tussen de belangen voor de mens, de natuur en de economie, waarbij het vinden van de juiste balans tussen deze drie de grote uitdaging is. In het waterbeheerplan zijn de doelstellingen voor de aankomende periode per watertaak uitgewerkt. Kort samengevat gaat het om:

- Waterveiligheid: Bescherming tegen overstromingen vanuit zee en de rivieren.
- Voldoende Water: Er is voldoende water. Niet te veel en niet te weinig, passend bij het gebruik.
- Schoon en gezond water: Rijnlands water is schoon, zodat de mens, de natuur en economie er optimaal gebruik van kunnen maken.
- Waterketen: Het afvalwater wordt optimaal gezuiverd en de grondstoffen hergebruikt.

Om deze doelen te bereiken hanteert het Hoogheemraadschap een manier van denken en werken die uitgaat van kansen, samenwerken en het zoeken naar nieuwe wegen. Het Hoogheemraadschap werkt daarbij samen met inwoners en bedrijven in het gebied, hun wensen en belangen staan centraal. Daarnaast streeft het HHR naar een duurzame en innovatieve werkwijze, tegen zo laag mogelijk kosten.

#### *Keur en beleidsregels*

Per 1 juli 2015 is de nieuwe Keur in werking getreden. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen). Aan deze Keur zijn bepalingen toegevoegd voor het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De Keur geeft regels voor het gebruik van of het uitvoeren van activiteiten op:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur stelt verbodsbepalingen op voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Rijnland kan met de afgifte van een vergunning ontheffing verlenen van de Keur voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten. De Keur is een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De ontheffing van de Keur is een activiteit in de zin van de Waterwet. Bij een aanvraag omgevingsvergunning, waarbij sprake is van een keurontheffing, zal dit bij de Keur onderdeel uitmaken van het toetsingskader.

#### *Beleid Riolering en afvalwaterzuivering*

Rijnland streeft naar samenwerking in de afvalwaterketen en wil hierover graag adviseren. Rijnland geeft de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater. Naast een voorkeursvolgorde voor afvalwater geldt voor de behandeling van hemelwater de zorgplicht. Rijnland geeft daarbij de voorkeur aan brongerichte maatregelen boven 'end-of-pipe' maatregelen.

Hemelwater kan de capaciteit van riolering en zuivering aanzienlijk belasten. Dat is niet wenselijk en vaak ook niet nodig. Zeker bij nieuwbouwontwikkelingen is het gescheiden aanbieden van hemelwater en afvalwater vaak een doelmatige maatregel. Rijnland volgt hierbij de voorkeursvolgorde (rijksbeleid), waarbij voorop staat het voorkomen van het ontstaan van afvalwater, als er afvalwater is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging en waar mogelijk afvalwaterstromen scheiden. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk

rioleringsplan (GRP). De uiteindelijke afweging wordt lokaal gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Het te lozen hemelwater mag geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater veroorzaken. Maatregelen om dit te bereiken zijn duurzaam bouwen, infiltratie, het toepassen van berm- of bodempassage en straatkolken met extra voorzieningen. Als ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en hoogheemraadschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of - als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het hoogheemraadschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

## **7.2 Onderzoek**

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening is voor dit ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

Hieronder volgt de inhoudelijke toetsing van het plan aan de verschillende 'waterthema's', zoals die beschreven staan in de Handreiking Watertoets. Toetsing aan deze thema's levert de watertoets op.

### ***Veiligheid***

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een regionale waterkering. De dichtstbijzijnde regionale waterkering ligt circa 300 meter ten oosten van het plangebied, het betreft de waterkering van de Woudwetering. Omdat deze waterkering niet over het plangebied ligt is het opnemen van de dubbelbestemming "Waterstaat – Waterkering" niet noodzakelijk.

### ***Oppervlaktewatersysteem***

In het westen en het zuiden van het plangebied is een primaire watergang gelegen. Deze watergang is in onderhavig plan bestemd als 'Water'. Deze watergang zal worden doorgetrokken langs de noordzijde van het plangebied en daar tevens worden verbreed. Dit in het kader van de watercompensatie.

### ***Wateroverlast***

De voorgenomen ontwikkeling heeft een toename van het verhard oppervlak tot gevolg. Bij een toename van verhard oppervlak wordt neerslag versneld afgevoerd. Om te voorkomen dat de versnelde afvoer in de toekomst tot overlast leidt dient de toename van verhard oppervlak gecompenseerd te worden door middel van waterberging. Het aanbrengen van meer dan 500 m<sup>2</sup> verharding is vergunningplichtig op grond van de Keur van het hoogheemraadschap van Rijnland.

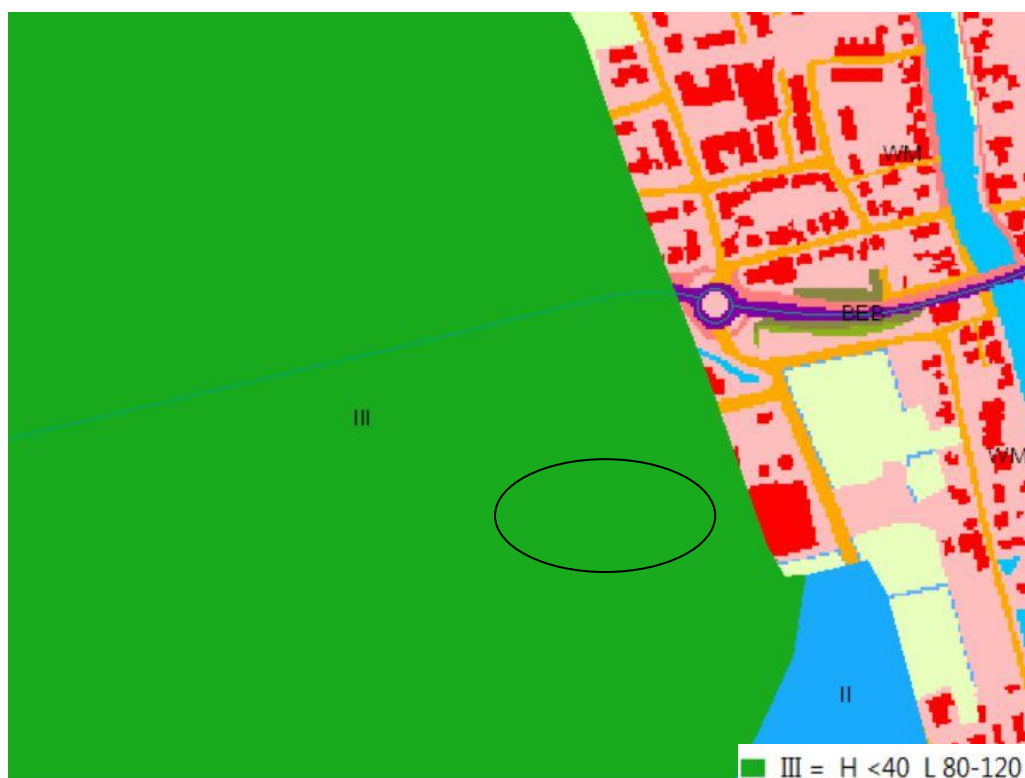
In de huidige situatie is het plangebied vrijwel geheel onverhard. Omdat het verhard oppervlak in de toekomstige situatie toeneemt met circa 5.000 m<sup>2</sup> is watercompensatie aan de orde. Omdat de toename van het verhard oppervlak circa 5.000 m<sup>2</sup> bedraagt bepaalt het hoogheemraadschap van Rijnland de compensatieverplichting door middel van een maatwerkberekening. Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft aangegeven dat de compensatieverplichting voor het



plangebied 15% van de toename van het verhard oppervlak bedraagt. De compensatie dient gerealiseerd te worden binnen hetzelfde peilgebied en bedraagt circa 750 m<sup>2</sup>. Door het verlengen en verbreden van de bestaande watergang in het plangebied wordt de toename aan verharding gecompenseerd. De compensatie wordt gerealiseerd door extra oppervlaktewater te graven. De inrichting van het watersysteem dient nader afgestemd te worden met het hoogheemraadschap.

### **Grondwater**

Vochtoverlast door hoge grondwaterstanden wordt geminimaliseerd door rekening te houden met voldoende drooglegging en door kelders waterdicht te maken. Indien ondergrondse constructies worden gebouwd, waarvan de onderkant dieper ligt dan de hoogste grondwaterstand, wordt geadviseerd waterdicht te bouwen om te voorkomen dat overlast van grondwater ontstaat. De grondwaterstanden in het plangebied bedragen - 0,40 m voor de hoogste stand en - 0,80 – 1,20 m voor de laagste stand, zie afbeelding 7.1.



Afbeelding 7.1.: grondwaterstand het plangebied is zwart omcirkeld (bron: maps.bodemdata.nl).

### **Afvalwaterketen**

Hoogheemraadschap van Rijnland streeft naar het afkoppelen van afstromend regenwater van schoon verhard oppervlak. Het afvalwater wordt geloosd op het rioleringsstelsel. Het rioleringsstelsel dient nader uitgewerkt te worden in overleg met het hoogheemraadschap en de gemeente.

### **Bodemdaling**

Het (grond)waterpeil zal in principe niet worden aangepast ten behoeve van dit plan. De bodem bestaat uit zwavel met homogeen profiel. Het gebied is onderhevig aan bodemdaling. Eventuele bodemdaling in de omgeving zal niet door het plan worden beïnvloed.

### **Volksgezondheid**

Doordat regenwater gescheiden wordt afgevoerd van het afvalwater, worden (gemengde) riooloverstorten voorkomen en zullen bestaande gemengde overstorten niet verergeren. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd.

### **Waterkwaliteit**

Het tegengaan van riooloverstorten door de afkoppeling van hemelwater komt de waterkwaliteit ten goede. Het ontstaan van (nieuwe) vervuilsbronnens dient zoveel mogelijk te worden voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten.

Het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen voorkomt dat het hemelwater, dat wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater, wordt vervuild. In verband hiermee worden eisen gesteld aan de bij de daken, goten en leidingen te gebruiken materialen. Er mogen geen (sterk) uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink, teerhoudende dakbedekking of geïmpregneerde beschoeiingen gebruikt worden op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitloggen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben).

### **Keur en Legger**

Alle handelingen of werkzaamheden in de nabijheid van watergangen, waterkeringen en waterschapswegen vallen onder de regels van de Keur. In deze verordening van het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn gebods- en verbodsbepalingen opgenomen om de waterstaatsbelangen veilig te stellen. In de meeste gevallen zal een vergunning moeten worden verleend door het Hoogheemraadschap.

De Legger Oppervlaktewater is een register waarin functie, afmetingen en onderhoudsplichtigen van wateren (zoals sloten en vaarten), waterbergingen en natuurvriendelijke oevers vastgelegd zijn. Ook geeft de legger de ligging van wateren, waterbergingen en natuurvriendelijke oevers aan, zodat duidelijk is waarop de Keur van toepassing is.

### **Beheer en onderhoud**

Het beheer en onderhoud van het inzamelings- en transportstelsel van afvalwater, kortom de riolering, ligt bij de gemeente. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het aangeleverde afvalwater.

Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud aan de waterkering en de hoofdwatgangen. De onderhoudsplicht voor overige watergangen ligt bij de kadastrale eigenaar.

Activiteiten binnen de onderhoudsstroken zijn vergunningplichtig op grond van de Keur. Onderhoudsstroken dienen (zwaar) onderhoudsmaterieel te kunnen dragen. Er mogen zich geen obstakels bevinden in de onderhoudsstroken. In voorkomende gevallen kan van bovengenoemde maten worden afgeweken met een ontheffing van het hoogheemraadschap, mits het onderhoud gewaarborgd is en op een reguliere manier kan worden uitgevoerd.

## **7.3 Conclusie**

Het plan voldoet aan het beleid op het gebied van water.

## 8 Ecologie

### 8.1 Kader

#### *Wet natuurbescherming*

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

#### *Soorten*

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

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

1. Het beschermingsregime Vogelrichtlijn (Vrl), dat van toepassing is op van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vrl. Met betrekking tot deze vogelsoorten geldt dat het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden is vogels opzettelijk te storen, behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en dwingende redenen van groot openbaar belang zijn geen reden om ontheffing te verlenen. Ontheffing is uitsluitend toegestaan op basis van de ontheffingsgronden die in de Vrl zijn genoemd. Overigens is het, indien geen ontheffing nodig is, volgens de huidige interpretatie van de wet wel verplicht rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Voor sommige vogelsoorten met vaste verblijfplaatsen geldt dat deze vaste verblijfplaatsen en het essentiële leefgebied jaarrond beschermd zijn.
2. Het beschermingsregime Habitatrichtlijn (Hrl), dat van toepassing is op soorten van bijlage IV bij de Hrl, bijlage I en II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Met betrekking tot deze soorten is het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden dieren opzettelijk te verstoren. Ontheffing wordt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling alleen verleend indien:
  - ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
  - ✓ geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort, en
  - ✓ sprake is van één van de volgende (bij ruimtelijke ontwikkeling relevante) belangen:
    - de bescherming van wilde flora en fauna of natuurlijke habitats, of

- de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

3. Het beschermingsregime Andere Soorten, dat van toepassing is op soorten van de bijlage behorende bij artikel 3.10 van de Wnb. Ontheffing is alleen mogelijk indien:

- ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
- ✓ indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Er is echter geen ontheffing nodig indien gewerkt wordt volgens een geldige gedragscode die van toepassing is op de betreffende soort(en). Vaak is daarnaast ecologische begeleiding en een ecologisch werkprotocol nodig bij de uitvoering van werkzaamheden.

De provincies kunnen voor het beschermingsregime Andere Soorten een algemene vrijstelling verlenen voor onder meer ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Indien nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van soorten niet (kunnen) worden ontzien, is ontheffing noodzakelijk. Ontheffing is niet benodigd indien de functionaliteit van de nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen gegarandeerd wordt (het beschadigen en vernielen wordt voorkomen door maatregelen of er zijn voldoende alternatieven).

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

#### *Natura 2000*

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

#### *Natuurnetwerk Nederland en overige bos- en natuurgebieden*

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

## 8.2 Onderzoek

In het kader van de voorliggende ontwikkeling is een quick scan naar flora en fauna uitgevoerd. De belangrijkste resultaten zijn hieronder beknopt weergegeven, de volledige rapportage is als bijlage 3 bij de toelichting gevoegd.

### **Soortenbescherming**

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten voor. Het plangebied heeft, behoudens kleine modderkruiper en bittervoorn, aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten. De sloten rondom het plangebied zijn mogelijk in gebruik als leefgebied van kleine modderkruiper en bittervoorn. Tijdens de ontwikkeling kan geschikt habitat voor de rugstreeppad ontstaan. De weidepercelen worden mogelijk incidenteel gebruikt door algemene (licht beschermde) soorten amfibieën en zoogdieren. De oevervegetatie, struiken en schapenstal zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels.

Voor de thans licht beschermde soorten geldt vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het aantasten van het leefgebied van deze soorten ontheffingsplichtig is. Voor deze soorten geldt dat op provinciaal niveau mag worden bepaald in welke mate een soort beschermd moet worden.

Ten aanzien van de kleine modderkruiper en bittervoorn: voor deze zwaarder- en strikt beschermde soorten geldt momenteel een ontheffingsplicht ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming genieten de vorengenoemde niet meer van een zwaarder- en strikt beschermingsregime. Voor deze soorten dient er onder de Wet natuurbescherming enkel rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht. Vorengenoemde maatregelen zijn daarom niet meer van toepassing.

Voorliggend plan leidt niet tot (grootschalige) aantasting van beschermde natuurwaarden. Afhankelijk van de hoeveelheid woningen en omvang van de toenemende verkeerstroom kan er sprake zijn van een melding- en/of vergunningplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. In vergelijking met andere (vergelijkbare) projecten wordt deze kans echter klein geacht. Tijdens de graafwerkzaamheden aan en nabij watergangen kunnen effecten optreden voor kleine modderkruiper en bittervoorn.

Gedurende de werkzaamheden kan geschikt habitat ontstaan voor de rugstreeppad. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van licht beschermde soorten en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

### **Gebiedsbescherming**

Het plangebied is niet gelegen op gronden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur (EHS) / Natuurnetwerk Nederland (NNN). Er gaat dan ook geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Binnen een afstand van 7 kilometer zijn geen Natura 2000-gebieden aanwezig. Gelet op de aard van de werkzaamheden en afstand tot beschermde gebieden is van externe werking op omliggende gebieden geen sprake.

### **8.3 Conclusie**

Het aspect flora en fauna leidt niet tot belemmering ten aanzien van voorliggend plan. Wel dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen.

## 9 Duurzaamheid

### 9.1 Kader

#### *Nationaal Plan bijna energie-neutrale gebouwen*

In het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energieneutrale gebouwen in Nederland wordt een strategie geschetst om te komen tot bijna-energieneutrale gebouwen na eind 2018 en 2020. Daarnaast wordt ingegaan op het beleid en de maatregelen voor de transformatie van bestaande gebouwen die worden gerenoveerd tot bijna-energieneutrale gebouwen. In het plan staat wat onder een bijna-energieneutraal gebouw (BENG) wordt verstaan. Voor utiliteitsbouw geldt dat deze in 2015 50% energie-efficiënter moet zijn ten opzichte van 2007. Een verdere verlaging van de EPG volgt gefaseerd. Het streven is de aanscherping naar bijna-energieneutraal voor overheidsgebouwen vanaf 31 december 2018 in te laten gaan.

Sinds 1 januari 2015 worden in het Bouwbesluit de volgende eisen gesteld met betrekking tot energiezuinigheid en milieu:

1. Minimale isolatiewaarden ( $R_c$ ) voor dichte uitwendige scheidingsconstructies. De eisen per onderdeel van de scheidingsconstructie zijn:  $4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  voor de gevel,  $6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  voor het dak en  $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  voor de vloer;
2. Een gemiddelde u-waarde van maximaal  $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  voor ramen (glas en kozijn) en deuren. Daarnaast geldt een maximale u-waarde van  $2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  voor ramen, deuren en kozijnen;
3. Een maximale EPC-waarde afhankelijk van het type gebouw. De EPC dient berekend te worden middels de EPG methodiek. Voor woningen is de eis 0,4;
4. Een Milieuprestatie Gebouw (MPG). Deze verplichting geldt voor alle woningen, woongebouwen en voor kantoorgebouwen met nevenfuncties groter dan  $100 \text{ m}^2$ .

### 9.2 Onderzoek en conclusie

Bij nieuwbouw wordt toepassing gegeven aan de wettelijke verplichtingen op dit gebied.





## **Deel C: Uitvoerbaarheid en procedure**



## 10 Uitvoerbaarheid

### 10.1 Economische uitvoerbaarheid

#### *Exploitatieverplichting*

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan.

De gemeente is initiatiefnemer van de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve zullen alle kosten die met deze ontwikkeling gemoeid gaan, voor rekening van de gemeente zijn. De gronden zijn opgenomen in de grondexploitatie voor Extra Sociale Woningbouw van de gemeente.

#### *Conclusie*

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

### 10.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de bouw van maximaal 20 levensloopbestendige woningen in de sociale sector. Er zijn drie bewonersavonden geweest om de stedenbouwkundige opzet te bespreken, waaruit twee modellen naar voren zijn gekomen. Niet alle omwonenden zijn positief over de bouw van woningen op deze locatie. Evenwel acht de gemeente de noodzaak voor realisatie van sociale woningen zwaarder wegen, en acht zij deze specifieke locatie als geschikt voor het plan. In de bestemmingsplanprocedure wordt formeel de mogelijkheid geboden om zienswijzen in te dienen (zie ook hoofdstuk 11 van deze toelichting).

### 10.3 Handhavingsaspecten

Het bestemmingsplan is bindend voor zowel de overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor controle en handhaving ligt bij de gemeente. Handhaving kan worden omschreven als elke handeling die erop gericht is de naleving van regelgeving te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Het doel van handhaving is om de duurzame bescherming van mens en omgeving te waarborgen. Binnen het kader van het bestemmingsplan heeft regelgeving met name betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Woningwet. Bij overtreding van deze regelgeving moet gedacht worden aan bouwen zonder vergunning, bouwen in afwijking van een verleende vergunning, het handelen zonder of in afwijking van een noodzakelijke omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden en het gebruik van gronden en opstallen in strijd met de gebruiksregels van het bestemmingsplan of een afwijking van de regels.

Handhaving wordt onderscheiden in preventieve en repressieve handhaving. Preventieve handhaving bestaat uit actief toezicht door of namens de gemeente door bijvoorbeeld regelmatige controles op de uitvoering van vergunningen. Voorts bestaat preventieve handhaving uit het opstellen van duidelijke en maatschappelijk geaccepteerde regels en uit communicatie en voorlichting. Repressieve handhaving bestaat uit de aanwending van publiekrechtelijke middelen bij geconstateerde overtredingen, zoals het opleggen van een dwangsom of het uitoefenen van bestuursdwang. Daarnaast is het mogelijk strafrechtelijke middelen toe te passen en privaatrechtelijke actie te

ondernemen bij inbreuk op het eigendomsrecht van de gemeente. Repressieve handhaving heeft als primair doel een einde te maken aan een specifieke overtreding van de Wro of de Woningwet.

## **11 Procedure**

### **11.1 Voorbereidingsfase**

Zoals reeds in hoofdstuk 10 uiteen is gezet, zijn in het voortraject van dit plan drie bewonersavonden georganiseerd om de stedenbouwkundige opzet te bespreken.

### **11.2 Overleg**

Conform artikel ex 3.1.1. van het Bro dienen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. In dat kader heeft de gemeente Kaag en Braassem de provincie Zuid-Holland betrokken bij de keuze voor de locatie waar de gewenste sociale woningbouw gerealiseerd wordt. Gelijktijdig aan het ter inzage leggen van het ontwerp bestemmingsplan worden de vooroverlegpartijen geraadpleegd.

### **11.3 Ontwerpfase**

Het ontwerpbestemmingsplan wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Binnen deze termijn wordt een ieder in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling een zienswijze op het plan in te dienen. Van de eventueel te ontvangen zienswijzen wordt te zijner tijd in deze paragraaf verslag gedaan.

### **11.4 Vaststellingsfase**

Na de termijn van terinzagelegging dient de gemeenteraad te beslissen omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan. Tegen het besluit tot vaststelling staat, voor belanghebbenden, direct beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Direct na de beroepstermijn treedt, indien tijdens de beroepstermijn geen verzoek om voorlopige voorziening is ingediend, het plan in werking waarna tot vergunningverlening kan worden overgegaan.



**Bijlagen bij de toelichting**











**Opdrachtgever:** SRO

**Contactpersoon:** De heer J. van Nuland

**Uitgevoerd door:** WINDMILL  
Milieu I Management I Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
[www.adviesburowindmill.com](http://www.adviesburowindmill.com)  
[info@wmma.nl](mailto:info@wmma.nl)  
Tel. 043 407 09 71

**Contactpersoon:** drs. C.L.B. Op den Camp

**Datum:** 4 november 2016

**Rapportnummer: 2016.381.02.02-1**

Akoestisch onderzoek wegverkeer ten behoeve van  
een haalbaarheidsscan Sociale woningbouw locaties in  
de gemeente Kaag en Braassem

Betreft: Plan Woubrugge, locatie Van Egmond

# Inhoudsopgave

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten .....</b>                    | <b>4</b>  |
| 2.1      | Situering .....                                | 4         |
| 2.2      | Verkeersgegevens .....                         | 4         |
| 2.3      | Rekenmethode .....                             | 5         |
| <b>3</b> | <b>Toetsingskader .....</b>                    | <b>7</b>  |
| 3.1      | Geluidzones .....                              | 7         |
| 3.2      | Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde .....     | 8         |
| 3.3      | Wettelijke aftrek .....                        | 8         |
| 3.4      | Cumulatie .....                                | 9         |
| 3.5      | Bouwbesluit .....                              | 9         |
| 3.6      | Gemeentelijk geluidbeleid .....                | 9         |
| <b>4</b> | <b>Rekenresultaten .....</b>                   | <b>10</b> |
| 4.1      | Wet geluidhinder .....                         | 10        |
| 4.2      | Maatregelen .....                              | 12        |
| 4.2.1    | Bronmaatregelen .....                          | 12        |
| 4.2.2    | Overdrachtsmaatregelen (schermen) .....        | 13        |
| 4.2.3    | Maatregelen ontvanger (gevelmaatregelen) ..... | 13        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie .....</b>                         | <b>14</b> |

## Bijlagen

- I Verkeersgegevens wegverkeer
- II Invoergegevens rekenmodel
- III Rekenresultaten
- IV Richtlijnen vaststellen hogere waarden

# 1 Inleiding

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een haalbaarheidsscan Sociale woningbouw locaties in de gemeente Kaag en Braassem. Het project omvat een aantal locaties waarvoor in verband met de bestemmingswijziging een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen.

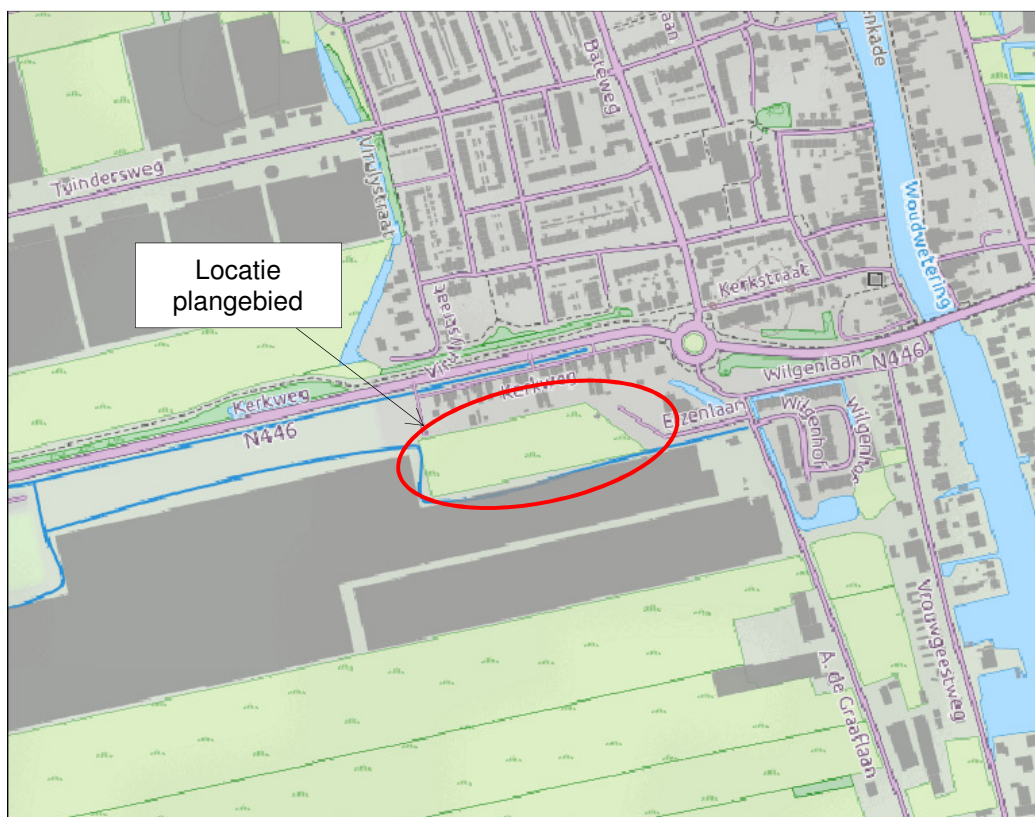
In het onderhavige onderzoek is voor het plan “Woubrugge, locatie Van Egmond” de geluidbelasting getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering

De open kavel is gelegen achter de woningen aan de Kerkweg (N446) ter hoogte van de rotonde met de A. de Graaflaan, de Kruisweg (N446) en de Bateweg. De kavel betreft een weiland, bebouwing is hier niet aanwezig. In de onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1: Situatie plangebied (zie rood kader)

Binnen het plan zullen meerdere woningen worden gerealiseerd. Er is geen concreet bouwplan. De geluidbelasting wordt, conform opgave, middels contouren aangegeven.

De planlocatie is gelegen in binnenstedelijk gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Kerkweg/Kruisweg (N446) en de A. de Graaflaan. De rijsnelheid op deze wegen bedraagt 50 km/uur. Alleen voor de A. de Graaflaan bedraagt de snelheid voor het gedeelte van deze weg gelegen buiten de bebouwde kom 60 km/uur. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, spoorwegen of industrieterreinen.

### 2.2 Verkeersgegevens

De etmaalintensiteiten voor de peiljaren 2010 (basisjaar) en 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Kaag en Braassem. De verkeersgegevens zijn afkomstig van de Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland opgesteld in 2013 door het

samenwerkingsverband Holland Rijnland in opdracht van de aangesloten gemeenten. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting bepaald voor het maatgevend jaar, te weten 10 jaar na realisatie van het plan (2027). De gegevens zijn, conform opgave van de gemeente Kaag en Braassem, aangepast met een jaarlijkse factor (op- of af te waarderen) van 1 % om rekening te houden met de autonome groei. De aangereikte gegevens betreft etmaalintensiteiten. Voor de verdeling van de verkeersintensiteiten over de dag-, avond- en nachtperiode en inzicht in de verdeling over de voertuigcategorieën (licht-, middel- en zwaar verkeer) is gebruik gemaakt van percentages volgens de standaard verdeling die gehanteerd worden bij verkeersmodellen, zie bijlage I. De gehanteerde verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2027 zijn in onderstaande tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens voor het prognosejaar 2027

| Weg                                    | Cat. | Periode          |                    |                    | Etmaal-<br>intensiteit<br>2027               |
|----------------------------------------|------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------|
|                                        |      | Dag<br>07-19 uur | Avond<br>19-23 uur | Nacht<br>23-07 uur |                                              |
| A. de Graaflaan<br>(50 + 60* km/uur)   | %uur | 6.6              | 3.6                | 0.8                | 621                                          |
|                                        | %lv  | 93.5             | 95.25              | 97.0               |                                              |
|                                        | %mv  | 5.0              | 3.5                | 2.0                |                                              |
|                                        | %zv  | 1.5              | 1.25               | 1.0                |                                              |
| Kerkweg/Kruisweg (N446)<br>(50 km/uur) | %uur | 6.6              | 3.6                | 0.8                | 11078 <sup>(1)</sup><br>12918 <sup>(2)</sup> |
|                                        | %lv  | 93.5             | 95.25              | 97.0               |                                              |
|                                        | %mv  | 5.0              | 3.5                | 2.0                |                                              |
|                                        | %zv  | 1.5              | 1.25               | 1.0                |                                              |

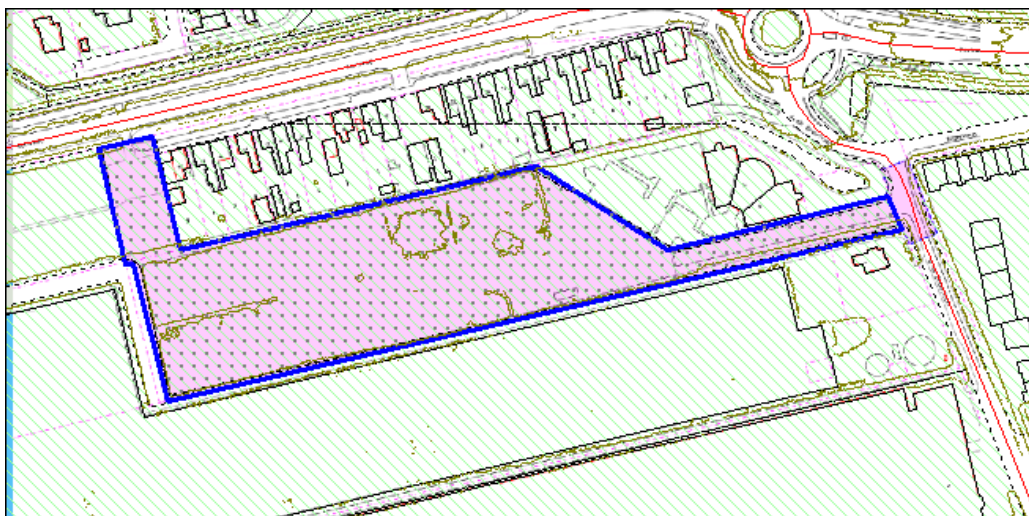
%uur percentage motorvoertuigen per uur in de betreffende periode  
 %lv percentage aandeel lichte motorvoertuigen in de betreffende periode  
 %mv percentage aandeel middelzware motorvoertuigen in de betreffende periode  
 %zv percentage aandeel zware motorvoertuigen in de betreffende periode  
 \* verkeerssnelheid A. de Graaflaan buiten de bebouwde kom  
 (1) gedeelte van de N446 ten westen van de rotonde  
 (2) gedeelte van de N446 ten oosten van de rotonde

## 2.3 Rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.10.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden is voor het model gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0). Omdat nog niet bekend is waar woningen binnen het te onderzoeken plangebied zullen worden gedimensioneerd zullen voor het onderhavige onderzoek de wegverkeerlawaaicontouren bepaald worden gelegen binnen het te onderzoeken plangebied op een rekenhoogte van: 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

In de navolgende figuur is het plangebied weergegeven waarbinnen de wegverkeerlawaaicontouren bepaald zullen worden.



Figuur 2.2: Te onderzoeken plangebied (zie blauw kader)

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage II.



# 3 Toetsingskader

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat  $L_{den}$  in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

## 3.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)<sup>1</sup> wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. 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          | Aantal rijstroken    | Breedte geluidzones in meter (art. 74) |
|-----------------|----------------------|----------------------------------------|
| Binnenstedelijk | 1 of 2 rijstroken    | 200                                    |
|                 | 3 of meer rijstroken | 350                                    |
| Buitenstedelijk | 1 of 2 rijstroken    | 250                                    |
|                 | 3 of 4 rijstroken    | 400                                    |
|                 | 5 of meer rijstroken | 600                                    |

De Kerkweg/Kruisweg (N446) en de A. de Graaflaan zijn binnenstedelijk gelegen en hebben beide 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt. De A. de Graaflaan is gedeeltelijk eveneens buitenstedelijk gelegen waardoor de zonebreedte voor dit gedeelte 250 meter bedraagt.

<sup>1</sup> Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

### 3.2 Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van nieuwe woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden woningen

| Artikel 83      | Situatie                                                                             | Maximale ontheffingswaarde |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Lid 1           | binnenstedelijke woningen                                                            | 58 dB                      |
|                 | buitenstedelijke woningen                                                            | 53 dB                      |
| Lid 2           | nieuwe binnenstedelijke woningen                                                     | 63 dB                      |
| Lid 3, onder a. | bestaande binnenstedelijke woningen, nieuwe weg                                      | 63 dB                      |
| Lid 3, onder b. | bestaande buitenstedelijke woningen, nieuwe weg                                      | 58 dB                      |
| Lid 4           | buitenstedelijke agrarische bedrijfswoning                                           | 58 dB                      |
| Lid 5**         | binnenstedelijke vervangende nieuwbouw                                               | 68 dB                      |
| Lid 6**         | vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom en binnen zone van autoweg of autosnelweg* | 63 dB                      |
| Lid 7**         | buitenstedelijke vervangende nieuwbouw                                               | 58 dB                      |

\* Nieuwe woningen (niet vervangende nieuwbouw) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg zijn overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder altijd buitenstedelijk gelegen.

\*\* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor nieuwe binnenstedelijke situaties.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen op overwegende bezwaren stuiten is het alleen mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

### 3.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de toekomstige geluidproductie in de berekende geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheden op de Kerkweg/Kruisweg (N446) en de A. de Graaflaan zijn lager dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

### **3.4 Cumulatie**

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In deze specifieke situatie is enkel sprake van wegverkeer, er is derhalve geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

### **3.5 Bouwbesluit**

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

### **3.6 Gemeentelijk geluidbeleid**

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website ([www.kaagenbraassem.nl](http://www.kaagenbraassem.nl)) of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving ([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)).

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid. Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder (4-3-2013). De invulling van het plan moet worden getoetst aan deze richtlijnen. Volledigheidshalve zijn deze richtlijnen toegevoegd als bijlage IV.

# 4 Rekenresultaten

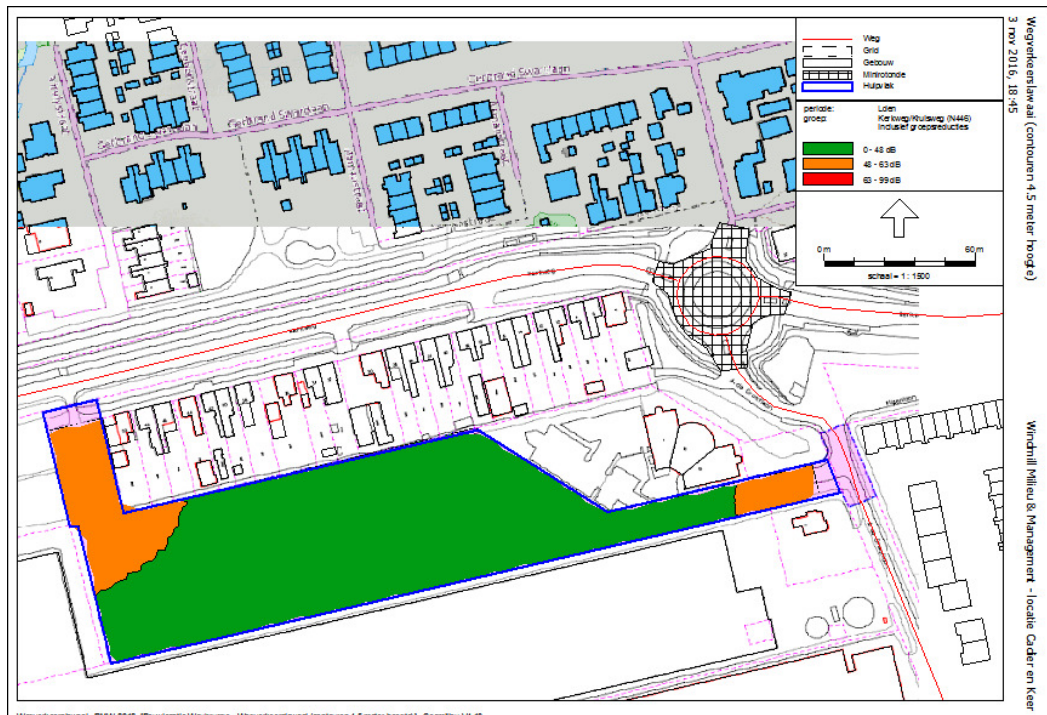
## 4.1 Wet geluidhinder

In de onderstaande figuren 4.1 t/m 4.3 zijn de geluidbelastingen weergegeven voor de drie bouwlagen op 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het plaatselijke maaiveld. Gezien de nabije ligging van de Kerkweg/Kruisweg (N446) en de hoge verkeersintensiteit op de N446 is deze weg bepalend voor onderhavig onderzoek en zullen de geluidcontouren van deze weg in onderstaande figuren worden weergegeven. De figuren met geluidcontouren van de andere weg, A. de Graaflaan, zullen in bijlage III worden weergegeven. De geluidcontouren van de Kerkweg/Kruisweg (N446) zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In bijlage III zijn tevens de gecumuleerde geluidbelastingen (zonder correctie artikel 110g Wgh.) weergegeven.

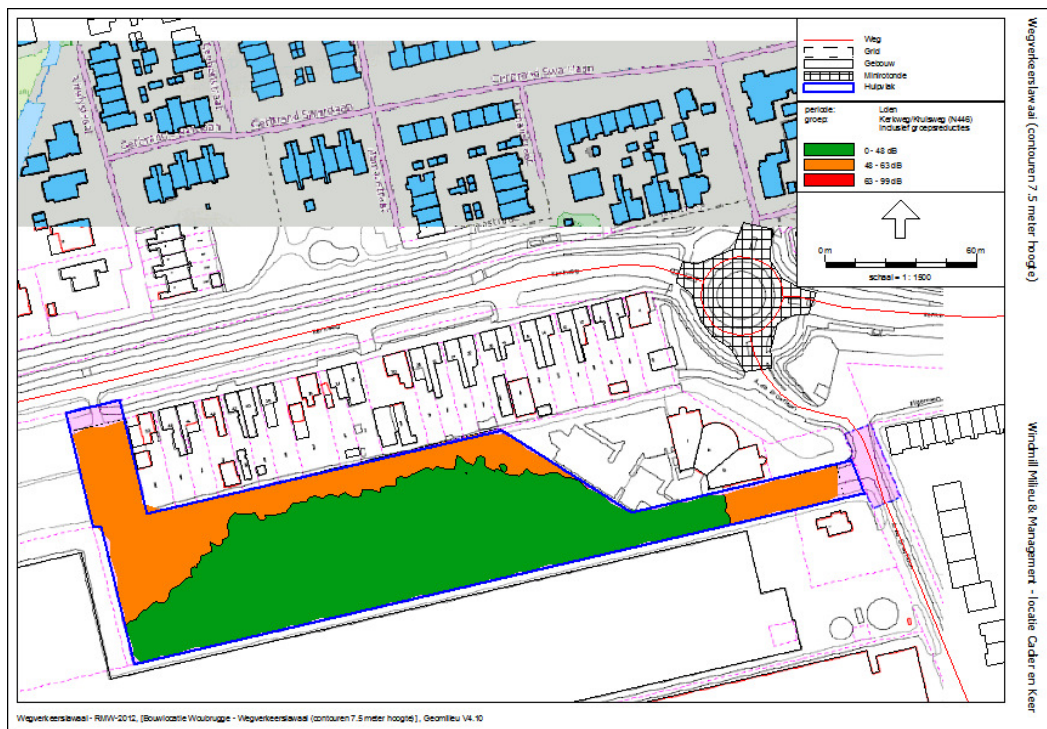


Figuur 4.1 Wegverkeerslawaai t.g.v. Kerkweg/Kruisweg (N446) op 1,5 m. hoogte incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh.





Figuur 4.2 Wegverkeerslawaai t.g.v. Kerkweg/Kruisweg (N446) op 4,5 m. hoogte incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh.



Figuur 4.3 Wegverkeerslawaai t.g.v. Kerkweg/Kruisweg (N446) op 7,5 m. hoogte incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh.

De kleuren in bovenstaande figuren betekenen het volgende:

- groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden;
- oranje: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dient een hogere waarde te worden verleend, middels een onderzoek naar de geluidwering van de gevel dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het minimaal vereiste binnenniveau.
- rood: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden er kan geen hogere waarde verleend worden (niet van toepassing voor onderhavig plan).

De geluidbelasting is op 7,5 meter hoogte het hoogst.

#### *Kerkweg/Kruisweg (N446)*

Uit de rekenresultaten in de bovenstaande figuren en bijlage III blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Kerkweg/Kruisweg (N446) de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder voor een gedeelte (oranje gebied) van het plangebied overschreden wordt. Voor de toekomstige woningen, eventueel gepland in het oranje gebied, dient een hogere grenswaarde te worden verleend. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens binnen het plangebied overschreden!

#### *A. de Graaflaan*

Uit de rekenresultaten in bijlage III blijkt dat vanwege het wegverkeer op de A. de Graaflaan de voorkeursgrenswaarde op de smalle strook ten oosten van het plangebied, dat als toegangsweg naar het plan zal worden gebruikt, de voorkeursgrenswaarde voor een klein gedeelte van deze strook wordt overschreden. Ter plaatse van deze smalle strook zal geen woningbouw plaatsvinden maar een toegangsweg komen ten behoeve van de woningen gepland binnen het plangebied. Ter plaatse van de woningbouw binnen het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde, ten gevolge van het wegverkeer over de A. de Graaflaan, niet overschreden.

## **4.2 Maatregelen**

Om de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg/Kruisweg (N446) ter plaatse van het plan te verlagen kunnen in theorie maatregelen worden getroffen. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype en het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen. Deze gevels hoeven niet getoetst te worden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

### **4.2.1 Bronmaatregelen**

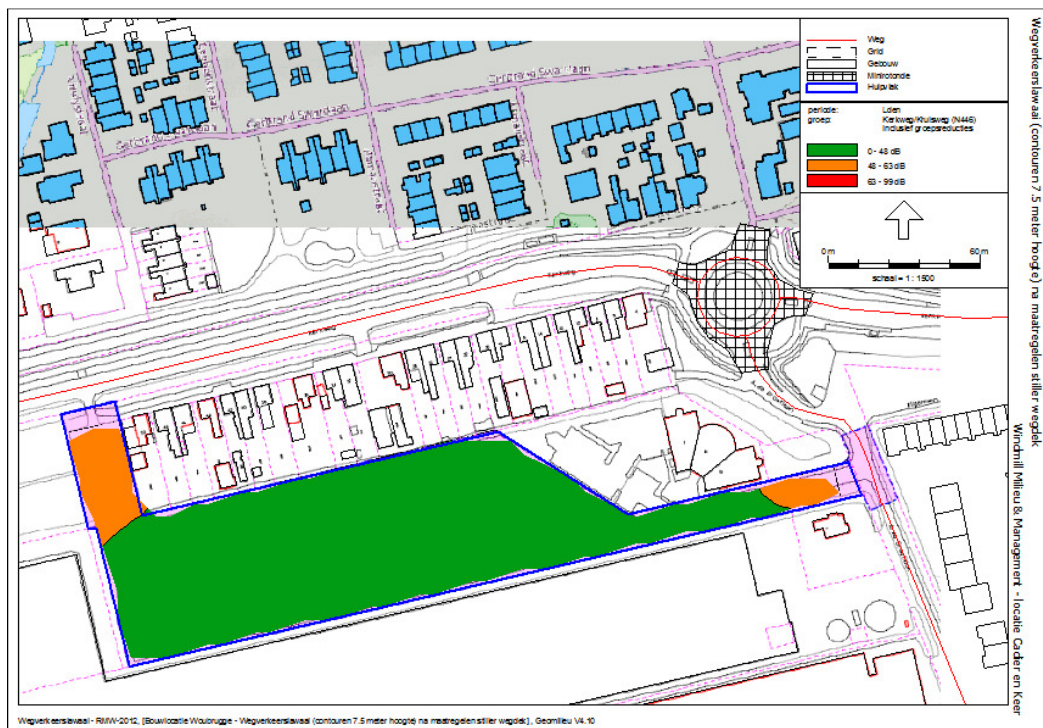
#### *Terugdringen verkeersintensiteit en verlagen snelheid*

Het terugdringen van de hoge verkeersintensiteit op Kerkweg/Kruisweg (N446) is niet realistisch gezien het feit dat deze weg voornamelijk wordt gebruikt als doorgaande weg en een wijk-/ buurtontsluitingsweg is. Het verlagen van de maximum snelheid op een dergelijke drukke ontsluitingsweg die momenteel is uitgevoerd als 50 km/uur weg is onrealistisch.

#### *Stiller wegdek*

Ten behoeve van het verlagen van de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan over een bepaalde lengte een stiller wegdek worden toegepast. Ter hoogte van het plangebied bestaat het wegdek van de Kerkweg/Kruisweg (N446) uit het type referentiewegdek (dicht asfalt beton). De geluidbelasting kan worden verlaagd door toepassing van een stiller wegdektype. Indien op de Kerkweg/Kruisweg (N446) inclusief de rotonde ter hoogte van het plangebied het wegdektype dunne deklagen B wordt toegepast (lengte circa 675 meter) zal voor een groot gedeelte van het plangebied de geluidbelasting afnemen tot onder de voorkeursgrenswaarde, zie onderstaande figuur 4.4 en bijlage III voor de rekenresultaten. Echter de kosten die met deze maatregelen gemoeid zijn, bedragen meer dan € 300.000. Het is vanuit financieel oogpunt niet

realistisch dat het bouwplan, bestaande uit de realisatie van woningen binnen het plangebied, de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.



Figuur 4.4 Wegverkeerslawaai t.g.v. Kerkweg/Kruisweg (N446) op 7,5 m. hoogte incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh. met maatregel: stiller wegdek

#### 4.2.2 Overdrachtsmaatregelen (schermen)

Het plaatsen van schermen of andere overdrachtsmaatregelen is gezien de situatie ter plaatse onrealistisch en ook niet gewenst. Bovendien zijn er reeds bestaande woningen dicht bij de weg gelegen. Maatregelen in de overdracht stuiten derhalve op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

#### 4.2.3 Maatregelen ontvanger (gevelmaatregelen)

Gezien de maximale grenswaarde niet overschreden wordt is het toepassen van een dove gevel of het integreren van schermen aan de gevel(s) niet aan de orde.

Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem, voor de woningen gelegen in het oranje gebied een hogere grenswaarde wordt vastgesteld vanwege de Kerkweg/Kruisweg (N446). Middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de gevel voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.



## 5 Conclusie

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een haalbaarheidsscan Sociale woningbouw locaties in de gemeente Kaag en Braassem. Het project omvat een aantal locaties waarvoor in verband met de bestemmingswijziging een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen.

