

# Milieudienst

*Kop van Noord-Holland*

---

## **Akoestisch onderzoek**

**Bestemmingsplan**

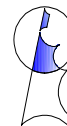
**VOGELBUURT 2014**

### **Akoestisch onderzoek uitgevoerd door:**

Milieudienst Kop van Noord-Holland  
Team Beleid & Regulering  
Adviseur: ing. F.W.M. Visser

Postbus 8  
1740 AA SCHAGEN

**Datum onderzoek:** 27 november 2013/rev.2



## Samenvatting

In de gemeente Den Helder wordt voor de Vogelbuurt een bestemmingsplan voorbereid. Een herziening van een bestemmingsplan dient formeel iedere tien jaar plaats te vinden. Dit is voor de gemeente de reden om een nieuw bestemmingsplan te vervaardigen.

In verband hiermee dient in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing van dit plan onder meer onderzoek gedaan te worden naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen als woningen en gebouwen voor onderwijs en gezondheidszorg.

Uit berekeningen blijkt dat voor de bestaande geluidgevoelige bebouwing (woningen) de geluid-niveaus vanwege langsrijdend verkeer liggen tussen de 48 (de voorkeursgrenswaarde Wgh) en 63 dB  $L_{den}$ . Voor deze bestaande woningen heeft de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geen gevolgen.

Gezien het karakter van de doorgaande wegen zijn dit gebruikelijke waarden. De toekomstige verkeerssituatie zal niet ingrijpend veranderen.

Het plangebied ligt tevens binnen de wettelijke geluidzone van het spoor Alkmaar-Den Helder. Ook hiervoor geldt dat bij conserverende bestemmingsplannen bij bestaande situaties geen toetsing aan de voorkeursgrenswaarden van 53 dB  $L_{den}$  (onderwijs) en 55 dB  $L_{den}$  (woningen) hoeft plaats te vinden.

Vanwege de nabijheid van het kopstation Den Helder is de geluidbelasting binnen het plangebied maximaal 55 dB  $L_{den}$ , dit is te kwalificeren als redelijk.

In het plangebied liggen de zones van de gezoneerde industrieterreinen Haven Den Helder en Westoever. Aangezien de betreffende geluidniveaus (de 50 dB(A)-contouren) niet relevant zijn op de betrokken woningen, is de bijdrage industrielawaai op de totale geluidbelasting te verwaarlozen. Daarom is het aspect industrielawaai buiten beschouwing gelaten.

Het betreft een consoliderend bestemmingsplan. Er zijn op korte termijn geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen te verwachten.

Verbouw of uitbreiding van woningen wordt niet gezien als een nieuwe situatie, en valt dus niet onder toetsing aan de grenswaarden Wet geluidhinder voor nieuwbouw.

## Inhoudsopgave

## Pagina

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 1. INLEIDING .....                     | 4  |
| 2. BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE .....  | 5  |
| 3. WETTELIJK KADER .....               | 6  |
| 3.1 Bestemmingsplan.....               | 6  |
| 3.2 Wegverkeerslawaaï .....            | 6  |
| 3.3 Railverkeerslawaaï .....           | 7  |
| 4. UITGANGSPUNTEN .....                | 8  |
| 4.1 Wegverkeerslawaaï .....            | 8  |
| 4.2 Railverkeerslawaaï .....           | 8  |
| 5. BEREKENINGEN .....                  | 9  |
| 5.1 Wegverkeerslawaaï .....            | 9  |
| 5.2 Railverkeerslawaaï .....           | 9  |
| 6. RESULTATEN EN CONCLUSIE .....       | 10 |
| 6.1 Wegverkeerslawaaï .....            | 10 |
| 6.2 Railverkeerslawaaï .....           | 13 |
| 7. VOORSTEL TEKST BESTEMMINGSPLAN..... | 15 |

## 1. Inleiding

In de gemeente Den Helder wordt voor de Vogelbuurt een bestemmingsplan voorbereid. Een herziening van een bestemmingsplan dient formeel iedere tien jaar plaats te vinden. Dit is voor de gemeente de reden om een nieuw bestemmingsplan te vervaardigen.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing van dit plan dient onder meer onderzoek gedaan te worden naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen als woningen. Dit rapport voorziet daarin.

In en nabij het plangebied is de geluidsbelasting aanwezig als gevolg van het weg- en railverkeer en industrieterreinen.