In het onderhavige onderzoek is voor de locatie “Woubrugge, locatie Van Egmond” de geluidbelasting getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

Binnen het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Middels geluidcontouren is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai in het plangebied aangegeven.

### Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het plangebied, vanwege het wegverkeer op de Kerkweg/Kruisweg (N446), de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden binnen het plangebied.

In verband met de geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde zijn geluidreducerende maatregelen in ogenschouw genomen. Het realiseren van de woningen binnen het plangebied op een grotere afstand van de Kerkweg, waardoor de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden, biedt geen oplossing omdat het plangebied dan maar gedeeltelijk (zie groen gebied figuur 4.1 t/m 4.3) kan worden ingevuld. Overige maatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt of geluidschermen stuiten op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem, een hogere grenswaarde vastgesteld wordt afhankelijk van de concrete invulling van het plangebied voor de bouwplannen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

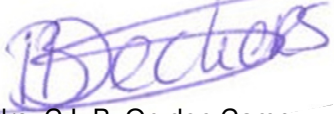
Zodra de indeling van het plangebied is uitgewerkt dient middels een aanvullend akoestisch onderzoek de geluidbelasting op de gevels van de te realiseren woningen te worden bepaald ten behoeve van de hogere grenswaarde procedure.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering ( $G_{A,K}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de in het hogere waardenbesluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

b.a.



drs. C.L.B. Op den Camp



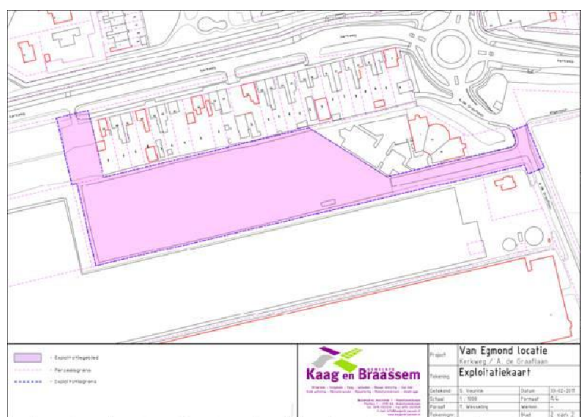
## **I. BIJLAGE**

### **Verkeersgegevens wegverkeer**

|                                        | 1                                          | 2                                          | 3                                  | 4                                  | 5       |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------|
|                                        | Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom | Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom | Erftoegangsweg buiten bebouwde kom | Erftoegangsweg binnen bebouwde kom | Snelweg |
| Omrekenfactor werkdag-weekdag          | 0,90                                       | 0,90                                       | 0,90                               | 0,90                               | 0,90    |
| Percentage lichte voertuigen dag       | 92,50%                                     | 93,50%                                     | 94,60%                             | 95,75%                             | 81,20%  |
| Percentage middelzwaar dag             | 5,50%                                      | 5,00%                                      | 4,40%                              | 3,75%                              | 8,70%   |
| Percentage zwaar dag                   | 2,00%                                      | 1,50%                                      | 1,00%                              | 0,50%                              | 10,10%  |
| Percentage lichte voertuigen avond     | 94,25%                                     | 95,25%                                     | 96,05%                             | 96,68%                             | 74,85%  |
| Percentage middelzwaar avond           | 4,00%                                      | 3,50%                                      | 3,25%                              | 2,83%                              | 10,60%  |
| Percentage zwaar avond                 | 1,75%                                      | 1,25%                                      | 0,70%                              | 0,50%                              | 14,55%  |
| Percentage lichte voertuigen nacht     | 96,00%                                     | 97,00%                                     | 97,50%                             | 97,60%                             | 68,50%  |
| Percentage middelzwaar nacht           | 2,50%                                      | 2,00%                                      | 2,10%                              | 1,90%                              | 12,50%  |
| Percentage zwaar nacht                 | 1,50%                                      | 1,00%                                      | 0,40%                              | 0,50%                              | 19,00%  |
| Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)    | 6,60%                                      | 6,60%                                      | 6,70%                              | 6,70%                              | 6,60%   |
| Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23) | 3,60%                                      | 3,60%                                      | 3,70%                              | 3,70%                              | 2,60%   |
| Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)  | 0,80%                                      | 0,80%                                      | 0,60%                              | 0,60%                              | 1,30%   |

|                               |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Percentage licht etmaal       | 93,0% | 94,0% | 95,0% | 96,0% | 79,2% |
| Percentage middelzwaar etmaal | 5,1%  | 4,6%  | 4,1%  | 3,5%  | 9,3%  |
| Percentage zwaar etmaal       | 1,9%  | 1,4%  | 0,9%  | 0,5%  | 11,5% |

**Locatie B: (Woubrugge) plan van Egmond locatie Kerkweg / A. de Graaflaan****A.de Graaflaan**

|      | wegdek | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|--------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | asfalt | 50 + 60  | 460        | 80               | 80             |
| 2030 |        |          | 640        | 90               | 110            |

**Kerkweg**

|      | wegdek | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|--------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | asfalt | 50       | 6710       | 1020             | 1300           |
| 2030 |        |          | 11760      | 1930             | 2480           |

**Kruisweg**

|      | wegdek | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|--------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | asfalt | 50       | 10360      | 1720             | 1680           |
| 2030 |        |          | 13310      | 2110             | 1960           |

**Virulystraat**

|      | wegdek   | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|----------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | Klinkers | 30       | x          | x                | x              |
| 2030 |          |          | x          | x                | x              |

**Gerbrand Swartlaan**

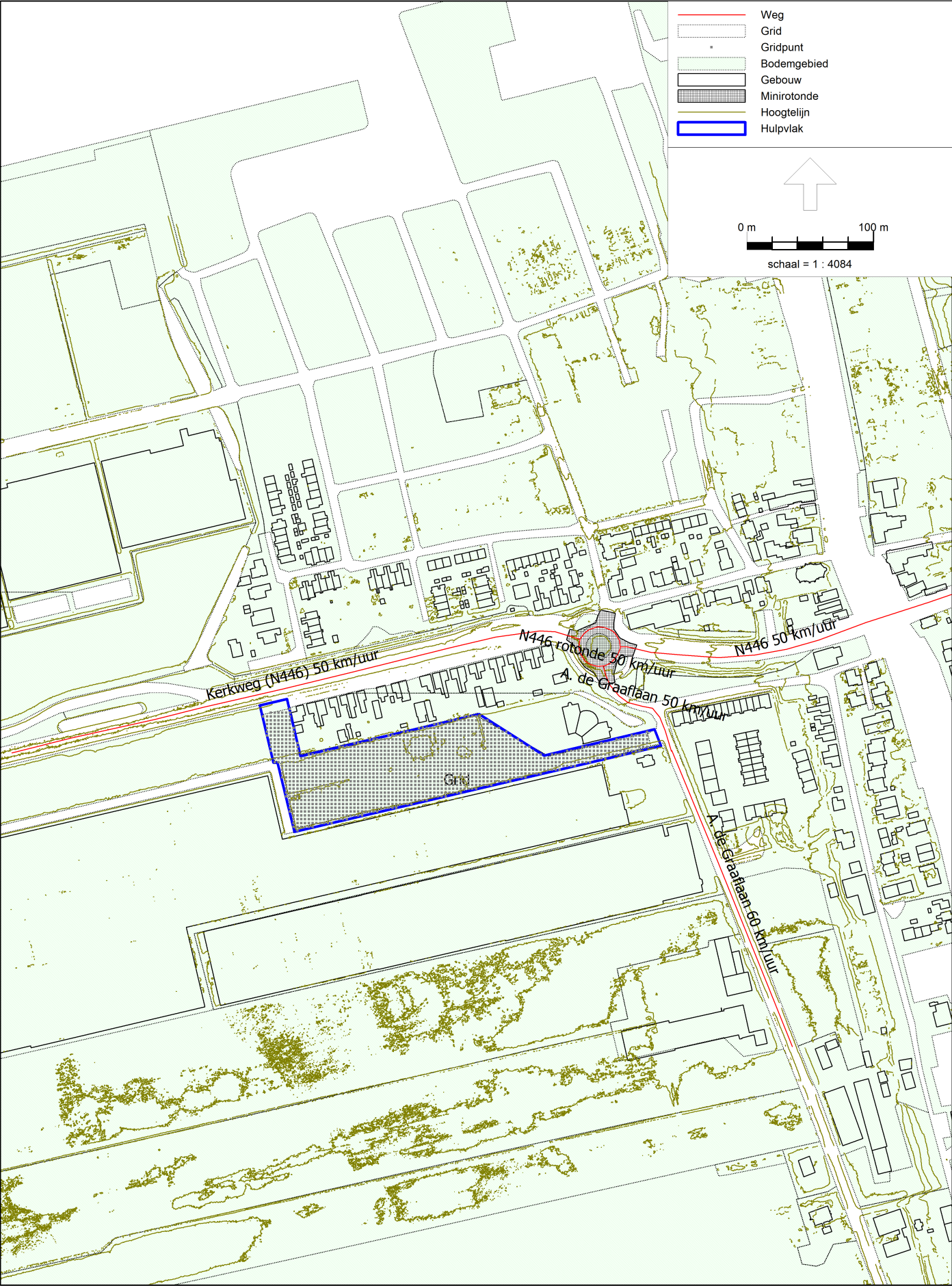
|      | wegdek   | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|----------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | klinkers | 30       | x          | x                | x              |
| 2030 |          |          | x          | x                | x              |

**Asmanstraat**

|      | wegdek   | snelheid | mvt/etmaal | mvt / 2u ochtend | mvt / 2u avond |
|------|----------|----------|------------|------------------|----------------|
| 2010 | Klinkers | 30       | x          | x                | x              |
| 2030 |          |          | x          | x                | x              |

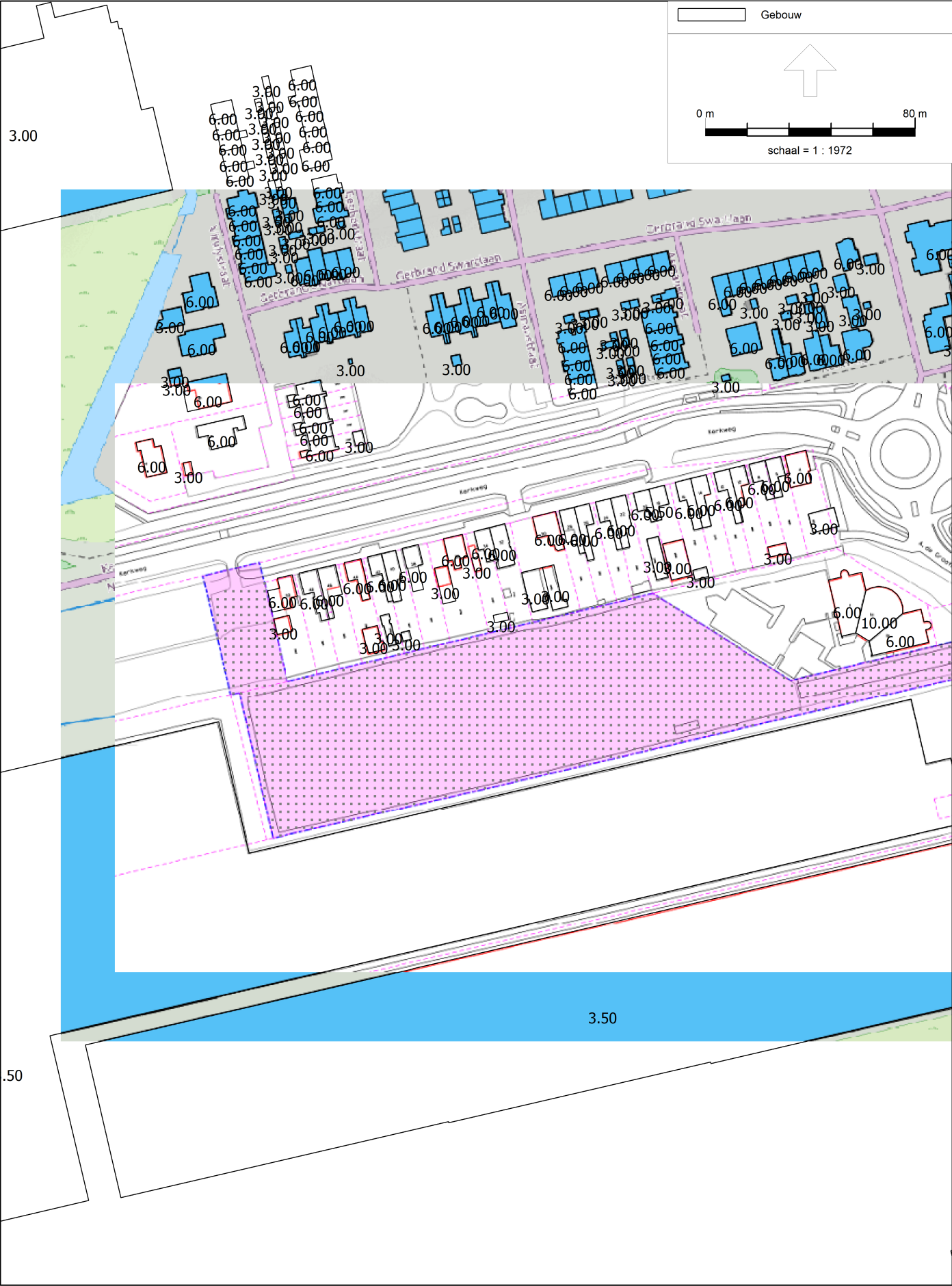
## **II. BIJLAGE**

### **Invoergegevens rekenmodel**



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bouwlocatie Woubrugge - Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)], Geomilieu V4.10

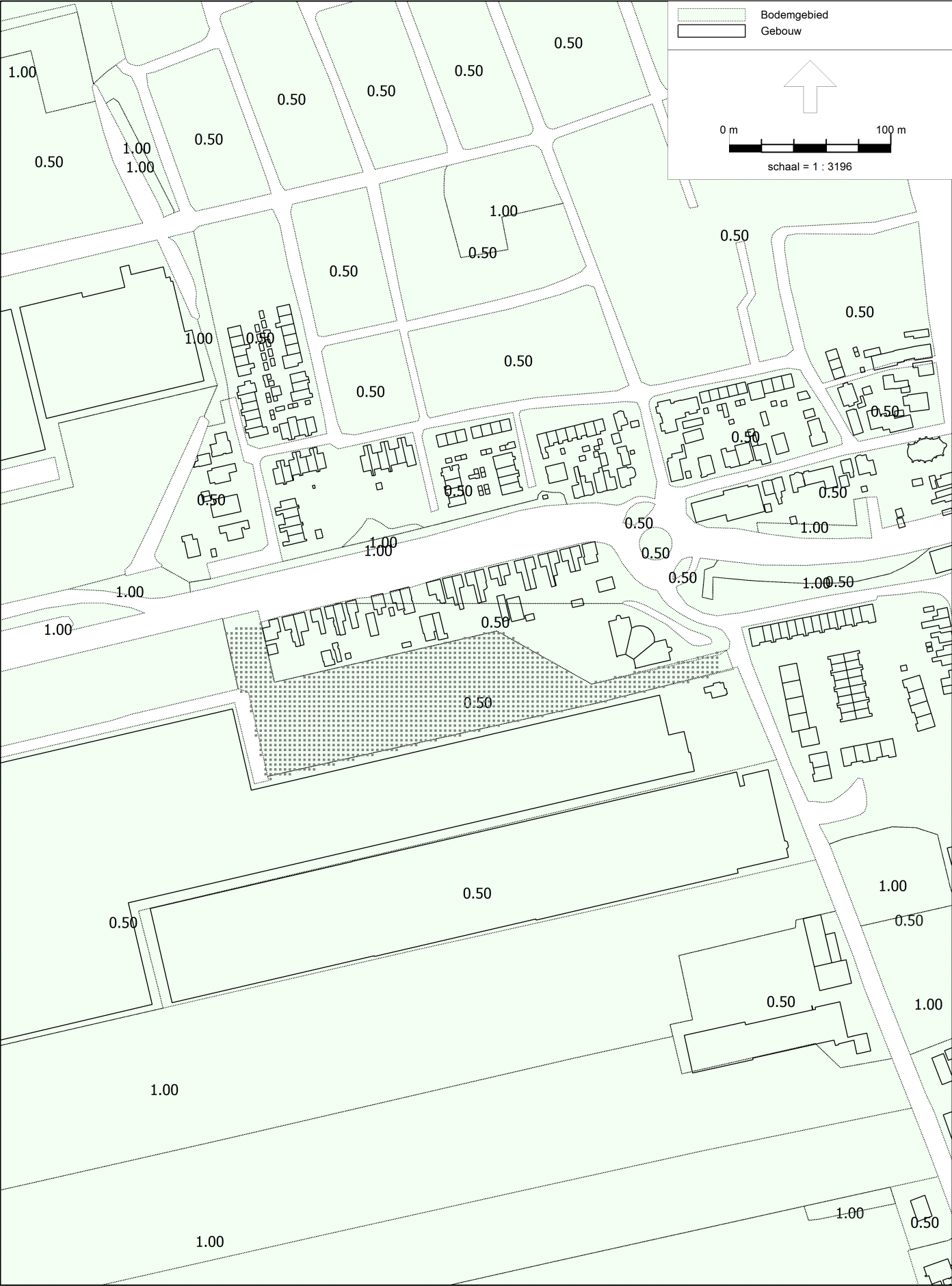
Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel  
Overzicht gehele rekemodel



Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [Bouwlocatie Woubrugge - Wegverkeerslawaaai (contouren 1.5 meter hoogte)], Geomilieu V4.10

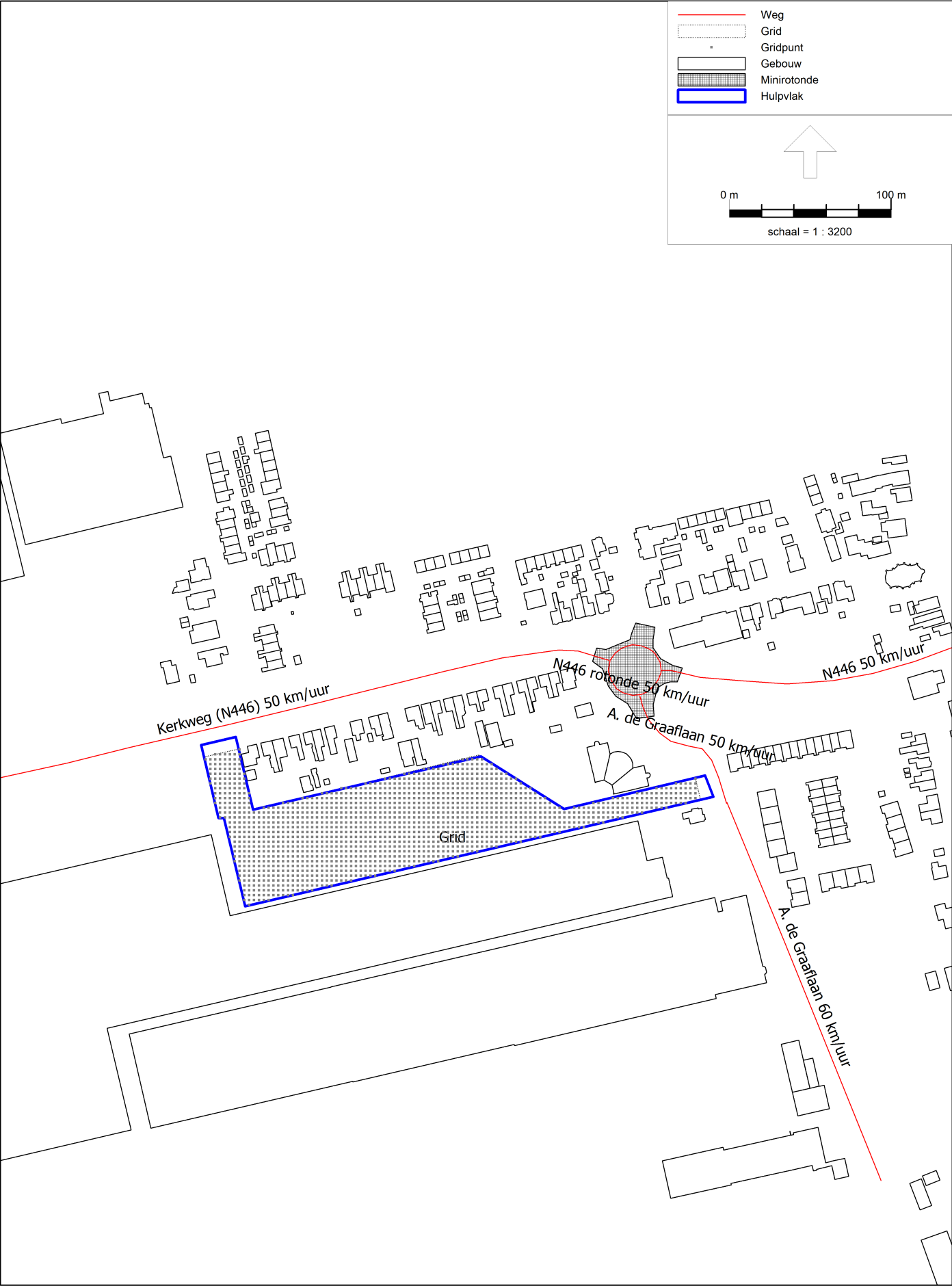
Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel  
Overzicht gebouwen (hoogte)





Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [Bouwlocatie Woubrugge - Wegverkeerslawaaai (contouren 1.5 meter hoogte)] , Geomilieu V4.10

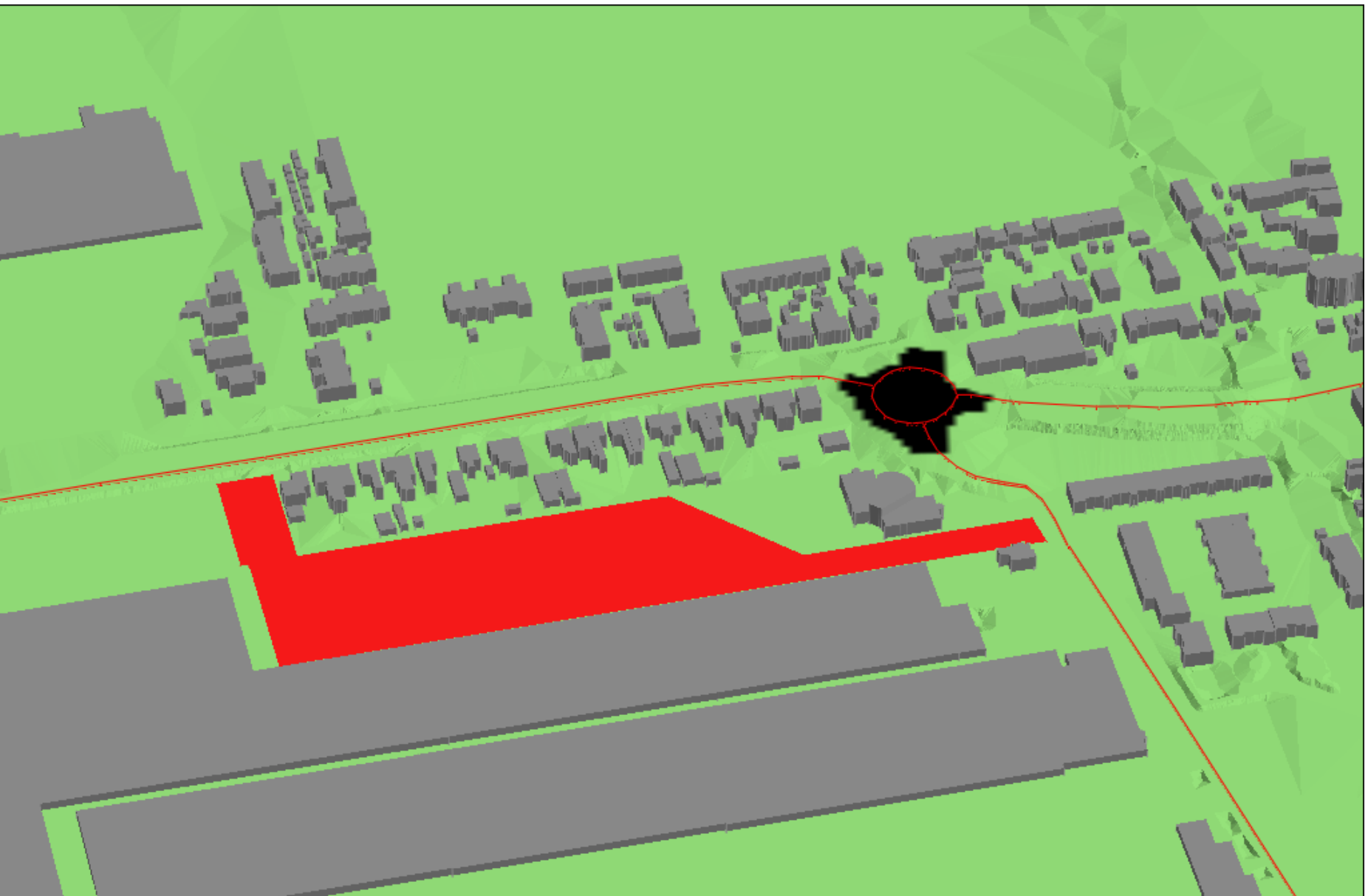
Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel  
Overzicht bodemgebieden



Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [Bouwlocatie Woubrugge - Wegverkeerslawaaai (contouren 1.5 meter hoogte)] , Geomilieu V4.10

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel  
Overzicht wegen en grid





Figuur 5: 3D view akoestisch rekenmodel

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.                   | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|------|---------------------------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|
| W-01 | Kerkweg (N446) 50 km/uur  | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |
| W-02 | N446 50 km/uur            | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |
| W-03 | N446 rotonde 50 km/uur    | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |
| W-05 | A. de Graaflaan 60 km/uur | 0.00  | -4.00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |
| W-04 | A. de Graaflaan 50 km/uur | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) |
|------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| W-01 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-02 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-03 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-05 | --       | --       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       |
| W-04 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) |
|------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| W-01 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 11078.00      | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-02 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 12918.00      | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-03 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 6500.00       | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-05 | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 621.00        | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-04 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 621.00        | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| W-01 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-02 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-03 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-05 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-04 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N)  | LV(P4) | MV(D) |
|------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| W-01 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 683.62 | 379.86 | 85.97  | --     | 36.56 |
| W-02 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 797.17 | 442.96 | 100.24 | --     | 42.63 |
| W-03 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 401.12 | 222.88 | 50.44  | --     | 21.45 |
| W-05 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 38.32  | 21.29  | 4.82   | --     | 2.05  |
| W-04 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 38.32  | 21.29  | 4.82   | --     | 2.05  |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|
| W-01 | 13.96 | 1.77  | --     | 10.97 | 4.99  | 0.89  | --     | 84.00     | 91.32      | 98.07      |
| W-02 | 16.28 | 2.07  | --     | 12.79 | 5.81  | 1.03  | --     | 84.67     | 91.99      | 98.74      |
| W-03 | 8.19  | 1.04  | --     | 6.44  | 2.92  | 0.52  | --     | 81.68     | 89.00      | 95.75      |
| W-05 | 0.78  | 0.10  | --     | 0.61  | 0.28  | 0.05  | --     | 71.27     | 79.60      | 85.61      |
| W-04 | 0.78  | 0.10  | --     | 0.61  | 0.28  | 0.05  | --     | 71.48     | 78.81      | 85.56      |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| W-01 | 102.71     | 108.81    | 105.45    | 98.71     | 89.45     | 80.90     | 88.05      | 94.54      | 99.77      |
| W-02 | 103.38     | 109.48    | 106.11    | 99.37     | 90.11     | 81.56     | 88.72      | 95.21      | 100.44     |
| W-03 | 100.40     | 106.50    | 103.13    | 96.39     | 87.13     | 78.58     | 85.74      | 92.22      | 97.46      |
| W-05 | 91.35      | 97.85     | 94.30     | 87.50     | 77.36     | 68.21     | 76.40      | 82.23      | 88.41      |
| W-04 | 90.20      | 96.30     | 92.93     | 86.19     | 76.93     | 68.38     | 75.54      | 82.02      | 87.26      |



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| W-01 | 106.08    | 102.66    | 95.90     | 86.31     | 73.84     | 80.77      | 86.87      | 92.91      | 99.43     |
| W-02 | 106.74    | 103.33    | 96.57     | 86.98     | 74.50     | 81.44      | 87.54      | 93.58      | 100.10    |
| W-03 | 103.76    | 100.34    | 93.59     | 83.99     | 71.52     | 78.46      | 84.56      | 90.59      | 97.12     |
| W-05 | 95.13     | 91.56     | 84.75     | 74.39     | 61.21     | 69.20      | 74.80      | 81.53      | 88.52     |
| W-04 | 93.56     | 90.14     | 83.39     | 73.80     | 61.32     | 68.26      | 74.36      | 80.40      | 86.92     |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| W-01 | 95.97     | 89.19     | 79.21     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-02 | 96.63     | 89.86     | 79.87     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-03 | 93.65     | 86.87     | 76.89     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-05 | 84.91     | 78.09     | 67.49     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-04 | 83.45     | 76.67     | 66.69     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|------------|------------|
| W-01 | --         | --         |
| W-02 | --         | --         |
| W-03 | --         | --         |
| W-05 | --         | --         |
| W-04 | --         | --         |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 1.50   | -4.00    | 3      | 3      |

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofd)groep  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.      | Bf   |
|------|--------------|------|
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      |              |      |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      |              |      |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | bos: loofbos | 1.00 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | boomgaard    | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | bos: loofbos | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | boomkwekerij | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      |              |      |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | bos: loofbos | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      |              |      |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      |              |      |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | grasland     | 1.00 |
|      | bos: loofbos | 1.00 |
|      |              |      |
|      | overig       | 0.50 |

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr.       | Bf   |
|------------|---------------|------|
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | akkerland     | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
| Nieuwbouw1 | grasland      | 1.00 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | Nieuwbouwvlak | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | akkerland     | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | bos: loofbos  | 1.00 |
|            | grasland      | 1.00 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | overig        | 0.50 |
|            | grasland      | 1.00 |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.      | Bf   |
|------|--------------|------|
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | akkerland    | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | bos: loofbos | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | dodenakker   | 1.00 |
|      | overig       | 0.50 |
|      | overig       | 0.50 |

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.          | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.43    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | industriefunctie | 3.50   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.21    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.63    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.34    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.73    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.35    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.50    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.33    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.71    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.16    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.71    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.50    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.07    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | industriefunctie | 3.50   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.69    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.59    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.07    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -2.30    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.78    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.22    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | kantoorfunctie   | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.52    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.24    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.58    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.59    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

## Bijlage II

| Naam | Omschr.                                        | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp    | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|------------------------------------------------|--------|----------|----------|-----------------|-------|---------|----------|-----------|
|      | woonfunctie                                    | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 6.00   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.12    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.24    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -2.72    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -2.84    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie<br>industriefunctie | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 5.50   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 3.00   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie                     | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.93    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.34    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.37    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie<br>woonfunctie      | 6.00   | -3.04    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.58    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie                     | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.79    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie<br>woonfunctie      | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -4.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie<br>woonfunctie                     | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.43    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      |                                                | 3.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |
|      | woonfunctie                                    | 6.00   | -3.00    | Relatief | 0 dB            | False | 0.80    | 0.80     |           |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.          | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.82    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | kantoorfunctie   | 10.00  | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.33    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | industriefunctie | 3.00   | -3.69    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.09    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.69    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.98    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -3.74    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | kantoorfunctie   | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.05    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.24    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | industriefunctie | 6.00   | -2.43    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.18    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -2.32    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                  | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie      | 6.00   | -3.63    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.            | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|--------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      | industriefunctie   | 5.50   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -2.20    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -0.71    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -1.68    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -0.58    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -2.77    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -2.77    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -1.38    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -1.09    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -0.84    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 3.00   | -3.87    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -0.65    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -2.41    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -0.15    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -2.20    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -0.81    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -2.27    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -1.83    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -0.08    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie        | 6.00   | -0.41    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | bijeenkomstfunctie | 5.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                    | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.                 | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|-------------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -0.46    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.92    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | kantoorfunctie          | 5.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.32    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 4.50   | -3.39    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -0.58    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -3.04    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.63    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -3.70    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -0.05    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -3.52    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -1.09    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -3.97    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | overige gebruiksfunctie | 5.00   | -0.38    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.59    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.23    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 3.00   | -3.95    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -3.50    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | bijeenkomstfunctie      | 5.00   | -0.96    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | bijeenkomstfunctie      | 14.00  | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -0.16    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -3.29    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | -0.45    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie             | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                         | 3.00   | -1.79    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.        | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|----------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      | woonfunctie    | 6.00   | -0.23    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -0.57    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -2.62    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -1.45    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -2.19    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -3.29    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 4.50   | -3.98    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -3.11    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | kantoorfunctie | 7.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -2.43    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 3.00   | -3.68    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -0.85    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 4.50   | -3.40    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -0.01    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -3.05    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 4.50   | -3.28    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -0.96    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -2.09    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -3.17    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -0.68    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 9.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie    | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | -2.66    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |                | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | winkelfunctie  | 6.00   | -0.69    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|---------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|
|      | woonfunctie   | 3.00   | -3.68    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -2.50    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -1.77    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | winkelfunctie | 6.00   | -0.39    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -3.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -3.95    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -0.59    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -2.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 3.00   | -3.81    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -3.07    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -2.99    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -0.04    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -1.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -1.72    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -0.95    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 3.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 3.00   | -0.73    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -4.00    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -0.96    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      |               | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | 0.00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -0.69    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |
|      | woonfunctie   | 6.00   | -2.41    | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0.80     | 0.80      |

## Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 1.5 meter hoogte)  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 1.5 meter hoogte)  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam    | Omschr. |
|---------|---------|
| Rotonde |         |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                   | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|------|---------------------------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|
| W-01 | Kerkweg (N446) 50 km/uur  | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W12    | --       |
| W-02 | N446 50 km/uur            | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W12    | --       |
| W-03 | N446 rotonde 50 km/uur    | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W12    | --       |
| W-05 | A. de Graaflaan 60 km/uur | 0.00  | -4.00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |
| W-04 | A. de Graaflaan 50 km/uur | 0.00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5   | 0       | W0     | --       |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) |
|------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| W-01 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-02 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-03 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
| W-05 | --       | --       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       |
| W-04 | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |



# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) |
|------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| W-01 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 11078.00      | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-02 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 12918.00      | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-03 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 6500.00       | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-05 | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 621.00        | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |
| W-04 | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 621.00        | 6.60    | 3.60    | 0.80    | --       |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| W-01 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-02 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-03 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-05 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |
| W-04 | --     | --     | --     | --      | 93.50  | 95.25  | 97.00  | --      | 5.00   | 3.50   | 2.00   | --      | 1.50   |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
 Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N)  | LV(P4) | MV(D) |
|------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| W-01 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 683.62 | 379.86 | 85.97  | --     | 36.56 |
| W-02 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 797.17 | 442.96 | 100.24 | --     | 42.63 |
| W-03 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 401.12 | 222.88 | 50.44  | --     | 21.45 |
| W-05 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 38.32  | 21.29  | 4.82   | --     | 2.05  |
| W-04 | 1.25   | 1.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 38.32  | 21.29  | 4.82   | --     | 2.05  |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|
| W-01 | 13.96 | 1.77  | --     | 10.97 | 4.99  | 0.89  | --     | 85.09     | 91.68      | 98.46      |
| W-02 | 16.28 | 2.07  | --     | 12.79 | 5.81  | 1.03  | --     | 85.76     | 92.35      | 99.13      |
| W-03 | 8.19  | 1.04  | --     | 6.44  | 2.92  | 0.52  | --     | 82.78     | 89.37      | 96.15      |
| W-05 | 0.78  | 0.10  | --     | 0.61  | 0.28  | 0.05  | --     | 71.27     | 79.60      | 85.61      |
| W-04 | 0.78  | 0.10  | --     | 0.61  | 0.28  | 0.05  | --     | 71.48     | 78.81      | 85.56      |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| W-01 | 102.50     | 104.72    | 100.03    | 95.24     | 87.92     | 81.93     | 88.24      | 94.81      | 99.58      |
| W-02 | 103.16     | 105.38    | 100.70    | 95.91     | 88.58     | 82.59     | 88.91      | 95.48      | 100.24     |
| W-03 | 100.18     | 102.40    | 97.71     | 92.93     | 85.60     | 79.61     | 85.93      | 92.50      | 97.26      |
| W-05 | 91.35      | 97.85     | 94.30     | 87.50     | 77.36     | 68.21     | 76.40      | 82.23      | 88.41      |
| W-04 | 90.20      | 96.30     | 92.93     | 86.19     | 76.93     | 68.38     | 75.54      | 82.02      | 87.26      |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| W-01 | 101.85    | 96.96     | 92.21     | 84.56     | 74.79     | 80.71      | 86.95      | 92.74      | 95.07     |
| W-02 | 102.52    | 97.63     | 92.87     | 85.23     | 75.46     | 81.38      | 87.62      | 93.41      | 95.74     |
| W-03 | 99.53     | 94.65     | 89.89     | 82.25     | 72.47     | 78.40      | 84.64      | 90.42      | 92.75     |
| W-05 | 95.13     | 91.56     | 84.75     | 74.39     | 61.21     | 69.20      | 74.80      | 81.53      | 88.52     |
| W-04 | 93.56     | 90.14     | 83.39     | 73.80     | 61.32     | 68.26      | 74.36      | 80.40      | 86.92     |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

Model: Wegverkeerslawaai (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| W-01 | 89.95     | 85.23     | 77.17     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-02 | 90.62     | 85.90     | 77.84     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-03 | 87.63     | 82.92     | 74.86     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-05 | 84.91     | 78.09     | 67.49     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |
| W-04 | 83.45     | 76.67     | 66.69     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Bijlage II

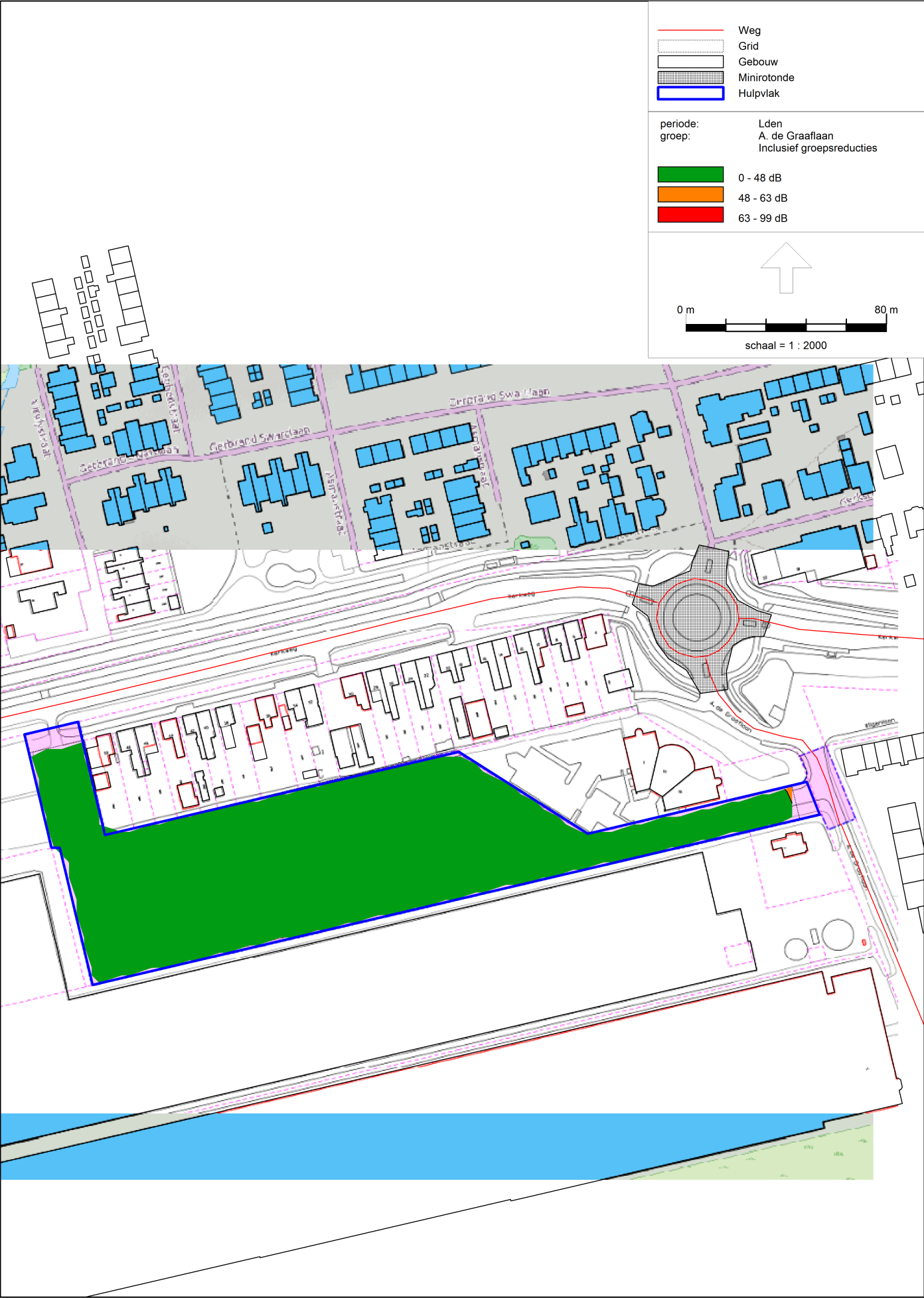
Model: Wegverkeerslawaaï (contouren 7.5 meter hoogte) na maatregelen stiller wegdek  
Bouwlocatie Woubrugge - Akoestisch onderzoek bouwlocaties Kaag en Braassem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

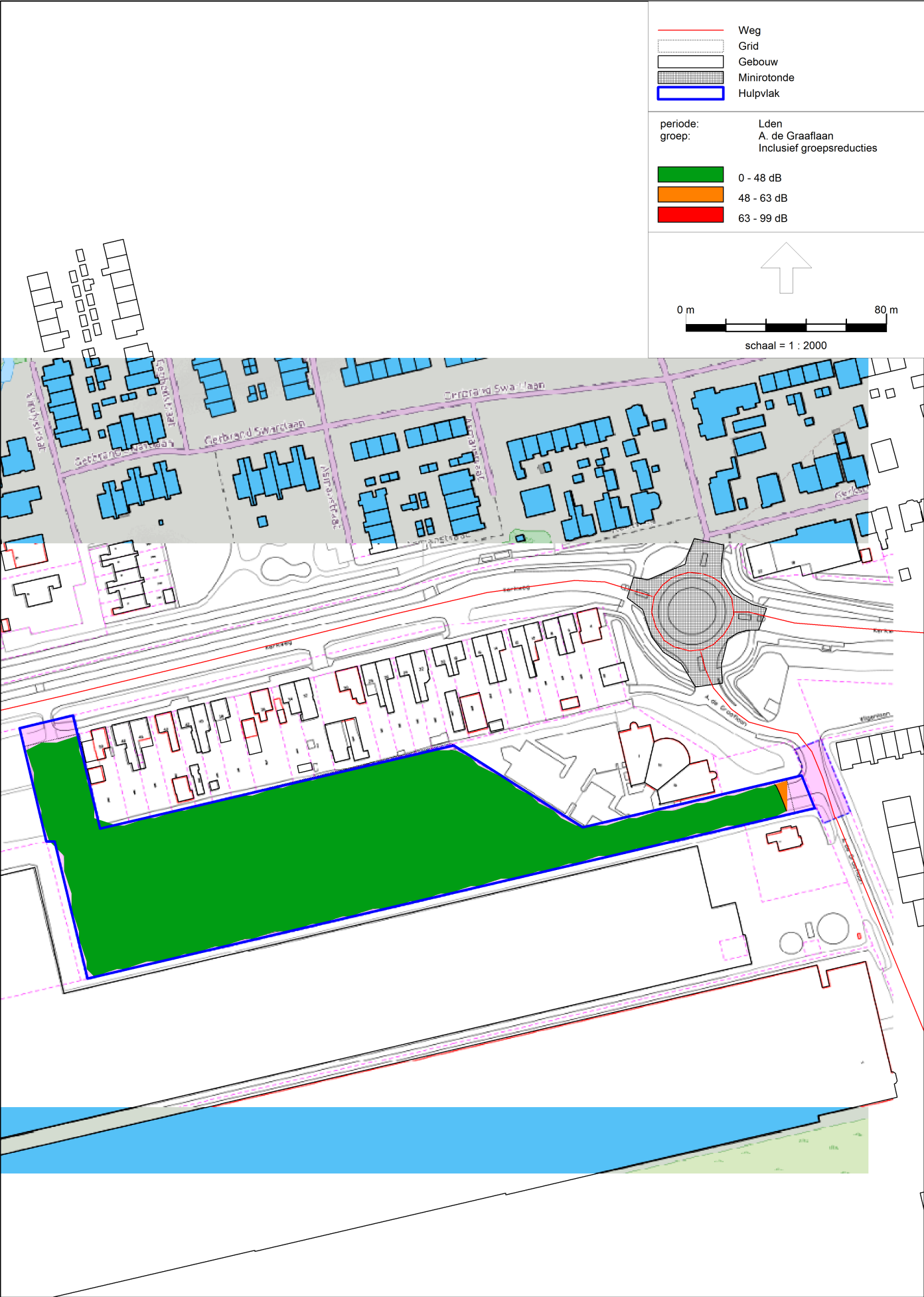
| Naam | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|------------|------------|
| W-01 | --         | --         |
| W-02 | --         | --         |
| W-03 | --         | --         |
| W-05 | --         | --         |
| W-04 | --         | --         |



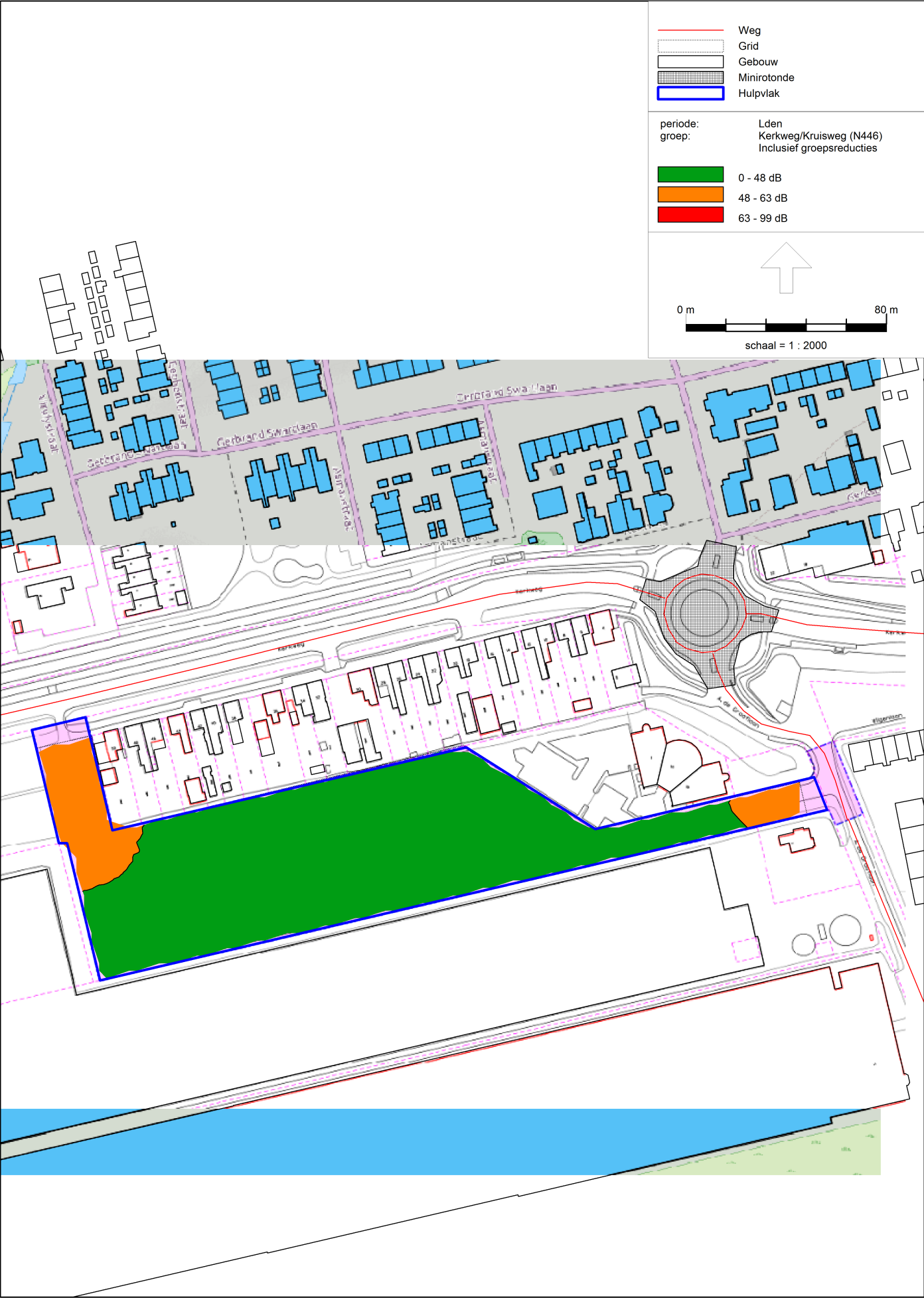
### **III. BIJLAGE**

#### **Rekenresultaten**

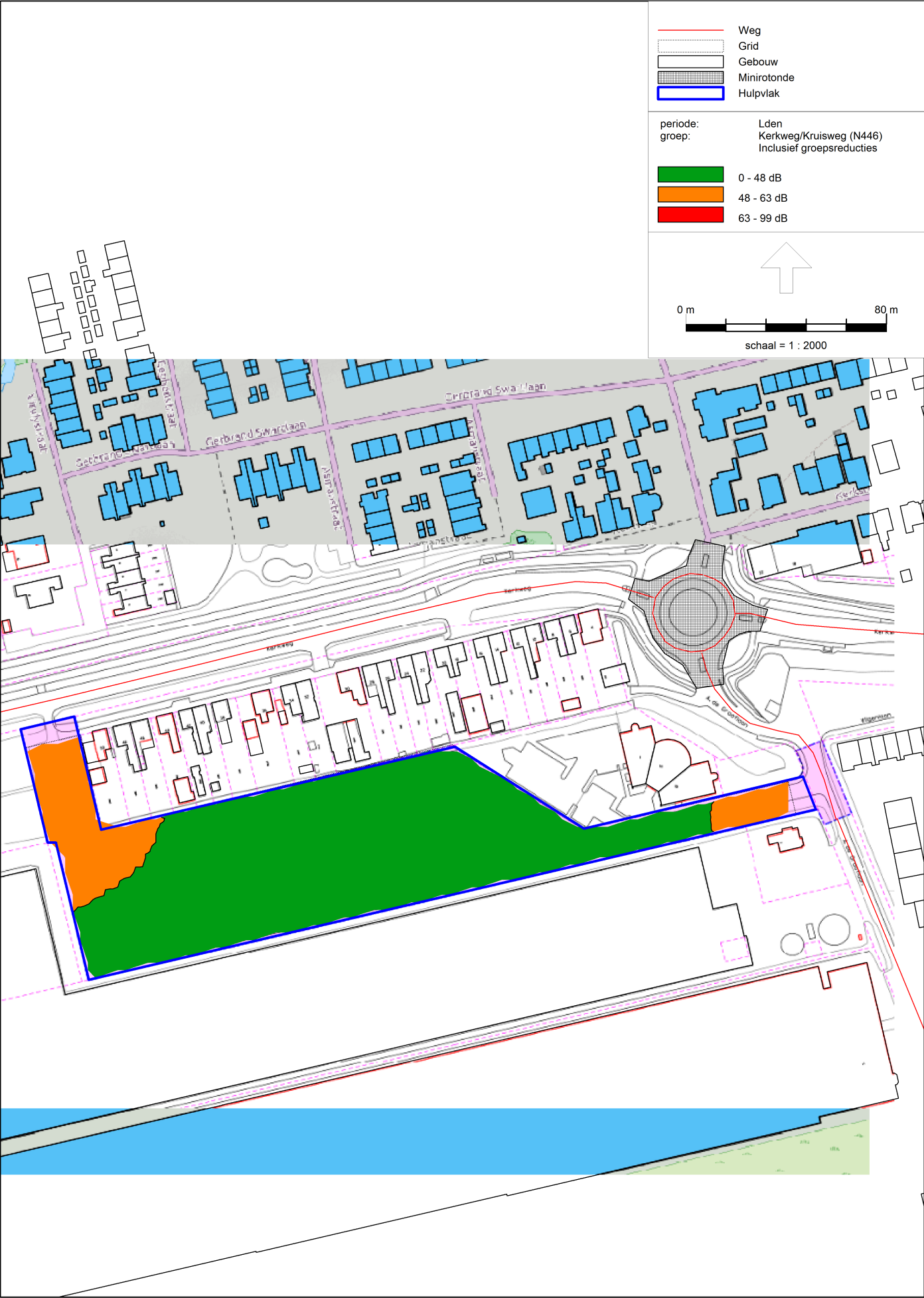


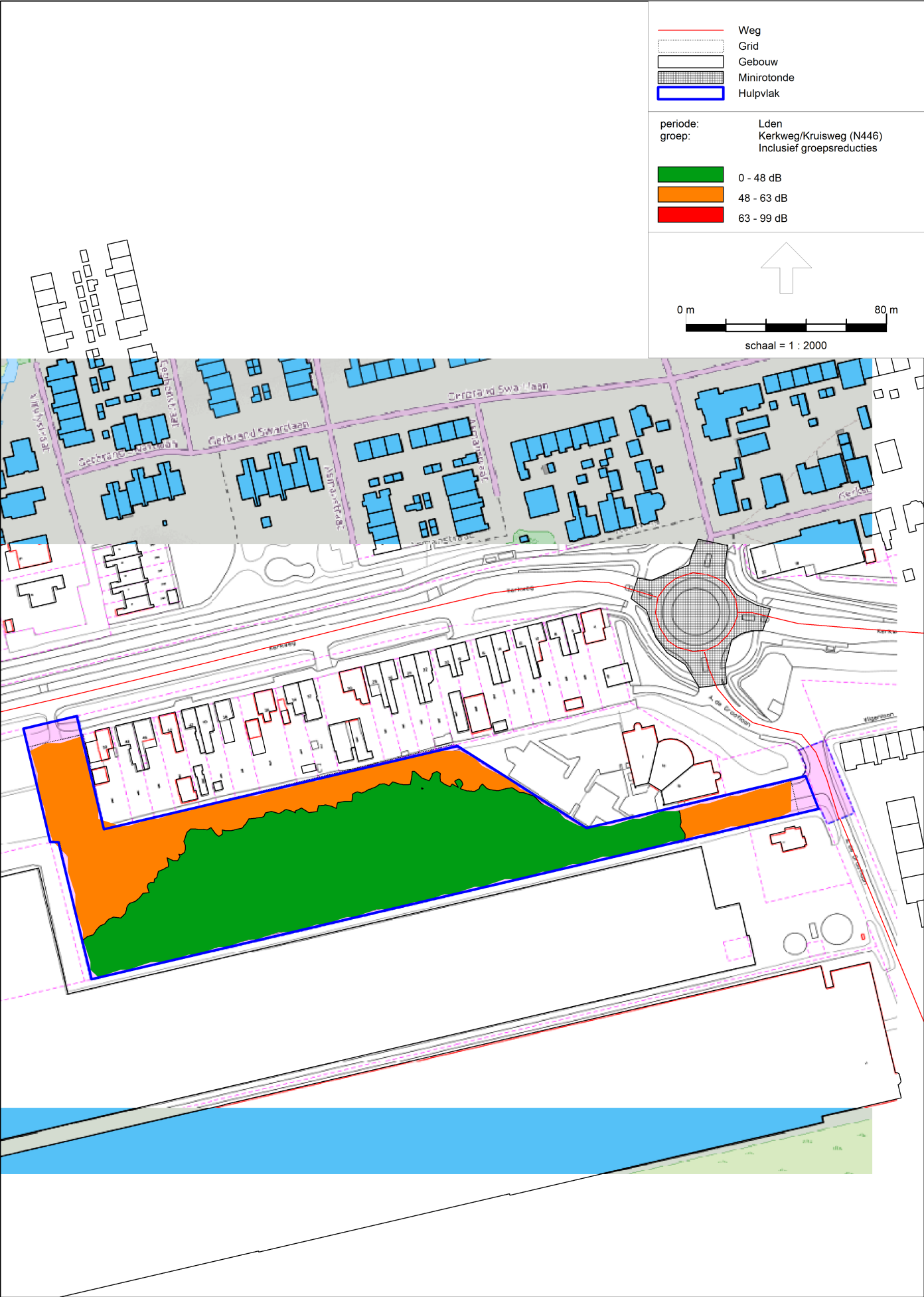


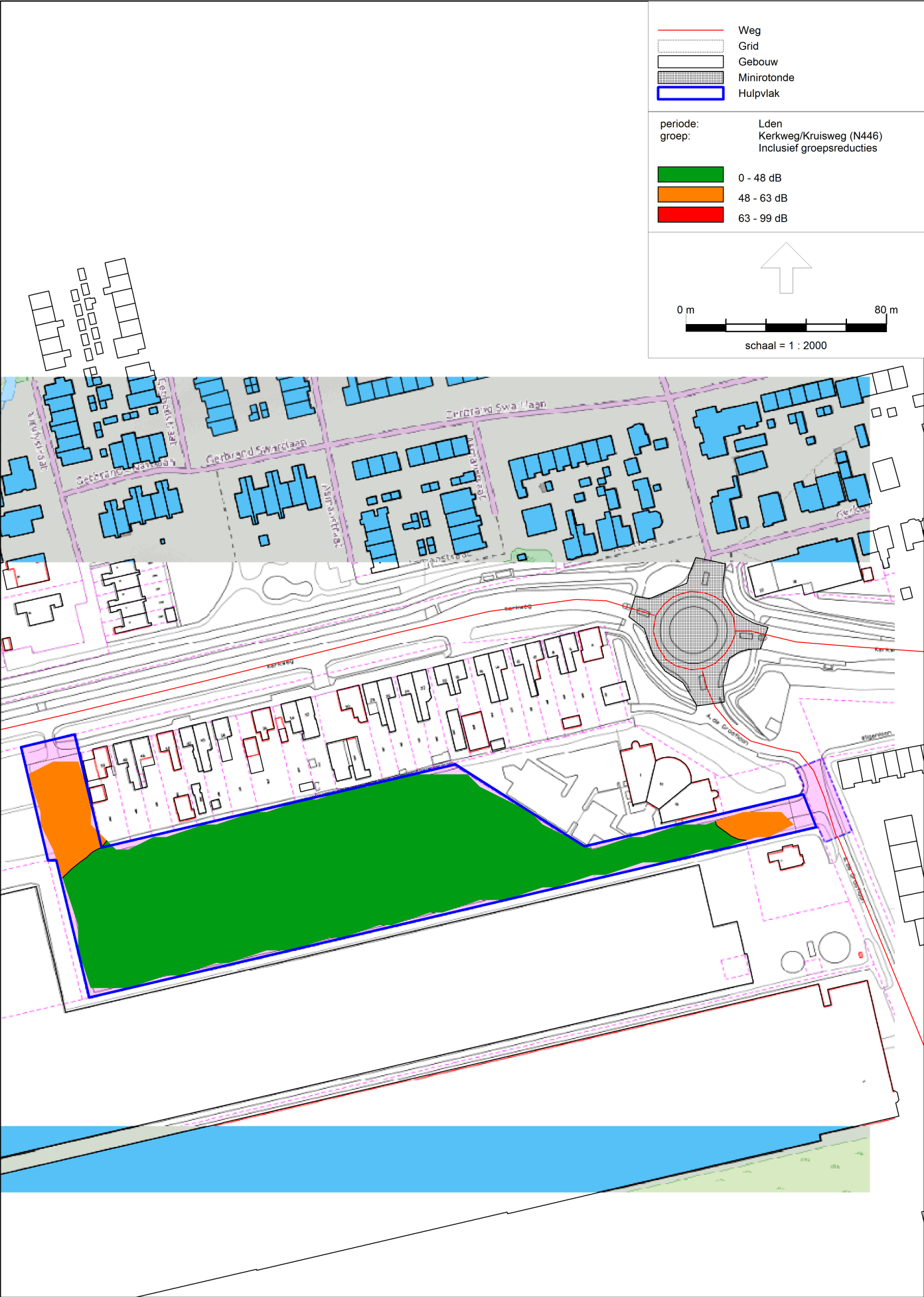




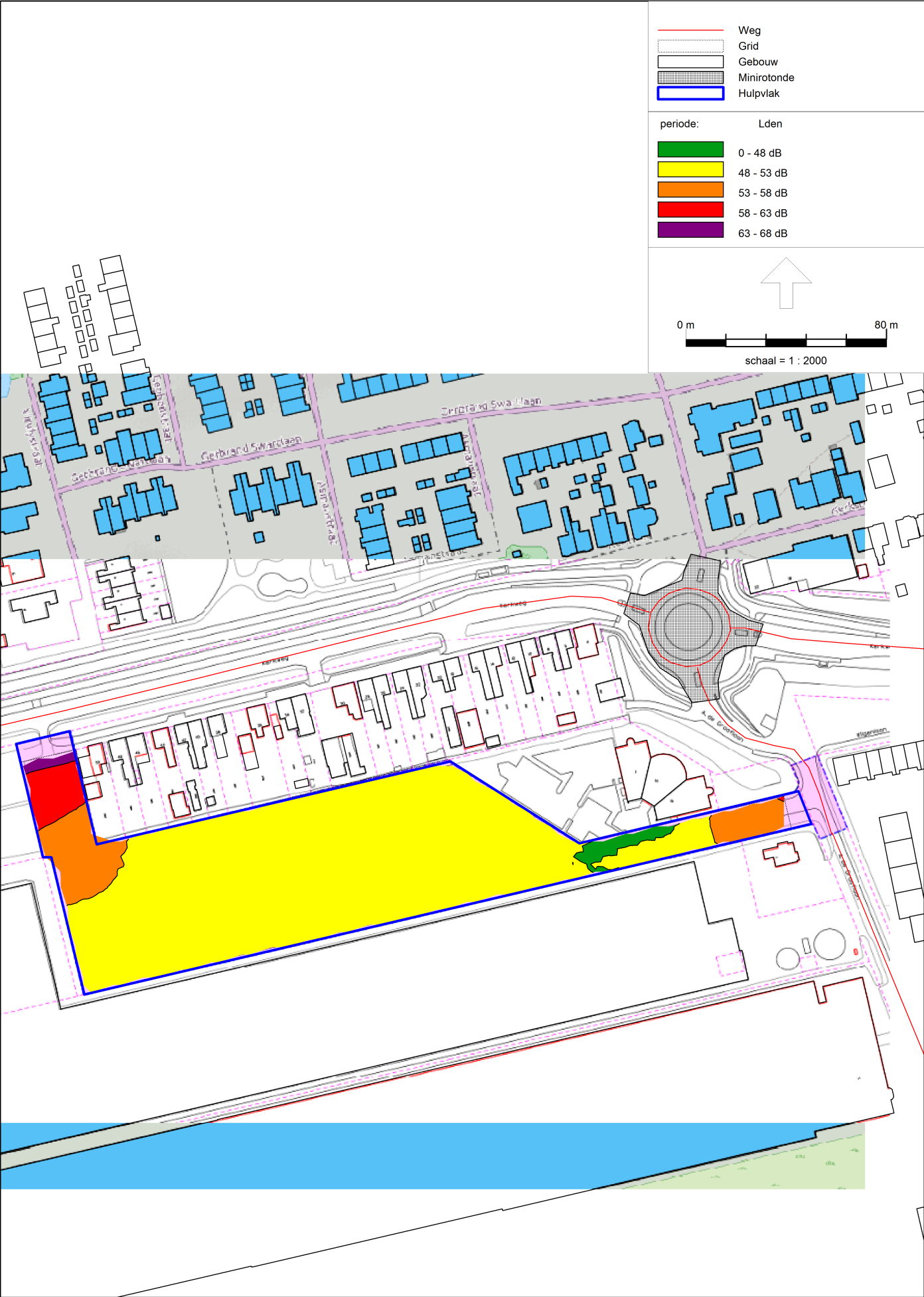


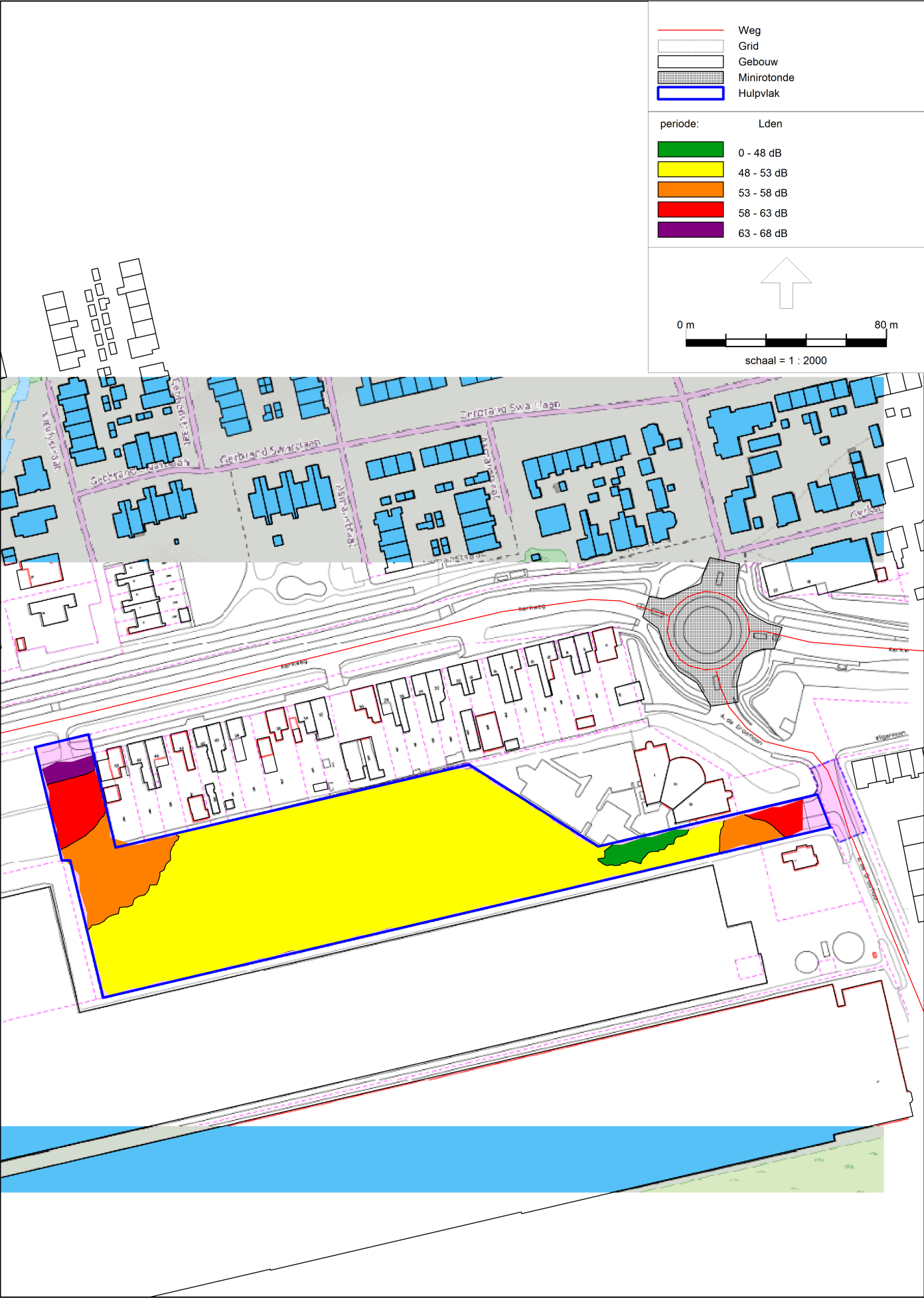


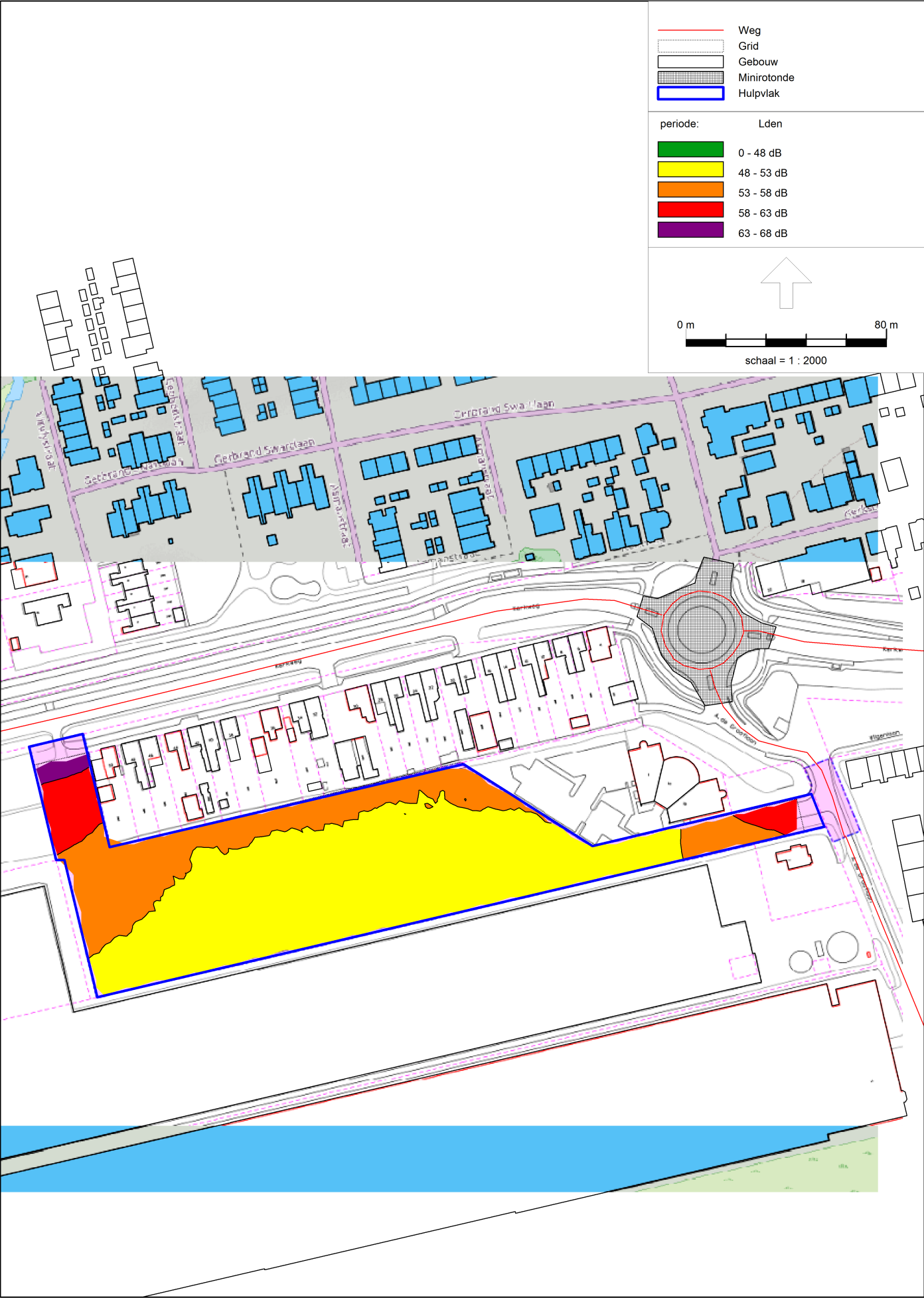












## **IV. BIJLAGE**

### **Richtlijnen vaststellen hogere waarden**



**Omgevingsdienst  
West-Holland**

## **Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder**

### **NIEUWE SITUATIES**

**Vastgesteld op 4-3-2013  
door het Algemeen Bestuur van  
de Omgevingsdienst West-Holland**

Omgevingsdienst West-Holland  
Postbus 159  
2300 AD Leiden

Bezoekadres:  
Schipholweg 128  
2316 XD Leiden

Tel.: 071 – 408 31 00  
Fax: 071 – 408 31 01

E-mail: [info@odwh.nl](mailto:info@odwh.nl)  
http: [www.odwh.nl](http://www.odwh.nl)

---

De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken uit voor de gemeenten Alphen aan den Rijn, Hillegom, Kaag en Braassem, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Oegstgeest, Rijnwoude, Teylingen en Zoeterwoude.  
Zij verricht ook milieuwerkzaamheden voor andere gemeenten.

## Toelichting herziening 2013

Op 28 juni 2010 heeft het algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland de notitie "Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de decentralisatie van de **hogere-waarden-procedure Wet geluidhinder**" vastgesteld. Bij het toepassen van deze richtlijnen is een aantal omissies in de notitie geconstateerd, m.n. door inmiddels gewijzigde wetgeving. Met deze herziene versie worden deze omissies hersteld.

Voor de goede orde dient vermeld dat de provincie ZH *al* haar resterende hogere waardetaken per 1-1-2011 heeft gemandateerd aan de DCMR (het betreft dus ook de provinciale bevoegdheden voor het werkgebied van de ODWH). Deze notitie heeft dus geen betrekking op deze PZH-taken.

De voorliggende herziene versie bevat geen nieuw beleid en beperkt zich tot het herstellen van de onvolkomenheden en enkele kleine aanpassingen. Het betreft:

- Aanpassingen door de inwerkingtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
- Uitleg van de toepassing van de Wet geluidhinder en SWUNG.
- Het schrappen van tekstdelen die niet meer actueel zijn.
- Het toevoegen van de gemeenten Alphen, Kaag en Braassem, Hillegom, Lisse en Nieuwkoop; deze hadden op 28 juni 2010 nog eigen HW-beleid.

## Samenvatting

Deze notitie geeft het kader waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. De situaties waarvoor boven deze grenswaarde een hogere waarde nodig is (tot de maximale ontheffingswaarde) kunnen slechts bij hoge uitzondering worden verleend. Hierbij kan gedacht worden aan vervangende nieuwbouw waarbij binnen de bestaande structuur geen speelruimte is om bijvoorbeeld op grotere afstand van de weg te bouwen.

De maximale waarde waarvoor deze notitie het kader geeft zijn 58 dB wegverkeerslawaai, 63 dB railverkeerslawaai en 55 dB(A) industrielawaai. Het geluidbeleid is er op gericht geen hogere dan deze grenswaarden te verlenen.

Slechts bij hoge uitzondering kan een waarde worden vastgesteld boven deze waarden.

Naast de criteria en voorwaarden uit Hoofdstuk 6 is hiervoor afzonderlijk een uitgebreidere motivering nodig. Deze motivering moet duidelijk maken waarom het noodzakelijk is om van het geluidbeleid af te wijken.

Deze notitie bevat voor de volledigheid een overzicht van de actualisatie van wetgeving in de afgelopen jaren: de gevolgen van de wijziging van de Wet geluidhinder van 1-1-2007, de decentralisatie van de procedure hogere waarden<sup>b</sup>, de dosismaat<sup>b</sup>  $L_{den}^b$ , de introductie van de Wabo en SWUNG.

Met name de decentralisatie van de hogere waarde procedure heeft geleid tot een andere werkwijze. Het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeenten is sinds 2007 (behoudens enkele uitzonderingen) bevoegd voor het vaststellen van hogere waarden. Deze taken zijn gemandateerd aan de Omgevingsdienst West-Holland. De gemeenteraad moet bij het vaststellen van een bestemmingsplan het hogere waarde besluit in acht nemen.

De criteria voor het verlenen van een hogere waarde zijn uit de uitvoeringsbesluiten van de Wgh geschrapt. Hierdoor zijn de lokale overheden gehouden aan een grotere motiveringsplicht bij het vaststellen van een hogere waarde. Deze motivering kan grotendeels achterwege blijven als kan worden verwezen naar vastgesteld beleid. Toepassen van de Richtlijnen uit voorliggende notitie geeft tijdwinst, omdat dit een uitgebreide motivering vervangt. Daarnaast geven de Richtlijnen ook duidelijkheid over waar de mogelijkheden liggen voor hogere waarden en welke voorwaarden hieraan gesteld zijn.

De hogere waarde procedure speelt vooral een rol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening. In grote lijnen sluiten deze Richtlijnen aan bij het voormalige provinciale beleid en bij de Duurzaamheidsagenda van de aangesloten gemeenten, in relatie met de Wet geluidhinder.

<sup>b</sup> zie Begrippenlijst

## Inhoud

|                  |                                                                        |             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                  | Toelichting herziening 2013                                            | 2           |
|                  | Samenvatting                                                           | 3           |
|                  | Inhoudsopgave                                                          | 5           |
| <b>Hoofdstuk</b> |                                                                        | <b>pag.</b> |
| <b>1</b>         | Inleiding                                                              | 6           |
| <b>2</b>         | Wettelijk kader                                                        | 8           |
| <b>3</b>         | Invoering Europese dosismaat $L_{den}$ voor weg- en railverkeerslawaaï | 10          |
| <b>4</b>         | De procedure hogere waarde                                             | 11          |
| <b>5</b>         | Vastgesteld beleid en ambities ten aanzien van maatregelen             | 13          |
| <b>6</b>         | Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden        | 14          |
| <b>6.1</b>       | Algemene criteria                                                      | 14          |
| <b>6.2</b>       | Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen                       | 14          |
| <b>6.2.1</b>     | - Specifieke voorwaarden en criteria industrielawaai                   | 15          |
| <b>6.2.2</b>     | - Specifieke voorwaarden en criteria wegverkeerslawaaï                 | 15          |
| <b>6.2.3</b>     | - Specifieke voorwaarden en criteria railverkeerslawaaï                | 16          |
| <b>6.3</b>       | Hogere waarde dan maximale waarde geluidbeleid ODWH                    | 17          |
| <b>7</b>         | De Praktijk                                                            | 18          |
| <b>8</b>         | De procedurele werkwijze                                               | 19          |
|                  | Begrippenlijst                                                         | 20          |
| <b>Bijlage I</b> | A - normen industrielawaai                                             | 21          |
|                  | B - normen wegverkeerslawaaï                                           | 22          |
|                  | C - normen railverkeerslawaaï                                          | 23          |



## Hoofdstuk 1. Inleiding

### Achtergrond

Voorliggende notitie geeft het toetsingskader voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh). De hogere waarde procedure speelt vooral een rol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening. In grote lijnen sluit deze notitie aan bij het voormalige provinciale beleid en bij de Duurzaamheidsagenda van de aangesloten gemeenten, in relatie met de Wet geluidhinder.

Toepassen van de Richtlijnen (voorliggende notitie) geeft tijdwinst, omdat dit een uitgebreide motivering vervangt. Daarnaast geven de Richtlijnen ook duidelijkheid over waar de mogelijkheden liggen voor hogere waarden en welke voorwaarden hieraan gesteld zijn.

De reden om deze reeds eerder vastgestelde notitie te herzien ligt vooral in een gewijzigde wetgeving (zie ook Hoofdstuk 2 en 3). Er is in deze herziene versie geen nieuw beleid ingebracht. Om het inzicht in de samenhang der dingen te behouden worden ook de reeds eerder doorgevoerde wetwijzigingen hieronder nog vermeld. De Wgh wordt in fasen gemoderniseerd. Naast het in werking treden van de gewijzigde Wgh per 1 januari 2007 is na enkele tussentijdse kleinere wijzigingen, inmiddels de volgende fase ingegaan per 1 juli 2012 (ook wel SWUNG<sup>b</sup> genoemd).

### Procedure hogere waarden

Deze procedure speelt een rol bij ruimtelijke plannen waarbij geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en ziekenhuizen, worden ontwikkeld in de buurt van wegen, spoorwegen of gezoneerde industrieterreinen en waarbij de voorkeursgrenswaarde<sup>b</sup> wordt overschreden. Ook bij wijziging van een weg (reconstructie<sup>b</sup>), een spoorweg of een industrieterrein kan een hogere waarde procedure nodig zijn.

Vanaf 1 januari 2007 is het College van Burgemeester & Wethouders bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden. De gemeenten hebben deze taken gemandateerd aan de Omgevingsdienst West-Holland (hierna: Omgevingsdienst).

In enkele gevallen is de provincie bevoegd gezag gebleven, deze PZH-taken zijn gemandateerd aan de DCMR voor *geheel* Zuid-Holland).

Met het mandateren van de bevoegdheid voor het vaststellen van hogere waarden bij de Omgevingsdienst is een andere werkwijze ontwikkeld. Met de diverse wijzigingen van de Wgh zijn ook de meeste criteria waaronder de hogere waarden konden worden vastgesteld weggevallen. Hiermee komt een veel grotere motiveringsplicht bij het lokale bestuur te liggen dan voorheen het geval was bij het verzoeken van een hogere waarde bij de provincie.

De provincie blijft bevoegd gezag als er een hogere waarde nodig is bij de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg, bij aanleg of reconstructie van een rijks- of provinciale weg, en bij vaststelling of wijziging van een zone rond een industrieterrein van regionaal belang.

---

<sup>b</sup> zie Hoofdstuk 10 Begrippenlijst

**Beleid vastgelegd in “Richtlijnen”**

De reden om randvoorwaarden die gelden voor het verlenen van een hogere waarde vast te leggen in deze Richtlijnen is tweeledig. Enerzijds kan door naar deze richtlijnennotitie te verwijzen tijdswinst worden geboekt omdat daarmee grotendeels aan de uitgebreide motiveringsplicht wordt voldaan. Anderzijds geeft het vastleggen van de voorwaarden meer duidelijkheid naar zowel burgers als naar stedenbouwkundigen, collega's ruimtelijke ordening en projectontwikkelaars en niet in de laatste plaats aan de gemeenteraad. De gemeenteraad zal uiteindelijk het hogere waarde besluit in acht moeten nemen bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

De Omgevingsdienst is zowel opsteller van het ontwerpbesluit als degene die de hogere waarde vaststelt. De bijbehorende procedure is vastgelegd in het kwaliteitssysteem van de Omgevingsdienst.

Bij het formuleren van de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden is uitgangspunt steeds geweest het voorkomen van een toename van het aantal geluidgehinderden. Hier ligt ook de basis van de Wgh met haar voorkeursgrenswaarden. Het overschrijden van deze grenswaarden moet worden voorkomen. In uitzonderingssituaties kan echter ontheffing worden verleend. De beperkingen die hiervoor gelden moeten helder zijn en voorkomen dat overschrijding van de voorkeursgrenswaarde eerder regel dan uitzondering wordt. Daartoe waren in de uitvoeringsbesluiten van de Wgh criteria opgenomen waaraan moest worden voldaan. In het Besluit geluidhinder, zijn deze criteria niet teruggekomen. De invulling hiervan wordt aan het lokale bestuur overgelaten.

Ter voorkoming van een toename van het aantal geluidgehinderden is het dus belangrijk dat dergelijke criteria zijn vastgelegd. Deels zijn de criteria uit de Wgh overgenomen, deels is provinciaal beleid gevolgd en deels zijn ambities uit de Duurzaamheidsagenda en de Geluidnota Leiden overgenomen (zie Hoofdstuk 6 en 7).

Omdat elke situatie waarbij een hogere waarde moet worden vastgesteld maatwerk is, is het niet mogelijk een strak keurslijf vast te leggen voor elke situatie, wanneer wel, wanneer alleen onder bepaalde voorwaarden of wanneer in geen geval een hogere waarde verleend kan worden. Dit ligt niet aan de gevarieerdheid van de gemeenten waarvoor de Omgevingsdienst werkt maar aan het unieke karakter van elke locatie binnen haar gemeenten.

Wel schept deze notitie het kader waarbinnen hogere waarden kunnen worden verleend, en welke minimale voorwaarden daaraan gesteld worden. Aangegeven wordt bijvoorbeeld wanneer er gecompenseerd moet worden.

## Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

De afgelopen jaren zijn diverse zaken gewijzigd in het wettelijk kader. De belangrijkste wijzigingen in de Wgh hebben betrekking op de volgende onderdelen. Hierbij wordt kort op de wijzigingen ingegaan.

1. Procedures hogere waarde  
De decentralisatie van deze procedure is van kracht sinds 2007 en komt uitgebreid aan bod.
2. Industrielawaai  
B&W van de gemeente (i.c. voert de omgevingsdienst deze taak in mandaat uit) waarin gezoneerde industrieterreinen<sup>b</sup> geheel of hoofdzakelijk liggen zijn bevoegd gezag voor het zonebeheer<sup>b</sup>.
3. De dosismaat<sup>b</sup>  $L_{den}$   
In lijn met de Europese regelgeving is voor weg- en railverkeerslawaaï overgestapt op de nieuwe dosismaat  $L_{day-evening-night}$  ofwel  $L_{den}$ . Voor industrielawaai wordt nog de oude dosismaat  $L_{Aeq}$  in dB(A) gehanteerd (etmaalwaarde). Het  $L_{den}$  wordt weergegeven in dB. De gevolgen van deze nieuwe dosismaat komen in Hoofdstuk 3 aan bod.
4. Het begrip 'dove gevel'<sup>b</sup>  
Hieronder werd voorheen verstaan een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een zekere geluidwering. Nu mag een dove gevel ook bij uitzondering te openen delen hebben (bijvoorbeeld een nooduitgang), als die niet direct aan een geluidgevoelige ruimte grenzen.
5. Reconstructie<sup>b</sup> wegverkeerslawaaï en wijziging spoorweg
  - Het begrip reconstructie is verduidelijkt. Bovendien is nu duidelijk dat bij wijzigingen op of aan een aanwezige weg uit een akoestisch onderzoek moet blijken of sprake is van reconstructie. Een snelheidsverlaging of vervanging van het asfalt door een stiller soort is geen wijziging (meer) waarvoor dus ook geen saneringsprogramma (meer) hoeft te worden opgesteld.
  - In gevallen van reconstructies in een saneringssituatie kan de wegbeheerder zelf een saneringsplan opstellen en indienen bij I & M. De minister van I & M is geheel verantwoordelijk voor de vaststelling van de maximaal toelaatbare geluidbelasting na sanering én na uitvoering van de reconstructie.
  - Er is meer duidelijkheid gebracht over het begrip 'wijziging van een spoorweg'.
6. Saneringsregeling wegverkeerslawaaï
  - Met name voor wegverkeerslawaaï bleek de uitvoering van de saneringssituaties veel te lang te gaan duren. Met de nieuwe Wgh is de saneringsvoorraad nu beperkt door de meldingstermijn van saneringsgevallen nog maximaal twee jaar voort te laten duren. Ook is de drempelwaarde verhoogd van 55 naar 60 dB(A). De waarde waarnaar bij voorkeur gesaneerd moet worden is juist verlaagd van 55 dB(A) naar 48 dB. Ook kunnen toekomstige eigenaren van woningen geen aanspraak meer maken op de saneringsregeling als de vorige bewoner geweigerd heeft hieraan mee te werken.
  - De omschrijving van het begrip geluidzone<sup>b</sup> voor wegverkeerslawaaï is verbreed en het wetsvoorstel om 30 km/uur wegen zoneringsplichtig te maken is verworpen. Deze vallen dus niet onder het regime van de Wgh en er kan dus ook geen hogere waarde procedure voor worden gevolgd. Dit ontslaat gemeenten echter niet van de verplichting om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting van deze wegen in de belangenafweging te betrekken.

7. Uitvoeringsbesluiten Wgh

Op 1 januari 2007 zijn de volgende uitvoeringsbesluiten van de Wgh vervangen door het Besluit geluidhinder (Bgh):

- het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen;
- het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen;
- het Besluit geluidhinder spoorwegen, en
- het Saneringsbesluit geluidhinder wegverkeer 1998.

8. Op 1 juli 2012 is SWUNG in werking getreden: Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid); dit betreft de introductie van onder meer geluidproductieplafonds voor rijkswegen en spoorwegen. De invoering van de geluidproductieplafonds voor de rijksinfrastructuur (Swung-1) is per 1 juli 2012 geregeld via een nieuw Hoofdstuk 11 Geluid in de Wet milieubeheer. Tevens wordt er op het ogenblik gewerkt aan een eerste wetsvoorstel voor de provinciale en gemeentelijke wegen en gezoneerde industrieterreinen (Swung-2). Daarnaast is de implementatie van de Europese richtlijn omgevingslawaai inmiddels een feit.

## Hoofdstuk 3 Invoering Europese dosismaat $L_{den}$ voor weg- en railverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai is per 1 januari 2007 de Europese dosismaat  $L_{den}$  geïntroduceerd. Niet langer is de dag- of de avond- of de nachtperiode maatgevend maar wordt het gemiddelde bepaald over al deze drie perioden (day, evening, night) samen. De oude dosismaat  $L_{etmaal}$  ( $L_{etm}$  of de hoogste waarde van het  $L_{Aeq}$  voor de dagperiode, het  $L_{Aeq} + 5$  dB(A) voor de avondperiode of het  $L_{Aeq} + 10$  dB(A) voor de nachtperiode) werd uitgedrukt in dB(A). Het  $L_{den}$  wordt in dB uitgedrukt. Overigens zijn beide dosismaten 'A-gewogen', dat wil zeggen dat ze rekening houden met de verschillende gevoeligheid van het menselijke gehoor voor verschillende frequenties.

De invoering van de nieuwe dosismaat brengt wel met zich mee dat voor wegverkeer ook gegevens over de hoeveelheid wegverkeer in de avondperiode meegewogen moeten worden. Voorheen waren alleen de dag- en de nachtperiode van belang. De verkeersbewegingen in de avondperiode zijn doorgaans niet geregistreerd. Totdat betere gegevens beschikbaar zijn mag voor de jaargemiddelde avonduurintensiteit een waarde van 2,4% van de etmaalintensiteit worden aangehouden.

Omdat bij een gelijke geluidssituatie het in  $L_{den}$  berekende geluidsniveau in de praktijk gemiddeld 2 dB lager uitkomt dan het in  $L_{etm}$  berekende niveau is bij de omzetting van het normenstelsel naar  $L_{den}$  uitgegaan van dit gemiddelde verschil. Van de oude waarde in dB(A) is dus 2 dB afgetrokken om tot de norm in  $L_{den}$  te komen. Zo is bijvoorbeeld de voorkeursgrenswaarde  $L_{etm}$  van 50 dB(A) omgezet in een  $L_{den}$  van 48 dB.

Voor industrielawaai bleek deze omzetting juridisch en technisch veel lastiger. Dit onder meer omdat nog niet duidelijk is hoe moet worden omgegaan met de geluidruimte die door de conversie zal ontstaan. De dosismaat voor industrielawaai is dan ook (nog) niet veranderd.

De al vastgestelde hogere waarden in dB(A) blijven geldig maar moeten wel omgerekend worden naar  $L_{den}$  in dB. Deze omrekening moet gebeuren overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Voor railverkeerslawaai betekent dit een aftrek van 2 dB, voor wegverkeerslawaai wordt de waarde in dB bepaald door van de verleende waarde in dB(A), het verschil tussen de heersende waarde in dB(A) en de heersende waarde in dB, af te trekken.

Het, op basis van artikel 82a Wgh genomen, provinciale besluit voor een algemene ontheffing wegverkeerslawaai tot 55 dB(A), voor de bij dat besluit horende wegen in de gemeenten Leiden en Leiderdorp, blijft van kracht. Deze waarde wordt omgezet naar 53 dB in analogie met de 2 dB aftrek die op de normen is toegepast. Voorschrift 82a is met de wijziging van de Wgh komen te vervallen. Er is geen vergelijkbare regeling meer in de Wgh opgenomen.

## Hoofdstuk 4 De procedure hogere waarde

### Inleiding

De procedure hogere waarden kan op drie terreinen betrekking hebben:

1. industrielawaai
2. wegverkeerslawaaï
3. railverkeerslawaaï

Deze drie terreinen hebben elk hun eigen geluidkenmerken en zijn moeilijk over een kam te scheren. In de volgende paragrafen wordt op elk terrein nader ingegaan. Er zijn verschillende situaties waarvoor een hogere waarde procedure nodig kan zijn:

- de situatie dat ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een industrieterrein, een weg of spoorweg mogelijk wordt gemaakt in een procedure conform art. 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo;
- de situatie van veranderingen aan de bron zelf (industrieterrein, weg of spoorweg), of de realisatie van een nieuw gezoned industrieterrein, een nieuwe weg of spoorweg;
- een combinatie van een veranderde of nieuwe bron met een nieuw geluidgevoelig object.

### Algemeen

De systematiek van voorkeursgrenswaarden en hogere waarden is gebleven.

De basisvoorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde zijn voor de geluidbronnen gelijkgesteld (zie Hoofdstuk 2 onder punt 7), zoals

De overige criteria uit de uitvoeringsbesluiten (zie Hoofdstuk 2 onder punt 7), zoals gelegen nabij een station, opvullen van een open plaats, voldoende afscherming voor andere woningen etc., zijn met de opheffing van deze besluiten vervallen. Het daarvoor in de plaats gekomen Besluit geluidhinder kent deze criteria niet. Nadere invulling is bewust overgelaten aan het lokale bestuur. Zolang deze criteria beleidsmatig niet zijn ingevuld rust er op elk besluit tot vaststellen van een hogere waarde een zware motiveringsplicht. Door naar voorliggende notitie te verwijzen wordt de motiveringsplicht grotendeels ingevuld. Ook dan zal enig maatwerk in de motivering per situatie natuurlijk nodig blijven.

### Industrielawaai

Zoals eerder gezegd verandert er in het normenstelsel van industrielawaai niets.

Zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale grenswaarden zijn gelijk gebleven. In de meeste gevallen komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten met een maximale ontheffing tot 55 dB(A).

Rond een industrieterrein waarop zich een inrichting bevindt die in grote mate geluidhinder kan veroorzaken (bijlage 1 onderdeel C van het Besluit Omgevingsrecht (BOR)) wordt een zone vastgesteld waarbuiten de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Bevindt zich binnen deze zone een geluidgevoelige bestemming of is er de wens zo'n nieuwe bestemming toe te staan dan kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. In Hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op deze voorwaarden.

In Bijlage I, onder A is een overzicht gegeven van de geluidnormen die van toepassing zijn en aan welke artikelen van de Wgh deze normen zijn ontleend.

## Wegverkeerslawaaï

Voor wegverkeerslawaaï is de dosismaat  $L_{den}$ , weergegeven in dB, ingevoerd. Deze ligt 2 dB lager dan de norm voor het  $L_{etm}$  in dB(A). Nieuw is ook dat de avondperiode moet worden meegenomen (zie Hoofdstuk 3 over het  $L_{den}$ ).

Aan weerszijde van de as van een weg bevindt zich een geluidszone. De breedte hangt af van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke situatie betreft. Sinds 1 januari 2007 bevindt de zone zich ook boven en onder de weg en loopt de zone nog enigszins door aan het einde van een weg (van belang bij T-splitsingen).

Voor de normering zie tabel 4 in Bijlage I, onder B.

## Railverkeerslawaaï

Ook voor railverkeerslawaaï is de dosismaat  $L_{den}$  ingevoerd. De avondperiode werd al meegenomen bij de bepaling van de etmaalwaarde. Bij railverkeer blijkt het verschil tussen de etmaalwaarde in dB(A) en het  $L_{den}$  in dB inderdaad 2 dB of meer te bedragen. Het toepassen van een aftrek van 2 dB op de normering lijkt gemiddeld genomen een goede keus geweest.

Tabel 5 van Bijlage I, onder C geeft een overzicht van de normering die geldt voor railverkeerslawaaï.

## Hoofdstuk 5 Vastgesteld beleid en ambities ten aanzien van maatregelen

Het belangrijkste algemene criterium geeft aan dat een hogere waarde alleen verleend kan worden als maatregelen ter reductie van de te verwachten gevelbelasting naar de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn.

Uiteraard is ook in de wet van na 1 januari 2007 deze voorwaarde teruggekomen. We moeten tenslotte zoveel mogelijk trachten om het aantal geluidgehinderden niet te laten toenemen. In de Duurzaamheidsagenda en in de Geluidnota Leiden zijn de volgende doelstellingen vastgelegd <sup>1</sup>:

- a. De geluidbelasting van alle woningen in de regio beneden het wettelijk vastgestelde niveau van 68 dB realiseren. Nieuwe gevallen van geluidoverlast worden voorkomen.
- b. Er zijn minder gehinderden door wegverkeer dan in 2003.
- c. Bij woningen met een hoge geluidbelasting (hoger dan 52 dB(A) industrielawaai, 53 dB verkeerslawaaï of 58 dB railverkeerslawaaï) wordt gestreefd naar het behouden of realiseren van in elk geval één stille zijde.
- d. Verkeersmaatregelen en maatregelen bij bedrijven zijn een belangrijk middel voor het tegengaan van geluidhinder en het voorkomen van nieuwe probleemsituaties.
- e. Waar nodig en mogelijk wordt stil asfalt toegepast.
- f. Akoestische compensatie<sup>b</sup> wordt toegepast bij een hogere gevelbelasting dan 52 dB(A) industrielawaai, 53 dB verkeerslawaaï of 58 dB railverkeerslawaaï.
- g. - Voor industrielawaai is de ambitie een maximale gevelbelasting van 50 dB(A), incidenteel, bij uitzondering tot 55 dB(A) en bij hoge uitzondering tot 57 dB(A).  
- Voor wegverkeerslawaaï is de ambitie een maximale gevelbelasting van 48 dB, incidenteel, bij uitzondering 58 dB, en bij hoge uitzondering 63 dB.  
- Voor railverkeerslawaaï ligt de ambitie bij maximaal 55 dB, bij uitzondering maximaal 63 dB en bij hoge uitzondering maximaal 68 dB.  
In deze waarden zit enige speling, afhankelijk van het gebiedstype.