In het plangebied liggen de zones van de gezoneerde industrieterreinen Haven Den Helder en Westoever. Aangezien de betreffende geluidniveaus (de 50 dB(A)-contouren) niet relevant zijn op de betrokken woningen, is de bijdrage industrielawaai op de totale geluidbelasting te verwaarlozen. Daarom is het aspect industrielawaai buiten beschouwing gelaten.

In het rapport wordt alleen ingegaan op de aspecten weg- en railverkeerslawaai.

Het betreft een consoliderend bestemmingsplan. Er zijn op korte termijn geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen te verwachten.

Verbouw of uitbreiding van woningen wordt niet gezien als een nieuwe situatie, en valt dus niet onder toetsing aan de grenswaarden Wet geluidhinder voor nieuwbouw.



**Afbeelding 1.1 Ligging bestemmingsplangebied**

## 2. Beschrijving van de situatie

Bestemmingsplan Vogelbuurt 2014 beslaat de gehele wijk Vogelbuurt en wordt globaal begrensd door de Ruyghweg aan de noordzijde, de spoorlijn Den Helder - Alkmaar aan de westzijde, de spoorlijn tot aan de Fazantenstraat en vanaf dat punt de burgemeester Houwingsingel aan de zuidzijde en het Marine Sportpark aan de oostzijde.

Zuidoostelijk van het plangebied ligt bedrijventerrein Westoever.

Bijgaande plattegrond geeft een beeld van het plangebied.



*Afbeelding 2.1 Bestemmingsplangebied Vogelbuurt 2014*

### 3. Wettelijk kader

#### 3.1 Bestemmingsplan

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgelegd dat wanneer de gemeente een nieuw bestemmingsplan vaststelt, de grenswaarden uit de Wgh in acht moeten worden genomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende bronnen van geluid:

- Wegverkeer;
- Railverkeer;
- Gezoneerde industrieterreinen (hier niet van invloed).

#### 3.2 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone langs wegen is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnenstedelijk of buiten stedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.2 weergegeven.

**Tabel 3.2**      *Overzicht zonebreedtes wegen*

| Ligging van de wettelijke zone in: |             |                         |             |
|------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| binnenstedelijk gebied             |             | buiten stedelijk gebied |             |
| aantal rijstroken                  | zonebreedte | aantal rijstroken       | zonebreedte |
| 1 of 2                             | 200 m       | 1 of 2                  | 250 m       |
| 3 of meer                          | 350 m       | 3 of 4                  | 400 m       |
|                                    |             | 5 of meer               | 600 m       |

Binnen de zone van een te wijzigen of aan te leggen weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Daarbij dient de geluidsbelasting getoetst te worden aan de gestelde normen in de Wet geluidhinder.

De wegen, die in het bezit zijn van een zone (artikel 74, lid 1 Wet geluidhinder, Wgh) en invloed hebben op de woningen in het plangebied zijn:

- o Fazantenstraat (gedeeltelijk)
- o Kievitstraat;
- o Ruyghweg;
- o Schootenweg;

De overige wegen binnen het plangebied zijn akoestisch niet relevant dan wel 30 km wegen overeenkomstig artikel 74, lid 2, sub b Wgh en hebben derhalve geen zone.

### **3.3 Railverkeerslawaaï**

In de Wet geluidhinder zijn de voorkeursgrenswaarden gegeven voor railverkeerslawaaï. Binnen de geluidszone van een spoorweg wordt de hoogte van de geluidsbelasting vastgesteld en getoetst aan de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï. Deze voorkeursgrenswaarde bedraagt voor woningen in nieuwe situaties  $L_{den} = 55$  dB. Voor een gebouwen met een andere geluidsgevoelige bestemming zoals een onderwijsfunctie, geldt een waarde van  $L_{den} = 53$  dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een Hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid.

De maximale grenswaarde die kan worden verleend bedraagt voor spoorweglawaaï 68 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woon- en onderwijsfuncties. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel bij nieuwe te bouwen woon- en schoolgebouwen zijn opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

## **4. Uitgangspunten**

### **4.1 Wegverkeerslawaaï**

Op grond van artikel 76, lid 1 van de Wet geluidhinder dienen bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de grenswaarden van de Wet geluidhinder in acht te worden genomen. Volgens artikel 76, lid 4 geldt deze verplichting niet voor situaties waarin op het tijdstip van de vaststelling van het plan de weg en de woningen en/of andere geluidgevoelige gebouwen aanwezig zijn (bestaande situatie).

Dit houdt in dat bij zogenaamde conserverende bestemmingsplannen geen toetsing aan de grenswaarde behoeft plaats te vinden. Bij een besluit van Gedeputeerde Staten, d.d. 25 februari 1997, nr. 96-713447, heeft dit college het standpunt ingenomen, dat eventuele uitbreiding aan bestaande geluidgevoelige bestemmingen niet als nieuwe situaties worden beschouwd. Binnen bestemmingsplan Vogelbuurt 2014 zullen zich in de nabije toekomst geen grootschalige ontwikkelingen voor gaan doen. Derhalve heeft dit bestemmingsplan een conserverende opzet.

#### **Intensiteiten wegverkeer**

De verkeersintensiteiten en de verdeling van de voertuigen van het wegverkeer zijn afkomstig van de gemeente Den Helder (lokale wegen). Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage I van dit rapport

#### **Wegdekken**

Alle wegen in het onderzoeksgebied op de Fazantenstraat na zijn voorzien van het standaard dicht asfalt beton (DAB). De Fazantenstraat is vanaf de Patrijzenstraat tot de Ruyghweg voorzien van een stille elementenverharding.

#### **Digitale ondergrond**

Voor de invoer van de omgevingsvariabelen (objecten, bodemgebieden) is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond (GBKN) van de gemeente Den Helder.

#### **bodemfactor**

Voor de wegen en het wateroppervlak is een bodemfactor gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). Voor het gebied buiten deze bodemgebieden (overig) is een bodemfactor van 1,0 gehanteerd (akoestisch zacht). Alleen de akoestisch zachte gebieden zijn ingevoerd.

### **4.2 Railverkeerslawaaï**

De breedte van de wettelijke zone is per spoortraject vastgelegd in het Besluit geluidhinder langs spoorwegen (Bgs). De breedte van de wettelijke zone rond de spoorlijn Den Helder – Alkmaar bedraagt 200 meter.

Gehanteerde spoorgegevens zijn afkomstig uit het elektronische Geluidregister Spoor.

## **5. Berekeningen**

### **5.1 Wegverkeerslawaaï**

Op grond van de hiervoor genoemde uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de genoemde wegen is berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II (SRM-II) voor wegverkeer, uit bijlage III van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer dient, overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, rekening te worden gehouden met de aftrek ex art. 110g Wgh, in verband met het naar verwachting in de toekomst stiller worden van het verkeer. Voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/h bedraagt, is daarbij een aftrek van 5 dB toegepast.

De Berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.30.

De geluidsniveaus hebben betrekking op de  $L_{den}$ -waarde in dB. Dit is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau in de dagperiode (tussen 07.00 – 19.00 uur);
- het equivalente geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het equivalente geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) +10 dB.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald in de vorm van de geluidscontouren van < 48 dB, 53 dB, 58 dB en >63 dB. De beoordelingshoogte is daarbij gesteld op 5,00 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In figuur II zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

### **5.2 Railverkeerslawaaï**

De diverse gehanteerde terreinkenmerken en de ligging van hard- zachtgebieden als waterpartijen, de hoogte van de bebouwing en het talud van de spoorlijn etc. zijn op basis van het rekenmodel gemodelleerd.

Gehanteerde spoorgegevens zijn afkomstig uit het elektronische Geluidregister Spoor.

Uitgaande van het geluidproductieplafond is in de berekeningen een negatieve groepsreductie van 1,5 dB toegepast

De Berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.30.

De geluidbelasting,  $L_{den}$  in dB, is gelijk aan het gewogen gemiddelde van de drie volgende waarden:

- het equivalente geluidniveau in de dagperiode (tussen 07.00 – 19.00 uur);
- het equivalente geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het equivalente geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) +10 dB.

In figuur III is de geluidcontour ten gevolge van het railverkeer weergegeven.

## 6. Resultaten en conclusie

### 6.1 Wegverkeerslawaaï

Voor het geluid van de te onderzoeken wegen is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor het wegverkeerslawaaï zijn geluidscontouren bepaald vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en hoger, in stappen van 5 dB.

In onderstaande afbeeldingen 6.1.1 t/m 6.1.6. zijn de geluidcontouren voor het jaar 2025 per weg weergegeven. De geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter.

**Afbeelding 6.1.1** Geluidcontour Fazantenstraat in 2025, incl. aftrek art. 110g Wgh



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als redelijk (48-53 dB).