Het tot 2007 gehanteerde provinciaal beleid dat is afgeleid van de wettelijke eisen:

- a. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB verkeerslawaaï moet ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten aan een geluidluwe (minder dan 48 dB) gevel gesitueerd zijn.
- b. Als de geluidsbelasting van de buitenruimte niet tot 48 dB kan worden beperkt, moet de buitenruimte afsluitbaar worden gemaakt.
- c. Bij aanleg of wijziging van railinfrastructuur is de maximale waarde 63 dB. Alleen als maatregelen om de geluidbelasting te beperken tot 63 dB onvoldoende doeltreffend zijn, of als er bezwaren zijn van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen hogere waarden worden vastgesteld tot maximaal 68 dB.

Uit bovenstaande doelstellingen en beleidsformuleringen, aangevuld met de geldende wettelijke criteria, zijn de in het volgende hoofdstuk weergegeven en te hanteren criteria geformuleerd.

Elk voornemen voor een hogere waarde zal aan deze criteria getoetst worden.

<sup>1</sup> de waarden voor weg- en railverkeerslawaaï zijn hier omgezet van waarden in dB(A) naar dB



## Hoofdstuk 6 Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden

De criteria zijn onder te verdelen in algemene criteria en specifieke criteria.

De algemene criteria gelden in elk geval dat een hogere waarde aangevraagd moet worden. Dus zowel bij bijvoorbeeld woningen als bij scholen in het geval van zowel industrie-, wegverkeers- als railverkeerslawaaï. Daarnaast moet er alleen voor woningen nog één van de aanvullende specifieke criteria van toepassing zijn. Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht geen hogere waarden tot de wettelijke maxima te verlenen. Toch kan het in een hoogst uitzonderlijke situatie noodzakelijk zijn wel een hogere waarde vast te stellen dan op basis van het geluidbeleid mogelijk is. Zie hiervoor Hoofdstuk 6.3.

### 6.1. Algemene criteria

In de Wgh zijn de criteria voor de diverse geluidbronnen (industrie, wegverkeer en railverkeer), evenals de hogere waarde en onderzoeksbepalingen, samengevoegd op één plek: hoofdstuk VIIIA, artikel 110a t/m 110i.

- De algemene voorwaarde voor een hogere waarde luidt:

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Bij het vaststellen van een hogere waarde zal ten minste een van deze criteria aan de orde moeten zijn. Deze criteria zullen per geval gemotiveerd moeten worden. Hiervoor is geen algemene motivering op te stellen. Dit betekent bijvoorbeeld dat inzichtelijk moet worden gemaakt waarom maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of dat een kosten-batenanalyse noodzakelijk is als gesteund wordt op het criterium van te grote financiële bezwaren, dan wel een gedegen ruimtelijke analyse nodig is bij ernstige stedenbouwkundige of landschappelijke bezwaren.

- Voorts geldt als algemene voorwaarde op grond van artikel 110a lid 6 Wgh:  
Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt bepaald op de wijze zoals aangegeven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2006.

### 6.2. Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen

Naast de algemene criteria zijn er op basis van de diverse uitvoeringsbesluiten specifiekere criteria opgenomen waaraan voldaan moest worden voor een hogere waarde verzoek.

Daarnaast kennen de Duurzaamheidsagenda en de Geluidnota Leiden een aantal ambities op dit gebied. Ook volgt de provincie Zuid-Holland beleid dat grotendeels is afgeleid van de criteria van de Wgh en haar uitvoeringsbesluiten.

Deze criteria en ambities zijn noodzakelijk ter voorkoming van een toename van het aantal geluidgehinderden.

Uit bovenstaande bronnen (zie ook vorig Hoofdstuk) is het hieronder weergegeven beleid samengesteld.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet èn aan één van de in Hoofdstuk 6.1. genoemde algemene criteria èn aan onderstaande voorwaarden èn één van onderstaande specifieke criteria voldaan worden.

### **6.2.1. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde industrielawaai**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als:

1. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, **én onder voorwaarde dat**
5. het referentieniveau<sup>b</sup> ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen hoger is dan, of gelijk is aan, het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein,
6. óf de woningen ten minste één uitwendige scheidingsconstructie hebben met een gevelbelasting lager of gelijk aan 50 dB(A),
7. óf bij een gevelbelasting van meer dan 52 dB(A) akoestische compensatie<sup>b</sup> wordt toegepast,
8. én de hogere waarde niet meer bedraagt dan 55 dB(A).

### **6.2.2. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaai**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde<sup>b</sup> woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;

7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
  - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
  - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

**én onder de voorwaarden:**

8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
  - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

### **6.2.3. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde railverkeerslawaaï**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als:

1. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of;
5. het geprojecteerde of niet geprojecteerde woningen betreft die:
  - a. in de directe nabijheid van een station worden gesitueerd;
  - b. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
  - c. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige objecten.

**én onder de voorwaarden:**

6. bij een hogere gevelbelasting dan 58 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
7. ten aanzien van nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld, als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten, niet aan de gevel worden gesitueerd waar de

hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;

8. bij een waarde vanaf 58 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 55 dB);
9. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
10. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 63 dB.

### 6.3. Hogere waarde dan de maximale waarde geluidbeleid

#### Omgevingsdienst

Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De maximale hogere waarden die nu landelijk wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de Omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de dienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan op grond van de Wet geluidhinder maximaal mogelijke waarden.

Op grond van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst bedraagt de maximale hogere waarde in principe:

- 55 dB(A) voor industrielawaai
- 58 dB voor wegverkeerslawaaï
- 63 dB voor railverkeerslawaaï

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarden van 60 (65) dB(A) voor industrielawaai, 63 (68) dB wegverkeerslawaaï en 68 (71) dB railverkeerslawaaï. Hiervoor biedt deze notitie echter niet het (volledige) kader. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

De criteria en voorwaarden uit dit hoofdstuk zijn daarbij (met uitzondering van 6.2.1 punt 8, 6.2.2 punt 13 en 6.2.3 punt 10) onverminderd aan de orde.

Het is vooraf bijzonder lastig de omstandigheden aan te geven die afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen. De ervaring die de afgelopen jaren is opgedaan met de nieuwe hogere waarde procedure biedt hiervoor een handvat.

## Hoofdstuk 7 De Praktijk

In hoofdstuk 6 zijn de voorwaarden genoemd waaraan voldaan moet worden, en de criteria die van toepassing kunnen zijn, om in aanmerking te komen voor een hogere waarde.

De eerste en wellicht belangrijkste voorwaarde is dat duidelijk moet zijn dat maatregelen onvoldoende helpen om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.

Er moet uiteraard alles in het werk worden gesteld om de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder na te leven. Er is vaak te gemakkelijk over dit aspect heengestapt door onvoldoende te onderzoeken of maatregelen mogelijk zijn.

In het akoestisch rapport moet zijn aangegeven wat de te verwachten gevelbelasting is. Als deze gevelbelasting boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt, moet dus tevens worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn en wat het effect hiervan is.

Er zijn nu twee opties denkbaar waarbij ondanks mogelijke maatregelen toch een hogere waarde noodzakelijk is:

1. Het effect van de maatregelen is onvoldoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als de maatregelen wel een duidelijk effect sorteren en ze zijn redelijkerwijs te treffen dan zullen deze maatregelen uitgevoerd moeten worden en voor de resterende overschrijding zal een hogere waarde verleend kunnen worden als de voorwaarden en een van de specifieke criteria uit Hoofdstuk 6.2 van toepassing zijn.
2. Het effect van de maatregelen is groot genoeg om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, maar er zijn "ernstige bezwaren op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard". Een voorbeeld hiervan: voor twee nieuw te bouwen woningen is, om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen, een geluidsscherm langs de spoorbaan nodig van tweehonderd meter lang en twee meter hoog. De kosten van dit geluidsscherm zullen ten minste € 300.000,- bedragen en zal daarom te zwaar leunen op de bouwsom van de woningen. Er zijn dus ernstige bezwaren van financiële aard. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden verleend als de voorwaarden en een van de specifieke criteria uit Hoofdstuk 6.2.3 van toepassing zijn, bijvoorbeeld: gesitueerd in de directe nabijheid van een station.

### Stil asfalt

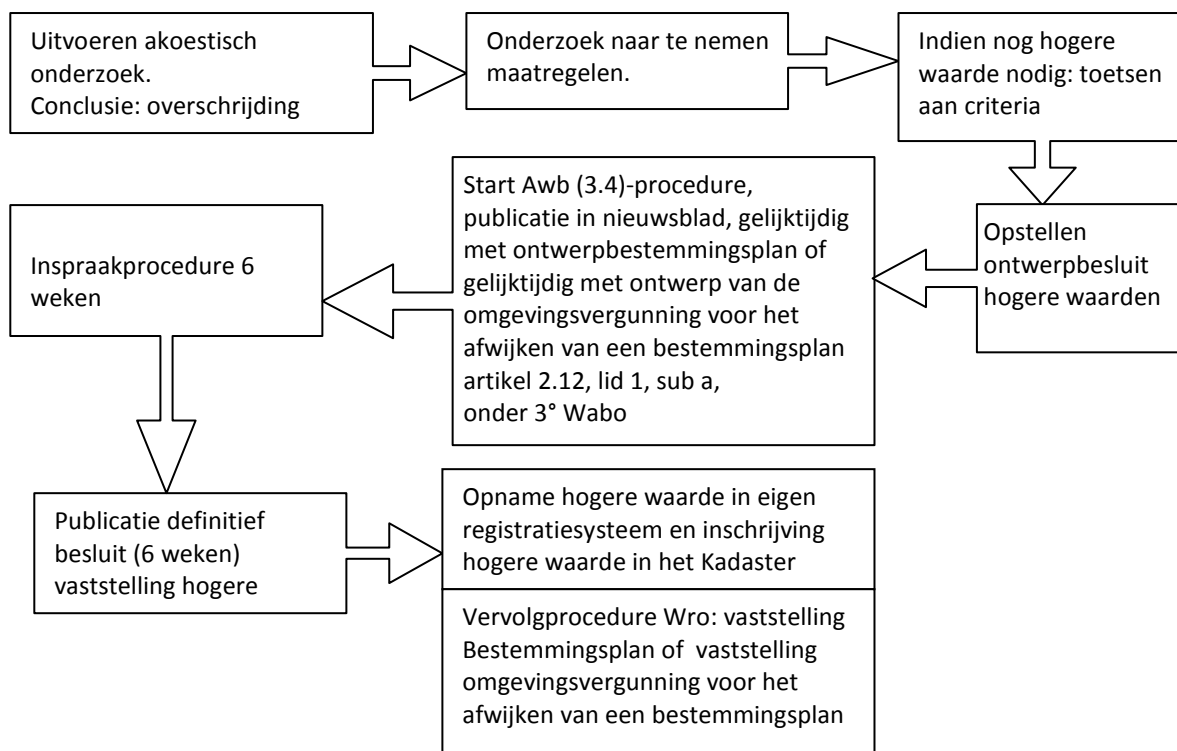
Een belangrijke geluidreducerende maatregel bij wegverkeerslawaaï is stil of geluidreducerend asfalt. De technische ontwikkelingen zorgen er voor dat het geluidreducerend vermogen niet alleen steeds groter wordt maar dat stil asfalt ook goed kan concurreren met de standaard asfaltsoorten. Dit geldt zeker als je je realiseert dat door het toepassen van stil asfalt, extra geluidreducerende maatregelen aan gevels verminderd kunnen worden of zelfs achterwege kunnen blijven. Tel daarbij het positieve effect op de hele leefomgeving en de keus lijkt snel gemaakt.

## Hoofdstuk 8 De procedurele werkwijze

De interne adviesprocedure die gehanteerd wordt voor het vaststellen van een hogere waarde staat beschreven in het kwaliteitssysteem van de Omgevingsdienst.

De inhoudelijke toetsing van de hogere waarde vindt plaats via een procedure die er in schematische vorm als volgt uit ziet:

### Schema hogere waarden procedure



## Begrippenlijst

**akoestische compensatie** – compensatie van een hoge gevelbelasting in de vorm van bijvoorbeeld extra isolatie naar de burens, creëren extra stille achtergevel/buitenruimte

**andere geluidsgevoelige gebouwen** – onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen

**dosismaat** – (in dit kader:) een hoeveelheid geluidenergie waaraan men gedurende een bepaalde periode wordt blootgesteld

**dove gevel** – een bouwkundige constructie met een zekere geluidwering en met bij hoge uitzondering te openen delen als die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte; voorbeeld hiervan is een nooduitgang

**geluidzone** – Gebied rond of langs geluidbronnen dat fungeert als aandachtsgebied voor de Wet geluidhinder

**geluidsgevoelige objecten** – woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen

**geluidsgevoelige terreinen** – terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, of woonwagendstandplaatsen

**geprojecteerde weg** – nog niet in aanleg zijnde weg, waarvan de aanleg wel in een geldend bestemmingsplan wordt voorzien

**geprojecteerde woning** – nog niet aanwezige woning waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de wabovergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven

**industrieterrein** - terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;

**$L_{den}$**  – (Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken

**maximale ontheffingswaarde** – hoogste waarde waarvoor nog een hogere waarde procedure gevolgd kan worden

**procedure hogere waarde (of hogere waarde procedure)** – procedure die gevolgd kan worden als niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan; zie ook Hoofdstuk 1.1

**reconstructie** – wijziging op of aan een aanwezige weg waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting in het toekomstige maatgevende jaar met 2 dB of meer wordt verhoogd

**referentieniveau** – de hoogste waarde van de volgende geluidniveaus

- het  $L_{95}$  van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevingseigen bronnen'
- het optredende equivalent geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB.

**SWUNG** – Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid

**voorkeurs(grens)waarde** – gewenste geluidsbelasting, de geluidbelasting die in principe als hoogst toelaatbaar geldt

**zonebeheer** – het geluidbeheer van een gezondeerd industrieterrein, waaronder het onderhouden van het akoestisch rekenmodel en bijhouden van veranderingen in milieuvergunningen en een verantwoord beheer van de beschikbare geluidruimte

## Bijlage I

De geldende normen voor industrie-, wegverkeers- en railverkeerslawaai zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

### A - Normen industrielawaai

Tabel 1 geeft een overzicht van de normen voor woningen bij nieuwe geluidzones<sup>b</sup>, tabel 2 geeft een overzicht van normen voor woningen in bestaande situaties en tabel 3 geeft de normen voor andere geluidsgevoelige objecten<sup>b</sup> in nieuwe en bestaande situaties. Tevens wordt aangegeven aan welk artikel van de Wgh de waarden zijn ontleend.

**Tabel 1:** normen voor woningen in een nieuwe geluidzone van een gezondeer industrieterrein

| soort woning | situatie                        | voorkeurswaarde <sup>b</sup> | max. ontheffing <sup>b</sup> | artikel Wgh |
|--------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|
| nieuw        | niet geprojecteerd <sup>b</sup> | 50 dB(A)                     | 55 dB(A)                     | art. 44/45  |
| bestaand     | aanwezig/in aanbouw             | 50 dB(A)                     | 60 dB(A)                     | art. 44/45  |

**Tabel 2:** normen voor woningen in een bestaande geluidzone van een gezondeer industrieterrein

| soort woning                | situatie            | voorkeurswaarde   | max. ontheffing | artikel Wgh |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------|
| nieuw ( $\leq 50$ dB(A))    | geprojecteerd       | 50 dB(A)          | 55 dB(A)        | art. 57     |
| nieuw ( $> 50$ dB(A))       | geprojecteerd       | 55 dB(A)          | 55 dB(A)        | art. 57     |
| nieuw                       | niet geprojecteerd  | 50 dB(A)          | 55 dB(A)        | art. 59     |
| nieuw                       | vervangend          | 50 dB(A)          | 65 dB(A)        | art. 57/61  |
| bestaand ( $\leq 50$ dB(A)) | aanwezig/in aanbouw | 50 dB(A)          | 60 dB(A)        | art. 57     |
| bestaand ( $> 50$ dB(A))    | aanwezig/in aanbouw | 55 dB(A)          | 60 dB(A)        | art. 57     |
| bestaand ( $> 55$ dB(A))    | aanwezig/in aanbouw | feitelijke waarde | 65 dB(A)        | art. 57     |

**Tabel 3:** normen voor andere geluidsgevoelige objecten in nieuwe en bestaande situaties

| object                                  | voorkeurswaarde | max. ontheffing | artikel Wgh |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| <i>andere geluidsgevoelige gebouwen</i> |                 |                 |             |
| onderwijsgebouw                         | 50 dB(A)        | 60 dB(A)        | art. 47/59  |
| ziekenhuis en verpleeghuis              | 50 dB(A)        | 60 dB(A)        | art. 47/59  |
| andere gezondheidsgebouwen              | 50 dB(A)        | 55 dB(A)        | art. 47/59  |
|                                         |                 |                 |             |
| <i>geluidsgevoelige terreinen</i>       |                 |                 |             |
| terrein bij gezondheidsgebouw           | 50 dB(A)        | 55 dB(A)        | art. 47/59  |
| woonwagenstandplaats                    | 50 dB(A)        | 55 dB(A)        | art. 47/59  |



## B - Normen wegverkeerslawaai

Tabel 4 geeft een overzicht van de normen voor woningen en andere geluidgevoelige objecten ten aanzien van wegverkeerslawaai.

In deze tabel staat agg voor ander geluidgevoelig gebouw.

**Tabel 4:** normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten in zones van wegen, nieuwe situatie

| soort woning/object               | situatie              | voorkeursgrenswaarde |             | max. ontheffing |             | artikel Wgh   |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|
|                                   |                       | stedelijk            | buitensted. | stedelijk       | buitensted. |               |
| woning/agg                        | aanwezig              | 48 dB                |             | 58 dB           | 53 dB       | art. 82/83/85 |
| woning/agg stedelijk              | nieuw                 | 48 dB                |             | 63 dB           |             | art. 82/83/85 |
| agrarische woning                 | nieuw                 |                      | 48 dB       |                 | 58 dB       | art. 82/83    |
| woning stedelijk                  | vervangende nieuwbouw | 48 dB                |             | 68 dB           |             | art. 82/83/85 |
| woning/agg                        | weg nieuw             | 48 dB                |             | 63 dB           | 58 dB       | art. 82/83/85 |
| terrein bij gezondheidszorggebouw |                       | 53 dB                |             | 58 dB           |             | art. 85       |
| woonwagenstandplaats              |                       | 48 dB                |             | 53 dB           |             | art. 85       |

## C - railverkeerslawaai

Tabel 5 geeft een overzicht van de normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten ten aanzien van railverkeerslawaai. Anders dan bij industrie- en wegverkeerslawaai ligt de grondslag hiervoor in het Besluit geluidhinder.

**Tabel 5:** normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten ten aanzien van railverkeerslawaai

| geluidsgevoelig object            | Voorkeursgrenswaarde | maximale ontheffingswaarde                                   |                                     | artikel Besluit geluidhinder |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
|                                   |                      | nieuwbouw, spoor aanwezig of nieuw spoor, bebouwing aanwezig | wijziging spoor, bebouwing aanwezig |                              |
| <i>geluidsgevoelige gebouwen</i>  |                      |                                                              |                                     |                              |
| woning                            | 55 dB                | 68 dB                                                        | 71 dB                               | 4.9/4.10/4.14                |
| onderwijsgebouw                   | 53 dB                | 68 dB                                                        | 71 dB                               | 4.9/4.11/4.15                |
| gezondheidsgebouw                 | 53 dB                | 68 dB                                                        | 71 dB                               | 4.9/4.11/4.15                |
| <i>geluidsgevoelige terreinen</i> |                      |                                                              |                                     |                              |
| terrein bij gezondheidsgebouw     | 55 dB                | 63 dB                                                        |                                     | 4.9/4.12/4.15                |
| woonwagenstandplaats              | 55 dB                | 63 dB                                                        |                                     | 4.9/4.12/4.15                |

### Wijziging van een spoorweg

Bij wijziging van een spoorweg is de in beginsel als hoogst toelaatbare waarde de in de tabel genoemde voorkeursgrenswaarde. Is er eerder een hogere waarde vastgesteld én de heersende waarde is hoger dan 55, respectievelijk 53 dB dan geldt de laagste van de twee als voorkeursgrenswaarde.

Is er niet eerder een hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 55, respectievelijk 53 dB dan geldt de laagste van de waarde op 1 juli 1987 of de heersende waarde. Onder heersende waarde wordt verstaan: de waarde op het moment van aanvang van de wijziging.

In afwijking van de tabel geldt bij wijziging van een spoorweg, als er eerder een hogere waarde dan 71 dB voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is vastgesteld de hogere waarde als maximale waarde. Voor geluidsgevoelige terreinen geldt dit als de eerder vastgestelde waarde hoger dan 63 dB is.





**Bijlage 2:**  
Akoestisch onderzoek bedrijven en milieuzonering, Windmill  
milieu, d.d. 17 november 2016



**Opdrachtgever:** Buro SRO

**Contactpersoon:** de heer J. van Nuland

**Uitgevoerd door:** WINDMILL Milieu I Management I Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
Tel. 043 407 09 71  
[www.adviesburowindmill.nl](http://www.adviesburowindmill.nl)  
[info@wmma.nl](mailto:info@wmma.nl)

**Contactpersoon:** drs. C.L.B. Op den Camp

**Datum:** 17 november 2016

**Rapportnummer:** P2016.381.02.03-01

Akoestisch onderzoek bedrijven en milieuzonering ten behoeve van een haalbaarheidsscan Sociale woningbouw locaties in de gemeente Kaag en Braassem

Betreft: plan Woubrugge, locatie Van Egmond

# Inhoudsopgave

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Situatie.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Wettelijk kader .....</b>                 | <b>6</b>  |
| 3.1      | Ruimtelijke ordening .....                   | 6         |
| 3.2      | Activiteitenbesluit milieubeheer .....       | 7         |
| <b>4</b> | <b>Uitgangspunten .....</b>                  | <b>9</b>  |
| 4.1      | Representatieve bedrijfssituatie .....       | 9         |
| 4.2      | Rekenmodel.....                              | 9         |
| <b>5</b> | <b>Rekenresultaten.....</b>                  | <b>11</b> |
| 5.1      | Ruimtelijke ordening .....                   | 11        |
| 5.1.1    | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ..... | 11        |
| 5.1.2    | Maximale geluidniveaus .....                 | 12        |
| 5.1.3    | Verkeersaantrekkende werking .....           | 13        |
| 5.2      | Activiteitenbesluit milieubeheer .....       | 13        |
| 5.3      | Beschouwing .....                            | 13        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie .....</b>                       | <b>14</b> |

## Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodellen
- II Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
- III Rekenresultaten maximale geluidniveaus
- IV Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking



# 1 Inleiding

In opdracht van Buro SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van een sociaal woningbouwproject in de gemeente Kaag en Braassem. Het totale project omvat een aantal locaties waarvoor in verband met de bestemmingsplanwijziging een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen.

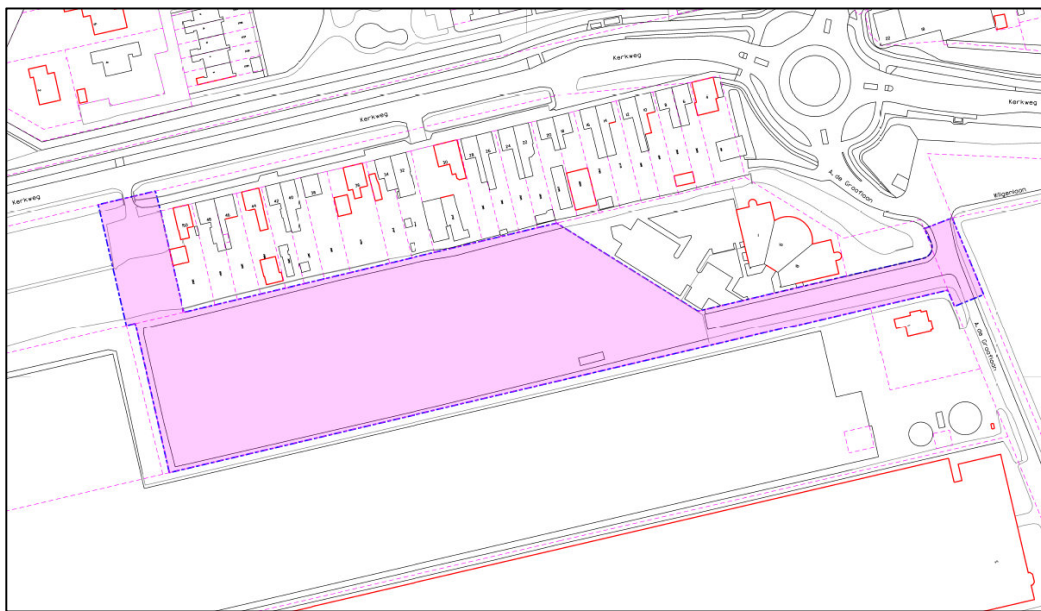
In voorliggende rapportage wordt voor het plan “Woubrugge, locatie Van Egmond” de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld rekening houdend met omliggende milieubelastende activiteiten. Onderzocht is of ter plaatse sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de aanwezige bedrijven door het plan niet onnodig in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999)’.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen.

## 2 Situatie

Het plangebied is gelegen tussen de woningen aan de Kerkweg (N446) en ten noorden van het glastuinbouwgebied. In de onderstaande figuur is de ligging weergegeven.

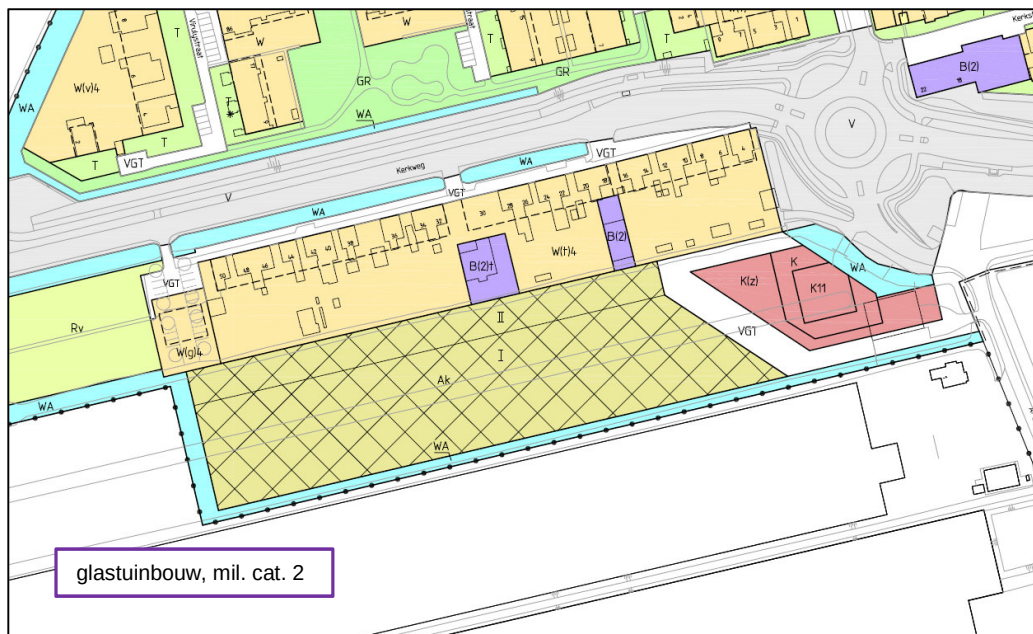


Figuur 2.1: Ligging plangebied

Het voornemen bestaat binnen het plangebied woningen te realiseren. Een concreet bouwplan is er nog niet. De geluidbelasting wordt, middels contouren en ter plaatse van toetspunten aangegeven.

In de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal bedrijven aanwezig. Op de onderstaande plankaart<sup>1</sup> zijn deze bestemmingen en de bedrijfscategorieën weergegeven.

<sup>1</sup> Bestemmingsplan Kernen Woubrugge-Hoogmade, vastgesteld oktober 2007, plankaarten van 16 oktober 2007



Figuur 2.2: Situatie

Ten noorden van het plangebied zijn twee bedrijfsbestemmingen (milieucategorie 2) gelegen. Ter plaatse van het noordwestelijke gebied is een verhuisbedrijf (Kerkweg 30) gevestigd. Ter plaatse van het noordoostelijke gebied is een autohandel- en reparatiebedrijf (Kerkweg 18) gelegen. Ten oosten van het plangebied is sprake van een kantoorbestemming (milieucategorie 1). Aan de zuid- en westzijde is een glastuinbouwgebied (milieucategorie 2) aanwezig.

De aanwezige bedrijven worden als representatief gezien voor de toegestane milieucategorieën.

# 3 Wettelijk kader

## 3.1 Ruimtelijke ordening

VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

### Omgevingstypen en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

#### Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

*"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."*

#### Gemengd gebied

*"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."*

In de bestaande situatie (zie hoofdstuk 2) is ter plaatse reeds sprake van een matige tot sterke functiemenging tussen wonen en (agrarische) bedrijvigheid. Deze specifieke situatie past daarmee het best bij de omgevingstypering 'gemengd gebied'. De locatie ten zuiden van de Kerkweg is in het vigerende bestemmingsplan<sup>2</sup> tevens als gemengd gebied benoemd. De aard van de omgeving rechtvaardigt daarmee het aanhouden van kleinere richtafstanden.

In tabel 3.1 zijn de richtafstanden opgenomen zoals deze in VNG publicatie worden geadviseerd.

---

<sup>2</sup> Bestemmingsplan Kernen Woubrugge-Hoogmade, vastgesteld oktober 2007, toelichting van 18 oktober 2007

| milieucategorie | Richtafstand rustige woonwijk / buitengebied [m] | Richtafstand gemengd gebied [m] |
|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1               | 10                                               | 0                               |
| 2               | 30                                               | 10                              |
| 3.1             | 50                                               | 30                              |
| 3.2             | 100                                              | 50                              |
| 4.1             | 200                                              | 100                             |
| 4.2             | 300                                              | 200                             |

Tabel 3.1: Richtafstanden conform VNG Bedrijven en milieuzonering

### Stappenplan geluid (bijlage 5)

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk. Voor het bepalen van de richtafstand tot gemengd gebied kunnen de opgenomen richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd zonder aantasting van het woon- en leefklimaat.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de Wet milieubeheer dan wel het Activiteitenbesluit milieubeheer en dient cumulatie in de beoordeling te worden betrokken.

## 3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor het beantwoorden van de vraag of bedrijven niet in hun (toekomstige) bedrijfsvoering worden belemmerd, wordt uitgegaan van het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de onderstaande figuur is de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

| Tabel 2.17a                                         |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                     | 07:00–<br>19:00 uur | 19:00–<br>23:00 uur | 23:00–<br>07:00 uur |
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)            | 45 dB(A)            | 40 dB(A)            |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)            | 30 dB(A)            | 25 dB(A)            |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)            | 65 dB(A)            | 60 dB(A)            |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)            | 50 dB(A)            | 45 dB(A)            |

Hierbij dient in acht te worden gehouden dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Op basis van artikel 2.20 lid 1 kan door het bevoegd gezag worden afgeweken van de standaard voorschriften door het opstellen van een maatwerkvoorschrift, hiervoor is geen bovengrens vastgelegd.

# 4 Uitgangspunten

## 4.1 Representatieve bedrijfssituatie

Als uitgangspunt voor de representatieve bedrijfssituatie van de aanwezige bedrijven is er van uitgegaan dat de transportbewegingen maatgevend zijn voor de geluiduitstraling naar de omgeving. Op verzoek van opdrachtgever heeft er geen directe afstemming met de aanwezige bedrijven plaatsgevonden.

De representatieve bedrijfssituatie is maximaal opgevuld, zodat ter plaatse van de bestaande woningen in de directe omgeving van de bedrijven de berekende geluidbelasting 50 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt conform de geluidbelasting behorend bij de gebiedstypering gemengd gebied uit stap 2 van het stappenplan en de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (zie hoofdstuk 3).

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie Hoogendoorn Verhuizingen

| Id.  | Omschrijving                   | Bron-<br>vermogen<br>[dB(A)] | Dag<br>[7.00-19.00<br>uur] | Avond<br>[19.00-23.00<br>uur] | Nacht<br>[23.00-7.00<br>uur] |
|------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|      | <b>Mobiele bronnen</b>         |                              |                            |                               |                              |
| 001  | Rijden vrachtwagens            | 102                          | 8 bewegingen               | 1 beweging                    | 1 beweging*                  |
|      | <b>Maximale geluidsbronnen</b> |                              |                            |                               |                              |
| 001x | Optrekken vrachtwagen          | 108                          | Ja                         | Ja*                           | Ja*                          |

\*door de aanwezigheid van de bestaande woning Kerkweg 32 zijn deze activiteiten niet zondermeer mogelijk, de beschouwde situatie kan derhalve als worst-case beschouwd worden

Tabel 4.2: representatieve bedrijfssituatie Cardol

| Id.   | Omschrijving                   | Bron-<br>vermogen<br>[dB(A)] | Dag<br>[7.00-19.00<br>uur] | Avond<br>[19.00-23.00<br>uur] | Nacht<br>[23.00-7.00<br>uur] |
|-------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|       | <b>Mobiele bronnen</b>         |                              |                            |                               |                              |
| 002   | Rijden personenwagens          | 89                           | 150 bewegingen             | 14 bewegingen                 | 8 bewegingen                 |
|       | <b>Maximale geluidsbronnen</b> |                              |                            |                               |                              |
| 002xy | Sluiten portier pers.wagen     | 95                           | Ja                         | Ja                            | Ja*                          |

\*door de aanwezigheid van de bestaande woning Kerkweg 16 is deze activiteit niet zondermeer mogelijk, de beschouwde situatie kan derhalve als worst-case beschouwd worden

Tabel 4.3: representatieve bedrijfssituatie VDE Plant

| Id.   | Omschrijving                   | Bron-<br>vermogen<br>[dB(A)] | Dag<br>[7.00-19.00<br>uur] | Avond<br>[19.00-23.00<br>uur] | Nacht<br>[23.00-7.00<br>uur] |
|-------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|       | <b>Mobiele bronnen</b>         |                              |                            |                               |                              |
| 003   | Rijden personenwagens          | 89                           | 25 bewegingen              | 15 bewegingen                 | 20 bewegingen                |
| 004   | Rijden vrachtwagens            | 102                          | 120 bewegingen             | 9 bewegingen                  | 6 bewegingen                 |
|       | <b>Maximale geluidsbronnen</b> |                              |                            |                               |                              |
| 003xy | Sluiten portier pers.wagen     | 95                           | Ja                         | Ja                            | Ja                           |
| 004xy | Optrekken vrachtwagen          | 108                          | Ja                         | Ja*                           | Ja*                          |

\*door de aanwezigheid van de bestaande woning Wilgenhof 53 zijn deze activiteiten niet zondermeer mogelijk, de beschouwde situatie kan derhalve als worst-case beschouwd worden

## 4.2 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichtingen in de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 4.10, module industrielawaai.

Ter plaatse van het plangebied is gerekend met een halfharde bodem (bodemfactor 0,5). De rekenhoogte voor de toetspunten en grids bedraagt 1.5, 5 en 7.5 meter. De invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage I.



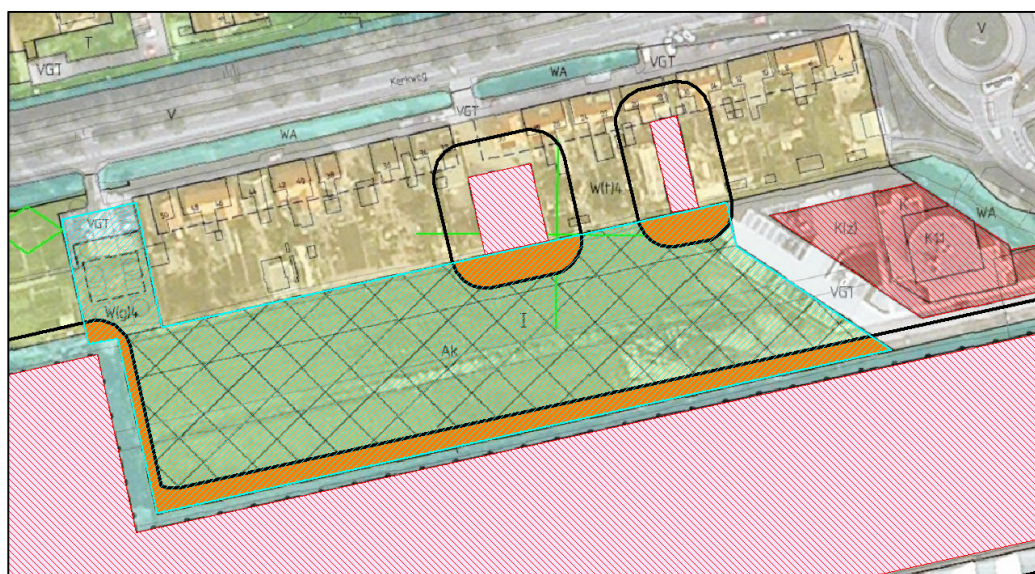
# 5 Rekenresultaten

## 5.1 Ruimtelijke ordening

De richtafstanden van de aanwezige bedrijvigheid in de nabijheid van het bouwplan bedragen voor het omgevingstype gemengd gebied:

- Kantoor Woondiensten Aarwoude (SBI-2008: 63,69tm71,73,74,77,78,80tm82, milieucategorie 1): 0 meter;
- Gebroeders Hogendoorn Verhuizingen, transport en opslag (SBI-2008: 52109-B, milieucategorie 2): 10 meter;
- Autohandel- en reparatiebedrijf Cardol B.V. (SBI-2008: 451,452,454, milieucategorie 2): 10 meter;
- Glastuinbouwbedrijf VDE Plant (SBI-2008: 011,012,013-1/2, milieucategorie 2): 10 meter.

In de onderstaande figuur zijn deze richtafstanden grafisch weergegeven.



Figuur 5.1: Contouren milieuzonering (overlap met plangebied in oranje)

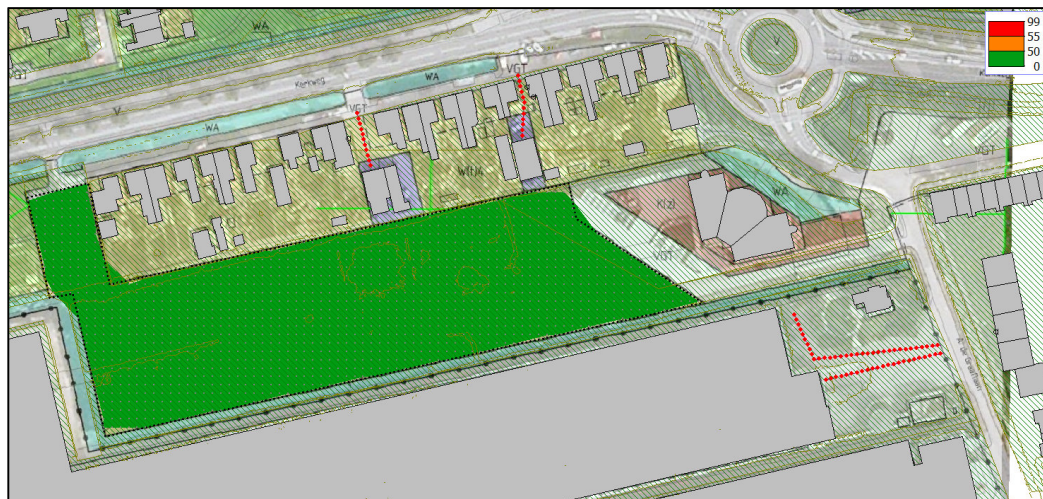
Geadviseerd wordt bij de uitwerking van een concreet bouwplan de milieuzonering van de aanwezige bedrijven te respecteren, en woningbouw buiten deze contouren (oranje gebied) te houden.

Indien de wens bestaat af te wijken van de genoemde richtafstanden is een nadere akoestische uitwerking gemaakt. In de onderstaande paragrafen zijn de geluidbelastingen voor de bedrijven waarvan de richtafstanden het plangebied overlappen uitgewerkt op basis van de eerder genoemde uitgangspunten (zie hoofdstuk 4).

### 5.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de rekenresultaten volgt dat ter plaatse van het plangebied voor alle bedrijven wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde

beoordelingsniveau ( $L_{A,r,L,T}$ ). De normstelling uit stap 2 van het stappenplan wordt gerespecteerd.



Figuur 5.2: Voorbeeldcontour langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

### 5.1.2 Maximale geluidsniveaus

In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de maatgevende maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) ter plaatse van de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 5.1: Berekende maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) Hoogendoorn Verhuizingen

| Id  | omschrijving                  | Maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)] |              |              |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|
|     |                               | dagperiode                                     | avondperiode | nachtperiode |
| 001 | grens plangebied              | 56                                             | 58           | 58           |
| 005 | grens plangebied              | 44                                             | 54           | 54           |
| 003 | grens plangebied              | 50                                             | 54           | 54           |
| y   | controlepunt bestaande woning | 78                                             | 78           | 78           |

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) Cardol

| Id  | omschrijving                  | Maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)] |              |              |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|
|     |                               | dagperiode                                     | avondperiode | nachtperiode |
| 005 | grens plangebied              | 51                                             | 57           | 57           |
| 004 | grens plangebied              | 44                                             | 55           | 55           |
| 007 | grens plangebied              | 47                                             | 50           | 50           |
| z   | controlepunt bestaande woning | 69                                             | 64           | 64           |

Tabel 5.3: Berekende maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) VDE Plant

| Id  | omschrijving                  | Maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)] |              |              |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|
|     |                               | dagperiode                                     | avondperiode | nachtperiode |
| 008 | grens plangebied              | 55                                             | 60           | 60           |
| 007 | grens plangebied              | 52                                             | 56           | 56           |
| 006 | grens plangebied              | 51                                             | 54           | 54           |
| x   | controlepunt bestaande woning | 72                                             | 72           | 72           |

Uit de bovenstaande tabellen en bijlage III volgt dat het maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) ter plaatse van het plangebied 56, 60 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond-



en nachtperiode bedraagt. Daarmee wordt de in de representatieve situatie de normstelling uit stap 2 van het stappenplan gerespecteerd.

### 5.1.3 Verkeersaantrekkende werking

Uit de rekenresultaten volgt dat ter plaatse van het plangebied voor alle bedrijven wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking. De normstelling uit stap 2 van het stappenplan wordt gerespecteerd.



Figuur 5.3: Voorbeeldcontour verkeersaantrekkende werking

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage IV.

## 5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Uit de rekenresultaten in de paragrafen 5.1.1 en 5.1.2 volgt dat voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit. Bovendien zijn maximale geluidniveaus veroorzaakt door laad- en losactiviteiten in de dagperiode uitgesloten van beoordeling.

## 5.3 Beschouwing

Uit de rekenresultaten in paragraaf 5.1 volgt dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van overschrijdingen van de richtwaarden uit stap 2 van het stappenplan uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering. Geconcludeerd wordt dat de realisatie van woningen ter plaatse van het plangebied inpasbaar is en er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

Uit de rekenresultaten in paragraaf 5.2 volgt dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van overschrijdingen van de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Geconcludeerd wordt dat de aanwezige bedrijven door de planrealisatie niet belemmerd worden in hun bedrijfsvoering.

## 6 Conclusie

In opdracht van Buro SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van een sociaal woningbouwproject in de gemeente Kaag en Braassem. Het totale project omvat een aantal locaties waarvoor in verband met de bestemmingsplanwijziging een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen.

Onderzocht is of ter plaatse van het plangebied “Woubrugge, locatie Van Egmond” sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de aanwezige bedrijven door het plan niet onnodig in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.