**Afbeelding 6.1.2**      *Geluidcontour Kievitstraat in 2025, incl. aftrek art. 110g Wgh*



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als slecht (58-63 dB).

**Afbeelding 6.1.3**

*Geluidcontour Ruyghweg in 2025, incl. aftrek art. 110g Wgh*



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als slecht (58-63 dB).

**Afbeelding 6.1.4**

*Geluidcontour Schootenweg in 2025, incl. aftrek art. 110g Wgh*



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als slecht (58-63 dB).

## **6.2 Railverkeerslawaaï**

Voor het geluid van de te onderzoeken spoorlijn is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor het railverkeerslawaaï zijn geluidscontouren bepaald vanaf de voorkeursgrenswaarde van 53 dB en hoger, in stappen van 5 dB.

In onderstaande afbeelding 6.2. is de geluidcontour weergegeven voor een hoogte van 5 meter.

**Afbeelding 6.2.**

*Geluidcontour spoorlijn Den Helder-Alkmaar*



Uit figuur 6.2 blijkt dat een aantal bestaande gebouwen aan de Boerhaavestraat (buiten plangebied) en Kievitstraat een hogere geluidbelasting ondervinden dan 53 dB, ten gevolge van het railverkeer.

Vanwege de nabijheid van het kopstation Den Helder is de geluidbelasting binnen het plangebied maximaal 55 dB  $L_{den}$ , dit is te kwalificeren als redelijk.

Voor mogelijke toekomstige nieuwbouw van woningen die binnen de geluidszone van het spoor worden geprojecteerd, geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB  $L_{den}$ . Voor een andere geluidsgevoelige bestemming zoals een onderwijsfunctie, geldt een waarde van 53 dB  $L_{den}$ .

## 7. Voorstel tekst bestemmingsplan

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgelegd dat de gemeente bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan de grenswaarden voor omgevingslawaaai uit de Wgh in acht moet nemen. Een akoestisch onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting van (nieuwe) woningen en andere geluidgevoelige gebouwen voor onderwijs of gezondheidszorg.

Voor dit plangebied is weg- en railverkeerslawaaai op woningen relevant.

In het plangebied liggen de zones van de gezoneerde industrieterreinen Haven Den Helder en Westoever. Aangezien de betreffende geluidniveaus (de 50 dB(A)-contouren) niet relevant zijn op de betrokken woningen, is de bijdrage industrielawaai op de totale geluidbelasting te verwaarlozen. Daarom is het aspect industrielawaai buiten beschouwing gelaten.

Het betreft een consoliderend bestemmingsplan. Er zijn op korte termijn geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen te verwachten.

Verbouw of uitbreiding van woningen wordt niet gezien als een nieuwe situatie, en valt dus niet onder toetsing aan de grenswaarden Wet geluidhinder voor nieuwbouw.

### **Wegverkeerslawaaai**

De wegen, die in het bezit zijn van een zone (artikel 74, lid 1 Wet geluidhinder, Wgh) en invloed hebben op de woningen in het plangebied zijn:

- o Fazantenstraat (gedeeltelijk)
- o Kievitstraat;
- o Ruyghweg;
- o Schootenweg;

De overige wegen binnen het plangebied zijn akoestisch niet relevant dan wel 30 km wegen overeenkomstig artikel 74, lid 2, sub b Wgh en hebben derhalve geen zone.

Uit berekeningen blijkt dat voor de bestaande geluidgevoelige bebouwing (woningen) de geluidsniveaus vanwege langsrijdend verkeer liggen tussen de 48 (de voorkeursgrenswaarde Wgh) en 63 dB  $L_{den}$ . Voor deze woningen heeft de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geen gevolgen.

Gezien het karakter van de doorgaande wegen zijn dit gebruikelijke waarden. De toekomstige verkeerssituatie zal niet ingrijpend veranderen.

### **Railverkeerslawaaai**

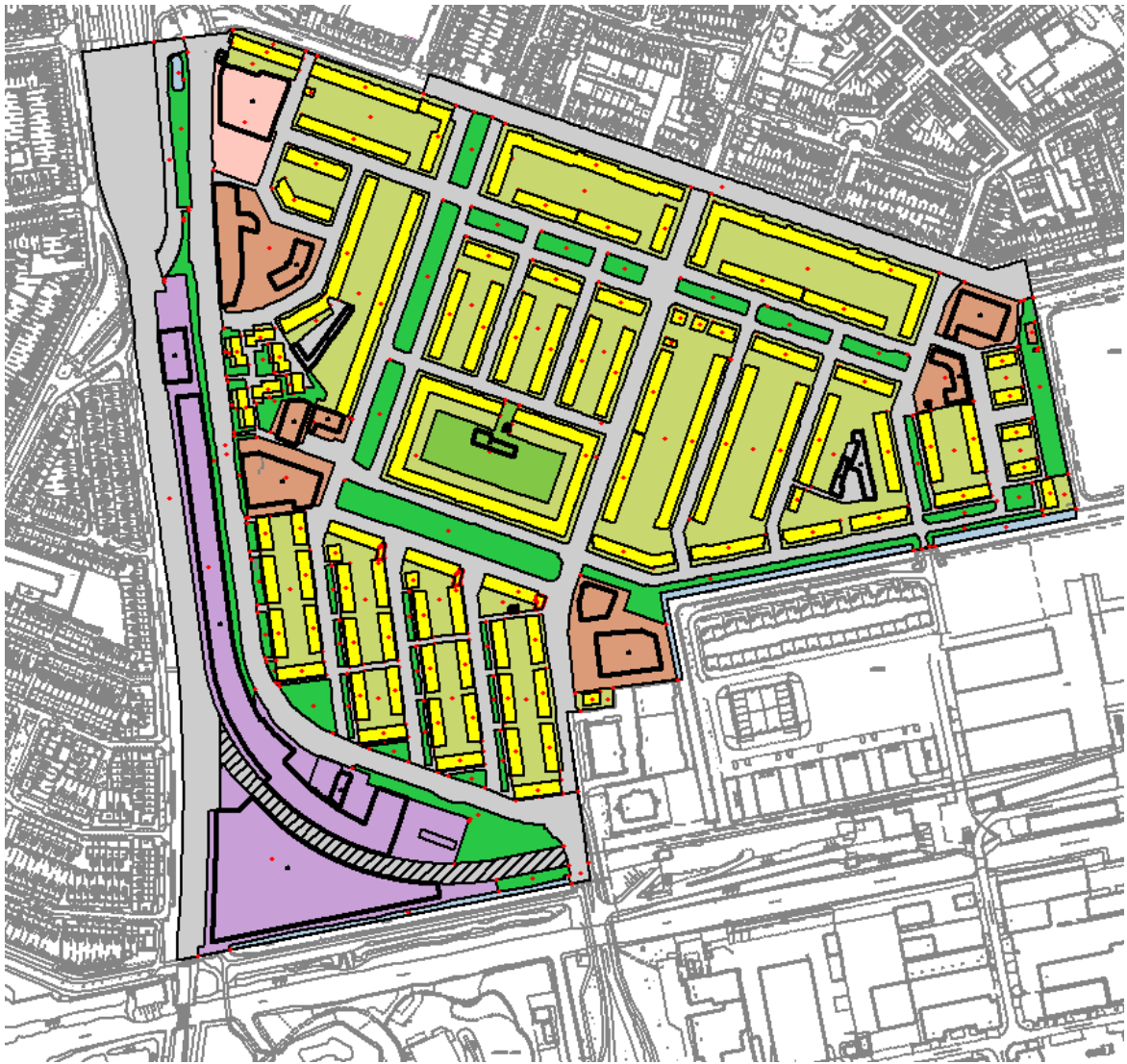
Het plangebied ligt tevens binnen de wettelijke geluidzone van het spoor.

Vanwege de nabijheid van het kopstation Den Helder is de geluidbelasting binnen het plangebied maximaal 55 dB  $L_{den}$ , dit is te kwalificeren als redelijk.