### **Ruimtelijke ordening**

Op basis van de uitgevoerde beoordeling wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

### **Activiteitenbesluit milieubeheer**

Op basis van de uitgevoerde beoordeling wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit. De aanwezige bedrijven worden door de planrealisatie niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

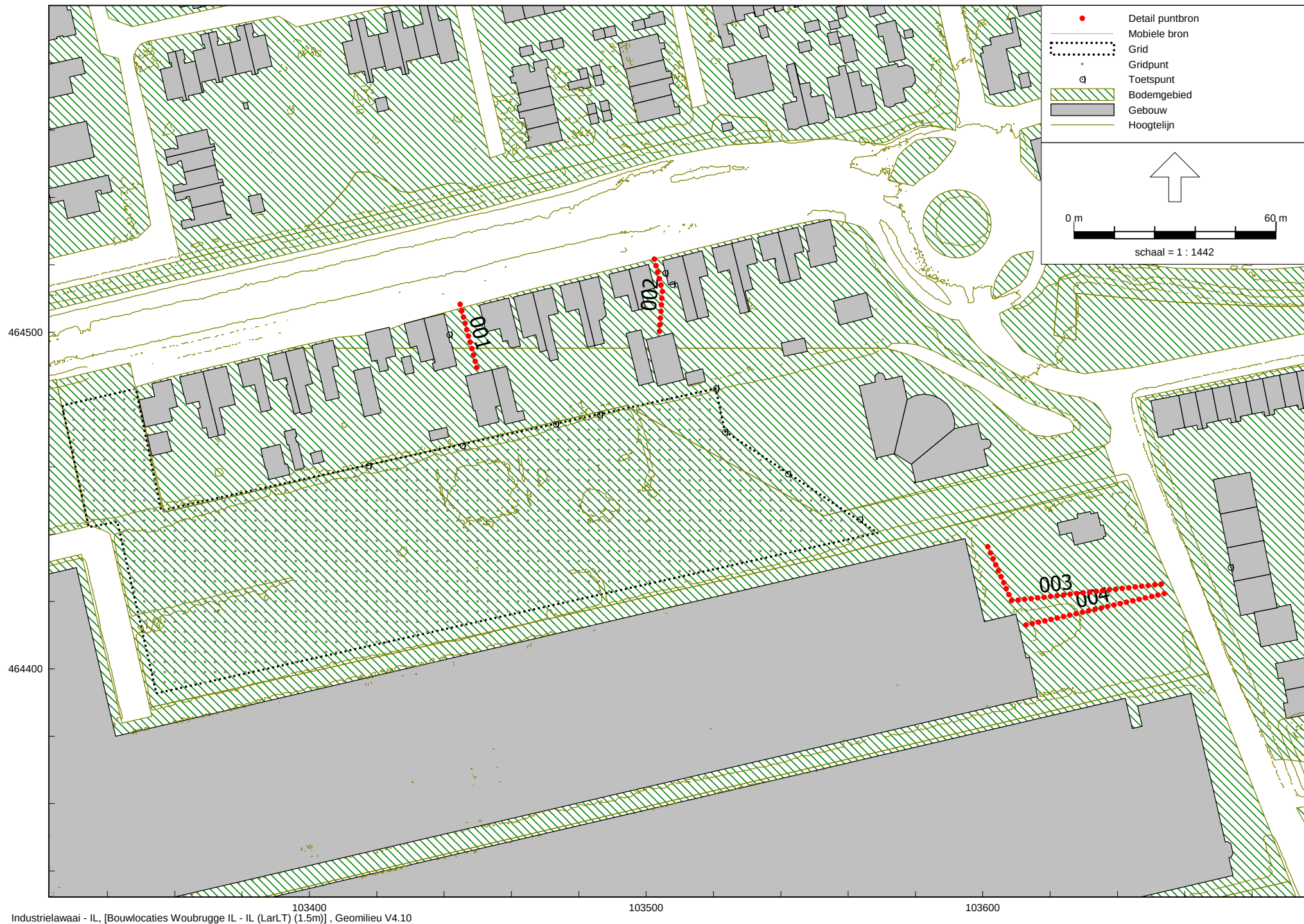
WINDMILL

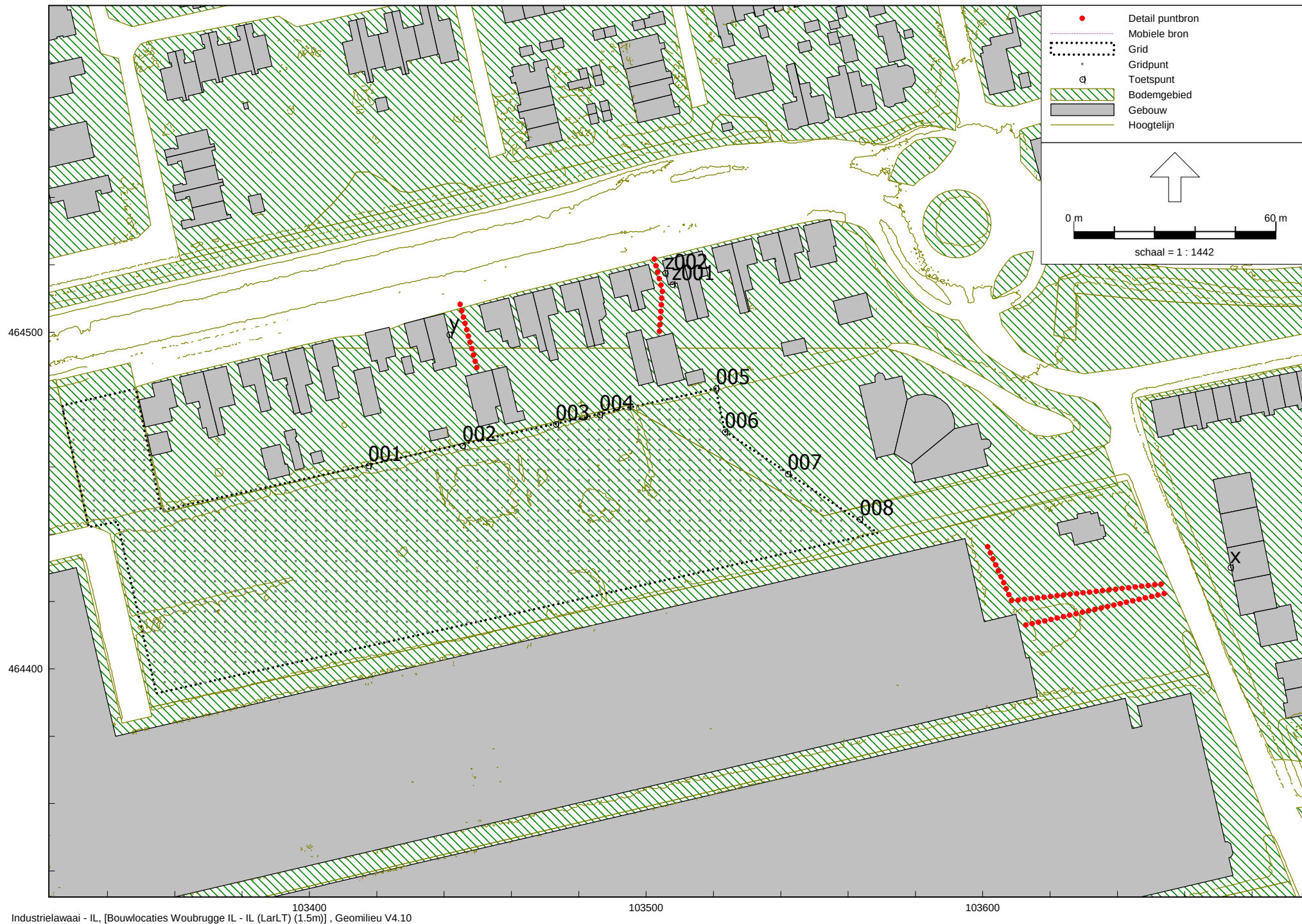
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

drs. C. L. B. Op den Camp

## **I. BIJLAGE**

### **Invoergegevens rekenmodellen**





2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (LarLT) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Naam | Omschr.               | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Gem.snelheid | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 |
|--------------------------|------|-----------------------|-------|-------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 001  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 5            | 8         | 1         | 1         | 35,88 | 40,14 | 43,15 | 60,10 | 76,10 |
| Cardol                   | 002  | rijden personenwagens | 0,75  | --    | Relatief | 5            | 150       | 14        | 8         | 23,06 | 28,58 | 34,02 | 58,00 | 65,00 |
| VDE Plant                | 003  | rijden personenwagens | 0,75  | -4,00 | Relatief | 5            | 25        | 15        | 20        | 30,91 | 28,36 | 30,12 | 58,00 | 65,00 |
| VDE Plant                | 004  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 5            | 120       | 9         | 6         | 24,16 | 30,64 | 35,41 | 60,10 | 76,10 |



2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (LarLT) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k |
|--------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Cardol                   | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (LarLT) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |
| Cardol                   | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| VDE Plant                | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| VDE Plant                | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |

2016.381  
Van Egmond, Woubrugge

Bijlage 1

Model: IL (LarLT) (1.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                               | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| x    | controlepunt VDE Plant                | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| y    | controlepunt Hoogendoorn Verhuizingen | -3,88    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| z001 | controlepunt Cardol                   | -3,66    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| z002 | controlepunt Cardol                   | -3,67    | Relatief | --       | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 002  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 003  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 004  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 005  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 006  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 007  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 008  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (LarLT) (1.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 1,50   | -4,00    | 3      | 3      |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (LarLT) (5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 5,00   | -4,00    | 3      | 3      |

2016.381

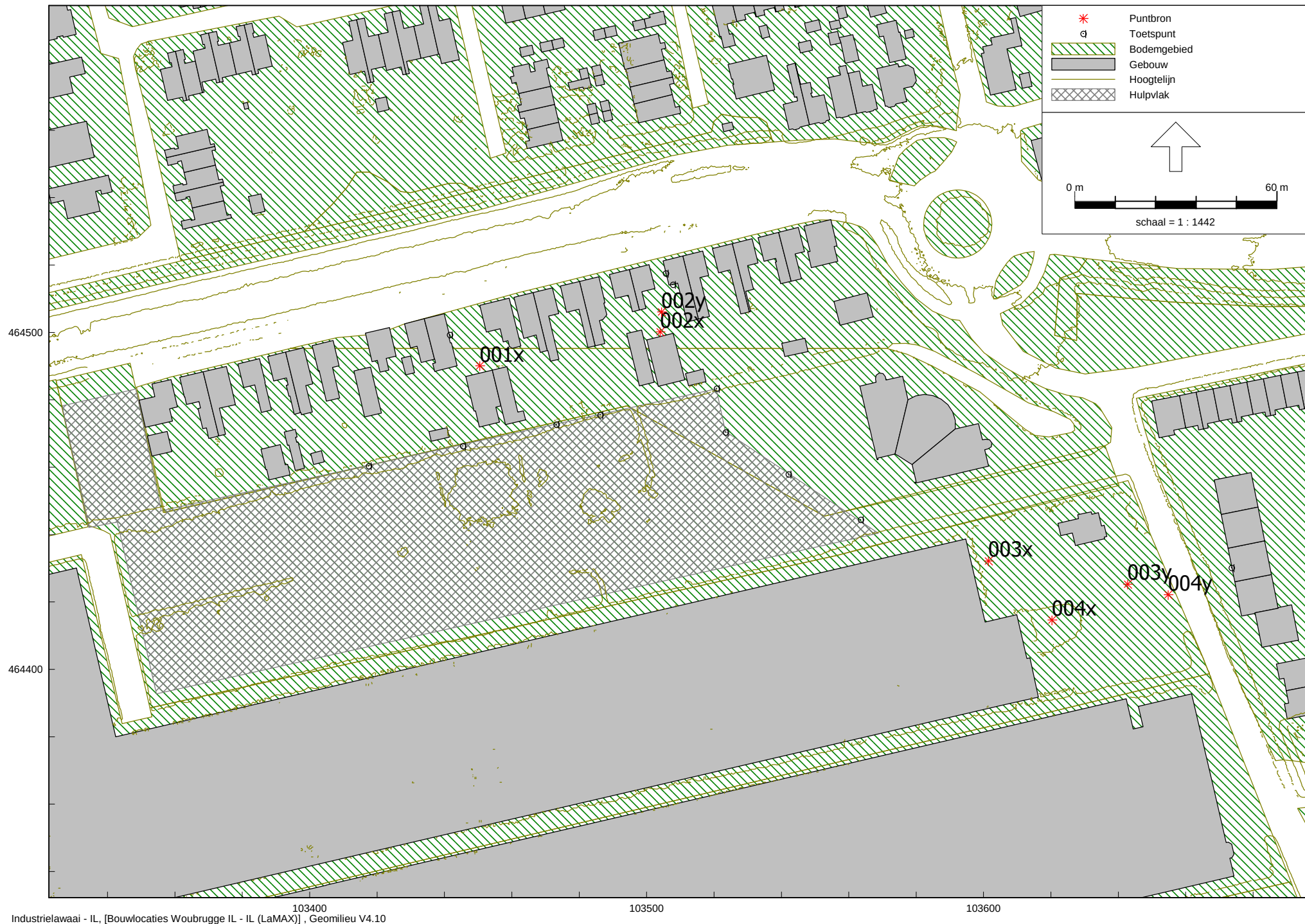
Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (LarLT) (7.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 7,50   | -4,00    | 3      | 3      |



2016.381  
Van Egmond, Woubrugge

Bijlage 1

Model: IL (LaMAX)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Naam | Omschr.                         | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) |
|--------------------------|------|---------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 001x | rijden vrachtwagens (optrekken) | 103450,50 | 464490,12 | 1,00   | -3,32    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| Cardol                   | 002x | dichtslaan personenwagenportier | 103504,02 | 464500,18 | 1,00   | -4,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| Cardol                   | 002y | dichtslaan personenwagenportier | 103504,43 | 464506,12 | 1,00   | -3,95    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| VDE Plant                | 003x | dichtslaan personenwagenportier | 103601,42 | 464432,15 | 1,00   | -4,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| VDE Plant                | 003y | dichtslaan personenwagenportier | 103642,75 | 464425,24 | 1,00   | -4,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| VDE Plant                | 004x | rijden vrachtwagens (optrekken) | 103620,29 | 464414,62 | 1,00   | -4,05    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |
| VDE Plant                | 004y | rijden vrachtwagens (optrekken) | 103654,80 | 464422,18 | 1,00   | -4,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  |



2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (LaMAX)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

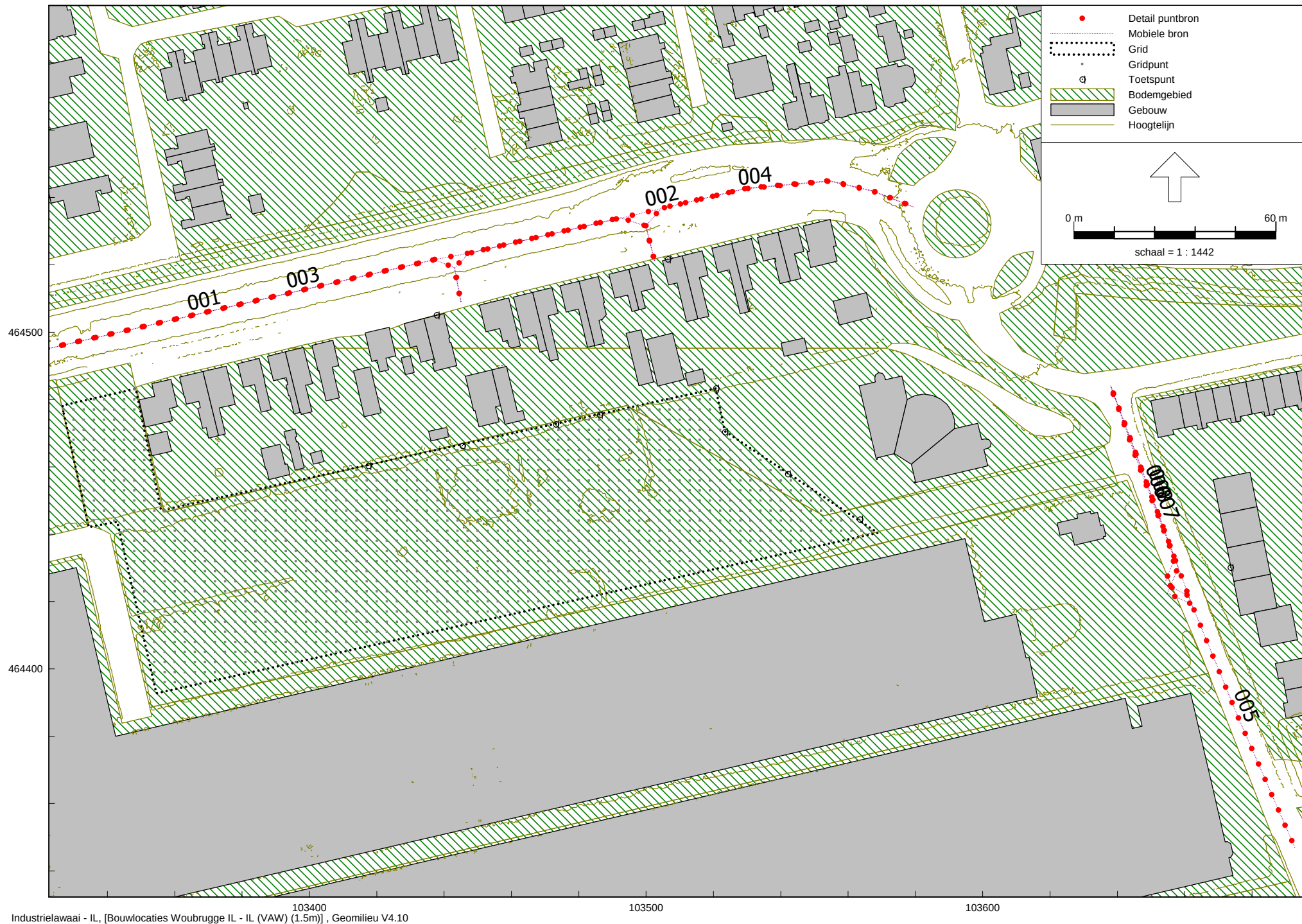
| Groep                    | GeenRefl. | GeenDemping | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 |
|--------------------------|-----------|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | Nee       | Nee         | 63,00 | 80,00 | 87,00  | 93,00  | 96,00  | 102,00 | 106,00 | 95,00 | 89,00 | 108,21    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| Cardol                   | Nee       | Nee         | 64,00 | 71,00 | 77,00  | 78,00  | 83,00  | 87,00  | 93,00  | 85,00 | 75,00 | 95,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| Cardol                   | Nee       | Nee         | 64,00 | 71,00 | 77,00  | 78,00  | 83,00  | 87,00  | 93,00  | 85,00 | 75,00 | 95,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| VDE Plant                | Nee       | Nee         | 64,00 | 71,00 | 77,00  | 78,00  | 83,00  | 87,00  | 93,00  | 85,00 | 75,00 | 95,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| VDE Plant                | Nee       | Nee         | 64,00 | 71,00 | 77,00  | 78,00  | 83,00  | 87,00  | 93,00  | 85,00 | 75,00 | 95,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| VDE Plant                | Nee       | Nee         | 63,00 | 80,00 | 87,00  | 93,00  | 96,00  | 102,00 | 106,00 | 95,00 | 89,00 | 108,21    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |
| VDE Plant                | Nee       | Nee         | 63,00 | 80,00 | 87,00  | 93,00  | 96,00  | 102,00 | 106,00 | 95,00 | 89,00 | 108,21    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    |

2016.381  
Van Egmond, Woubrugge

Bijlage 1

Model: IL (LaMAX)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 63,00  | 80,00  | 87,00   | 93,00   | 96,00   | 102,00 | 106,00 | 95,00  | 89,00  | 108,21     |
| Cardol                   | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 64,00  | 71,00  | 77,00   | 78,00   | 83,00   | 87,00  | 93,00  | 85,00  | 75,00  | 95,01      |
| Cardol                   | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 64,00  | 71,00  | 77,00   | 78,00   | 83,00   | 87,00  | 93,00  | 85,00  | 75,00  | 95,01      |
| VDE Plant                | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 64,00  | 71,00  | 77,00   | 78,00   | 83,00   | 87,00  | 93,00  | 85,00  | 75,00  | 95,01      |
| VDE Plant                | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 64,00  | 71,00  | 77,00   | 78,00   | 83,00   | 87,00  | 93,00  | 85,00  | 75,00  | 95,01      |
| VDE Plant                | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 63,00  | 80,00  | 87,00   | 93,00   | 96,00   | 102,00 | 106,00 | 95,00  | 89,00  | 108,21     |
| VDE Plant                | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 63,00  | 80,00  | 87,00   | 93,00   | 96,00   | 102,00 | 106,00 | 95,00  | 89,00  | 108,21     |



2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (VAW) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Naam | Omschr.               | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Gem.snelheid | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 |
|--------------------------|------|-----------------------|-------|-------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 001  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 30           | 4         | 1         | 1         | 42,63 | 43,87 | 46,89 | 60,10 | 76,10 |
| Hoogendoorn Verhuizingen | 002  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 30           | 4         | 1         | 1         | 42,64 | 43,89 | 46,90 | 60,10 | 76,10 |
| Cardol                   | 003  | rijden personenwagens | --    | --    | Relatief | 30           | 75        | 7         | 4         | 29,89 | 35,42 | 40,86 | 58,00 | 65,00 |
| Cardol                   | 004  | rijden personenwagens | --    | --    | Relatief | 30           | 75        | 7         | 4         | 30,03 | 35,56 | 41,00 | 58,00 | 65,00 |
| VDE Plant                | 005  | rijden personenwagens | 0,75  | -4,00 | Relatief | 5            | 13        | 8         | 10        | 29,68 | 27,02 | 29,06 | 58,00 | 65,00 |
| VDE Plant                | 006  | rijden personenwagens | 0,75  | --    | Relatief | 5            | 13        | 8         | 10        | 29,82 | 27,16 | 29,20 | 58,00 | 65,00 |
| VDE Plant                | 007  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 5            | 60        | 5         | 3         | 23,17 | 29,19 | 34,42 | 60,10 | 76,10 |
| VDE Plant                | 008  | rijden vrachtwagens   | 1,00  | --    | Relatief | 5            | 60        | 5         | 3         | 23,28 | 29,30 | 34,53 | 60,10 | 76,10 |

2016.381  
Van Egmond, Woubrugge

Bijlage 1

Model: IL (VAW) (1.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k |
|--------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Hoogendoorn Verhuizingen | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Cardol                   | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Cardol                   | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 71,00  | 72,00  | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 89,01     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VDE Plant                | 84,10  | 89,30  | 94,50  | 98,30 | 96,90 | 90,90 | 77,20 | 102,28    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (VAW) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                    | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Hoogendoorn Verhuizingen | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |
| Hoogendoorn Verhuizingen | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |
| Cardol                   | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| Cardol                   | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| VDE Plant                | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| VDE Plant                | 0,00   | 58,00  | 65,00  | 71,00   | 72,00   | 77,00   | 81,00  | 87,00  | 79,00  | 69,00  | 89,01      |
| VDE Plant                | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |
| VDE Plant                | 0,00   | 60,10  | 76,10  | 84,10   | 89,30   | 94,50   | 98,30  | 96,90  | 90,90  | 77,20  | 102,28     |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

Model: IL (VAW) (1.5m)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                               | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| x    | controlepunt VDE Plant                | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| y    | controlepunt Hoogendoorn Verhuizingen | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| z001 | controlepunt Cardol                   | -3,52    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 002  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 003  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 004  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 005  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 006  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 007  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 008  |                                       | -4,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (VAW) (1.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 1,50   | -4,00    | 3      | 3      |



2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

---

Model: IL (VAW) (5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 5,00   | -4,00    | 3      | 3      |

2016.381

Bijlage 1

## Van Egmond, Woubrugge

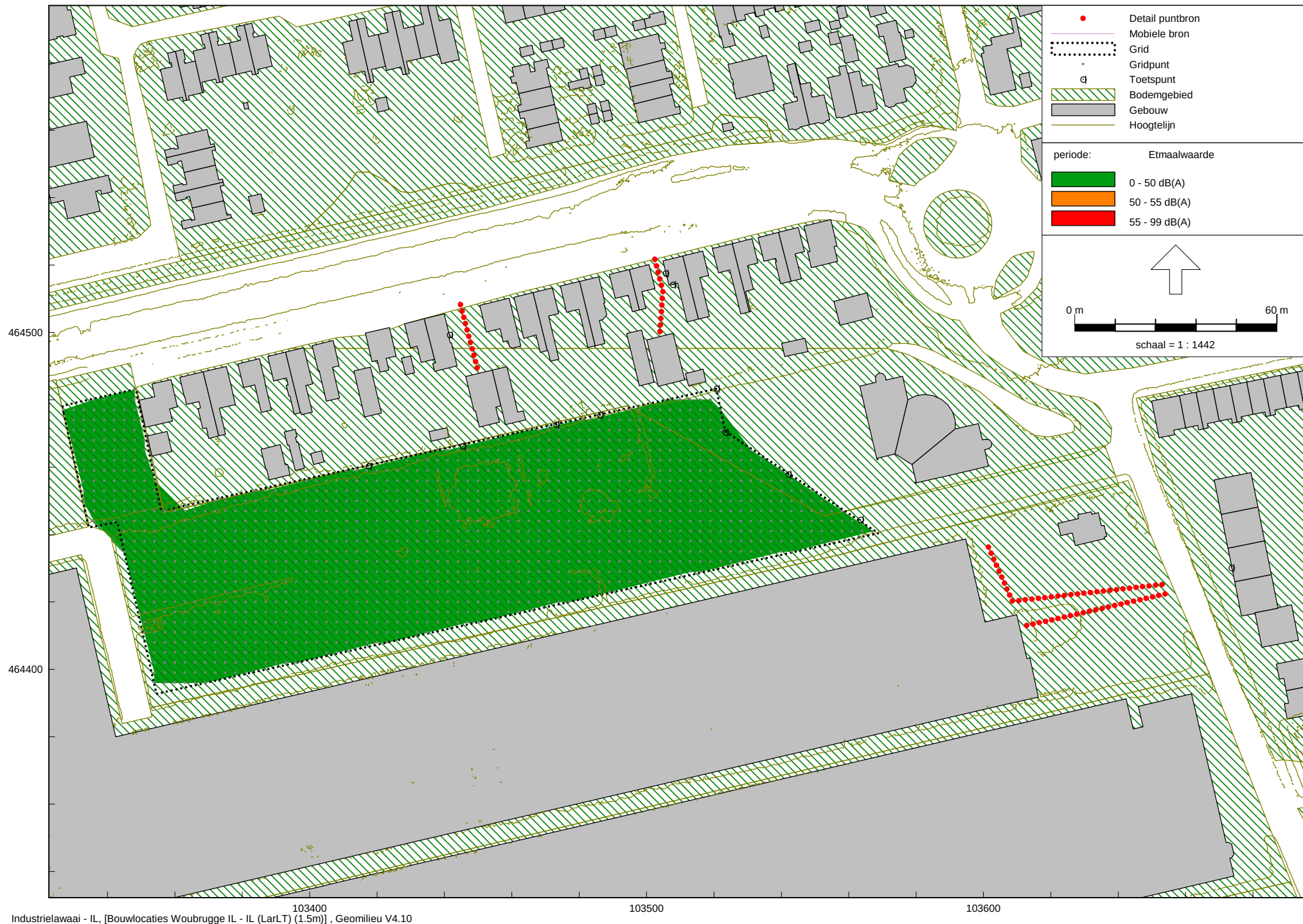
---

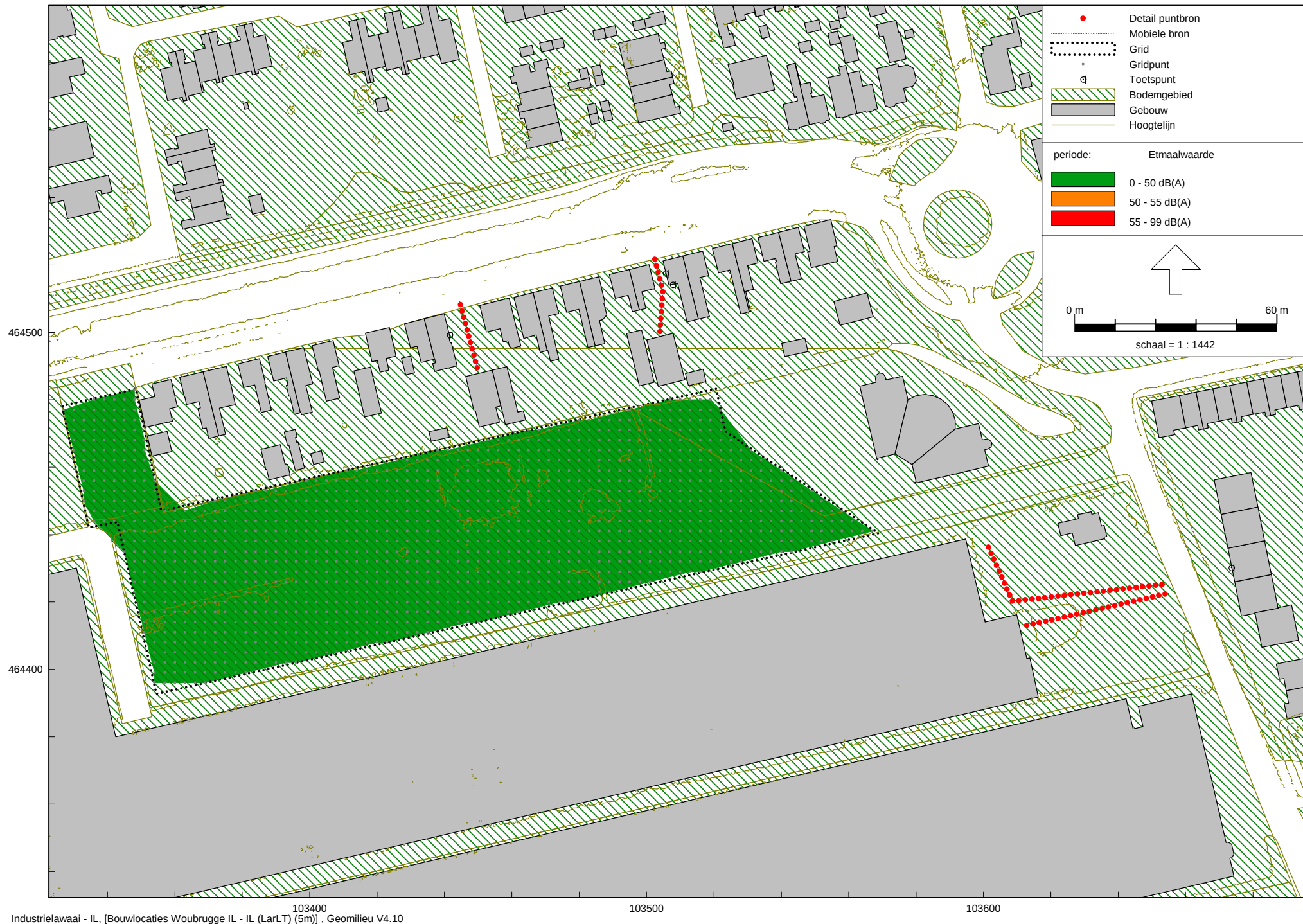
Model: IL (VAW) (7.5m)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

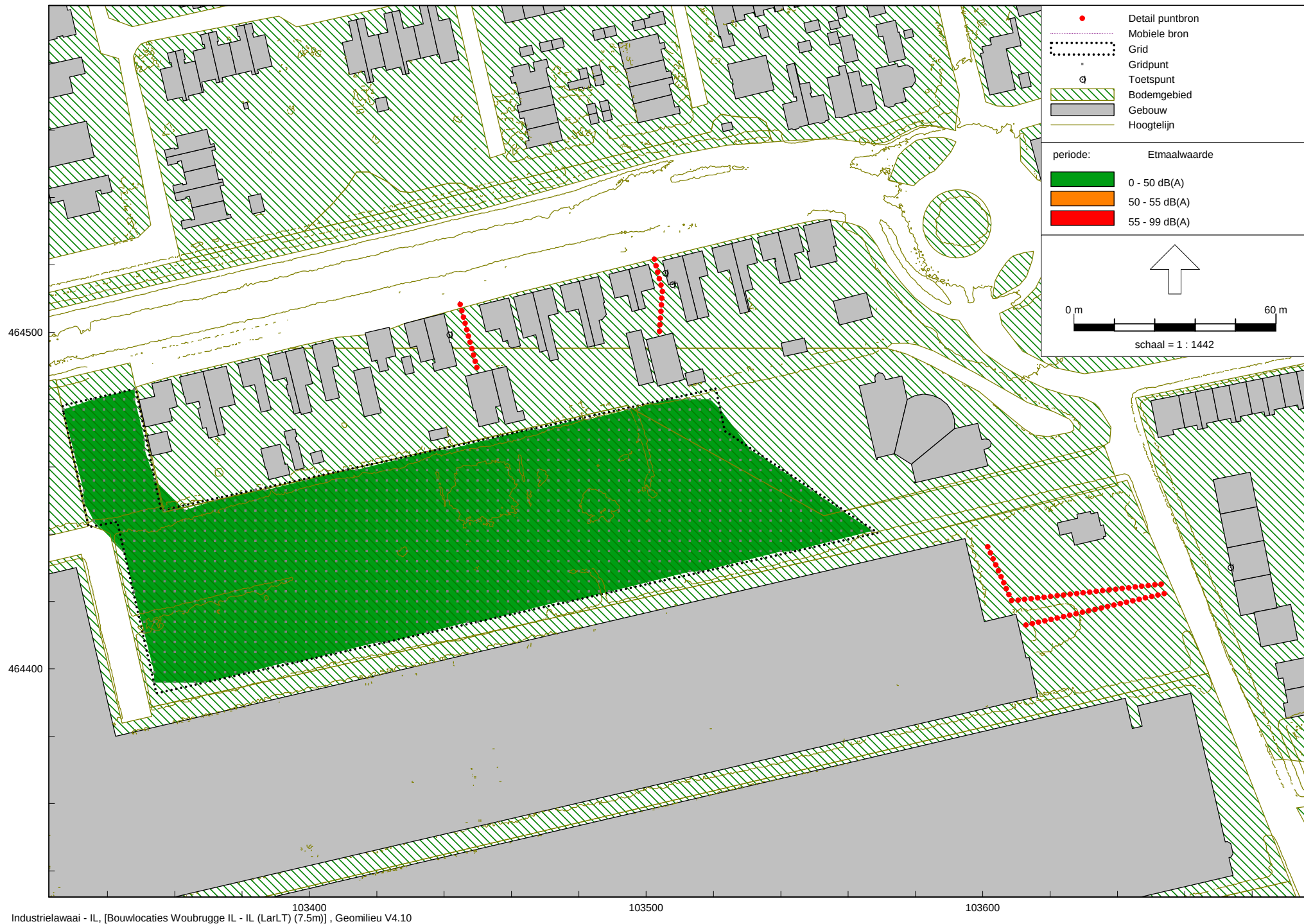
| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|--------|--------|
| Grid | Grid    | 7,50   | -4,00    | 3      | 3      |

## II. BIJLAGE

### Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$







### **III.BIJLAGE**

#### **Rekenresultaten $L_{A,max}$**

## Van Egmond, Woubrugge

Rapport: Resultatentabel  
 Model: IL (LaMAX)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hoogendoorn Verhuizingen

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                          | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|-------------------|---------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 001_A             |                                       | 1,50   | 56,29 | 56,29 | 56,29 |
| 001_B             |                                       | 5,00   | 57,51 | 57,51 | 57,51 |
| 001_C             |                                       | 7,50   | 57,52 | 57,52 | 57,52 |
| 002_A             |                                       | 1,50   | 51,64 | 51,64 | 51,64 |
| 002_B             |                                       | 5,00   | 52,54 | 52,54 | 52,54 |
| 002_C             |                                       | 7,50   | 52,45 | 52,45 | 52,45 |
| 003_A             |                                       | 1,50   | 50,21 | 50,21 | 50,21 |
| 003_B             |                                       | 5,00   | 53,79 | 53,79 | 53,79 |
| 003_C             |                                       | 7,50   | 52,73 | 52,73 | 52,73 |
| 004_A             |                                       | 1,50   | 51,76 | 51,76 | 51,76 |
| 004_B             |                                       | 5,00   | 53,13 | 53,13 | 53,13 |
| 004_C             |                                       | 7,50   | 53,69 | 53,69 | 53,69 |
| 005_A             |                                       | 1,50   | 43,77 | 43,77 | 43,77 |
| 005_B             |                                       | 5,00   | 53,48 | 53,48 | 53,48 |
| 005_C             |                                       | 7,50   | 54,35 | 54,35 | 54,35 |
| 006_A             |                                       | 1,50   | 43,70 | 43,70 | 43,70 |
| 006_B             |                                       | 5,00   | 46,26 | 46,26 | 46,26 |
| 006_C             |                                       | 7,50   | 47,53 | 47,53 | 47,53 |
| 007_A             |                                       | 1,50   | 43,77 | 43,77 | 43,77 |
| 007_B             |                                       | 5,00   | 42,47 | 42,47 | 42,47 |
| 007_C             |                                       | 7,50   | 43,96 | 43,96 | 43,96 |
| 008_A             |                                       | 1,50   | 40,62 | 40,62 | 40,62 |
| 008_B             |                                       | 5,00   | 39,29 | 39,29 | 39,29 |
| 008_C             |                                       | 7,50   | 40,45 | 40,45 | 40,45 |
| y_A               | controlepunt Hoogendoorn Verhuizingen | 1,50   | 77,91 | 77,91 | 77,91 |
| y_B               | controlepunt Hoogendoorn Verhuizingen | 5,00   | 77,73 | 77,73 | 77,73 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: IL (LaMAX)  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Cardol

| Naam      |                     |        |       |       |       |
|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 001_A     |                     | 1,50   | 31,12 | 31,12 | 31,12 |
| 001_B     |                     | 5,00   | 37,08 | 37,08 | 37,08 |
| 001_C     |                     | 7,50   | 43,16 | 43,16 | 43,16 |
| 002_A     |                     | 1,50   | 32,65 | 32,65 | 32,65 |
| 002_B     |                     | 5,00   | 44,64 | 44,64 | 44,64 |
| 002_C     |                     | 7,50   | 47,39 | 47,39 | 47,39 |
| 003_A     |                     | 1,50   | 40,89 | 40,89 | 40,89 |
| 003_B     |                     | 5,00   | 46,71 | 46,71 | 46,71 |
| 003_C     |                     | 7,50   | 49,54 | 49,54 | 49,54 |
| 004_A     |                     | 1,50   | 44,27 | 44,27 | 44,27 |
| 004_B     |                     | 5,00   | 50,91 | 50,91 | 50,91 |
| 004_C     |                     | 7,50   | 54,68 | 54,68 | 54,68 |
| 005_A     |                     | 1,50   | 50,96 | 50,96 | 50,96 |
| 005_B     |                     | 5,00   | 56,02 | 56,02 | 56,02 |
| 005_C     |                     | 7,50   | 57,10 | 57,10 | 57,10 |
| 006_A     |                     | 1,50   | 41,65 | 41,65 | 41,65 |
| 006_B     |                     | 5,00   | 49,11 | 49,11 | 49,11 |
| 006_C     |                     | 7,50   | 49,43 | 49,43 | 49,43 |
| 007_A     |                     | 1,50   | 47,11 | 47,11 | 47,11 |
| 007_B     |                     | 5,00   | 50,04 | 50,04 | 50,04 |
| 007_C     |                     | 7,50   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| 008_A     |                     | 1,50   | 44,00 | 44,00 | 44,00 |
| 008_B     |                     | 5,00   | 45,95 | 45,95 | 45,95 |
| 008_C     |                     | 7,50   | 46,42 | 46,42 | 46,42 |
| z001_A    | controlepunt Cardol | 1,50   | 68,83 | 68,83 | 68,83 |
| z002_B    | controlepunt Cardol | 5,00   | 63,94 | 63,94 | 63,94 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

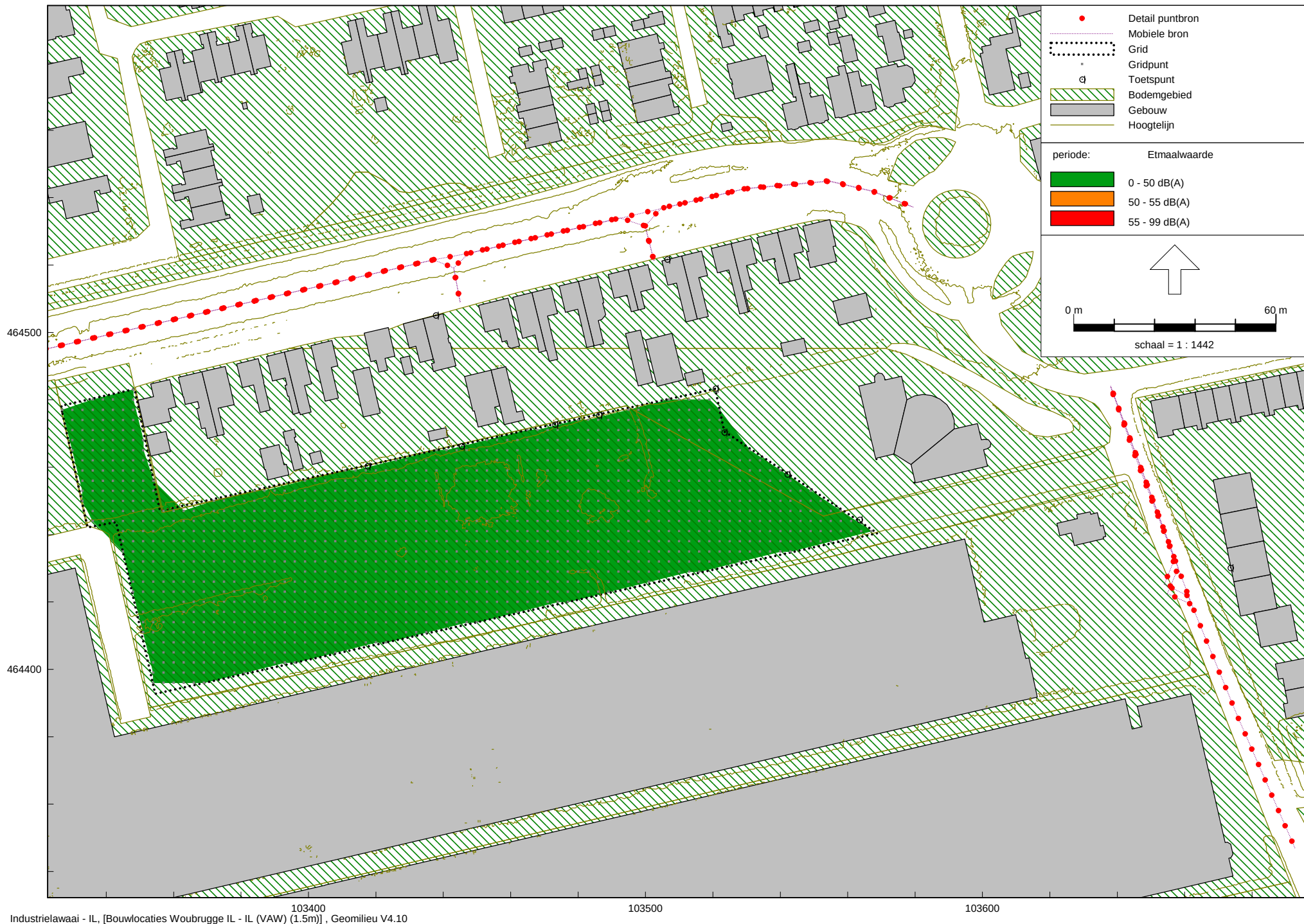
Rapport: Resultatentabel  
Model: IL (LaMAX)  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: VDE Plant

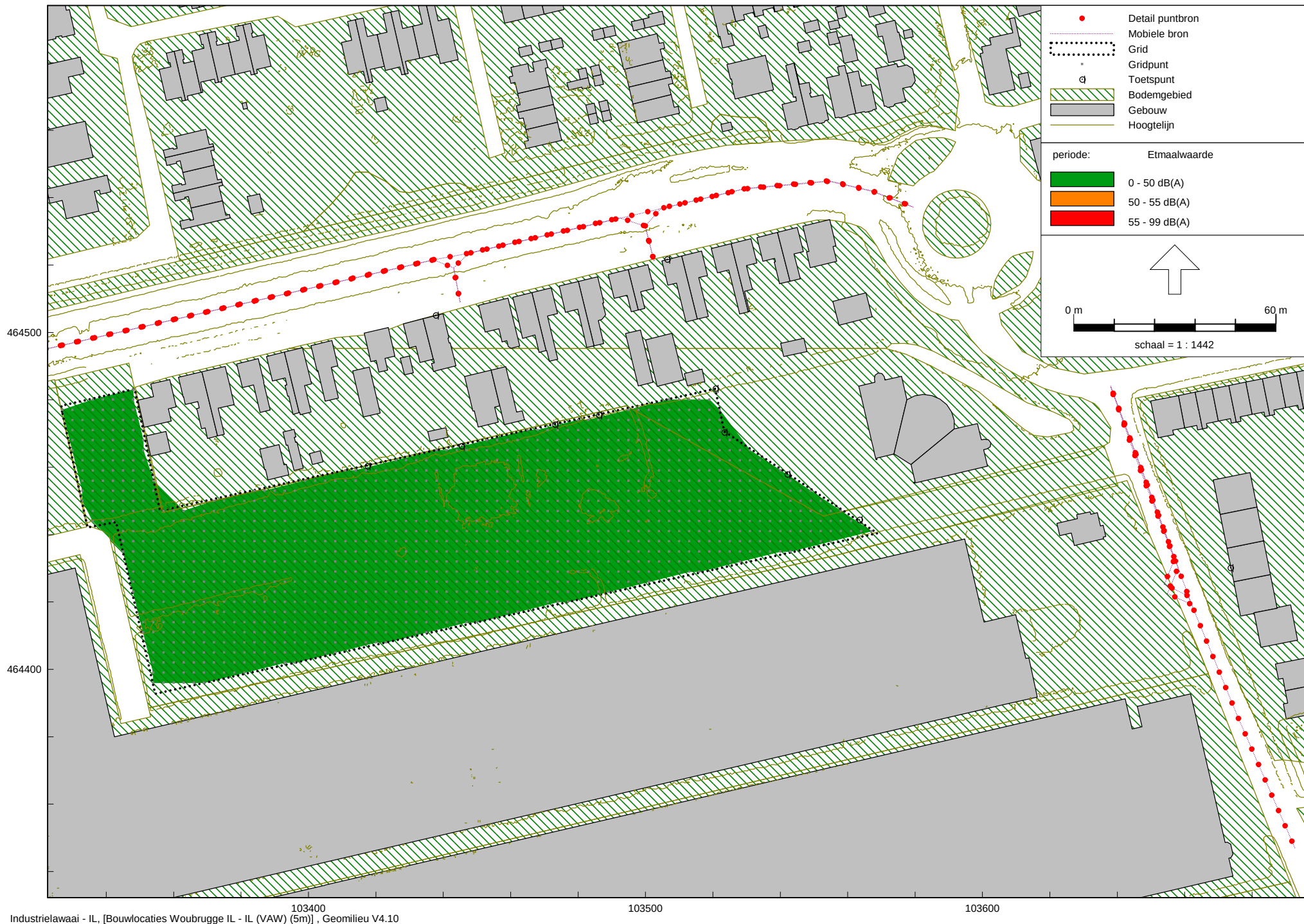
| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving           | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|-------------------|------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 001_A             |                        | 1,50   | 39,72 | 39,72 | 39,72 |
| 001_B             |                        | 5,00   | 42,30 | 42,30 | 42,30 |
| 001_C             |                        | 7,50   | 42,83 | 42,83 | 42,83 |
| 002_A             |                        | 1,50   | 41,56 | 41,56 | 41,56 |
| 002_B             |                        | 5,00   | 43,55 | 43,55 | 43,55 |
| 002_C             |                        | 7,50   | 43,99 | 43,99 | 43,99 |
| 003_A             |                        | 1,50   | 47,76 | 47,76 | 47,76 |
| 003_B             |                        | 5,00   | 48,08 | 48,08 | 48,08 |
| 003_C             |                        | 7,50   | 48,78 | 48,78 | 48,78 |
| 004_A             |                        | 1,50   | 48,44 | 48,44 | 48,44 |
| 004_B             |                        | 5,00   | 48,81 | 48,81 | 48,81 |
| 004_C             |                        | 7,50   | 49,64 | 49,64 | 49,64 |
| 005_A             |                        | 1,50   | 44,58 | 44,58 | 44,58 |
| 005_B             |                        | 5,00   | 46,46 | 46,46 | 46,46 |
| 005_C             |                        | 7,50   | 53,02 | 53,02 | 53,02 |
| 006_A             |                        | 1,50   | 50,65 | 50,65 | 50,65 |
| 006_B             |                        | 5,00   | 51,51 | 51,51 | 51,51 |
| 006_C             |                        | 7,50   | 53,53 | 53,53 | 53,53 |
| 007_A             |                        | 1,50   | 52,27 | 52,27 | 52,27 |
| 007_B             |                        | 5,00   | 53,35 | 53,35 | 53,35 |
| 007_C             |                        | 7,50   | 55,95 | 55,95 | 55,95 |
| 008_A             |                        | 1,50   | 54,54 | 54,54 | 54,54 |
| 008_B             |                        | 5,00   | 57,42 | 57,42 | 57,42 |
| 008_C             |                        | 7,50   | 59,76 | 59,76 | 59,76 |
| x_A               | controlepunt VDE Plant | 1,50   | 72,36 | 72,36 | 72,36 |
| x_B               | controlepunt VDE Plant | 5,00   | 72,25 | 72,25 | 72,25 |

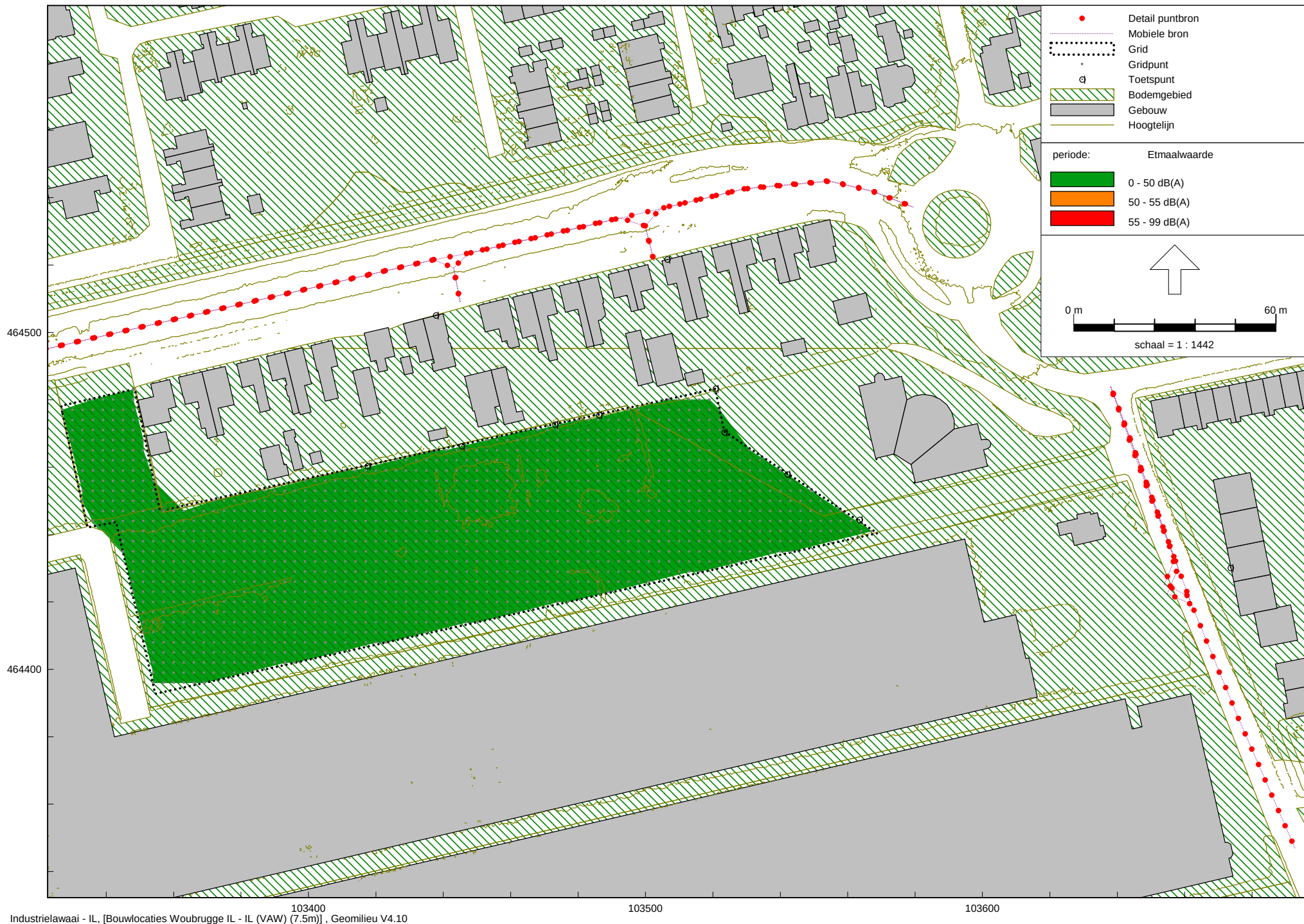
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **IV. BIJLAGE**

### **Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking**













### **Bijlage 3:**

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de  
Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te  
Woubrugge, Bloem Ecologie, d.d. 7 november 2016



BURO SRO  
t.a.v. dhr. mr. J. van Nuland  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht

Datum 7 november 2016  
Kenmerk BE/2016/266/r  
Uw kenmerk Email d.d. 29 augustus 2016  
Auteur(s) T.J.P. den Otter  
Projectleider C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE  
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4  
4181 AB Waardenburg  
t 06-44179899  
e info@blomecologie.nl  
i www.blomecologie.nl  
RegioBank 85.01.07.326  
BTW NL1182.37.020.B01  
KvK 55488609

## Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge

Aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge liggen enkele weidepercelen. Op de percelen aan de A. de Graaflaan is een kleine schapenstal gesitueerd. Op de weidepercelen worden schapen, paarden en koeien gehouden, alle percelen zijn derhalve omheind. De gemeente Kaag en Braassem is voornemens sociale woningen te realiseren op beide locaties. Het bestemmingsplan voorziet niet in deze ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve gewijzigd te worden vastgesteld.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Buro SRO begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid. Tevens zal indien relevant bij conclusies en aanbevelingen de consequenties ten aanzien van de Wet natuurbescherming (van kracht per 1 januari 2017) cursief worden benoemd.

### Onderzoeksdoel

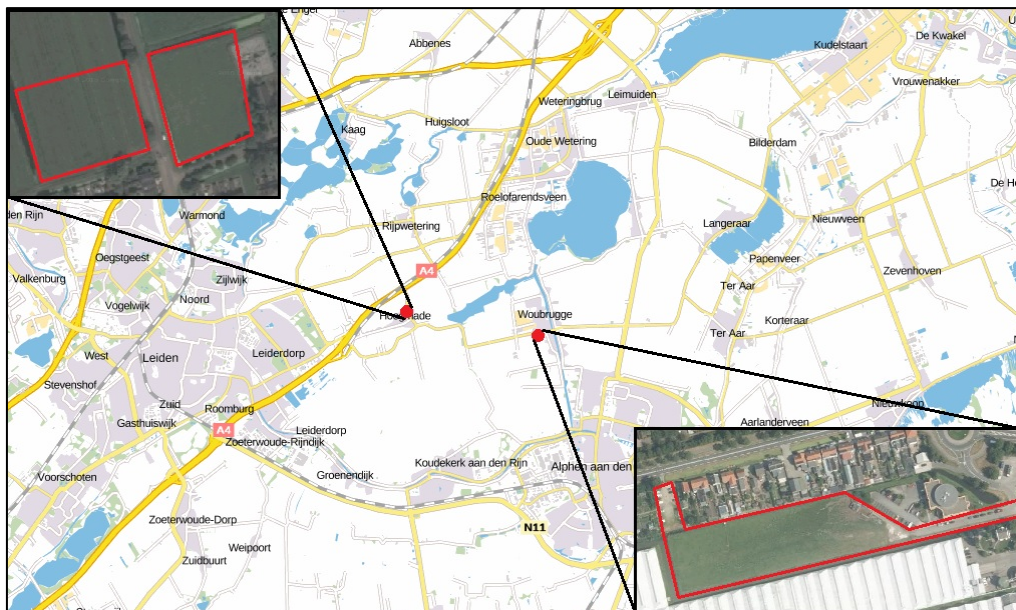
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Flora- en Faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

### Planlocatie

De planlocaties zijn gelegen aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge. Aan de Noordeinde zijn twee koeienweiden gelegen. De westelijke koeienweide is momenteel in gebruik, de oostelijke weide niet. Beide weides zijn omheind. Het terrein aan de A. de Graaflaan is opgedeeld in meerdere kleine(re) weides. Bestaande uit een schapenweide met een kleine houten schapenstal en enkele paardenweides. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocaties worden gekenmerkt door zowel agrarisch gebied als een dorp met woonwijken, infrastructuur, openbaar groen, kassen, oppervlaktewater en speeltuinen. In de directe omgeving van de planlocatie(s) is de Autosnelweg de A4, de provinciale weg de N446, de oppervlaktewateren de Wijde Aa en het Braassemmeer, de dorpen Woubrugge, Hoogmade, Roelofarendsveen en Alphen aan den Rijn gesitueerd.



*Figuur 1 De rode stippen en rode kaders weergeven bij benadering de ligging van de planlocaties aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge (bronnen: ruimtelijkeplannen.nl; gemeente Kaag en Braassem).*

### Funcieverandering en effecten

De beoogde ingrepen betreft de realisatie van sociale woningen op de huidige weides. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- Verwijderen omheining, hekwerk, stal en overige constructies: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- Verwijderen (eventueel) overige terreininrichting: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) materiaal en groen;
- Terrein bouwrijp maken: vergraven, aanleg nutsvoorzieningen;
- Bouw sociale woningen: allerlei bouwwerkzaamheden;
- Revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerlei (straat- en hoveniers)werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

## **Methode**

### *Inventarisatie*

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

### *Veldbezoek*

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 13 september 2016. De inventarisatie is uitgevoerd op de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 1/8 bewolkt, 25° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.)

### *Externe bronnen*

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

## **Wet natuurbescherming**

Per 1 januari 2017 wordt de huidige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kunnen voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. Naar verwachting zullen de thans licht beschermde soorten in de Wet natuurbescherming worden opgenomen in het vrijstellingsbesluit.

## **Beoordeling**

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Omdat voor algemeen beschermde soorten per definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen, is specifiek gelet op zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet; tabel 2 & 3).

### *Vaatplanten*

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). De planlocatie bestaat uit weides, gemaaid grasland en sloten met zowel kale als begroeide oeverzones. Op de planlocatie zijn voornamelijk algemene kruiden waargenomen. Waargenomen soorten zijn onder andere: moerasandoorn, riet, raaigras, zwarte els, gewone es, eendenkroos, lisdodde, haagbeuk, madelief en rode klaver. Afleidende uit de waargenomen soorten en de functie alsmede het gebruik van de locatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid van dergelijke soorten niet verwacht. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen derhalve worden uitgesloten.

#### *Zoogdieren*

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van en/of (beschermde) zoogdieren aangetroffen. De locatie heeft geen waarde voor grote in het wild levende zoogdieren. Op de planlocatie is een hoge mate van verstoring door mensen middels het gebruik van de locaties als de infrastructuur. Voor soorten die in onverstoorde natuurlijke omstandigheden leven is de planlocatie ongeschikt.

Waterspitsmuizen maken gebruik van het habitat rond zuiver, niet te voedselrijk water met sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie. Onder geschikte biotopen vallen voornamelijk natuurlijke poelen, vijvers, moerassen, nattere bossen etc. Een sterk ontwikkelde oever- en struikvegetatie binnen het leefgebied is een vereiste. Tevens jagen waterspitsmuizen ook buiten het optimaal geschikte habitat bij andere oppervlaktewateren. Bovendien dient er voldoende beschutting aanwezig te zijn in de oeverzone om te schuilen, met name om een gevangen prooi te verorberen. (zoogdiervereniging.nl)

De planlocatie schikt, behoudens voedselarm water, over alle vorengenoemde habitatseisen voor de waterspitsmuis, echter blijkt uit verspreidingsgegevens dat de soort niet voorkomt binnen het kmhok van het plangebied. De dichtstbijzijnde waarneming is gedaan op een afstand van ca. 9 km aan de Westeinderplassen. Gezien het ontbreken van geschikte migratieroutes van de waarnemingslocatie tot de planlocatie is het aannemelijk dat de soort niet op de planlocatie voor zal komen. Bovendien is de soort erg gevoelig voor geluidsverstoring. Gelet op het gebruik van de planlocaties, de ligging en de barrièrevorming door de N207, de A4 en de N446 kunnen effecten op de soort uitgesloten worden.

Het incidentele voorkomen van algemene en licht beschermde soorten zoals: vos, konijn, bruine rat en veldmuis kan niet worden uitgesloten. Gezien de geïsoleerde ligging alsmede de dispersie van beschermde grondgebonden zoogdieren worden dergelijke soorten niet verwacht. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen leiden niet tot een significante verstoring van beschermde zoogdieren. Bovendien geldt vrijstelling voor eerder genoemde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde zoogdieren kunnen derhalve worden uitgesloten.

#### *Vleermuizen*

De werkzaamheden betreft open weide zonder betekenis voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen betrekking tot het leefgebied van vleermuizen. Effecten op vleermuizen zijn uitgesloten

#### *Amfibieën en reptielen*

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen binnen de plangebieden. In de omgeving is het voorkomen bekend van o.a. bruine kikker, kleine watersalamander, gewone pad en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2006-2016). Reptielen worden niet op de locatie verwacht middels het ontbreken van gunstige migratieroutes en de ligging van de planlocaties. Voor reptielen geldt overigens dat een essentiële functie kan worden uitgesloten.

De rugstreeppad is een lastige soort ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen omdat tijdens de werkzaamheden geschikt habitat kan ontstaan en de soort plotseling opduikt. De rugstreeppad (Ff-wet tabel 3) is een typische pionierssoort. Het optimale habitat bestaat uit een dynamische zandig gebied met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierkarakter (Creemers & Van Delft, 2009). Verder wordt de soort in mindere mate in diverse landschapstypen aangetroffen. Het pioniersstadium van een landschap bepaalt in hoge mate de aanwezigheid van de soort en is dan ook een karakteristiek element in potentiële habitats. Als de soort in de directe omgeving van een locatie voorkomt waar een pionierssituatie gaat ontstaan is de kans groot dat de soort dit gebied bevolkt. Rugstreeppadden kunnen zich namelijk honderden meters per dag verplaatsen (Creemers & Van Delft, 2009).

De huidige situatie van het plangebied is zeer ongeschikt voor de soort. Echter kan gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden het door de rugstreeppad geprefereerde habitat ontstaan. Om negatieve effecten op de soort te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen die voorkomen dat de soort het plangebied kan gebruiken als voortplantingslocatie.

De aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën is aannemelijk. Voor deze soorten geldt echter vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Ten aanzien van de rugstreeppad en in het kader van de algemene Zorgplicht wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode uit te voeren (maart-augustus). Voorts dient te worden voorkomen dat tijdens de bouw langdurig plassen als gevolg van regenval blijven staan (egaliseren) en hopen puin en/of ander materiaal blijft liggen (direct afvoeren). Indien het om praktische redenen niet mogelijk is om bovenstaande maatregelen toe te passen wordt geadviseerd het terrein gedurende de werkzaamheden uit te rasteren met een amfibieënscherm. Mits vorengenoemde maatregelen worden toegepast kunnen negatieve effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen worden uitgesloten.

#### *Vissen*

In de directe omgeving van de planlocatie is enkel het voorkomen van algemene en licht beschermde soorten bekend. In de huidige situatie zijn de sloten begroeid, kaal of afgewerkt met beschoeiing. Aan de waterkant en in het water is vrijwel overal vegetatie aanwezig. Er is aldus geschikt leefgebied aangetroffen voor beschermde soorten als kleine modderkruiper en bittervoorn. Het is vooralsnog onbekend of er werkzaamheden aan de oeverzones van de sloten uitgevoerd worden. Derhalve kunnen effecten op beschermde vissoorten niet worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden aan de oeverzones voorgenomen zijn en deze voor 1 januari 2017 worden uitgevoerd dient er een geschikte werkwijze toegepast te worden om schade op beschermde vissoorten te voorkomen. Een geschikte werkwijze is om zowel gedurende de voorbereidende werkzaamheden als bij de werkzaamheden een ter zake deskundige aanwezig te stellen. De ter zake deskundige zal het proces coördineren en eventueel aangetroffen (beschermde) vissen verzamelen en uitzetten op een locatie die niet onderhevig is aan de werkzaamheden.

Daarnaast zullen gedurende de werkzaamheden zullen aanwezige algemene vissoorten verstoord kunnen worden door trillings- en geluidsoverlast. Echter zijn er voldoende schuilplekken en voldoende geschikt leefgebied in de directe omgeving aanwezig waar dergelijke soorten naartoe kunnen vluchten en zich aldaar te vestigen. Gelet op de aard van de werkzaamheden, het voorkomen van beschermde soorten en de wetgeving kunnen, indien de werkzaamheden na 1 januari 2017 uitgevoerd worden, significant negatieve effecten op aanwezige vissoorten uitgesloten worden.

#### *Insecten, libellen en ongewervelde*

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Aangetroffen algemene en licht beschermde soorten zijn atalanta en klein koolwitje. De vegetatie in de oeverzone bestaat uit algemeen voorkomende soorten. De betreffende soorten vervullen geen essentiële functie ten behoeve van beschermde watergebonden insecten. De waterkwaliteit van de sloten is niet geschikt voor platte schijfhoren. Daarnaast zijn specifieke omstandigheden die door beschermde insectensoorten worden geprefereerd niet aanwezig (waardplanten, overwinteringslocaties e.d.). Tevens is er geen sprake van een aantal typische habitats zoals dood hout in oude loofbossen of vennetjes en is op basis van landelijke verspreidingsgegevens het voorkomen van slechts een beperkt aantal soorten bekend. Het is uitgesloten dat de beoogde ontwikkelingen een negatief effect hebben op beschermde ongewervelde.

#### *Vogels*

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek een aantal vogelsoorten, sporen en/of nesten hiervan waargenomen. De aangetroffen soorten zijn: waterhoender kauw, huiszwaluw, witte kwikstaart en meerkoet. Dit betreft zowel overvliegende, foeragerende en rustende individuen. De te slopen schapenstal heeft geen functie voor gebouwbewonende vogelsoorten zoals huismus, gierzwaluw en steenuil. Tevens zijn er op de planlocaties geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels die duiden op het gebruik van de planlocatie als foerageergebied (o.a. braakballen, prooiresten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen)



Vrijwel alle oevers zijn geschikt als broedlocaties voor watervogels als hoenders en eenden. Gedurende het veldbezoek zijn echter geen nesten aangetroffen. Gelet op de gebruiksintensiteit van de planlocaties worden weidevogels niet verwacht, daarnaast is de schapenstal ongeschikt als nestlocatie voor huismus en gierzwaluw, echter kunnen algemene soorten als merel en winterkoning hier een geschikte nestlocatie vinden. Het is derhalve zeer aannemelijk dat binnen het plangebied zowel in de stal als in de vegetatie algemene vogels broeden.

Teneinde effecten op broedvogels te voorkomen dienen ontwikkelingen buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli) te worden uitgevoerd. De beoogde ingrepen leiden in het broedseizoen mogelijk tot overtreding van de Flora- en faunawet. Mits bovenstaande maatregel in acht wordt genomen zijn negatieve effecten op (broed)vogels uitgesloten.

#### *Gebiedsbescherming*

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Binnen een straal van 3 kilometer liggen het Beschermd Natuurmonument 'Oeverlanden Braassemermeer', het Nationale Landschap 'Groene Hart' en diverse gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 2).

De ontwikkeling van de zorgwoningen leidt tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst is er aannemelijk sprake van een hogere stikstof depositie door het gebruik van stookinstallaties en een toename in verkeersbewegingen. Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie vaak onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



*Figuur 2 De rode stippen weergeven de ligging van de planlocaties bij benadering. Binnen een straal van 3 kilometer zijn het Beschermd Natuurmonument 'Oeverlanden Braassemermeer', het Nationale Landschap 'Groene Hart' en enkele gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (bronnen: [synbiosys.alterra.nl](http://synbiosys.alterra.nl); [ruimtelijkeplannen.zuid-holland.nl](http://ruimtelijkeplannen.zuid-holland.nl)).*



### Samenvatting en conclusie

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft, behoudens kleine modderkruiper en bittervoorn, aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet, tab. 2 & 3). De sloten rondom beide locaties zijn mogelijk in gebruik als leefgebied van kleine modderkruiper en bittervoorn. Tijdens de ontwikkeling kan geschikt habitat voor de rugstreeppad ontstaan. De weidepercelen worden mogelijk incidenteel gebruikt door algemene (licht beschermde) amfibieën en zoogdieren. De oevervegetatie, struiken en schapenstal zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot beschermde gebieden is van externe werking op omliggende gebieden geen sprake.

*Wet natuurbescherming (per 01-01-2017)*

Voor de thans licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) geldt vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het aantasten van het leefgebied van deze soorten ontheffingsplichtig is. Voor deze 'overige soorten' geldt dat op provinciaal niveau mag worden bepaald in welke mate een soort beschermd moet worden. Naar verwachting worden voor deze algemene soorten nieuwe vrijstellingsbesluiten opgesteld. Ten aanzien van kleine modderkruiper en bittervoorn: voor deze zwaarder- en strikt beschermde soorten (Ff-wet, tab. 3) geldt momenteel een ontheffingsplicht ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming genieten de vorengenoemde niet meer van een zwaarder- en strikt beschermingsregime. Na 1 januari 2017 dient er voor deze soorten enkel rekening gehouden te worden in het kader van de algemene zorgplicht, vorengenoemde maatregelen zijn dan niet meer van toepassing.

*Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.*

| <b>Legenda</b><br>x = ongeschikt<br>ja = geschikt<br>m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden | <b>vaatplanten</b> | <b>zoogdieren</b> | <b>vleermuizen</b> | <b>amfibieën</b> | <b>reptielen</b>   | <b>vissen</b> | <b>broedvogels (a)</b> | <b>broedvogels (j)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|------------------------|------------------------|
| Geschikt habitat Ff-wet, tab. 1 soort                                                                                     | x                  | ja                |                    | m                | x                  | x             | ja                     |                        |
| Geschikt habitat Ff-wet, tab. 2&3                                                                                         | x                  | x                 | x                  | m                | x                  | m             |                        | x                      |
| Negatief effect op soortgroep                                                                                             | x                  | x                 | x                  | m                | x                  | m             | m                      | x                      |
| Aanvullend onderzoek noodzakelijk                                                                                         | x                  | x                 | x                  | x                | x                  | x             | x                      | x                      |
|                                                                                                                           |                    |                   |                    |                  |                    |               |                        |                        |
| <b>Gebiedsbescherming</b>                                                                                                 | <b>afstand</b>     |                   | <b>effecten</b>    |                  | <b>vervolgstap</b> |               |                        |                        |
| Natura2000                                                                                                                | 7km                |                   | geen               |                  | mogelijk Aeries    |               |                        |                        |
| Natuurnetwerk Nederland                                                                                                   | 300m               |                   | geen               |                  | n.v.t.             |               |                        |                        |

### *Uitvoerbaarheid bestemmingsplan*

De sloop en herontwikkeling leiden niet tot de (grootschalige) aantasting van beschermde natuurwaarden. Afhankelijk van de hoeveelheid woningen en omvang van de toenemende verkeersstroom kan er sprake zijn van een melding- en/of vergunningplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden. In vergelijking met andere (vergelijkbare) projecten wordt deze kas echter klein geacht, een Aeries-toets kan uitsluitel geven.. Tijdens de werkzaamheden aan en nabij watergangen kunnen effecten optreden voor kleine modderkruiper en bittervoorn.

Gedurende de werkzaamheden kan geschikt habitat ontstaan voor de rugstreeppad. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

#### *Conclusie*

De realisatie van sociale woningen aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graaflaan te Woubrugge is uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

#### **Aanbevelingen**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Het terrein wordt ongeschikt gehouden voor rugstreeppadden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- Ten aanzien van bittervoorn en kleine modderkruiper: indien de werkzaamheden voor 1 januari 2017 uitgevoerd zullen worden is het aanbevolen om de werkzaamheden in de voorbereidende fase af te stemmen met een ecologisch deskundige om te bepalen in hoeverre er effecten zullen optreden op bittervoorn en kleine modderkruiper. Indien er significant negatieve effecten optreden zal rekening gehouden moeten worden met de kwetsbare periodes (voortplanting en overwintering) en dient een geschikte werkwijze te worden toegepast (een richting, gefaseerd in tijd en ruimte, evt. afvissen, etc.). Echter zijn beide soorten per 1 januari 2017 niet langer beschermd. Behoudens de algemene Zorgplicht gelden dan geen bijzondere voorwaarden of restricties ten aanzien van de uitvoering en inrichting. Derhalve is het aanbevolen om de werkzaamheden in en aan de watergangen uit te voeren na 1 januari 2017.
- Ten aanzien van broedvogels dienen de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode te worden uitgevoerd c.q. opgestart. Het broedseizoen betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Indien de werkzaamheden om moverende redenen in het broedseizoen plaatsvinden dient, alvorens deze uitgevoerd worden, door een ter zake deskundige te worden vastgesteld of er broedende vogels of nesten aanwezig zijn. De deskundige geeft aan welke maatregelen eventueel van toepassing zijn.

## Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (raxon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- RVO, 2014. Soortenstandaard Bittervoorn *Rhodeus amarus*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- RVO, 2014. Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- RVO, 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

## Websites

[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)  
[www.raxon.nl](http://www.raxon.nl)  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)  
[www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)  
[www.vleermuisprotocol.nl](http://www.vleermuisprotocol.nl)  
[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)  
[www.wilde-planten.nl](http://www.wilde-planten.nl)  
[www.zoogdierenvereniging.nl](http://www.zoogdierenvereniging.nl)  
[www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl)

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie,  
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie  
Bijlage 2 Ecologie Rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE  
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

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

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

## Bijlage 1 Fotografische impressie



*Figuur 1 De planlocaties zijn gelegen aan de Noordeinde te Hoogmade en de A. de Graafaan te Woubrugge.*



*Figuur 2 De planlocaties bestaan uit koeien-, schapen- en paardenweiden. De percelen worden omgeven door kavelssloten.*





*Figuur 3 De gemeente Kaag en Braassem is voornemens op de planlocaties sociale woningen te realiseren.*



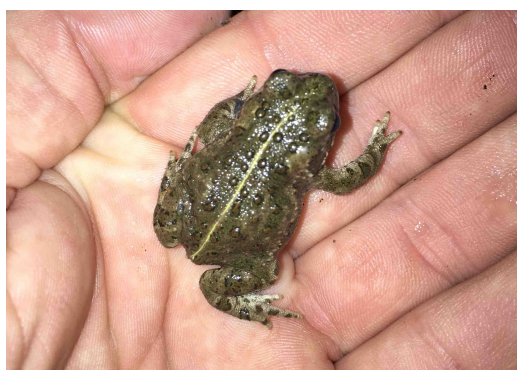
*Figuur 4 De sloten zijn geschikt als leefgebied van kleine modderkruiper en bittervoorn. Tevens heeft de locatie een (beperkte) functie voor algemene broedvogels, amfibieën en zoogdieren.*

## Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

### *Herkenning*

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlak en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



### *Gedrag*

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

### *Habitat en verblijfplaatsen*

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

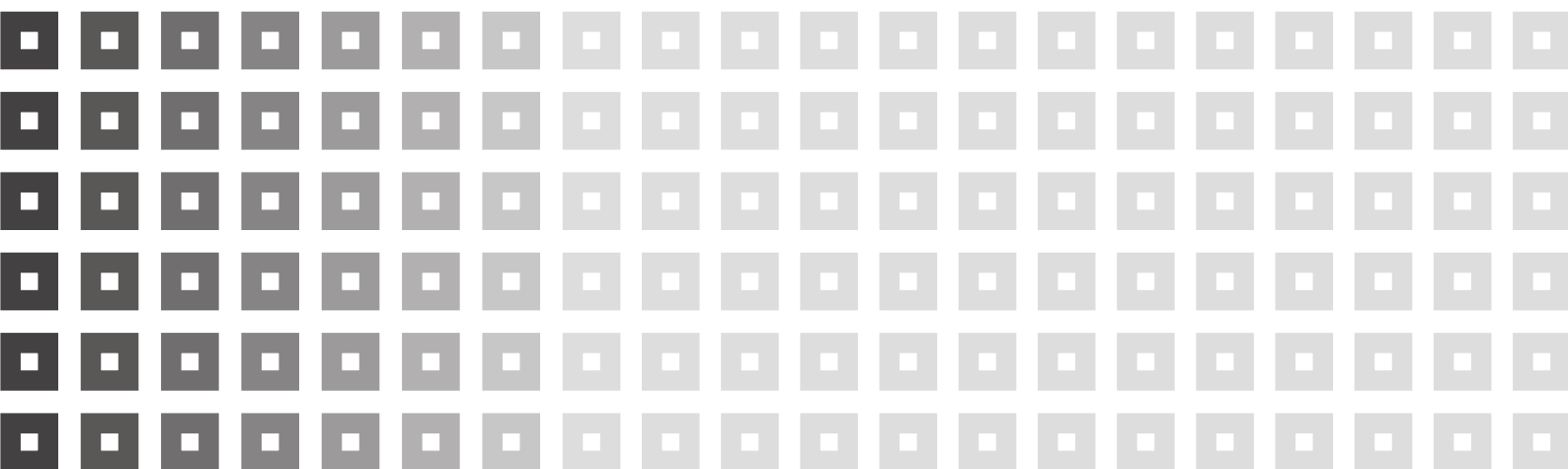
### *Populatieomvang*

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).











## Inhoudsopgave

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>Regels</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>Hoofdstuk 1 Inleidende regels</b>            | <b>4</b>  |
| Artikel 1 Begrippen                             | 4         |
| Artikel 2 Wijze van meten                       | 11        |
| <b>Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels</b>            | <b>14</b> |
| Artikel 3 Wonen                                 | 14        |
| Artikel 4 Groen                                 | 16        |
| Artikel 5 Tuin                                  | 17        |
| Artikel 6 Verkeer                               | 18        |
| Artikel 7 Water                                 | 20        |
| <b>Hoofdstuk 3 Algemene regels</b>              | <b>22</b> |
| Artikel 8 Anti-dubbeltelregel                   | 22        |
| Artikel 9 Algemene bouwregels                   | 23        |
| Artikel 10 Algemene afwijkingsregels            | 25        |
| Artikel 11 Algemene wijzigingsregels            | 27        |
| Artikel 12 Specifieke gebruiksregels            | 28        |
| <b>Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels</b>     | <b>30</b> |
| Artikel 13 Overgangsrecht                       | 30        |
| Artikel 14 Slotregel                            | 31        |
| <b>Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten</b> | <b>32</b> |
| <b>Bijlage 2 Nota parkeernormen 2017</b>        | <b>34</b> |



# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

### 1.1 plan:

het bestemmingsplan Van Egmondlocatie Woubrugge van de gemeente Kaag en Braassem.

### 1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1884.BPvanegmondwoubr-ON01 met de bijbehorende regels en bijlagen.

Verdere begrippen in alfabetische volgorde:

### 1.3 aan huis verbonden beroep:

een (para)medisch, juridisch, administratief, therapeutisch, ontwerptechnisch, adviesgevend of daarmee gelijk te stellen dienstverlenend beroep, als ook ondergeschikte detailhandel ten dienste van het dienstverlenend beroep, dat uitsluitend door de bewoner(s) van de woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is;

### 1.4 aan- en uitbouw

een aan een hoofdgebouw aangebouwd gebouw dat functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw is verbonden en door zijn verschijningsvorm een ondergeschikte bouwmassa vormt;

### 1.5 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

### 1.6 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

### 1.7 achtererfgebied:

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

### 1.8 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

### 1.9 bebouwingspercentage:

de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen op een bouwperceel, in procenten van de oppervlakte van dat bouwperceel;

**1.10 bed and breakfast:**

de verzameling van voor publiek toegankelijke, besloten ruimtes waarin al dan niet bedrijfsmatig recreatief nachtverblijf, niet zijnde permanente bewoning door een persoon, gezin of andere groep van personen, wordt verstrekt en in directe relatie daarmee ontbijt wordt aangeboden als nevenfunctie van de bestaande geldende bestemming;

**1.11 aan huis verbonden bedrijf:**

een bedrijf, gericht op het verlenen van diensten en/of het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid (geheel of overwegend door middel van handwerk uit te oefenen), dat is opgenomen in categorie 1 of 2 van de bij deze regels behorende bijlage 1 'Staat van Bedrijfsactiviteiten'; als ook ondergeschikte detailhandel ten dienste van het aan huis verbonden bedrijf en webwinkels zonder afhaalbaarheid, dat uitsluitend door de bewoner(s) van de woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.12 bedrijfsmatige activiteiten:**

handelingen voor de uitoefening van enig bedrijf of beroep;

**1.13 bestaand:**

bij bouwwerken:

- bestaand of in uitvoering op het moment dat de ter inzage legging van het vigerende bestemmingsplan als ontwerp, dan wel op dat tijdstip vergund;
- na dat tijdstip mag worden gebouwd krachtens de Woningwet, waarbij de aanvraag tot omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk voor dat tijdstip is ingediend.

bij gebruik:

- bestaand ten tijde van het in kracht worden van het vigerende bestemmingsplan;

**1.14 bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak;

**1.15 bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.16 bijbehorende bouwwerken:**

hieronder worden begrepen:

*aanbouw:*

een met het hoofdgebouw verbonden grondgebonden bouwwerk van één bouwlaag al dan niet met kap, een geheel vormend met het hoofdgebouw, dat door zijn verschijningsvorm in bouwkundig, (constructie), architectonisch en/of ruimtelijk visueel (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) als in functioneel opzicht ondergeschikt is aan en in een directe verbinding staat met het hoofdgebouw, een toevoeging van een afzonderlijke ruimte inhoudt en uit minimaal 2 gesloten wanden bestaat;

*aangebouwd bijbehorend bouwwerk:*

een met het hoofdgebouw verbonden grondgebonden bouwwerk van één bouwlaag al dan niet met kap, een geheel vormend met het hoofdgebouw, dat door zijn verschijningsvorm in bouwkundig, (constructie), architectonisch en/of ruimtelijk visueel (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) als in functioneel opzicht ondergeschikt is aan en niet in een directe verbinding staat met het hoofdgebouw, een toevoeging van een afzonderlijke ruimte inhoudt en uit minimaal 2 gesloten wanden bestaat;

*vrijstaand bijbehorend bouwwerk:*

een vrijstaand gebouw dat zowel in bouwkundig (constructie) architectonisch en/of ruimtelijk visueel (ligging, maatvoering, kapvorm, dakhelling) als in functioneel opzicht ondergeschikt is aan het op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw en uit minimaal 2 gesloten wanden bestaat;

### **1.17 bijgebouw**

een vrijstaand gebouw dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch en functioneel opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

### **1.18 bouwen:**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

### **1.19 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

### **1.20 bouwlaag:**

een boven het peil gelegen en doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen binnenwerks is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en ruimte onder de kap;

### **1.21 bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten. Bij woningen betreft dit het hele perceel inclusief voor- en zijtuinen;

### **1.22 bouwperceelgrens:**

de grens van een bouwperceel;

### **1.23 bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

### **1.24 bouwwerk:**

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

### **1.25 dagrecreatie:**

activiteiten gericht op ontspanning in de vrije tijd zoals sport en spel, natuurbeleving, amusement en uitstapjes, die uitsluitend plaatsvinden binnen een tijdsbestek van een dag, zonder overnachting en waartoe tevens kleinschalige horeca-activiteiten worden gerekend;

**1.26 detailhandel:**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf;

**1.27 dienstverlening:**

Het verrichten van economische en maatschappelijke diensten ten behoeve van anderen;

**1.28 erf:**

het al dan niet bebouwde perceel, of gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebouw van dat gebouw en binnen het bestemmingsvlak, maar buiten het bouwvlak ligt;

**1.29 gebouw:**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**1.30 geschakelde woning:**

een woning, waarvan het hoofdgebouw door middel van een bijbehorend bouwwerk verbonden is aan een ander hoofdgebouw en waarbij één zijgevel van het hoofdgebouw in de zijdelingse perceelsgrens wordt gebouwd;

**1.31 gestapelde woning:**

een woning in een gebouw dat twee of meer geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat al dan niet met daarbij behorende bergingen waarbij per woning een zelfstandige toegankelijkheid, al dan niet direct vanaf het voetgangersniveau, gewaarborgd is;

**1.32 hoofdgebouw:**

een gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

**1.33 kantoren:**

een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting is bedoeld voor het beroepsmatig/bedrijfsmatig verlenen van diensten van hoofdzakelijk administratieve aard en daarmee gelijk te stellen werkzaamheden, met geen of slechts een ondergeschikte baliefunctie;

**1.34 ondergronds bouwwerk:**

een gedeelte van een bouwwerk, waarvan de bovenkant van de vloer is gelegen beneden maaiveld;

**1.35 onderkomen:**

voor verblijf geschikt, al dan niet aan hun bestemming onttrokken voer- of vaartuig, ark, kampeermiddel en soortgelijk verblijfsmiddel, voor zover deze niet als bouwwerk is aan te merken;

**1.36 overkapping:**

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een (overwegend) gesloten dak;

**1.37 peil:**



- voor een gebouw of bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatste van die hoofdtoegang;
- voor een gebouw of bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld voor het begin van de bouw;

#### **1.38 perceelsgrens:**

|          |                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| algemeen | grens van een perceel                                                            |
| voor     | de grens van een perceel gelegen aan de zijde van de voorgevel van de woning     |
| zij      | de grens tussen twee percelen, die voor- en achterzijde van een perceel verbindt |
| achter   | de van de weg afgekeerde grens van een perceel                                   |

indien meerdere zijden van het perceel van de weg afgekeerd zijn, wijzen burgemeester en wethouders een achterste perceelsgrens aan;

#### **1.39 permanente bewoning:**

bewoning door een persoon, gezin of door andere groepen van personen van een voor recreatieve bewoning bedoelde ruimte als hoofdverblijf c.q. vaste woon- of verblijfplaats langer dan 20 weken, waarbij niet aannemelijk is gemaakt dat elders daadwerkelijk over een hoofdverblijf wordt beschikt;

#### **1.40 rijwoningen:**

bebouwing waarbij de hoofdgebouwen aan beide zijden in de perceelsgrens zijn gebouwd, met dien verstande dat de eindwoning slechts aan één zijde in de zijdelingse perceelsgrens hoeft te worden gebouwd;

#### **1.41 seksinrichting:**

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang als zij het bedrijfsmatig, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische- of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt tevens verstaan een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub, (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

#### **1.42 Staat van bedrijfsactiviteiten:**

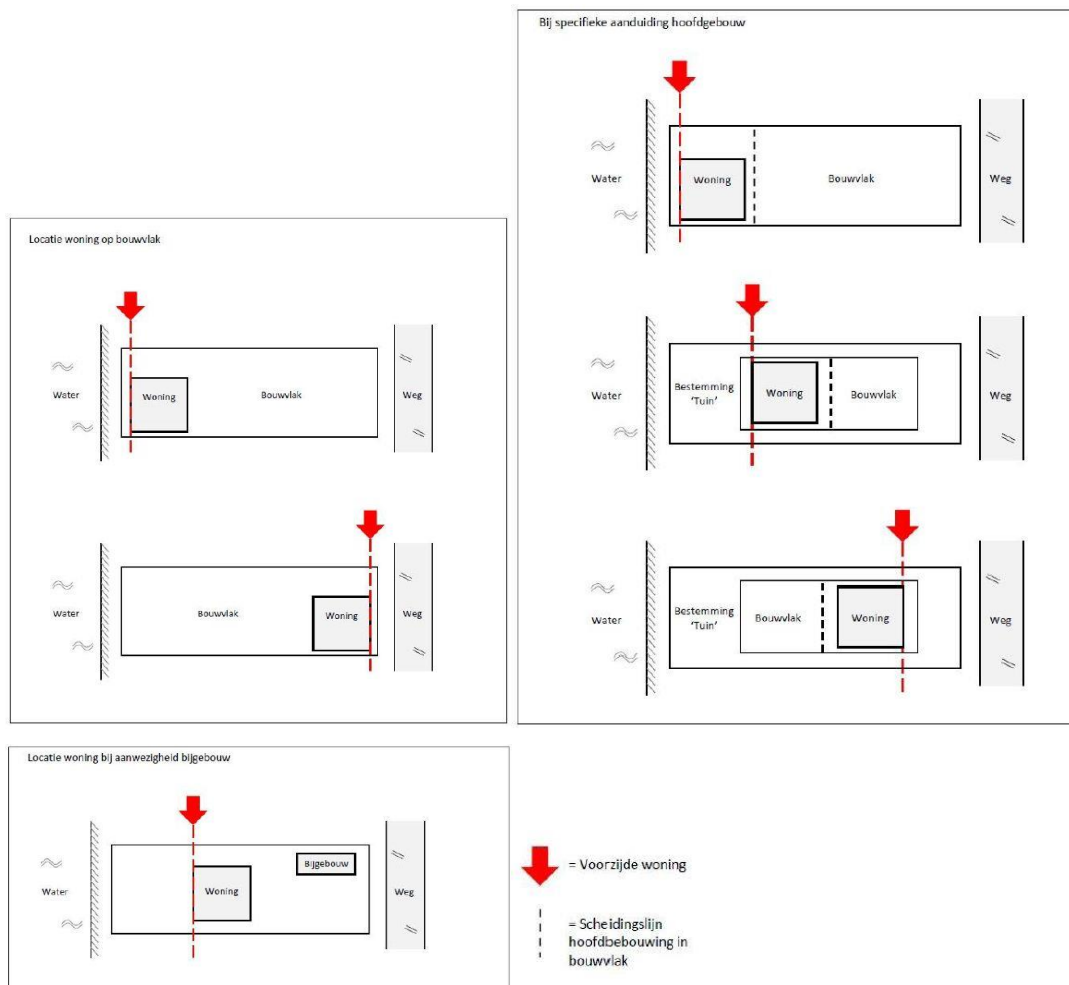
de staat van bedrijfsactiviteiten die als bijlage bij deze regels behorende onderdeel uitmakende lijst van bedrijven en instellingen;

#### **1.43 twee-aaneen gebouwde woning:**

een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van twee aaneengebouwde woningen;

#### **1.44 voorgevel:**

een op de weg georiënteerde gevel van een hoofdgebouw dat maximaal één voorgevel heeft;



#### 1.45 voorgevellijn:

een denkbeeldige, dan wel op de verbeelding middels de figuur gevellijn aangegeven, lijn die direct langs een voorgevel van een gebouw of in het verlengde ervan is gelegen;

#### 1.46 voorzieningen van openbaar nut:

voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer;

#### 1.47 vrijstaande woning:

een woning die vrij staat van een andere woning;

#### 1.48 weg:

een weg als bedoeld in artikel 1, lid 1, sub b van de Wegenverkeerswet 1994;

#### 1.49 woning:

een gebouw of gedeelte van een gebouw, geschikt en bestemd voor huisvesting van niet meer dan één huishouden;

**1.50 zolder:**

zolder onder een kap voor zover de hoogte van de borstwering ter plaatse van de omtrekmuren minder dan 80 cm boven de vloer is gelegen;

## **Artikel 2      Wijze van meten**

Bij toepassing van deze planregels wordt als volgt gemeten:

### **2.1      De afstand tot de (zijdelingse) perceelsgrens**

De kortste afstand van enig punt van een gebouw tot de (zijdelingse) perceelsscheiding van het bouwperceel, met daarin geen onderscheid tussen bodem of water.

### **2.2      Afstand tussen gebouwen**

De kortste afstand tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de gebouwen zowel haaks als evenwijdig gepositioneerd.

### **2.3      De bouwhoogte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde**

Bij bouwwerk op vlak maaiveld:

- tussen bovenkant van het bouwwerk (bij beweegbare delen te meten in de uiterste stand) en het peil.

Bij bouwwerken op talud of dijk:

- bovenkant van het bouwwerk (bij beweegbare delen te meten in de uiterste stand) en het gemiddelde maaiveldpeil van het aansluitend afgewerkt terrein.

### **2.4      Lengte, breedte en diepte van een bouwwerk**

Tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en/of hart van scheidsmuren, gemeten 1,0 m boven peil.

### **2.5      De bouwhoogte van een gebouw**

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

### **2.6      Bebouwingspercentage**

Een in de regels aangegeven percentage dat de grootte van het deel van een bouwperceel c.q. bouwvlak of bestemmingsvlak aangeeft dat maximaal mag worden gebouwd. Hierbij worden ondergrondse bouwwerken die zichtbaar zijn boven peil meegerekend, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen.

### **2.7      De goothoogte van een bouwwerk**

Bij bouwwerk op vlak maaiveld:

- de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot aan peil.

Bij bouwwerken op talud of dijk:

- de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot het gemiddelde maaiveldpeil van het aansluitend afgewerkt terrein.

### **2.8      De oppervlakte van een gebouw**

Tussen (de buitenste verticale projecties van) de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidsmuren op 1,0 m boven peil.

## 2.9 De oppervlakte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk, met inbegrip van de buitenste verticale projecties van overkappingen.

## 2.10 Vloeroppervlak van een gebouw

Gemeten (op alle bouwlagen) op vloerniveau langs de buitenomtrek van de opgaande scheidingsconstructies, of tot het hart van de desbetreffende scheidingsconstructie, indien de binnenruimte van het gebouw grenst aan de binnenruimte van een ander gebouw.

## 2.11 Inhoud van een gebouw

Boven peil tussen de bovenzijde van de begane grondvloer, buitenzijde van de gevels en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidingsmuren en de buitenzijde van daken dit met inbegrip van aangebouwde bijgebouwen en dakkapellen.

## 2.12 Inhoud van een bouwwerk geen gebouw zijnde

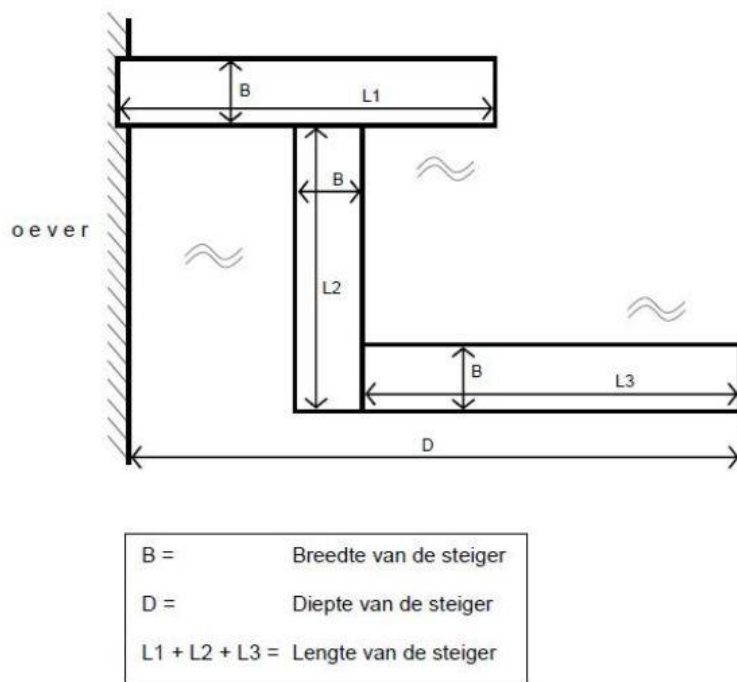
Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde aan de gevels en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidingsmuren en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

## 2.13 De dakhelling

Langs het dakvlak ten opzicht van het horizontale vlak.

## 2.14 Lengte, breedte en diepte van een steiger

De lengte, breedte en diepte van een steiger gemeten zoals opgenomen in de onderstaande afbeelding.





## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Wonen

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroep;

met daarbij behorende:

- b. tuinen en erven;
- c. parkeervoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- d. wegen, paden en bermen;
- e. waterlopen en waterpartijen;
- f. groenvoorzieningen.

#### 3.2 Bouwregels

##### 3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd waarbij het aantal woningen niet meer mag bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangeven;
- b. er mogen uitsluitend rijwoningen worden gebouwd;
- c. de afstand tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt bij eindwoningen 3 m aan één zijde, dit met in achtname van het bepaalde in lid 9.4;
- d. de goothoogte respectievelijk bouwhoogte van gebouwen binnen het bouwvlak mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)'.

##### 3.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. bijbehorende bouwwerken worden uitsluitend gebouwd binnen het bouwvlak of in het achtererfgebied;
- b. bijbehorende bouwwerken dienen op een afstand van ten minste 3 m achter de voorgevellijn van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
- c. in afwijking van het bepaalde onder a en b mogen aan ieder hoofdgebouw op een afstand van minder dan 3 m achter de voorgevelrooilijn, of vóór de voorgevelrooilijn, erkers, entrees of tochtportalen mogen worden gebouwd, waarbij:
  - 1. de breedte niet meer mag bedragen dan 60% van de desbetreffende gevel van het hoofdgebouw;
  - 2. de diepte gemeten vanuit het hoofdgebouw niet meer dan 1,5 m mag bedragen;
  - 3. de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 6 m<sup>2</sup>;
- d. de goothoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,5 m;
- e. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6 m;
- f. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m;
- g. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6 m;

- h. de maximale gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken (uitgezonderd overkappingen) bedraagt:

| <b>Totale oppervlakte per bouwperceel</b>       | <b>Maximale gezamenlijke oppervlakte</b> |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| tot 300 m <sup>2</sup>                          | 60 m <sup>2</sup>                        |
| van 300 m <sup>2</sup> tot 500 m <sup>2</sup>   | 80 m <sup>2</sup>                        |
| van 500 m <sup>2</sup> tot 750 m <sup>2</sup>   | 90 m <sup>2</sup>                        |
| van 750 m <sup>2</sup> tot 1.000 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup>                       |
| van 1.000 m <sup>2</sup> en meer                | 150 m <sup>2</sup>                       |

Met dien verstande dat het achtererf voor maximaal 50% bebouwd mag worden.

- i. indien de bestaande oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken de maximale gezamenlijke oppervlakte als genoemd onder g overschrijdt, geldt de bestaande oppervlakte als maximum.

### 3.2.3 Nutsvoorzieningen

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen gelden de volgende bepalingen:

- a. de maximale hoogte mag niet meer dan 3 m bedragen;
- b. de oppervlakte mag niet meer dan 25 m<sup>2</sup> bedragen.

### 3.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

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

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- b. aanlegsteigers voor pleziervaartuigen zijn toegestaan voor zover:
  1. de aanlegsteiger een maximale diepte van 0,75 meter heeft;
  2. de maximale bouwhoogte van een aanlegsteiger niet meer bedraagt dan 0,5 meter gemeten ten opzichte van het gemiddelde waterpeil;
- c. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag maximaal 2 m bedragen, met dien verstande dat de hoogte voor erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel of direct grenzend aan de bestemming 'Water' maximaal 1 m mag bedragen;
- d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2,5 m bedragen.

### 3.2.5 Overkappingen

Voor het bouwen van overkappingen gelden de volgende bepalingen:

- a. overkappingen mogen, achter de voorgevellijn, binnen het bouwvlak worden gebouwd;
- b. de maximale bouwhoogte van een overkapping bedraagt 3 m, met dien verstande dat de maximale oppervlakte 30 m<sup>2</sup> bedraagt;
- c. per bouwperceel is niet meer dan 1 overkapping toegestaan.

## 3.3 Specifieke gebruiksregels

### 3.3.1 Algemeen

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijbehorende bouwwerken betreft;
- b. seksinrichtingen.

### 3.3.2 Aan huis verbonden beroepen

Ten aanzien van aan huis verbonden beroepen geldt het bepaalde in artikel 12, lid 12.2.



## **Artikel 4      Groen**

### **4.1      Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. bermen en beplanting;
- c. wegen en paden;
- d. speelvoorzieningen;
- e. verhardingen;
- f. straatmeubilair;

met daaraan ondergeschikt:

- g. extensieve dagrecreatie;
- h. waterlopen en waterpartijen;
- i. ligplaatsen voor pleziervaartuigen;
- j. parkeervoorzieningen;
- k. evenementen.

### **4.2      Bouwregels**

#### *4.2.1   Gebouwen*

Voor het bouwen van gebouwen geldt dat het bouwen van gebouwen niet is toegestaan;

#### *4.2.2   Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

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

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- b. overkappingen zijn niet toegestaan;
- c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 6 m bedragen;
- d. in afwijking van het bepaalde onder c mag de bouwhoogte van lichtmasten maximaal 12 m bedragen;
- e. in afwijking van het bepaalde onder c zijn aanlegsteigers voor pleziervaartuigen toegestaan, mits:
  - 1. de aanlegsteiger een maximale diepte van 0,75 meter heeft;
  - 2. de maximale bouwhoogte van een aanlegsteiger niet meer bedraagt dan 0,5 meter gemeten ten opzichte van het gemiddelde waterpeil.

### **4.3      Specifieke gebruiksregels**

#### *4.3.1   Strijdig gebruik*

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- c. het gebruik van solitaire bebouwing voor permanente bewoning of als recreatief nachtverblijf.

## **Artikel 5      Tuin**

### **5.1      Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen;
- b. groenvoorzieningen;
- c. parkeervoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- d. nutsvoorzieningen;
- e. waterlopen en waterpartijen.