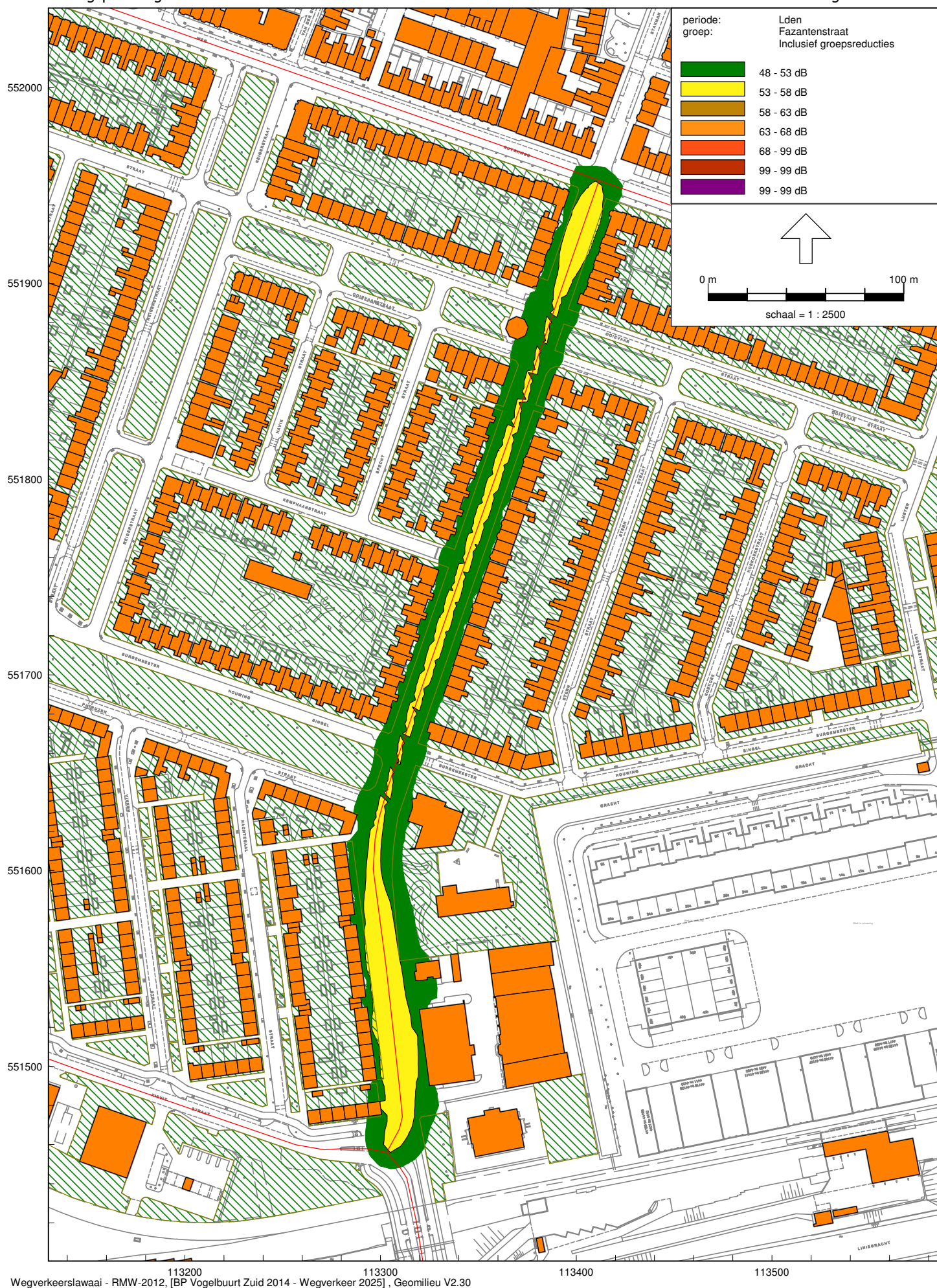
Bij bestaande situaties behoeft bij zogenaamde conserverende bestemmingsplannen geen toetsing aan de voorkeursgrenswaarden plaats te vinden.

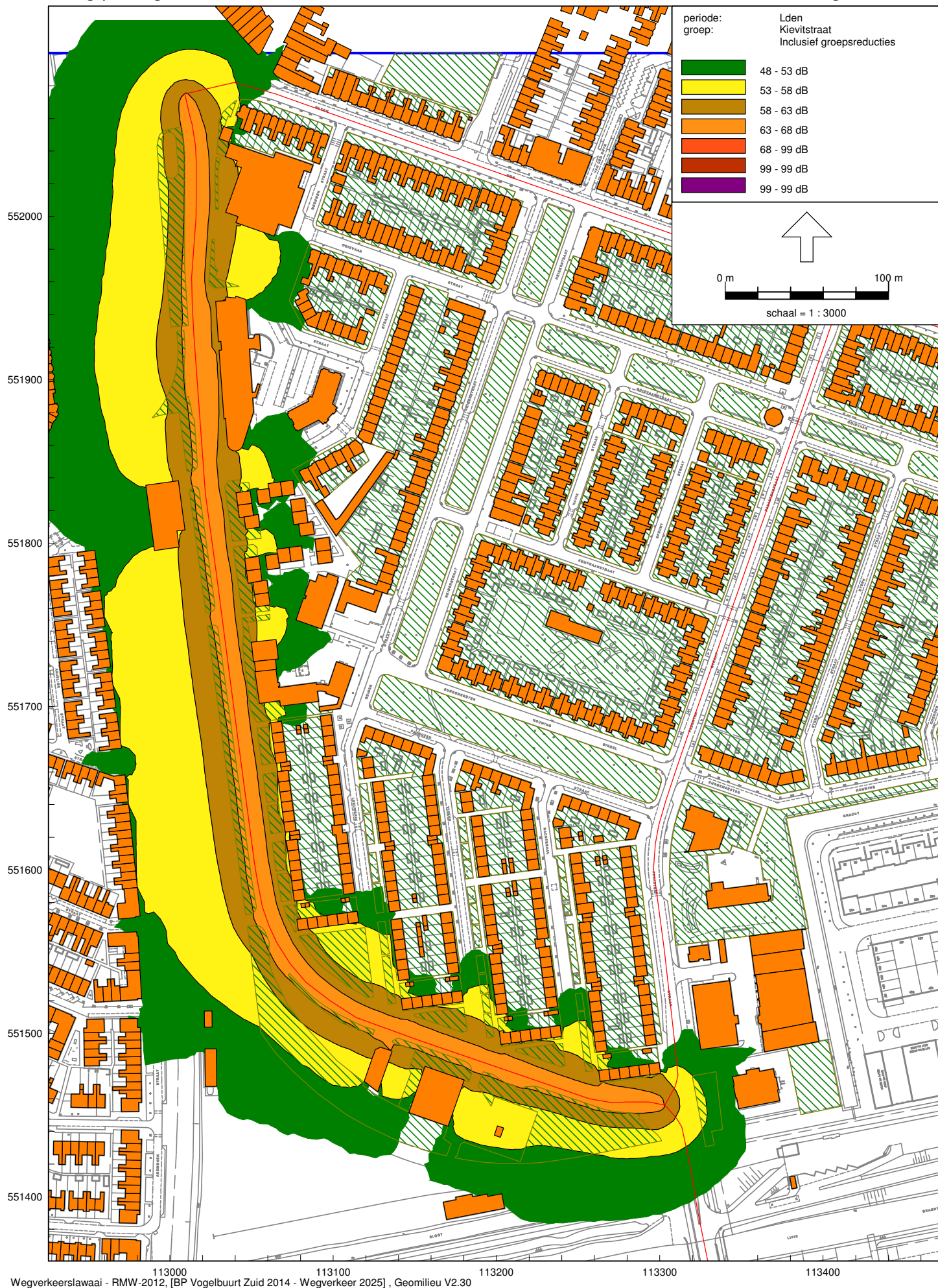
Voor mogelijke toekomstige nieuwbouw van woningen die binnen de geluidszone van het spoor worden geprojecteerd, geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB  $L_{den}$ . Voor een andere geluidsgevoelige bestemming zoals een onderwijsfunctie, geldt een waarde van 53 dB  $L_{den}$ .