### **5.2      Bouwregels**

#### *5.2.1    Gebouwen*

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling:

- a. het bouwen van gebouwen is niet toegestaan;
- b. in afwijking van het bepaalde onder a mogen grenzend aan ieder hoofdgebouw zoals kan worden gebouwd binnen de bestemming "Wonen", erkers, entrees of tochtportalen worden gebouwd, waarbij:
  - 1. de breedte niet meer mag bedragen dan 60% van de desbetreffende gevel van het hoofdgebouw;
  - 2. de diepte gemeten vanuit het hoofdgebouw niet meer dan 1,5 m mag bedragen;
  - 3. de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 6 m<sup>2</sup>.

#### *5.2.2    Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

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

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 1 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2 m bedragen.

#### *5.2.3    Overkappingen*

Voor het bouwen van overkappingen geldt de volgende bepaling:

- a. op deze gronden mogen geen overkappingen worden gebouwd.

#### *5.2.4    Afwijken van de bouwregels*

Burgemeester en wethouder kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2.1 sub a ten einde aangebouwde bijbehorende bouwwerken (erkers) bij de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen toe te staan onder voorwaarde dat:

- a. de voorgevelbouwgrens van het hoofdgebouw met maximaal 1 meter mag worden overschreden;
- b. de breedte van de aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan  $\frac{2}{3}$  van de breedte van de voorgevel van het oorspronkelijke hoofdgebouw.

## **Artikel 6 Verkeer**

### **6.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie of verblijfsfunctie;
- b. tuinen ten behoeve van aangrenzende percelen;

alsmede voor:

- c. voet- en rijwielpaden;
- d. parkeervoorzieningen;
- e. kunstwerken;
- f. straatmeubilair;
- g. oeververbindingen (bruggen);
- h. in- en uitritten;

met daaraan ondergeschikt:

- i. groenvoorzieningen
- j. waterlopen en waterpartijen;
- k. evenementen.

### **6.2 Bouwregels**

#### *6.2.1 Gebouwen*

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling:

- a. het bouwen van gebouwen is niet toegestaan;
- b. in afwijking van het bepaalde onder a mogen nutsvoorzieningen worden gebouwd, mits:
  - 1. de oppervlakte niet meer dan 25 m<sup>2</sup> bedraagt;
  - 2. de bouwhoogte niet meer dan 3 m bedraagt.

#### *6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

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

- a. de bouwhoogte van lichtmasten en geluidwerende voorzieningen mag niet meer dan 12 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van vlaggenmasten mag niet meer dan 6 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 5 m bedragen;
- d. het bepaalde onder sub c is niet van toepassing op kunstwerken.

#### *6.2.3 Overkappingen*

Voor het bouwen van overkappingen geldt dat het bouwen van overkappingen niet is toegestaan.

### **6.3 Specifieke gebruiksregels**

#### *6.3.1 Strijdig gebruik*

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;

- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

## **Artikel 7      Water**

### **7.1      Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. waterberging;
- b. waterhuishouding;
- c. waterlopen en waterpartijen;
- d. oevers en oeververbindingen;
- e. steigers;

alsmede voor:

- f. groenvoorzieningen;
- g. infiltratievoorzieningen;
- h. kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden.

### **7.2      Bouwregels**

#### *7.2.1    Gebouwen*

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling:

- a. op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

#### *7.2.2    Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

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

- a. er mogen uitsluitend keermuren voor de waterbeheersing, oeverbeschoeiingen, duikers, bruggen worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 5 m bedragen;

### **7.3      Nadere eisen**

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van ecologische waarden nadere eisen stellen aan:

- a. de hoogte, de situering en de toepassing van lantarenpalen en lichtarmaturen alsmede begrepen het type lantarenpalen of armaturen;
- b. de hoogte van kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden.

### **7.4      Specifieke gebruiksregels**

#### *7.4.1    Strijdig gebruik*

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het normale onderhoud en/of het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het normale onderhoud en/of het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- c. het al dan niet langdurig aanleggen van een boot op een dusdanige wijze dat daarmee de doorvaart wordt gehinderd.

#### *7.4.2    Steigers*

- a. Een steiger mag uitsluitend gebouwd worden ten behoeve van het gebruik op de aangrenzende

gronden;

- b. Het afmeren/aanleggen van (plezier)vaartuigen bij wijze van opslag langer dan 1 week is niet toegestaan, met uitzondering van maximaal 2 vaartuigen per (bedrijfs)woning of verblijfsrecreatief onderkomen aangrenzend aan het betreffende perceel.

## Hoofdstuk 3 Algemene regels

### Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

## **Artikel 9      Algemene bouwregels**

### **9.1      Algemeen**

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

### **9.2      Ondergronds bouwen**

- a. Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende bepalingen:
  1. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
  2. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil vermeerderd met 15 m<sup>2</sup>;
  3. in aanvulling op het bepaalde sub a onder 1 en 2 is maximaal 1 niet-overdekt zwembad per woning toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    - het zwembad dient te worden gebouwd achter de achtergevel of het verlengde daarvan en op een afstand van ten minste 3 m van zijdelingse en achterste perceelsgrens;
    - het zwembad mag niet overdekt zijn, tenzij de regeling voor bijbehorende bouwwerken als bedoeld in artikel 4 Bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) in acht wordt genomen;
    - het zwembad mag uitsluitend voor hobbymatig gebruik worden benut;
  4. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4,0 m onder peil;
  5. bij het berekenen van de volgens de deze regels geldende bebouwingspercentages, of van het in deze regels maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen.
- b. Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.2 sub a onder 4 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 m onder peil onder de voorwaarde dat:
  1. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
  2. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

### **9.3      Ondergeschikte bouwdelen**

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,5 m bedraagt.

### **9.4      Bestaande afstanden en maten**

- a. Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.
- b. In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.



- c. In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in sub a en b uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

#### **9.5 Parkeren**

- a. Voor zover in hoofdstuk 2 geen specifieke parkeernormen zijn opgenomen, dient bij het wijzigen van het bestaande gebruik en/of het bouwen op grond van de regels in hoofdstuk 2, voorzien te worden in voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2017', die als bijlage 2 bij de regels is opgenomen, of de rechtsopvolger(s) daarvan.
- b. Van het bepaalde onder a. kan worden afgeweken, indien kan worden aangetoond dat op andere wijze is voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

## **Artikel 10      Algemene afwijkingsregels**

### **10.1      Algemeen**

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
- b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- c. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat nutsgebouwtjes, kunstobjecten, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, mits de inhoud per gebouwtje maximaal 50 m<sup>3</sup> bedraagt en een maximale hoogte van 3 m heeft;
- d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot maximaal 10 m;
- e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, en ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot maximaal 40 m. Wat betreft zend- en ontvang- en/of sirenemasten gelden nog de volgende voorwaarden:
  1. losse masten met hekwerken, gebouwtjes e.d. zijn alleen toegestaan:
    - buiten de bebouwde kom en in landschappelijk minder gevoelige gebieden, langs grote verkeerswegen en dan bij voorkeur bij parkeerplaatsen, benzinestations, knooppunten, viaducten, bedrijventerreinen en horecagelegenheden;
    - binnen de bebouwde kom uitsluitend op bedrijventerreinen en sportparken.
  2. installaties op of aan een gebouw zijn alleen toegestaan:
    - op hoge gebouwen (minimale hoogte 14 m); bij voorkeur op een plat dak en zo ver mogelijk van een dakrand, met dien verstande dat bijzondere en waardevolle gebouwen in beginsel geheel dienen te worden ontzien, zonodig in overleg met een door B&W aan te wijzen deskundige/commissie inzake monumenten of inzake beschermd dorpsgezicht;
    - tegen gevels aan; wanneer de invloed van die installaties geen afbreuk doen aan de aanwezige kwaliteiten.

### **10.2      Openbaar recreatieve voorzieningen**

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in hoofdstuk 2, ten behoeve van de realisatie van openbare recreatieve voorzieningen, zoals vis-, zwem- of aanlegsteigers, picknickplaatsen, speelvoorzieningen, informatiepanelen, fietsenrekken en soortgelijke bouwwerken, met inachtneming van het volgende:

- a. de voorzieningen mogen geen afbreuk doen aan de bestaande landschaps- en natuurwaarden;
- b. de voorzieningen mogen geen onevenredig grote verkeersaantrekkende werking hebben en er mag geen verslechtering optreden in de verkeersafwikkeling ter plaatse;
- c. de voorzieningen dienen openbaar toegankelijk te zijn.

### 10.3 Bed & Breakfast

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in hoofdstuk 2, ten behoeve van de realisatie van een bed & breakfast binnen bestaande bebouwing met dien verstande dat:

- a. het maximaal aantal kamers niet meer dan 5 bedraagt;
- b. de uitvoerbaarheid van de omgevingsvergunning is gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval aangetoond moet worden dat:
  - 1. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid;
  - 2. geen ovenredige toename van de verkeersbewegingen optreedt, naar oordeel van een door het B&W daartoe aangewezen deskundige;
  - 3. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan belangen van direct omwonenden;
  - 4. de gemeente gevrijwaard wordt van alle plankosten.

## **Artikel 11     Algemene wijzigingsregels**

### **11.1     Algemeen**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

- a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein;
- b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft.

De overschrijdingen mogen echter niet meer dan 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10 % worden vergroot.

### **11.2     Bed & Breakfast**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van de realisatie van een bed & breakfast in nieuwe bebouwing met dien verstande dat:

- a. het maximaal aantal kamers niet meer dan 5 bedraagt;
- b. de uitvoerbaarheid is gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval aangetoond moet worden dat:
  - 1. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid;
  - 2. geen onevenredige toename van de verkeersbewegingen optreedt, naar oordeel van een door het B&W daartoe aangewezen deskundige;
  - 3. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan belangen van direct omwonenden;
  - 4. de gemeente gevrijwaard wordt van alle plankosten.

## **Artikel 12      Specifieke gebruiksregels**

### **12.1      Strijdig gebruik**

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- c. seksinrichtingen;
- d. permanente bewoning van verblijfsrecreatieve onderkomens;
- e. zelfstandig gebruik van een bijbehorend bouwwerk als woning of als een verblijfsrecreatief onderkomen;
- f. inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- g. bewoning van hoofdgebouwen ten behoeve van meer woningen dan op grond van de bouwregels is toegestaan.

### **12.2      Aan huis verbonden beroep**

Gebruik van ruimten binnen de woning ten behoeve van de uitoefening van aan huis verbonden beroep wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. ten hoogste 40% van het vloeroppervlak van de woning tot ten hoogste 30 m<sup>2</sup> wordt gebruikt voor het aan-huis-verbonden beroep;
- b. degene die het aan-huis-verbonden beroep in de woning uitoefent, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
- c. door degene die het aan-huis-verbonden beroep uitoefent, kan worden aangetoond dat de uitoefening van het beroep geen extra parkeerruimte vereist binnen het openbaar gebied;
- d. voorzien is in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
- e. er mag geen detailhandel, groothandel of horeca plaatsvinden.

### **12.3      Afwijken van de algemene gebruiksregels**

#### *12.3.1 Aan huis verbonden bedrijf*

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 12.2 voor het gebruik van ruimten binnen de woning en op het erf voor een aan huis verbonden bedrijf, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. ten hoogste 40% van het vloeroppervlak van – bij elkaar geteld – de woning en de bijgebouwen, tot ten hoogste 50 m<sup>2</sup>, mag worden gebruikt voor het aan- huis-verbonden bedrijf;
- b. degene die de activiteiten in de woning of het bijgebouw zal uitvoeren, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
- c. de noodzakelijke parkeervoorzieningen dienen op eigen terrein te worden gesitueerd;
- d. het bedrijf dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- e. voor de activiteit is geen omgevingsvergunning milieu benodigd;
- f. er mag geen detailhandel, groothandel of horeca plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit in verband met de aan-huis-verbonden activiteit.



## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 13 Overgangsrecht

#### 13.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
  1. gedeeltelijk worden vernieuw of veranderd;
  2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen 2 jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in lid 13.1 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 13.1 sub a onder 1 van dit artikel met maximaal 10 %.
- c. Het bepaalde in lid 13.1 sub a van dit artikel is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

#### 13.2 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

- a. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.2 sub a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met het plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- b. Indien het gebruik, bedoeld in lid 13.2 sub a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- c. Het bepaalde in lid 13.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

#### 13.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan grond en bouwwerken gebruikten in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan, kunnen burgemeester en wethouders met het oog op beëindiging op termijn van die met het plan strijdige situatie, ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht met een omgevingsvergunning afwijken.

#### **Artikel 14      Slotregel**

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Van Egmondlocatie Woubrugge'.

Bijlagen bij de regels



## **Bijlage 1      Staat van Bedrijfsactiviteiten**

# TOELICHTING OP DE STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

## 1. INLEIDING

In dit bestemmingsplan wordt de toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten getoetst aan de Staat van bedrijfsactiviteiten. De lijst is gebaseerd op de Staat van bedrijfsactiviteiten uit de brochure "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), editie 2009.

In de Staat van bedrijfsactiviteiten staan de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten vermeld. Op basis van de te verwachten belasting voor het milieu zijn de bedrijven opgedeeld in een aantal categorieën met bijbehorende richtafstanden. Omdat de Staat van bedrijfsactiviteiten wordt gebruikt voor de milieuzonering in het kader van bestemmingsplannen zijn hierbij alleen de ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang, te weten:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar.

Tevens zijn in de Staat van bedrijfsactiviteiten een aantal aandachtspunten benoemd, die bedoeld zijn als aanvullende informatie waarmee in specifieke gevallen rekening kan worden gehouden. Het betreft hier de indices:

- verkeer;
- visueel;
- bodem;
- lucht.

Voor ieder bedrijfstype wordt in de lijst aangegeven wat de afstand van de verschillende bedrijfstypen tot milieugevoelige functies, zoals wonen, moet zijn. Het milieuaspect met de hoogste afstandswaarde bepaalt welke afstand in acht moet worden genomen. Andersom is het ook zo dat milieugevoelige functies in beginsel niet binnen de geldende afstand rondom milieubelastende activiteiten bestemd mogen worden. De Staat van bedrijfsactiviteiten is bedoeld voor de gebieden ten opzichte van een 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'. De Staat van bedrijfsactiviteiten is vooral bedoeld als hulpmiddel bij het bestemmen van nog niet verwezenlijkte situaties.

## 2. UITGANGSPUNTEN RICHTAFSTANDEN

Door de in de Staat van bedrijfsactiviteiten genoemde richtafstanden te hanteren ontstaat een goede afstemming tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige activiteiten. Bij het bepalen van de richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het betreft 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
- de richtafstanden hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied';
- de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

## 3. OPZET VAN DE LIJST

### *Samenstelling*

De lijst is gebaseerd op de Staat van bedrijfsactiviteiten uit de brochure "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), editie 2009. In de praktijk is de lijst met richtafstanden van de VNG een goed hulpmiddel en betrouwbare basis gebleken. Uit de richtafstandenlijst van de VNG zijn de activiteiten geselecteerd die passend zijn in het plangebied.

### *Flexibiliteit*

Het is vaste jurisprudentie dat een bestemmingsplan de flexibiliteit moet bieden die er voor zorgt dat een bedrijf, dat niet past binnen de richtafstanden van de Staat van bedrijfsactiviteiten, alsnog kan worden toegelaten indien het bedrijf qua daadwerkelijke milieubelasting wel voor vestiging in

aanmerking komt. Deze flexibiliteit is terug te vinden in de planregels door middel van ontheffings- en wijzigingsbepalingen.

De Staat van bedrijfsactiviteiten blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de staat is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch via een ontheffing kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Deze mogelijkheid is beperkt tot het toe laten van bedrijven die maximaal één categorie hoger zijn ingedeeld dan direct toelaatbaar. (dus bijvoorbeeld categorie 3.1 in plaats van 2). Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Staat van bedrijfsactiviteiten (nog) niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders vestiging van een dergelijk bedrijf via een ontheffing kan toestaan. Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven. Verder is er nog een wijzigingsbevoegdheid in de bestemmingsplanregels opgenomen met het oog op nieuwe ontwikkelingen in het bedrijfsleven. Uiteraard is de wereld veranderlijk. Geregeld wordt de brochure aangepast aan de laatste ontwikkelingen en inzichten en opnieuw uitgebracht. Om hierop te kunnen anticiperen is deze wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

#### *Categorieën*

De Staat van bedrijfsactiviteiten deelt de bedrijven in zes categorieën in. Categorie 3 en 4 zijn onderverdeeld in twee subcategorieën. Categorie 5 is onderverdeeld in drie subcategorieën. In de onderstaande tabel is de milieucategorie met de bijbehorende richtafstand aangegeven.

| Categorie | Afstand     |
|-----------|-------------|
| 1         | 0-10 meter  |
| 2         | 30 meter    |
| 3.1       | 50 meter    |
| 3.2       | 100 meter   |
| 4.1       | 200 meter   |
| 4.2       | 300 meter   |
| 5.1       | 500 meter   |
| 5.2       | 700 meter   |
| 5.3       | 1.000 meter |

#### *Richtafstand voor geluid*

In de kolom met de richtafstand voor geluid is -waar van toepassing- de letter C van continu opgenomen. De letter C geeft aan dat de geluidsbelastende activiteit meestal continue in bedrijf is. Voorts is in deze kolom -waar van toepassing- de letter Z van zonering opgenomen. De letter Z geeft aan dat het een inrichting betreft die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken in de zin van de Wet geluidhinder. Wanneer deze inrichtingen in het bestemmingsplan zijn toegelaten, dient het bestemmingsplan een zonering voor geluid te bevatten.

#### *Richtafstand voor gevaar*

In de kolom met de richtafstand voor gevaar is de letter R van risico opgenomen voor activiteiten die mogelijk onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) vallen of gaan vallen. Bij deze activiteiten dient altijd te worden nagegaan of het BEVI van toepassing is. Indien het BEVI van toepassing is, moeten de bepalingen van het BEVI in acht worden genomen.

### *Indices*

In de laatste kolom van de lijst worden de aanduidingen verkeer, visueel, bodem en lucht vermeld. Deze indices zijn een hulpmiddel bij de beantwoording op de vraag of een functie op een bepaalde locatie gewenst is.

### *Verkeer*

De verkeersaantrekkende werking kan tevens van belang zijn voor de toelaatbaarheid van een functie op een bepaalde locatie. Dit vertaalt zich niet in vaste afstanden, maar in een kwalitatieve index:

1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking;
2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking;
3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking.

Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen personenvervoer met de letter P en goederenvervoer, met de letter G. De index voor verkeersaantrekkende werking is van belang in combinatie met de verkeersontsluiting van het plangebied. Verkeerssituaties worden per locatie in het bestemmingsplan beoordeeld. Om die reden is de verkeersindex in de bedrijvenlijst opgenomen. Bedrijven met een verkeersindex 3 kunnen bijvoorbeeld om die reden op bepaalde locaties niet acceptabel zijn.

### *Visueel*

Deze index geeft slechts een signaalfunctie. Hierbij moet gedacht worden aan hoge kolossale industriële bouwwerken die visuele hinder veroorzaken.

### *Bodem*

De letter B is opgenomen indien een activiteit een verhoogde kans op bodemverontreiniging heeft, bijvoorbeeld door calamiteiten, incidenten of 'sluimerende' lekkages.

### *Lucht*

Het gaat hierbij om de uitstoot van schadelijke stoffen in de lucht, bijvoorbeeld neerslag van geëmitteerde schadelijke stoffen op gevoelige bodems en flora.

## **4. AFKORTINGEN**

- niet van toepassing p.c. productiecapaciteit C continu  
< kleiner dan p.o. productieoppervlak D divers  
> groter b.o. bedrijfsoppervlak L lucht  
= gelijk aan v.c. verwerkingscapaciteit Z zonering Wet geluidhinder  
cat. categorie u uur R risico (mogelijk BEVI)  
e.d. en dergelijke d dag  
kl. klasse w week  
n.e.g. niet elders genoemd j jaar  
o.c. opslagcapaciteit B bodemverontreiniging

| SBI-1993      | SBI-2008           | nummer | OMSCHRIJVING                                                                                 | AFSTANDEN IN METERS |      |        |        |                  | CATEGORIE | INDICES |         |       |       |
|---------------|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--------|------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|
|               |                    |        |                                                                                              | GEUR                | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND |           | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |
| 01            | 01                 | -      | LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW                                               |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 0111, 0113    | 011, 012, 013      |        | Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)                                                   | 10                  | 10   | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 0112          | 011, 012, 013, 016 | 0      | Tuinbouw:                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 0112          | 011, 012, 013      | 1      | - bedrijfsgebouwen                                                                           | 10                  | 10   | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 0112          | 011, 012, 013      | 2      | - kassen zonder verwarming                                                                   | 10                  | 10   | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 0125          | 0149               | 0      | Fokken en houden van overige dieren:                                                         |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 0125          | 0149               | 3      | - huisdieren                                                                                 | 30                  | 0    | 50 C   | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 0125          | 0149               | 5      | - bijen                                                                                      | 10                  | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 0125          | 0149               | 6      | - overige dieren                                                                             | 30                  | 10   | 30 C   | 0      | 30 D             | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 014           | 016                | 0      | Dienstverlening t.b.v. de landbouw:                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 014           | 016                | 1      | - algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²                                               | 30                  | 10   | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 014           | 016                | 2      | - algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. <= 500 m²                                              | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 014           | 016                | 3      | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²                                   | 30                  | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 014           | 016                | 4      | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²                                  | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 0142          | 0162               |        | Kl-stations                                                                                  | 30                  | 10   | 30 C   | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 02            | 02                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 02            | 02                 | -      | BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 020           | 021, 022, 024      |        | Bosbouwbedrijven                                                                             | 10                  | 10   | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 05            | 03                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 15            | 10, 11             | -      | VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN                                                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 151           | 108                | 8      | - vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m² | 50                  | 0    | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 1531          | 1031               | 0      | Aardappelprodukten fabrieken:                                                                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 1531          | 1031               | 2      | - vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²                                               | 50                  | 10   | 50     | 50 R   | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 1551          | 1051               | 0      | Zuivelprodukten fabrieken:                                                                   |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 1552          | 1052               | 2      | - consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²                                                    | 10                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 1581          | 1071               | 0      | Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:                                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 1581          | 1071               | 1      | - v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens                                     | 30                  | 10   | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 1583          | 1081               | 0      | Suikerfabrieken:                                                                             |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 1584          | 10821              | 0      | Verwerking cacao's en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:                                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 1584          | 10821              | 3      | - cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²           | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 1584          | 10821              | 6      | - suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²                                  | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 1585          | 1073               |        | Deegwarenfabrieken                                                                           | 50                  | 30   | 10     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 1593 t/m 1595 | 1102 t/m 1104      |        | Vervaardiging van wijn, cider e.d.                                                           | 10                  | 0    | 30 C   | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 17            | 13                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 17            | 13                 | -      | VERVAARDIGING VAN TEXTIEL                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 172           | 132                | 0      | Weven van textiel:                                                                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 173           | 133                |        | Textielveredelingsbedrijven                                                                  | 50                  | 0    | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       | B     |       |
| 174, 175      | 139                |        | Vervaardiging van textielwaren                                                               | 10                  | 0    | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 176, 177      | 139, 143           |        | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen                                  | 0                   | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       |       |       |
| 18            | 14                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 18            | 14                 | -      | VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT                                       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 181           | 141                |        | Vervaardiging kleding van leer                                                               | 30                  | 0    | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 182           | 141                |        | Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)                                    | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 2       |       |       |
| 183           | 142, 151           |        | Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont                            | 50                  | 10   | 10     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 19            | 19                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 19            | 15                 | -      | VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)                                         |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 192           | 151                |        | Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)                                             | 50                  | 10   | 30     | 10     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 193           | 152                |        | Schoenenfabrieken                                                                            | 50                  | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 20            |                    | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 20            | 16                 | -      | HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.                            |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2010.2        | 16102              | 0      | Houtconserveringsbedrijven:                                                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2010.2        | 16102              | 2      | - met zoutoplossingen                                                                        | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 203, 204, 205 | 162                | 1      | Timmerwerfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²                  | 0                   | 30   | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 205           | 162902             |        | Kurkwaren-, riet- en vlechtwerfabrieken                                                      | 10                  | 10   | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 21            | 17                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 21            | 17                 | -      | VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN                                   |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2112          | 1712               | 0      | Papier- en kartonfabrieken:                                                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2112          | 1712               | 1      | - p.c. < 3 t/u                                                                               | 50                  | 30   | 50 C   | 30 R   | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       |       |       |
| 22            | 58                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 22            | 58                 | -      | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA                                 |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 221           | 581                |        | Uitgeverijen (kantoren)                                                                      | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 222.6         | 18129              |        | Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties                                                    | 10                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 P     | 1       | B     |       |
| 2223          | 1814               | A      | Grafische afwerking                                                                          | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 G     | 1       |       |       |
| 2223          | 1814               | B      | Binderijen                                                                                   | 30                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 2224          | 1813               |        | Grafische reproductie en zetten                                                              | 30                  | 0    | 10     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 1       | B     |       |
| 2225          | 1814               |        | Overige grafische activiteiten                                                               | 30                  | 0    | 30     | 10     | 30 D             | 2         | 2 G     | 1       | B     |       |
| 223           | 182                |        | Reproductiebedrijven opgenomen media                                                         | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 G     | 1       |       |       |
| 24            | 20                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 24            | 20                 | -      | VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN                                                        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2442          | 2120               | 0      | Farmaceutische produktenfabrieken:                                                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2442          | 2120               | 1      | - formulering en afvullen geneesmiddelen                                                     | 50                  | 10   | 50     | 50 R   | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     | L     |
| 2442          | 2120               | 2      | - verbandmiddelenfabrieken                                                                   | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 2466          | 205903             | A      | Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken                                                      | 50                  | 10   | 50     | 50 R   | 50               | 3.1       | 3 G     | 2       | B     |       |
| 25            | 22                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 25            | 22                 | -      | VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2512          | 221102             | 0      | Loopvlakvernieuingsbedrijven:                                                                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2512          | 221102             | 1      | - vloeropp. < 100 m²                                                                         | 50                  | 10   | 30     | 30     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 252           | 222                | 0      | Kunststofverwerkende bedrijven:                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 252           | 222                | 3      | - productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen               | 50                  | 30   | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 26            | 23                 | -      |                                                                                              |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 26            | 23                 | -      | VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 261           | 231                | 0      | Glasfabrieken:                                                                               |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 2615          | 231                |        | Glasbewerkingsbedrijven                                                                      | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 262, 263      | 232, 234           | 0      | Aardewerkfabrieken:                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 262, 263      | 232, 234           | 1      | - vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW                                                  | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       | L     |

| SBI-1993      | SBI-2008           | nummer | OMSCHRIJVING                                                                       | AFSTANDEN IN METERS |      |        |        |                  | CATEGORIE | INDICES |         |       |       |
|---------------|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--------|------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|
|               |                    |        |                                                                                    | GEUR                | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND |           | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |
| 267           | 237                | 0      | Natuursteenbewerkingsbedrijven:                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 267           | 237                | 2      | - zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²                                 | 10                  | 30   | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 2681          | 2391               |        | Slijp- en polijstmiddelen fabrieken                                                | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 1 G     | 2       |       |       |
| 28            | 25                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 28            | 25, 31             | -      | VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 281           | 251, 331           | 0      | Constructiewerkplaatsen                                                            |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 281           | 251, 331           | 1a     | - gesloten gebouw, p.o. < 200 m2                                                   | 30                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       |       |       |
| 2821          | 2529, 3311         | 0      | Tank- en reservoirtankbedrijven:                                                   |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 284           | 255, 331           | B1     | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2                    | 30                  | 30   | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 1 G     | 2       | B     |       |
| 2852          | 2562, 3311         | 2      | Overige metaalbewerkende industrie, in pandig, p.o. <200m2                         | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 1 G     | 2       | B     |       |
| 287           | 259, 331           | B      | Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; in pandig, p.o. <200 m2                       | 30                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       | B     |       |
| 30            | 26, 28, 33         | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 30            | 26, 28, 33         | -      | VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS                                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 30            | 26, 28, 33         | A      | Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie                              | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 31            | 26, 27, 33         | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 31            | 26, 27, 33         | -      | VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 316           | 293                |        | Elektrotechnische industrie n.e.g.                                                 | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 32            | 26, 33             | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 32            | 26, 33             | -      | VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.                 |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 321 t/m 323   | 261, 263, 264, 331 |        | Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie        | 30                  | 0    | 50     | 30     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 3210          | 2612               |        | Fabrieken voor gedrukte bedrading                                                  | 50                  | 10   | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       | B     |       |
| 33            | 26, 32, 33         | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 33            | 26, 32, 33         | -      | VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN                   |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 33            | 26, 32, 33         | A      | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie | 30                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 35            | 30                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 35            | 30                 | -      | VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 351           | 301, 3315          | 0      | Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:                                                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 351           | 301, 3315          | 1      | - houten schepen                                                                   | 30                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 36            | 31                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 36            | 31                 | -      | VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.                               |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 361           | 9524               | 2      | Meubelstofeerderijen b.o. < 200 m2                                                 | 0                   | 10   | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 362           | 321                |        | Fabricage van munten, sieraden e.d.                                                | 30                  | 10   | 10     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     |       |
| 363           | 322                |        | Muziekinstrumentenfabrieken                                                        | 30                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 2       |       |       |
| 364           | 323                |        | Sportartikelenfabrieken                                                            | 30                  | 10   | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 365           | 324                |        | Speelgoedartikelenfabrieken                                                        | 30                  | 10   | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 3663.1        | 32991              |        | Sociale werkvoorziening                                                            | 0                   | 30   | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 3663.2        | 32999              |        | Vervaardiging van overige goederen n.e.g.                                          | 30                  | 10   | 50     | 30     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 40            | 35                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 40            | 35                 | -      | PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 40            | 35                 | C0     | Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 40            | 35                 | C1     | - < 10 MVA                                                                         | 0                   | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 P     | 1       | B     |       |
| 40            | 35                 | C2     | - 10 - 100 MVA                                                                     | 0                   | 0    | 50 C   | 30     | 50               | 3.1       | 1 P     | 1       | B     |       |
| 40            | 35                 | D0     | Gasdistributiebedrijven:                                                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 40            | 35                 | D3     | - gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A                          | 0                   | 0    | 10 C   | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 40            | 35                 | D4     | - gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C                   | 0                   | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 40            | 35                 | D5     | - gasontvang- en -verdeelsstations, cat. D                                         | 0                   | 0    | 50 C   | 50 R   | 50               | 3.1       | 1 P     | 1       |       |       |
| 40            | 35                 | E0     | Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:                                       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 40            | 35                 | E2     | - blokverwarming                                                                   | 10                  | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 41            | 36                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 41            | 36                 | -      | WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 41            | 36                 | A0     | Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:                                               |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 41            | 36                 | A2     | - bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling                                | 10                  | 0    | 50 C   | 30     | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       |       |       |
| 41            | 36                 | B0     | Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:                                        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 41            | 36                 | B1     | - < 1 MW                                                                           | 0                   | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 45            | 41, 42, 43         | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 45            | 41, 42, 43         | -      | BOUWNIJVERHEID                                                                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 45            | 41, 42, 43         | 1      | - bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²                                         | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 45            | 41, 42, 43         | 2      | - Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²                                | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 45            | 41, 42, 43         | 3      | - aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²                                | 0                   | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     |       |
| 50            | 45, 47             | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 50            | 45, 47             | -      | HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 501, 502, 504 | 451, 452, 454      |        | Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven                   | 10                  | 0    | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 P     | 1       | B     |       |
| 5020.4        | 45204              | B      | Autobeklederen                                                                     | 0                   | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 1 G     | 1       |       |       |
| 5020.4        | 45204              | C      | Autospuitinrichtingen                                                              | 50                  | 30   | 30     | 30 R   | 50               | 3.1       | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 5020.5        | 45205              |        | Autowasserijen                                                                     | 10                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 3 P     | 1       |       |       |
| 503, 504      | 453                |        | Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires                            | 0                   | 0    | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 505           | 473                | 0      | Benzineservicestations:                                                            |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 505           | 473                | 2      | - met LPG < 1000 m3/jr                                                             | 30                  | 0    | 30     | 50 R   | 50               | 3.1       | 3 P     | 1       | B     |       |
| 505           | 473                | 3      | - zonder LPG                                                                       | 30                  | 0    | 30     | 10     | 30               | 2         | 3 P     | 1       | B     |       |
| 51            | 46                 | -      |                                                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 51            | 46                 | -      | GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING                                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 511           | 461                |        | Handelsbemiddeling (kantoren)                                                      | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5121          | 4621               | 0      | Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders                                           | 30                  | 30   | 50     | 30 R   | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 5122          | 4622               |        | Grth in bloemen en planten                                                         | 10                  | 10   | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5124          | 4624               |        | Grth in huiden, vellen en leder                                                    | 50                  | 0    | 30     | 0      | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 5125, 5131    | 46217, 4631        |        | Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen                      | 30                  | 10   | 30     | 50 R   | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 5132, 5133    | 4632, 4633         |        | Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën                     | 10                  | 0    | 30     | 50 R   | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 5134          | 4634               |        | Grth in dranken                                                                    | 0                   | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5135          | 4635               |        | Grth in tabaksprodukten                                                            | 10                  | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5136          | 4636               |        | Grth in suiker, chocolade en suikerwerk                                            | 10                  | 10   | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5137          | 4637               |        | Grth in koffie, thee, cacao en specerijen                                          | 30                  | 10   | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5138, 5139    | 4638, 4639         |        | Grth in overige voedings- en genotmiddelen                                         | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 514           | 464, 46733         |        | Grth in overige consumentenartikelen                                               | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5148.7        | 46499              | 0      | Grth in vuurwerk en munitie:                                                       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 5148.7        | 46499              | 1      | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton                                    | 10                  | 0    | 30     | 10 V   | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5148.7        | 46499              | 2      | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton                               | 10                  | 0    | 30     | 50 V   | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 5148.7        | 46499              | 5      | - munitie                                                                          | 0                   | 0    | 30     | 30     | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 5151.1        | 46711              | 0      | Grth in vaste brandstoffen:                                                        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |

| SBI-1993      | SBI-2008     | nummer | OMSCHRIJVING                                                             | AFSTANDEN IN METERS |      |        |        |                  | CATEGORIE | INDICES |         |       |       |
|---------------|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--------|------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|
|               |              |        |                                                                          | GEUR                | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND |           | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |
| 5151.1        | 46711        | 1      | - klein, lokaal verzorgingsgebied                                        | 10                  | 50   | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 2 P     | 2       |       |       |
| 5153          | 4673         | 0      | Grth in hout en bouwmaterialen:                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 5153          | 4673         | 1      | - algemeen: b.o. > 2000 m²                                               | 0                   | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 5153          | 4673         | 2      | - algemeen: b.o. <= 2000 m²                                              | 0                   | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 5153.4        | 46735        | 4      | zand en grind:                                                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 5153.4        | 46735        | 6      | - algemeen: b.o. <= 200 m²                                               | 0                   | 10   | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 5154          | 4674         | 0      | Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 5154          | 4674         | 1      | - algemeen: b.o. > 2.000 m²                                              | 0                   | 0    | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 5154          | 4674         | 2      | - algemeen: b.o. <= 2.000 m²                                             | 0                   | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 5155.2        | 46752        |        | Grth in kunstmeststoffen                                                 | 30                  | 30   | 30     | 30 R   | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 5156          | 4676         |        | Grth in overige intermediaire goederen                                   | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 2       |       |       |
| 5157          | 4677         | 1      | - autosloperijen: b.o. <= 1000 m²                                        | 10                  | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       | B     |       |
| 5157.2/3      | 4677         | 1      | - overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²               | 10                  | 10   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 2       | B     |       |
| 518           | 466          | 0      | Grth in machines en apparaten:                                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 518           | 466          | 2      | - overige                                                                | 0                   | 10   | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 519           | 466, 469     |        | Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.          | 0                   | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 52            | 47           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 52            | 47           | -      | DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN                           |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 52            | 47           | A      | Detailhandel voor zover n.e.g.                                           | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5211/2,5246/9 | 471          |        | Supermarkten, warenhuizen                                                | 0                   | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |
| 5222, 5223    | 4722, 4723   |        | Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken            | 10                  | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5224          | 4724         |        | Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel                | 10                  | 10   | 10 C   | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5231, 5232    | 4773, 4774   |        | Apotheken en drogisterijen                                               | 0                   | 0    | 0      | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5246/9        | 4752         |        | Bouwmakten, tuincentra, hypermarkten                                     | 0                   | 0    | 30     | 10     | 30               | 2         | 3 P     | 1       |       |       |
| 5249          | 4778         |        | Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt                              | 0                   | 0    | 10     | 10 V   | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 5261          | 4791         |        | Postorderbedrijven                                                       | 0                   | 0    | 50     | 0      | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 527           | 952          |        | Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)            | 0                   | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 55            | 55           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 60            | 49           | -      | VERVOER OVER LAND                                                        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 6022          | 493          |        | Taxibedrijven                                                            | 0                   | 0    | 30 C   | 0      | 30               | 2         | 2 P     | 1       |       |       |
| 6024          | 494          | 1      | - Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m² | 0                   | 0    | 50 C   | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 603           | 495          |        | Pomp- en compressorstations van pijpleidingen                            | 0                   | 0    | 30 C   | 10     | 30 D             | 2         | 1 P     | 1       | B     |       |
| 61, 62        | 50, 51       | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 61, 62        | 50, 51       | -      | VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT                                       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 61, 62        | 50, 51       | A      | Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)                                 | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |
| 63            | 52           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 63            | 52           | -      | DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER                                       |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 6312          | 52102, 52109 | A      | Distributiecentra, pak- en koelhuizen                                    | 30                  | 10   | 50 C   | 50 R   | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 2       |       |       |
| 6312          | 52109        | B      | Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)                                    | 0                   | 0    | 30 C   | 10     | 30               | 2         | 2 G     | 1       |       |       |
| 6322, 6323    | 5222         |        | Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)                        | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |
| 633           | 791          |        | Reisorganisaties                                                         | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 634           | 5229         |        | Expeditie, cargadoors (kantoren)                                         | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10 D             | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 64            | 64           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 64            | 53           | -      | POST EN TELECOMMUNICATIE                                                 |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 641           | 531, 532     |        | Post- en koeriersdiensten                                                | 0                   | 0    | 30 C   | 0      | 30               | 2         | 2 P     | 1       |       |       |
| 642           | 61           | A      | Telecommunicatiebedrijven                                                | 0                   | 0    | 10 C   | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 642           | 61           | B0     | zendinstallaties:                                                        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 642           | 61           | B2     | - FM en TV                                                               | 0                   | 0    | 0 C    | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 2       |       |       |
| 642           | 61           | B3     | - GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)               | 0                   | 0    | 0 C    | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 2       |       |       |
| 70            | 41, 68       | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 70            | 41, 68       | -      | VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 70            | 41, 68       | A      | Verhuur van en handel in onroerend goed                                  | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 71            | 77           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 71            | 77           | -      | VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN        |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 711           | 7711         |        | Personenautoverhuurbedrijven                                             | 10                  | 0    | 30     | 10     | 30               | 2         | 2 P     | 1       |       |       |
| 712           | 7712, 7739   |        | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)           | 10                  | 0    | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 713           | 773          |        | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen                             | 10                  | 0    | 50     | 10     | 50 D             | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 714           | 772          |        | Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.                           | 10                  | 10   | 30     | 10     | 30 D             | 2         | 2 G     | 2       |       |       |
| 90            | 37, 38, 39   | -      | MILIEUDIENSTVERLENING                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 9001          | 3700         | B      | rioolgemalen                                                             | 30                  | 0    | 10 C   | 0      | 30               | 2         | 1 P     | 1       |       |       |
| 9002.1        | 381          | A      | Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.                              | 50                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 9002.1        | 381          | B      | Gemeentewerven (afval-inzameldepos)                                      | 30                  | 30   | 50     | 30 R   | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       | B     |       |
| 9002.2        | 382          | A0     | Afvalverwerkingsbedrijven:                                               |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 9002.2        | 382          | A4     | - pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)                         | 50                  | 10   | 30     | 10     | 50               | 3.1       | 1 G     | 2       |       | L     |
| 9002.2        | 382          | A7     | - verwerking fotochemisch en galvano-afval                               | 10                  | 10   | 30     | 30 R   | 30               | 2         | 1 G     | 1       | B     | L     |
| 91            | 94           | -      |                                                                          |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 93            | 96           | -      | OVERIGE DIENSTVERLENING                                                  |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 9301.1        | 96011        | A      | Wasserijen en strijkinrichtingen                                         | 30                  | 0    | 50 C   | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       |       |
| 9301.1        | 96011        | B      | Tapijtreinigingsbedrijven                                                | 30                  | 0    | 50     | 30     | 50               | 3.1       | 2 G     | 1       |       | L     |
| 9301.2        | 96012        |        | Chemische wasserijen en ververijen                                       | 30                  | 0    | 30     | 30 R   | 30               | 2         | 2 G     | 1       | B     | L     |
| 9301.3        | 96013        | A      | Wasverzendinrichtingen                                                   | 0                   | 0    | 30     | 0      | 30               | 2         | 1 G     | 1       |       |       |
| 9301.3        | 96013        | B      | Wasserettes, wassalons                                                   | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| 9303          | 9603         | 0      | Begrafenisonderingen:                                                    |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| 9303          | 9603         | 1      | - uitvaartcentra                                                         | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |
| 9303          | 96031        | 2      | - begraafplaatsen                                                        | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |





## **Bijlage 2      Nota parkeernormen 2017**

# Nota parkeernormen 2017



Mei 2017

# 0

## INHOUDSOPGAVE

|                 |                                                                   |           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>       | <b>Inleiding</b>                                                  | <b>3</b>  |
| 1.1.            | <i>Aanleiding</i>                                                 | 3         |
| 1.2.            | <i>Doel</i>                                                       | 3         |
| <b>2.</b>       | <b>Juridisch kader</b>                                            | <b>4</b>  |
| 2.1.            | <i>Vervallen stedenbouwkundige bepalingen uit bouwverordening</i> | 4         |
| 2.2.            | <i>Koppeling bestemmingsplan en parkeernormennota</i>             | 4         |
| <b>3.</b>       | <b>Beleidsregels</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>4.</b>       | <b>Toelichting op beleidsregels</b>                               | <b>7</b>  |
| 4.1.            | <i>Totstandkoming parkeernormen</i>                               | 7         |
| 4.1.1           | <i>Stedelijkheidsgraad</i>                                        | 7         |
| 4.1.2.          | <i>Autobezit</i>                                                  | 7         |
| 4.1.3.          | <i>Gebiedsindeling</i>                                            | 8         |
| 4.1.4.          | <i>Parkeernormen</i>                                              | 8         |
| 4.1.5           | <i>Bijzondere locaties</i>                                        | 9         |
| 4.2             | <i>Toepassing parkeernormen</i>                                   | <b>10</b> |
| 4.2.1.          | <i>Bij nieuwbouw en/of functiewijzigingen</i>                     | 10        |
| 4.2.2.          | <i>Parkeren op eigen terrein en openbaar gebied</i>               | 10        |
| 4.2.3.          | <i>Dubbelgebruik bij het realiseren van meerdere functies</i>     | 11        |
| 4.2.4.          | <i>Loopafstanden</i>                                              | 11        |
| 4.2.5.          | <i>Afronding</i>                                                  | 11        |
| 4.2.6.          | <i>Invalideparkeerplaatsen</i>                                    | 12        |
| 4.2.7.          | <i>Oplaadpunten voor elektrische auto's</i>                       | 12        |
| <b>Bijlagen</b> |                                                                   |           |
| 1.              | Gebiedenkaart                                                     |           |
| 2.              | Parkeernormen                                                     |           |
| 3.              | Tabel dubbelgebruik                                               |           |

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Kaag en Braassem beschikt (nog) niet over beleidsregels voor parkeernormen. Tot op heden werd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.5.30 van de Bouwverordening bepaald of er voldoende parkeergelegenheid aanwezig was. Via dit artikel werd een parkeereis opgelegd. Bij bestemmingsplanherzieningen en uitgebreide Wabo-procedures werd tot op heden getoetst aan de CROW normen, zoals opgenomen in de CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Op 29 november 2014 zijn de Woningwet en het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waardoor het parkeren voortaan in bestemmingsplannen moet worden geregeld. Deze ontwikkeling vormt aanleiding om een parkeernormennota voor de gehele gemeente op te stellen. Deze nota dient daarmee als toetsingskader voor toekomstige ontwikkelingen.

### 1.2 Doel

Het doel van de 'Nota parkeernormen 2017' is om voor de gehele gemeente - per gebied en per functie - de parkeernormen voor de komende jaren vast te leggen. Tevens is aangegeven op welke wijze de parkeernormen gehanteerd dienen te worden. Het hanteren van deze normen heeft als doel te waarborgen dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd bij nieuwbouw, verbouw of functieverandering van voorzieningen (woningen, bedrijven, sport, recreatie, enzovoort) in Kaag en Braassem. De parkeernormennota heeft niet tot doel om eventuele bestaande parkeerproblemen op te lossen. Dit betekent concreet dat bestaande functies niet aan de normen uit deze nota hoeven te voldoen.

Met de voorliggende parkeernota worden de volgende effecten beoogd:

- Het waarborgen van de bereikbaarheid;
- Het waarborgen van de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit;
- Het voorkomen van verkeersonveiligheid door ongewenste parkeersituaties die (mogelijk) gevaarlijke situaties kunnen opleveren;
- Het op gelijke en voor iedereen duidelijke wijze beoordelen van de benodigde parkeervoorzieningen bij nieuwbouw, verbouw of functieverandering van voorzieningen.

Iedere ruimtelijke ontwikkeling heeft een eigen parkeerbehoefte. Als er geen voorwaarden aan de beoogde ruimtelijke ontwikkeling worden gesteld, zal de parkeerbehoefte op de openbaar ruimte worden afgewenteld, terwijl deze niet altijd voorziet in voldoende parkeeraanbod. Dit kan leiden tot overlast bij de bestaande en toekomstige gebruikers van de openbare ruimte. Door parkeernormen te hanteren wil de gemeente enerzijds voorkomen dat er parkeeroverlast ontstaat als gevolg van nieuwe ontwikkelingen en anderzijds tracht de gemeente de bereikbaarheid van nieuwe functies te waarborgen.

De parkeernormen in deze nota hebben betrekking op nieuw- en verbouwplannen, alsmede op de wijziging van functies en/of het gebruik. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning beoordeelt het college of een omgevingsvergunning al dan niet verleend kan worden. Hiervoor wordt de aanvraag voor een omgevingsvergunning onder andere aan de bouwverordening en het bestemmingsplan getoetst. Parkeren vormt daarbij één van de aspecten waaraan getoetst wordt.

### **2.1 Vervallen stedenbouwkundige bepalingen uit bouwverordening art. 2.5.30**

Artikel 2.5.30 van de Bouwverordening maakt het tot op heden mogelijk om omgevingsvergunningen te toetsen aan de parkeernormen. Middels dit artikel wordt een parkeereis opgelegd. Sinds het in werking treden van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) wordt het bestemmingsplan echter gezien als het geijkte instrument om stedenbouwkundige bepalingen te regelen. Op 29 november 2014 zijn de Woningwet en het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waardoor parkeernormen voortaan in bestemmingsplannen dienen te worden verankerd. Het opnemen van een verwijzing naar de stedenbouwkundige bepalingen uit de bouwverordening is niet langer mogelijk. Voorgenoemde regeling is van kracht verklaard voor bestemmingsplannen die na 29 november 2014 in werking treden. De bestaande bestemmingsplannen dienen uiterlijk 1 juli 2018 te zijn aangepast aan de gewijzigde regelgeving. Indien dit niet tijdig gebeurt, kunnen geen eisen ten aanzien van parkeren worden gesteld.

### **2.2 Koppeling bestemmingsplan en parkeernormennota**

In bestemmingsplannen wordt na de inwerkingtreding van de voorliggende nota aangegeven dat voldaan moet worden aan de parkeernormennota van de gemeente Kaag en Braassem. De juridische verankering van de parkeernormen kan op twee manieren plaatsvinden. Voor grote (conserverende) of globale bestemmingsplannen kan in de (algemene) regels een regeling worden opgenomen met een voorwaardelijke verplichting. Deze bepaalt dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning dient te worden voldaan aan de geldende gemeentelijke parkeernormennota (in casu de voorliggende nota). In geval van nieuwbouw- en/of herstructureringsplannen wordt vervolgens in de toelichting van het bestemmingsplan, dan wel in een bijlage bij het plan, nader ingezoomd op de toekomstige parkeersituatie. Een andere mogelijkheid is om bij kleine en/of gedetailleerde bestemmingsplannen de parkeernormen rechtstreeks te verankeren in de regels.

Om tot een eenduidige parkeerregeling te komen, wordt bij nieuwe bestemmingsplannen de volgende bepaling in de algemene gebruiksregels opgenomen:

#### **X.X Parkeren**

- a. Voor zover in hoofdstuk 2 geen specifieke parkeernormen zijn opgenomen, dient bij het wijzigen van het bestaande gebruik en/of het bouwen op grond van de regels in hoofdstuk 2, voorzien te worden in voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2017', zoals in werking getreden op [datum], of diens rechtsopvolger(s).
- b. Van het bepaalde onder a. kan worden afgeweken, indien kan worden aangetoond dat op andere wijze is voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in de toelichting van elk bestemmingsplan verwezen naar de beleidsregels die de parkeernormen bij ruimtelijke ontwikkelingen bepalen. Deze beleidsregels betreffen in dit geval de voorliggende nota 'Nota parkeernormen 2017'.

# 3

## BELEIDSREGELS

### Artikel 1 Definities

|                        |                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| College:               | het college van Burgemeester en Wethouders van Kaag en Braassem.                                         |
| Functiewijziging:      | het wijzigingen van de functie van een bestaand gebouw, waarbij het bestaande gebouw niet wordt gesloopt |
| Nieuwbouwontwikkeling: | de bouw, de verbouw of de uitbreiding van één of meerdere gebouwen.                                      |

### Artikel 2 Toepassingsgebied

Het bepaalde in deze beleidsregels is van toepassing op nieuwbouwontwikkelingen en functiewijzigingen, die plaatsvinden op het grondgebied van de gemeente Kaag en Braassem.

### Artikel 3 Berekening parkeerbehoefte

- a. De parkeerbehoefte van een nieuwbouwontwikkeling of functiewijziging wordt berekend op basis van de parkeernormen zoals genoemd in bijlage 2.
- b. Indien sprake is van een combinatie van bestemmingen binnen het project, kan tevens dubbelgebruik worden toegepast, waarbij gebruik wordt gemaakt van de aanwezigheidspercentages zoals genoemd in bijlage 3.
- c. De toe te passen parkeernormen zijn afhankelijk van de ligging binnen het grondgebied van de gemeente Kaag en Braassem. Daarbij geldt de gebiedsindeling zoals vastgelegd in bijlage 1:
  1. Centrum
  2. Rest bebouwde kom
  3. Buitengebied
- d. Voor zover een bepaalde functie niet genoemd is in bijlage 2, wordt gemotiveerd gekozen voor de best passende parkeernorm, waarbij de landelijke richtlijnen van het CROW worden toegepast. Indien dit niet mogelijk is dient een parkeeronderzoek te worden uitgevoerd.
- e. Indien als gevolg van het nieuwbouwproject binnen de projectgrenzen bestaande parkeerplaatsen komen te vervallen, welke een functie voor de lokale parkeerbehoefte vervullen, dienen deze parkeerplaatsen te worden gecompenseerd.
- f. Het aantal parkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd is gelijk aan de berekende behoefte van het nieuwbouwproject, zoals bedoeld in lid a, vermeerderd met het aantal te compenseren parkeerplaatsen, zoals bedoeld in lid e.

### Artikel 4 Parkeergelegenheid bij of in gebouwen.

- a. Indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, moet ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort, waarbij:
  1. De afmetingen van parkeervakken in garages en stallingen moeten voldoen aan de eisen conform NEN 2443;
  2. de afmetingen van parkeervakken op terreinen moeten voldoen aan de minimale maten genoemd in de ASVV 2012 en de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) van de gemeente Kaag en Braassem.
- b. Bij nieuwbouwlocaties mogen parkeerplaatsen in de openbare ruimte worden meegeteld, mits deze openbare ruimte onderdeel is van het projectgebied.
- c. Indien parkeren op eigen terrein niet mogelijk is en er in de directe omgeving – op acceptabele loopafstand - in de openbare ruimte voldoende alternatieve locaties zijn, dan kan het college ontheffing verlenen om deze op kosten van de aanvrager in de openbare ruimte te compenseren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Nota vereveningsfondsen.
- d. Parkeerplaatsen zijn in principe voor eenieder toegankelijk. Indien dit niet het geval is, dienen er voldoende (openbare) bezoekersparkeerplaatsen te worden gerealiseerd, conform de kencijfers voor bezoekersparkeren zoals opgenomen in bijlage 2.



## **Artikel 5            Slotbepalingen**

### **5.1        *Inwerkingtreding***

De 'Nota parkeernormen 2017' treedt in werking op [datum].

### **5.2        *Citeertitel***

Deze nota kan worden aangehaald als de 'Nota parkeernormen 2017'.

### **5.3        *Hardheidsclausule***

- a. Na vaststelling van de 'Nota parkeernormen 2017' zijn de hierin beschreven parkeernormen en werkwijze van toepassing op alle toekomstige ruimtelijke plannen en projecten.
- b. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op locaties waarvoor in het bestemmingsplan een andere parkeernorm is opgenomen. Voor zover voor een bepaald gebied parkeernormen zijn opgenomen in een bestemmingsplan, genieten deze parkeernormen voorrang ten opzichte van de parkeernormen zoals opgenomen in de 'Nota parkeernormen 2017'.
- c. Indien de parkeernormen voor de betreffende locatie niet rechtstreeks opgenomen zijn in het bestemmingsplan, kan het college van Burgemeester en Wethouders onderbouwd ontheffing verlenen van hetgeen vastgelegd is in de 'Nota parkeernormen 2017'.
- d. Het college kan één of meer bepalingen van deze nota buiten toepassing laten of daarvan afwijken, voor zover toepassing – gelet op het belang waarvoor deze nota tot stand is gebracht – leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard. Een en ander dient in een collegebesluit vastgelegd te zijn en/of vastgelegd in een ruimtelijk besluit of een omgevingsvergunning.

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de parkeernormen voor de gemeente Kaag en Braassem. Het hanteren van parkeernormen heeft tot doel bij te dragen aan een goede woon- en leefomgeving en de bereikbaarheid van diverse functies. Met het realiseren van voldoende parkeergelegenheid bij nieuwe ontwikkelingen wordt de bereikbaarheid gewaarborgd en wordt voorkomen dat (nieuwe) parkeerproblemen ontstaan in de omgeving. Bovendien dragen de parkeernormen bij aan het waarborgen van een goede ruimtelijke kwaliteit, doordat bij de inrichting van de openbare ruimte geanticipeerd kan worden op de toekomstige parkeerbehoefte. Om dit te kunnen realiseren is het van belang dat de parkeernormen aansluiten bij de parkeerbehoefte van de verschillende functies. Derhalve is bij de totstandkoming van de parkeernormen onder andere rekening gehouden met de stedelijkheidsgraad van Kaag en Braassem en het gemiddelde autobezit.

#### 4.1 Totstandkoming parkeernormen

##### 4.1.1 Stedelijkheidsgraad

De stedelijkheidsgraad wordt bepaald op grond van de adressendichtheid per gemeente. In een gebied met een hogere adressendichtheid is het aanbod en de kwaliteit van andere vervoerswijzen over het algemeen hoger dan in een gebied met een lage adressendichtheid. Hierdoor komen minder mensen met de auto. Daarom kunnen hier doorgaans lagere parkeernormen worden toegepast. Daarnaast wordt gekeken naar de ligging van bepaalde gebieden binnen de gemeente (in het centrum, de schil rondom het centrum, de rest van de bebouwde kom en het buitengebied). Hoe dichterbij het centrum, des te beter de kwaliteit en het aanbod van overige vervoerswijzen zijn en des te lager de parkeernorm is.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) stelt gegevens beschikbaar over de adressendichtheid. Op basis van deze gegevens kan de gemeente Kaag en Braassem worden ingeschaald in de categorie 'weinig stedelijk'.

##### 4.1.2 Autobezit

In Nederland neemt het autobezit per huishouden de komende jaren nog steeds langzaam toe. Deze toename leidt dan ook tot een toenemende parkeerbehoefte. Het autobezit wordt bepaald door diverse factoren. Naast inkomen, leeftijd, grootte van huishoudens, woon-werk afstand en mentaliteit/cultuur van de inwoners van de gemeente, heeft ook het aanbod van het openbaar vervoer effect op het autobezit en -gebruik in een bepaald gebied. Via het CBS statline is inzicht verkregen in het gemiddelde autobezit van Kaag en Braassem en enkele omliggende gemeenten. Deze cijfers houden geen rekening met de parkeerdruk als gevolg van bedrijfs- en leaseauto's, maar geven wel een goed beeld van het gemiddelde autobezit en de daaruit voortvloeiende parkeerdruk in Kaag en Braassem ten opzichte van omliggende gemeenten.

| Regio                            | Gemiddeld autobezit per huishouden |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Nederland                        | 1,0                                |
| Provincie Zuid-Holland           | 0,91                               |
| Gemeente Nieuwkoop               | 1,29                               |
| <b>Gemeente Kaag en Braassem</b> | <b>1,21</b>                        |
| Gemeente Alphen aan den Rijn     | 1,23                               |
| Gemeente Leiden                  | 0,57                               |
| Gemeente Leiderdorp              | 1,07                               |
| Gemeente Teylingen               | 1,16                               |
| Gemeente Aalsmeer                | 1,26                               |

Tabel 4.1: gemiddeld autobezit per huishouden (bron: CBS statline - februari 2017)

Op grond van bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat het gemiddelde aantal auto's per huishouden binnen de gemeente Kaag en Braassem 1,21 bedraagt. Dit is boven het landelijke gemiddelde van 1,0 auto per huishouden. Ter vergelijking, voor de landelijke gemeente Nieuwkoop bedraagt het gemiddelde autobezit 1,29 auto's per huishouden, terwijl voor Leiden (sterk stedelijk) het gemiddelde autobezit 0,57 auto's per huishouden bedraagt.



#### 4.1.3 Gebiedsindeling

Voor het bepalen van de parkeernormen wordt onderscheid gemaakt tussen de categorieën 'centrum', 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied'. De categorie 'centrum' heeft uitsluitend betrekking op het centrum van Roelofarendsveen. De overige gebieden binnen de bebouwde kom, alsmede de verschillende kleinere dorpskernen, zijn geschaard onder de categorie 'rest bebouwde kom'. Het buitengebied van Kaag en Braassem wordt als vanzelfsprekend geschaard onder de categorie 'buitengebied'.

In bijlage 1 is de gebiedsindeling weergegeven in een kaartbeeld.

#### 4.1.4 Parkeernormen

##### *Uitgangspunten*

Gemeenten zijn vrij in het bepalen van de parkeernormen voor het eigen grondgebied. Dit neemt niet weg dat er vanuit het kenniscentrum CROW landelijk parkeerkencijfers zijn gegeven, onderverdeeld naar het type functie, stedelijkheidsgraad en met een bepaalde bandbreedte (minimum vs. maximum). Deze kencijfers zijn vastgelegd in de CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', die als uitgangspunt voor deze nota dient.

De parkeerkencijfers van het CROW zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten en vormen een landelijk gemiddelde. Hierdoor is niet altijd een kant-en-klaar antwoord te geven op de vraag hoeveel parkeerplaatsen in een bepaalde situatie moeten worden gerealiseerd. Daarom hebben de parkeerkencijfers van CROW een zekere bandbreedte. Binnen deze bandbreedte ontstaan mogelijkheden om maatwerk te leveren. De gemeente Kaag en Braassem heeft er voor gekozen om binnen de bandbreedte van de minimale en maximale parkeernorm uit te gaan van de gemiddelde parkeernorm, ondanks het bovengemiddelde autobezit in de gemeente (zie paragraaf 4.1.2). Het feit dat er in de huidige situatie - waarbij de gemeente toetst aan de minimale parkeernormen van het CROW - geen noemenswaardige parkeeroverlast wordt ervaren, rechtvaardigt de keuze voor deze gemiddelde parkeernorm. Een te hoge parkeernorm zou er namelijk toe kunnen leiden dat toekomstige ontwikkelingen onder druk komen te staan, hetgeen onwenselijk is. Een gemiddelde norm wordt daarom meer passend geacht. Bovendien wordt daarmee reeds voorzien in een verhoging ten opzichte van de bestaande parkeernormen.

De parkeernormen zoals opgenomen in deze nota zijn overigens minimumnormen. Dat betekent dat het realiseren van extra parkeerplaatsen is toegestaan, maar niet kan worden afgedwongen. Bij nieuwbouw en/of een functiewijziging moet de initiatiefnemer zorg dragen voor de aanwezigheid van voldoende parkeergelegenheid. De parkeerbehoefte wordt bepaald aan de hand van de parkeernormen in deze nota. In hoofdstuk 4 zijn de randvoorwaarden van het toepassen van de parkeernormen en bepalen van de parkeereis gegeven.

In bijlage 2 zijn de parkeernormen per functie opgenomen. Daarbij is een onderverdeling gemaakt in de volgende hoofdgroepen:

- Wonen
- Winkelen
- Werken
- Recreatie
- Sport, cultuur en ontspanning
- Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen
- Onderwijs

##### *Categorisering van functies*

De landelijke parkeerkencijfers gaan uit van ruim 100 categorieën functies. Deze categorieën zijn niet één-op-één overgenomen, er is gekozen voor maatwerk. Er is getracht de verschillende categorieën zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de verschillende functies zoals benoemd in de bestemmingsplannen. Zodoende zijn er in deze parkeernormennota circa 80 categorieën benoemd.

CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' onderscheidt verschillende woningtypen (vrijstaand, twee-onder-een-kap, tussen/hoek en etagewoningen) en sectoren (koop of huur), waarvoor – afhankelijk van het type en de sector – verschillende parkeernormen gelden. Binnen het woningtype 'etage' is onderscheid gemaakt naar de prijsklassen van de woningen: goedkoop, midden en duur. De gemeente Kaag en Braassem heeft dit onderscheid nader gedefinieerd, waarbij een koppeling is gelegd met de oppervlakte van appartementen:

- Goedkoop: appartementen kleiner dan 65 m<sup>2</sup>;
- Midden: appartementen tussen de 65 en 100 m<sup>2</sup>;
- Duur: appartementen groter dan 100 m<sup>2</sup>.

De CROW-publicatie 317, alsmede de voorliggende nota, bevat geen parkeerkencijfers voor scholen en kinderdagverblijven (met een Kiss & Ride voorziening). Voor deze voorzieningen worden de normen daarom bepaald op basis van de CROW-publicatie 182. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren' die op [www.crow.nl](http://www.crow.nl) beschikbaar wordt gesteld.

Als de functie van een ruimtelijke ontwikkeling niet is opgenomen in de voorliggende nota, wordt maatwerk toegepast. Dat betekent concreet dat beoordeeld wordt welke functie naar aard en omvang het beste bij het beoogde initiatief aansluit, waarna alsnog aan de voorliggende nota wordt getoetst. Mochten de in deze nota opgenomen functies en parkeernormen niet toereikend zijn bij het bepalen van de parkeereis dan dient met nader onderzoek te worden bekeken of een beter aansluitende norm kan worden gevonden.

#### *Aan huis verbonden beroep en bedrijvigheid aan huis*

Met regelmaat wordt in woongebieden de woonfunctie gecombineerd met een werkfunctie. Hierbij kan gedacht worden aan een aan huis verbonden beroep (voorbeelden zijn accountants, logopedisten en raadgevend adviseurs) of aan bedrijvigheid aan huis (voorbeelden zijn kappers en schilders). Het gaat hierbij om bedrijven zonder personeel, waardoor de verwachte parkeerdruk laag is. Daarbij komt dat deze aan huis verbonden beroepen of bedrijven doorgaans in woonwijken zijn gevestigd en hun parkeerdruk overdag hebben. In woonwijken is op werkdagen overdag over het algemeen voldoende ruimte voor parkeren. Voor beroepen of bedrijven aan huis gelden daarom de volgende richtlijnen:

- betreft het een aan huis verbonden beroep dan zal er geen parkeertoets uitgevoerd worden;
- betreft het kleinschalige bedrijvigheid aan huis dan geldt dat parkeren op eigen terrein plaats dient te vinden, met dien verstande dat wanneer dit niet mogelijk is, aangetoond dient te worden dat geen sprake is van een onevenredige toename van de parkeerdruk op de omgeving.

Initiatiefnemers die wonen en werken willen combineren en niet zijn te scharen onder beroep of bedrijf aan huis, bijvoorbeeld omdat zij personeel in dienst hebben, worden onderworpen aan een parkeertoets, zoals beschreven in deze nota. Daarbij wordt zowel getoetst aan de parkeernorm voor wonen, als aan de parkeernormen voor de aanverwante functie (werken).

## **4.2 Toepassing parkeernormen**

### *4.2.1 Bij nieuwbouw en/of functiewijzigingen*

Bij het bepalen van de parkeerbehoefte is onderscheid te maken tussen nieuwbouwontwikkelingen, functiewijzigingen, verbouw en/of renovatie van een bestaand gebouw. Voor dergelijke ontwikkelingen geldt dat de parkeerbehoefte aan de hand van de gestelde parkeernormen zal worden berekend.

#### *Nieuwbouwontwikkeling / herstructurering*

Onder een nieuwbouwontwikkeling wordt verstaan het bouwen van één of meerdere gebouwen op een onbebouwd perceel. Herstructurering betreft het slopen van bestaande bebouwing en het ontwikkelen van nieuwe bebouwing, met een gelijkwaardige functie. Voor deze ontwikkelingen wordt een parkeereis conform de normen in deze nota opgelegd.

### *Functiewijzigingen*

Onder een functiewijziging wordt verstaan het wijzigen van de functie van een bestaand gebouw, waarbij het bestaande gebouw niet wordt gesloopt. Bijvoorbeeld een kantoorgebouw dat wordt omgezet in één of meerdere woningen. Bij een functiewijziging wordt de parkeerbehoefte berekend op basis van de parkeernormen in deze nota. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte dient uitsluitend rekening te worden gehouden met de toename van de parkeerbehoefte als gevolg van het te realiseren bouwplan.

### *Aanbouw bij een bestaand gebouw*

Onder aanbouw bij een bestaand gebouw wordt verstaan het uitbreiden van een bestaand gebouw. Bijvoorbeeld een uitbreiding van een kantoorgebouw of restaurant. Het bestaande gebouw wordt hierbij niet of gedeeltelijk gesloopt. De parkeerbehoefte wordt in dergelijke gevallen berekend over de uitbreiding van het bestaande gebouw. De in het verleden opgelegde parkeereis voor het bestaande gebouw blijft gehandhaafd. De voorgenoemde werkwijze is niet van toepassing op de uitbreiding van een woning met een aan- of uitbouw, tenzij het type woning en/of het aantal woningen wijzigt.

### *Kamerverhuur en sociaal maatschappelijk bijzondere woonvormen*

Indien in één van bovenstaande typen ontwikkelingen sprake is van een aanvraag voor kamerverhuur van (niet)zelfstandige wooneenheden, dan wordt de norm voor 'kamerverhuur zelfstandig en niet-zelfstandig' toegepast. Indien een bestaande woning wordt gesplitst in meerdere (on)zelfstandige wooneenheden als zijnde sociaal maatschappelijk bijzondere woonvorm, dan wordt de norm voor 'aanleunwoningen en serviceflats' gehanteerd. Voor deze ontwikkelingen wordt de parkeerbehoefte berekend conform de normen zoals opgenomen in deze nota (dus niet op basis van toename).

#### *4.2.1 Parkeren op eigen terrein en openbaar gebied*

Het uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen en/of functiewijzigingen is dat de benodigde parkeerbehoefte op eigen terrein moet worden ondergebracht, met inachtnaam van het bepaalde in tabel 6.3/7 van het ASSV 2012 danwel tabel 7 van de CROW-publicatie 317.

Er zijn enkele uitzonderingen:

- Bij nieuwbouwlocaties mogen parkeerplaatsen op de openbare weg worden meegeteld, mits deze wegen of wegedeeltes binnen de bouwlocatie c.q. het plangebied vallen;
- Indien parkeren op eigen terrein niet mogelijk is en er in de directe omgeving (zie paragraaf 4.2.4) in de openbare ruimte voldoende alternatieve locaties zijn, dan kan de gemeente de aanvrager toestemming geven om deze op kosten van de aanvrager in de openbare ruimte te compenseren;
- Parkeerplaatsen zijn in principe voor eenieder toegankelijk. Indien dit niet het geval is, dienen er voldoende (openbare) bezoekersparkeerplaatsen te worden gerealiseerd, conform de kencijfers voor bezoekersparkeren zoals opgenomen in de CROW-publicatie 317;
- Parkeerplaatsen in de openbare ruimte dienen minimaal aan de maatvoering voor parkeren te voldoen uit het ASVV 2012 (15.1), de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte van de gemeente Kaag en Braassem en aan onderstaande minimum maten:
  - o Langsparkeerplaatsen: 2,1 x 6 meter;
  - o Haaksparkeerplaatsen: 2,5 x 5,2 meter;
  - o Overige parkeerplaatsen: minimaal 2,5 x 5,2 meter.

#### *4.2.3 Dubbelgebruik bij het realiseren van meerdere functies (functiemenging)*

Bij een ontwikkeling met meerdere functies is vaak sprake van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Dubbelgebruik houdt in dat de parkeerplaatsen voor meerdere functies gebruikt kunnen worden, waardoor sprake is van uitwisselbaarheid. Dit is met name toepasbaar in gebieden die gekenmerkt worden door functiemenging. Iedere functie heeft over de dag en week gezien verschillen in de parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte bij wonen is bijvoorbeeld in de avond- en nachturen en weekenden het hoogst, terwijl deze overdag op doordeweekse werkdagen laag is. Andersom is de parkeerbehoefte van bijvoorbeeld parkeren juist hoog op doordeweekse dagen, terwijl deze in de avond- en nachturen en weekenden nihil is. Bij een ontwikkeling met meerdere functies kunnen deze

verschillen leiden tot een betere benutting van het aantal parkeerplaatsen. Het aantal benodigde parkeervakken voor verschillende functies hoeft dan niet per definitie bij elkaar opgeteld te worden om het benodigde parkeeraanbod te bepalen, er kan dan sprake zijn van dubbelgebruik.

Om het dubbelgebruik te bepalen zijn in bijlage 3 voor verschillende functies aanwezigheidspercentages opgenomen. Aan de hand van deze percentages kan per functie de parkeerbehoefte per dag(deel) worden bepaald. Op deze manier kan de maatgevende periode worden bepaald waarop de parkeerbehoefte van alle functies het hoogst is. Mochten de in de tabel opgenomen functies niet toereikend zijn dan kunnen middels nader onderzoek de aanwezigheidspercentages voor ontbrekende functies worden bepaald.

Voor reductie van het aantal parkeerplaatsen op basis van dubbelgebruik, gelden de volgende voorwaarden:

- Het drukste moment van de week is maatgevend voor de berekening van de parkeerbehoefte;
- De parkeerplaatsen dienen openbaar en voor iedereen toegankelijk te zijn;
- De parkeerplaatsen dienen centraal gelegen te zijn en moeten binnen de maatgevende loopafstand (zie tabel 4.2) van de betreffende functie gelegen zijn;
- De reductie mag alleen worden toegepast indien de parkeerbehoefte meer dan 20 parkeerplaatsen bevat (bij lagere aantallen is het effect verwaarloosbaar);
- Dubbelgebruik is alleen van toepassing op het plan(gebied).

#### 4.2.4 Loopafstanden

Het is niet altijd mogelijk om in de directe omgeving van de bestemming te parkeren. In dat geval kan parkeren op (loop)afstand een mogelijkheid zijn om de parkeerbehoefte op te vangen. Niettemin zijn mensen slechts in een beperkte mate bereid om te lopen voor een parkeerplaats. De acceptatie van die loopafstand hangt af van de parkeerduur en van het motief van het bezoek aan het bezoek aan het bestemmingsadres. De acceptatie van loopafstanden vertoont dan ook marges binnen een bepaalde bandbreedte, met name voor de functies winkelen en werken. Ter illustratie; voor een boodschap bij de supermarkt is de acceptabele loopafstand aanzienlijk korter dan de loopafstand bij een dag(deel) funshoppen in de binnenstad van Leiden.

| Hoofdfunctie    | Acceptabele loopafstand |
|-----------------|-------------------------|
| Wonen           | 100 meter               |
| Winkelen        | 200 - 600 meter         |
| Werken          | 200 - 800 meter         |
| Ontspanning     | 100 meter               |
| Gezondheidszorg | 100 meter               |
| Onderwijs       | 100 meter               |

Tabel 4.3: loopafstanden conform CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

De loopafstanden zijn uitgangspunt voor het kunnen voorzien in de parkeereis. Indien de parkeerplaatsen op een grotere loopafstand zijn gelegen dan doorgaans geaccepteerd wordt, dan bestaat de kans dat men op ongewenste locaties gaat parkeren. Dit kan leiden tot parkeeroverlast of parkeerproblemen. In tabel 4.3 zijn de geaccepteerde loopafstanden per hoofdgroep gegeven. De loopafstand van een functie wordt gemeten vanaf de voor de gebruiker c.q. bezoeker dichtstbijzijnde bruikbare toegangsmogelijkheid tot het perceel. Het gaat bovendien om de daadwerkelijk af te leggen afstand, niet om de straal/radius.

#### 4.2.5 Afronding

Bij het berekenen van de parkeereis wordt pas op het einde van de berekening afgerond op gehele aantallen. Afronding vindt altijd naar boven plaats. Dat betekent dat een parkeernorm van in totaal 35,2 parkeerplaatsen wordt afgerond naar 36 parkeerplaatsen.

#### 4.2.6 *Invalidenparkeerplaatsen*

Mensen met een handicap kunnen in aanmerking komen voor een invalidenparkeerkaart. Met deze kaart hebben zij bijzondere rechten voor het gebruik van parkeervoorzieningen. De belangrijkste regel is dat houders van een algemene invalidenparkeerkaart gebruik mogen maken van een algemene invalidenparkeerplaats.

In het integrale toegankelijkheidsbeleid staat dat 5% van de openbare parkeerplaatsen op parkeerterreinen ingericht moet zijn als invalidenparkeerplaats. Het betreft hier parkeerplaatsen voor openbare voorzieningen. Voor de functie wonen geldt de eis uit het integrale toegankelijkheidsbeleid niet. Indien noodzakelijk worden voor individuele bewoners invalidenparkeerplaatsen op kenteken toegewezen. In de praktijk gaat dit vaak ten kosten van de openbare parkeergelegenheid.

De invalideparkeerplaatsen maken onderdeel uit van de parkeereis en komen dus niet extra op de te formuleren eis. De afronding van het aantal invalidenparkeerplaatsen per parkeerterrein is altijd naar boven met een minimum van één. Bij de realisatie van de invalidenparkeerplaats dient er rekening mee gehouden te worden dat de parkeerplaats zo dicht mogelijk bij de ingang van een specifiek gebouw moet liggen, de afstand tot de ingang bedraagt waar mogelijk minder dan 25 meter.

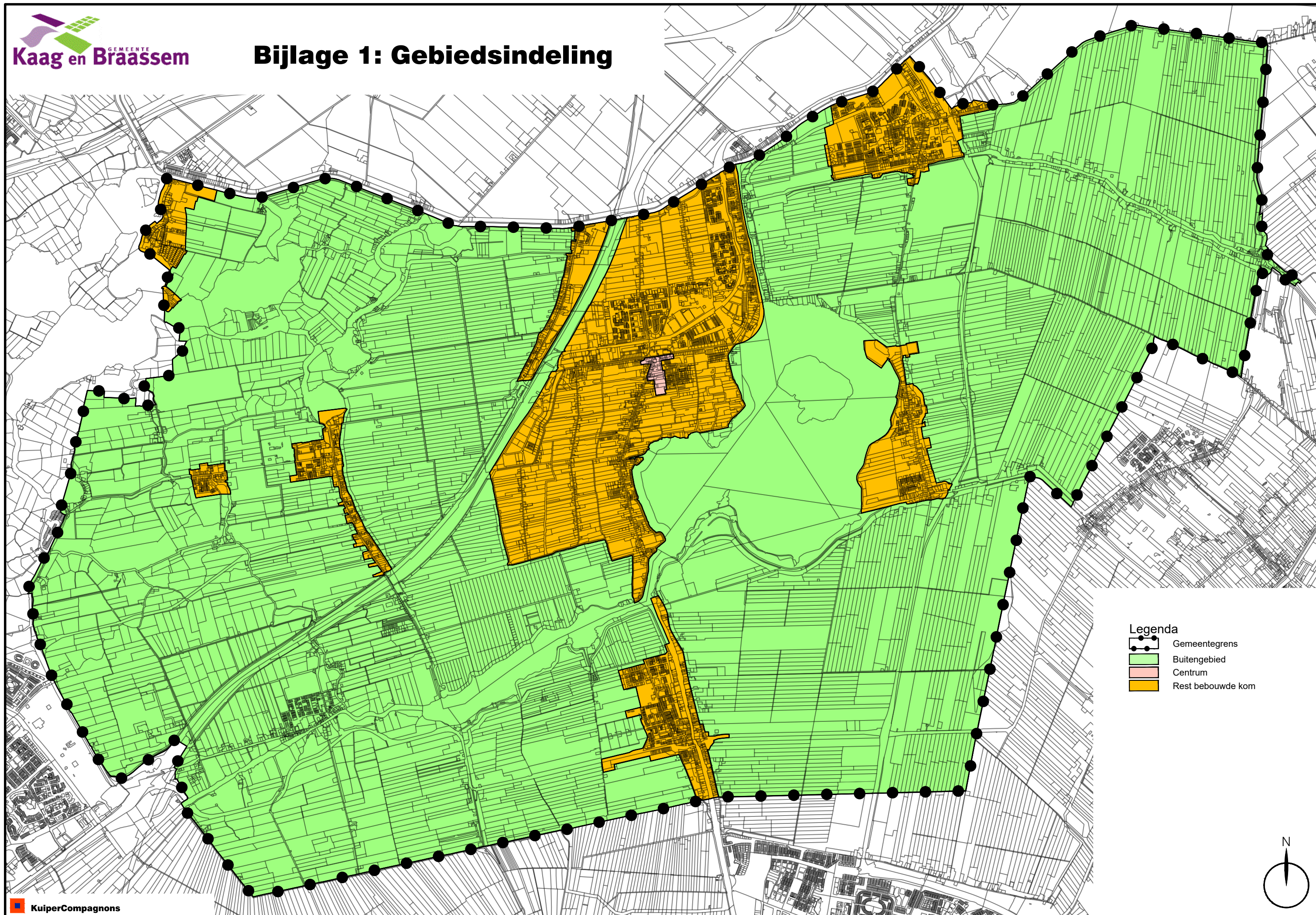
#### 4.2.7 *Oplaadpunten voor elektrische auto's*

De elektrische auto is in opkomst. Het elektrisch rijden wordt momenteel gestimuleerd, omdat het een duurzame wijze van verplaatsen vormt. Om het elektrisch rijden te laten toenemen zijn oplaadplaatsen nodig. Deze oplaadplaatsen nemen (openbare) parkeerruimte in beslag. Vaak betekent dit dat een niet-elektrische auto niet mag parkeren op een parkeerplaats bij een oplaadplaats. Omdat onduidelijk is in hoeverre de opkomst van de elektrische auto doorzet, wordt op dit moment geen norm opgelegd voor elektrisch vervoer.

De gemeente Kaag en Braassem staat open voor initiatieven van derden omtrent elektrisch vervoer. Echter indien oplaadpunten bij nieuwe initiatieven in het openbaar gebied gerealiseerd worden, komen die parkeerplaatsen extra bovenop de parkeereis.



## Bijlage 1: Gebiedsindeling





## Bijlage 2: Parkeernormen

| Wonen    | Woningen (grondgebonden)                                                          | Centrum | Rest bebouwde kom | Buitengebied | Aandeel bezoekers | Eenheid                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------------|
|          | Vrijstaand                                                                        | 1,8     | 2,3               | 2,4          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Twee-onder-een-kap                                                                | 1,7     | 2,2               | 2,2          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Tussenwoning/hoekwoning                                                           | 1,5     | 2,0               | 2,0          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Huurwoning (sociale huur)                                                         | 1,3     | 1,6               | 1,6          | 0,3*              | Per woning                    |
| Wonen    | Woningen (appartementen)                                                          | Centrum | Rest bebouwde kom | Buitengebied | Aandeel bezoekers | Eenheid                       |
|          | Etage, duur (> 120 m <sup>2</sup> )                                               | 1,6     | 2,1               | 2,1          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Etage, middelduur (65 – 120 m <sup>2</sup> )                                      | 1,4     | 1,9               | 1,9          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Etage, goedkoop (< 65 m <sup>2</sup> )                                            | 1,3     | 1,6               | 1,6          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Kamerverhuur (zelfstandig en niet-zelfstandig)                                    | 0,55    | 0,7               | 0,7          | 0,2*              | Per kamer                     |
|          | Aanleunwoning en serviceflat                                                      | 1,05    | 1,1               | 1,2          | 0,3*              | Per woning                    |
|          | Werken                                                                            | Centrum | Rest bebouwde kom | Buitengebied | Aandeel bezoekers | Eenheid                       |
| Werken   | Commerciële dienstverlening (kantoor zonder baliefunctie)                         | 1,85    | 2,55              | 2,55         | 5%                | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)                            | 2,45    | 3,55              | 3,55         | 20%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats) | 1,55    | 2,35              | 2,35         | 5%                | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)     | 0,65    | 1,05              | 1,05         | 5%                | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Bedrijfsverzamelgebouw                                                            | 1,35    | 1,95              | 1,95         | -                 | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
| Winkelen | Winkelen                                                                          | Centrum | Rest bebouwde kom | Buitengebied | Aandeel bezoekers | Eenheid                       |
|          | Hoofdwinkelcentrum (20.000-30.000 inwoners)                                       | 3,6     | -                 | -            | 82%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Buurt- en dorpscentrum                                                            | -       | 4,0               | -            | 72%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Buurtsupermarkt (< 600 m <sup>2</sup> b.v.o.)                                     | 2,3     | 4,1               | -            | 89%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Fullservice supermarkt (600 m <sup>2</sup> – 2.500 m <sup>2</sup> b.v.o.)         | 4,1     | 5,6               | -            | 93%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Discount supermarkt (600 m <sup>2</sup> – 2.500 m <sup>2</sup> b.v.o.)            | 3,7     | 7,5               | -            | 96%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Grote supermarkt (> 2.500 m <sup>2</sup> b.v.o.)                                  | 6,6     | 8,6               | -            | 84%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|          | Groothandel in levensmiddelen                                                     | -       | 7,1               | -            | 80%               | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |

\* Het aandeel bezoekers staat voor het percentage of aantal bezoekers waarmee in het kencijfer rekening is gehouden. Het weergegeven parkeerkencijfer is dus inclusief bezoekersparkeren.

|                               |                                      |                |                          |                     |                          |                               |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                               | Woonwarenhuis/woonwinkel             | 1,25           | 1,95                     | 1,95                | 91%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Woonwarenhuis (zeer groot)           | -              | 5,15                     | 5,15                | 95%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Meubelboulevard/woonboulevard        | -              | 2,55                     | -                   | 93%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Winkelboulevard                      | -              | 4,45                     | -                   | 94%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Outletcentrum                        | -              | 9,5                      | 10,4                | 94%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Kringloopwinkel                      | -              | 1,95                     | 2,25                | 89%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Bruin- en witgoedzaken               | 4,05           | 8,15                     | 9,25                | 92%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Bouwmarkt                            | -              | 2,45                     | 2,45                | 87%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Tuincentrum/groencentrum             | -              | 2,65                     | 2,85                | 89%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Weekmarkt                            | 0,23           | 0,23                     | -                   | 85%                      | Per m <sup>1</sup> kraam      |
| Sport, cultuur en ontspanning | <b>Sport, cultuur en ontspanning</b> | <b>Centrum</b> | <b>Rest bebouwde kom</b> | <b>Buitengebied</b> | <b>Aandeel bezoekers</b> | <b>Eenheid</b>                |
|                               | Bibliotheek                          | 0,45           | 1,15                     | 1,35                | 97%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Museum                               | 0,6            | 1,1                      | -                   | 95%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Bioscoop                             | 3,2            | 11,2                     | 13,7                | 94%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Filmtheater/filmhuis                 | 2,6            | 7,9                      | 9,9                 | 97%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Theater                              | 7,4            | 9,8                      | 12                  | 87%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Bowlingcentrum                       | 1,6            | 2,8                      | 2,8                 | 89%                      | Per bowlingbaan               |
|                               | Biljart-/snookercentrum              | 0,85           | 1,35                     | 1,75                | 87%                      | Per tafel                     |
|                               | Dansstudio                           | 1,6            | 5,5                      | 7,4                 | 93%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Fitnessstudio/sportschool            | 1,4            | 4,8                      | 6,5                 | 87%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Fitnesscentrum                       | 1,7            | 6,3                      | 7,2                 | 90%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Wellnesscentrum                      | -              | 9,3                      | 10,3                | 99%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Sauna, hammam                        | 2,5            | 6,7                      | 6,3                 | 99%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Sporthal                             | 1,55           | 2,85                     | 3,45                | 96%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Sportzaal                            | 1,15           | 2,85                     | 3,55                | 94%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Tennishal                            | 0,3            | 0,5                      | 0,5                 | 87%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Squashhal                            | 1,6            | 2,7                      | 3,2                 | 84%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|                               | Zwembad overdekt                     | -              | 11,5                     | 13,3                | 97%                      | Per 100 m <sup>2</sup> bassin |
|                               | Zwembad openlucht                    | -              | 12,9                     | 15,8                | 99%                      | Per 100 m <sup>2</sup> bassin |
|                               | Sportveld                            | -              | 20,0                     | 20,0                | 95%                      | Per hectare netto terrein     |



|                               |                                                   |                |                          |                     |                          |                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------|
|                               | Indoorspeeltuin (groot)                           | 3,7            | 5,6                      | 6,1                 | 98%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Indoorspeeltuin (zeer groot)                      | 4,0            | 5,9                      | 6,6                 | 98%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Kinderboerderij                                   | -              | 22,5                     | -                   | -                        | Per gemiddelde boerderij               |
|                               | Jachthaven                                        | -              | 0,6                      | 0,6                 | -                        | Per ligplaats                          |
|                               | Manage                                            | -              | -                        | 0,4                 | 90%                      | Per box                                |
|                               | Volkstuin                                         | -              | 1,35                     | 1,45                | 100%                     | Per 10 tuinen                          |
| Horeca en recreatie           | <b>Horeca en (verblijf)recreatie</b>              | <b>Centrum</b> | <b>Rest bebouwde kom</b> | <b>Buitengebied</b> | <b>Aandeel bezoekers</b> | <b>Eenheid</b>                         |
|                               | Café/bar/cafetaria                                | 6,0            | 7,0                      | -                   | 90%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Restaurant                                        | 11,0           | 15,0                     | -                   | 80%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Discotheek                                        | 7,0            | 20,9                     | 20,8                | 99%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Evenementenhal/beursgebouw/<br>congresgebouw      | 5,5            | 8,5                      | -                   | 99%                      | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o.          |
|                               | Bed and breakfast                                 | 1,0            | 1,0                      | 1,0                 | 100%                     | Per kamer                              |
|                               | Camping (kampeerterrein)                          | -              | -                        | 1,2                 | 90%                      | Per standplaats                        |
|                               | Bungalowpark (huisjescomplex)                     | -              | 1,7                      | 2,1                 | 91%                      | Per bungalow                           |
|                               | 1* hotel                                          | 0,4            | 2,5                      | 4,5                 | 77%                      | Per 10 kamers                          |
|                               | 2* hotel                                          | 1,45           | 4,25                     | 6,25                | 80%                      | Per 10 kamers                          |
|                               | 3* hotel                                          | 2,2            | 5,2                      | 6,8                 | 77%                      | Per 10 kamers                          |
|                               | 4* hotel                                          | 3,5            | 7,5                      | 9,0                 | 73%                      | Per 10 kamers                          |
|                               | 5* hotel                                          | 5,5            | 11                       | 12,6                | 65%                      | Per 10 kamers                          |
| Maatschappelijk voorzieningen | <b>Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen</b> | <b>Centrum</b> | <b>Rest bebouwde kom</b> | <b>Buitengebied</b> | <b>Aandeel bezoekers</b> | <b>Eenheid</b>                         |
|                               | Huisartsenpraktijk (-centrum)                     | 2,25           | 3,25                     | 3,25                | 57%                      | Per behandelkamer                      |
|                               | Apotheek                                          | 2,45           | 3,35                     | -                   | 45%                      | Per apotheek                           |
|                               | Fysiotherapiepraktijk (-centrum)                  | 1,35           | 1,95                     | 1,95                | 57%                      | Per behandelkamer                      |
|                               | Consultatiebureau                                 | 1,45           | 2,05                     | 2,15                | 50%                      | Per behandelkamer                      |
|                               | Tandartsenpraktijk (-centrum)                     | 1,65           | 2,55                     | 2,65                | 57%                      | Per behandelkamer                      |
|                               | Gezondheidscentrum                                | 1,65           | 2,45                     | 2,45                | 55%                      | Per behandelkamer                      |
|                               | Crematorium                                       | -              | 30,1                     | 30,1                | 99%                      | Per (deels) gelijktijdige plechtigheid |
|                               | Begraafplaats                                     | -              | 31,6                     | 31,6                | 97%                      | Per (deels) gelijktijdige plechtigheid |
|                               | Religiegebouw                                     | 0,15           | 0,15                     | -                   | -                        | Per zitplaats                          |
|                               | Verpleeg- en verzorgingstehuis                    | 0,6            | 0,6                      | -                   | 60%                      | Per wooneenheid                        |

| Onderwijs | Onderwijs                   | Centrum | Rest bebouwde kom | Buitengebied | Aandeel bezoekers | Eenheid                       |
|-----------|-----------------------------|---------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------------|
|           | Kinderdagverblijf (crèche)  | 1,0     | 1,4               | 1,5          | 0%                | Per 100 m <sup>2</sup> b.v.o. |
|           | Basisonderwijs <sup>1</sup> | 0,75    | 0,75              | 0,75         | -                 | Per leslokaal                 |
|           | Avondonderwijs              | 4,3     | 6,8               | 10,5         | 95%               | Per 10 studenten              |

---

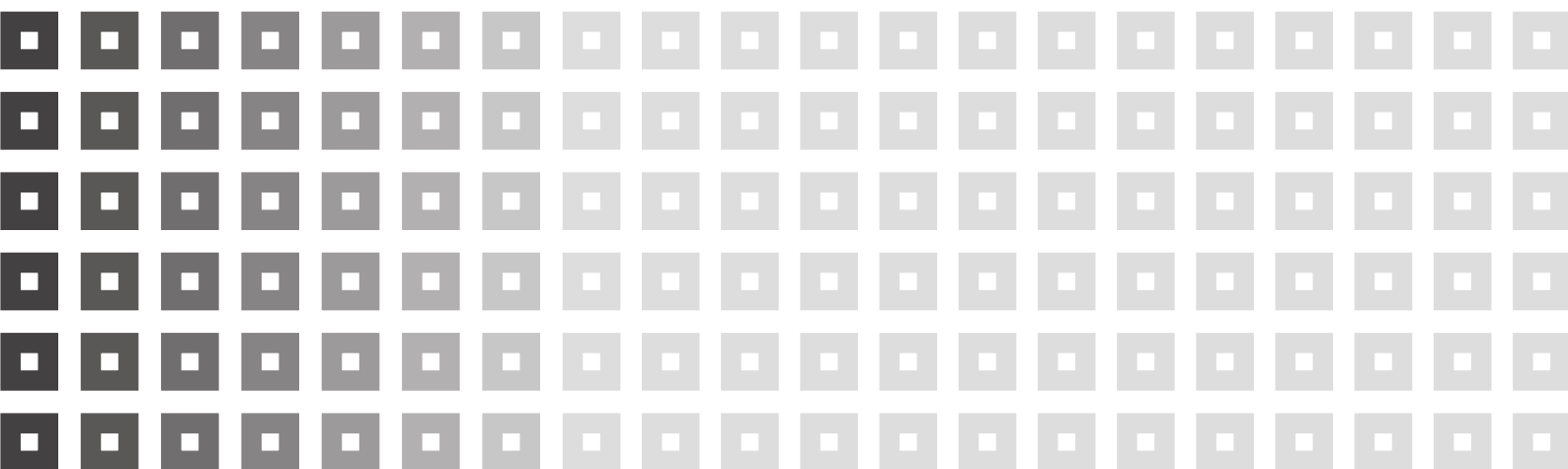
<sup>1</sup> Exclusief parkeerplaatsen t.b.v. Kiss & Ride. Voor berekening van de parkeernorm voor kiss & ride wordt verwezen naar de rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren' op [www.crow.nl](http://www.crow.nl).

### Bijlage 3: Tabel dubbelgebruik

Met behulp van de parkeerkencijfers uit bijlage 2 en de aanwezigheidspercentages voor gecombineerd gebruik, kan de parkeervraag per periode bepaald worden. De aanwezigheidspercentages voor de verschillende periodes van de dag/week zijn weergegeven in onderstaande tabel. De percentages worden toegepast wanneer minimaal twee functies gebruik kunnen maken van dezelfde parkeervoorzieningen.

| Functies                                                         | Werkdagochtend | Werkdagmiddag | Werkdagavond | Koopavond | Werkdagnacht | Zaterdagmiddag | Zaterdagavond | Zondagmiddag |
|------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-----------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Woningen bewoners                                                | 50%            | 50%           | 90%          | 80%       | 100%         | 60%            | 80%           | 70%          |
| Woningen bezoekers                                               | 10%            | 20%           | 80%          | 70%       | 0%           | 60%            | 100%          | 70%          |
| Kantoren/bedrijven                                               | 100%           | 100%          | 5%           | 5%        | 0%           | 0%             | 0%            | 0%           |
| Commerciële dienstverlening                                      | 100%           | 100%          | 5%           | 75%       | 0%           | 0%             | 0%            | 0%           |
| Detailhandel                                                     | 30%            | 60%           | 10%          | 75%       | 0%           | 100%           | 0%            | 0%           |
| Grootschalige detailhandel                                       | 30%            | 60%           | 70%          | 80%       | 0%           | 100%           | 0%            | 0%           |
| Supermarkt                                                       | 30%            | 60%           | 40%          | 80%       | 0%           | 100%           | 40%           | 0%           |
| Sportfuncties binnen                                             | 50%            | 50%           | 100%         | 100%      | 0%           | 100%           | 100%          | 75%          |
| Sportfuncties buiten                                             | 25%            | 25%           | 90%          | 90%       | 0%           | 100%           | 25%           | 100%         |
| Sociaal medisch: Arts/maatschap/<br>therapeut/consultatiebureau  | 100%           | 75%           | 10%          | 10%       | 0%           | 10%            | 10%           | 10%          |
| Verpleeg- of verzorgingstehuis/<br>aanleunwoning/verzorgingsflat | 50%            | 50%           | 100%         | 100%      | 25%          | 100%           | 100%          | 100%         |
| Dagonderwijs                                                     | 100%           | 100%          | 0%           | 0%        | 0%           | 0%             | 0%            | 0%           |
| Avondonderwijs                                                   | 0%             | 0%            | 100%         | 100%      | 0%           | 0%             | 0%            | 0%           |





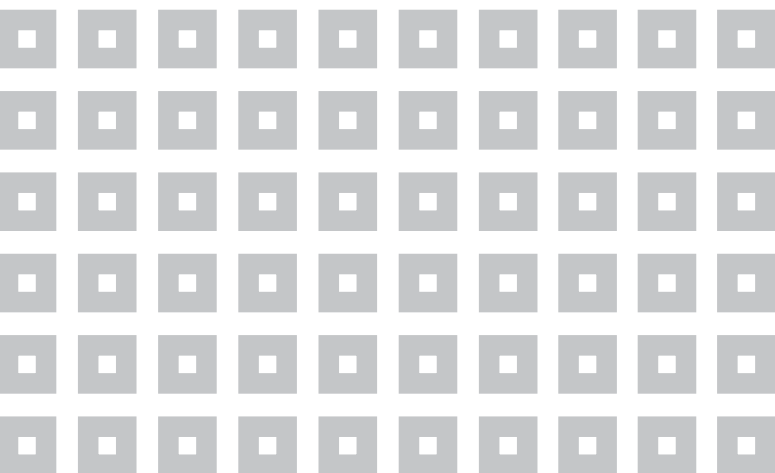






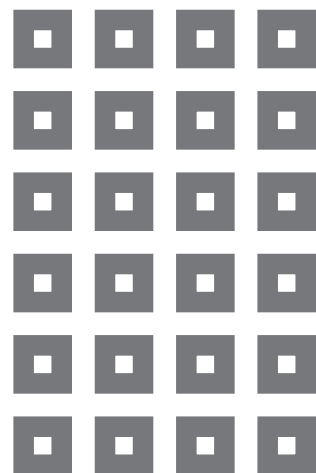






## KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap  
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



e-mail: [kuiper@kuiper.nl](mailto:kuiper@kuiper.nl)

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

Van Nelle Ontwerpfabriek

Gebouw Thee 0

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69