**Figuur I**  
**Overzicht bestemmingsplan Vogelbuurt 2014**



**Figuur II**  
**Geluidcontouren wegverkeerslawai**









**Figuur III**  
**Geluidcontouren railverkeerslawaa**



**Bijlage I**  
**Verkeersgegevens**

## Verkeersgegevens tbv Bestemmingsplan Vogelbuurt 2014

| id                          | 1                              | 2                       | 3                              | 4                                    | 5                          | 5                                 | 5                               |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Straatnaam                  | Schootenweg                    | Kievitstraat            | Ruyghweg                       | Ruyghweg                             | Fazantenstraat             | Fazantenstraat                    | Fazantenstraat                  |
| Wegvak van tot              | Kievitstraat<br>Nijverheidsweg | Schootenweg<br>Ruyghweg | Kievitstraat<br>Fazantenstraat | Fazantenstraat<br>W. Breukelszstraat | Ruyghweg<br>Ooievaarstraat | Ooievaarstraat<br>Patrijzenstraat | Patrijzenstraat<br>Kievitstraat |
| Wegverharding               | Fijn dab 0/16                  | Fijn dab 0/16           | Fijn dab 0/16                  | Fijn dab 0/16                        | Fijn dab 0/16              | stille elementverharding          | Fijn dab 0/16                   |
| Snelheid [km/h]             | 50                             | 50                      | 50                             | 50                                   | 50                         | 30                                | 50                              |
| Soort weg                   | gem hoofdweg                   | gem hoofdweg            | gem hoofdweg                   | gem hoofdweg                         | buurt-/wijkontsl weg       | buurt-/wijkontsl weg              | buurt-/wijkontsl weg            |
| Etmaal intensiteit 2010     | 11.790                         | 9.564                   | 4.424                          | 4.662                                | 767                        | 767                               | 767                             |
| Etmaal intensiteit 2020     | 11.963                         | 9.637                   | 4.525                          | 4.651                                | 799                        | 799                               | 799                             |
| Etmaal intensiteit 2025     | 11.963                         | 9.637                   | 4.525                          | 4.651                                | 799                        | 799                               | 799                             |
| Gemiddelde daguur %         | 6,98%                          | 6,81%                   | 6,57%                          | 6,57%                                | 6,57%                      | 6,57%                             | 6,57%                           |
| Daguur intensiteit (2025)   | 835                            | 656                     | 297                            | 306                                  | 52                         | 52                                | 52                              |
| % lichte voertuigen         | 87,00%                         | 89,00%                  | 90,00%                         | 90,00%                               | 90,00%                     | 90,00%                            | 90,00%                          |
| % middelzware voertuigen    | 726                            | 584                     | 268                            | 275                                  | 47                         | 47                                | 47                              |
| % zware voertuigen          | 50                             | 66                      | 24                             | 24                                   | 4                          | 4                                 | 4                               |
| Gemiddelde avonduur %       | 2,92%                          | 3,41%                   | 3,47%                          | 3,47%                                | 3,47%                      | 3,47%                             | 3,47%                           |
| Avonduur intensiteit (2025) | 349                            | 329                     | 157                            | 161                                  | 28                         | 28                                | 28                              |
| % lichte voertuigen         | 87,00%                         | 89,00%                  | 90,00%                         | 90,00%                               | 90,00%                     | 90,00%                            | 90,00%                          |
| % middelzware voertuigen    | 304                            | 292                     | 141                            | 145                                  | 25                         | 25                                | 25                              |
| % zware voertuigen          | 21                             | 33                      | 13                             | 13                                   | 2                          | 2                                 | 2                               |
| Gemiddelde nachtuur %       | 0,57%                          | 0,58%                   | 0,89%                          | 0,89%                                | 0,89%                      | 0,89%                             | 0,89%                           |
| Nachtuur intensiteit (2025) | 68                             | 56                      | 40                             | 41                                   | 7                          | 7                                 | 7                               |
| % lichte voertuigen         | 87,00%                         | 89,00%                  | 90,00%                         | 90,00%                               | 90,00%                     | 90,00%                            | 90,00%                          |
| % middelzware voertuigen    | 59                             | 50                      | 36                             | 37                                   | 6                          | 6                                 | 6                               |
| % zware voertuigen          | 4                              | 6                       | 3                              | 3                                    | 1                          | 1                                 | 1                               |
|                             | 5                              | 1                       | 1                              | 1                                    | 0                          | 0                                 | 0                               |

bron voertuigintensiteiten: 2010: VMK 2010  
2020: VMK 2020  
2024: 2020 met 0 % groei

bron voertuigverdeling:

Overige 30 km wegen niet relevant

**Bijlage II**  
**Invoergegevens rekenmodel wegverkeer**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeer 2025

Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Wegverkeer 2025                                   |
| Verantwoordelijke                 | FrankV                                            |
| Rekenmethode                      | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                   | FrankV op 16-7-2013                               |
| Laatst ingezien door              | FrankV op 19-8-2013                               |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2.21                                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 5                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Standaard bodemfactor             | 0,00                                              |
| Zichthoek [grd]                   | 2                                                 |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| C0 waarde                         | 3,50                                              |
| Maximum aantal reflecties         | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen  | Ja                                                |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max. refl.afstand van bron        | --                                                |
| Max. refl.afstand van rekenpunt   | --                                                |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |



Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.        | ISO H | ISO M | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W  | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|------|----------------|-------|-------|----------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|----------|
| 01   | Schootenweg    | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 02   | Kievitstraat   | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 03   | Ruyghweg       | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 04   | Ruyghweg       | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 05   | Fazantenstraat | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 05   | Fazantenstraat | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 50       |
| 05   | Fazantenstraat | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W10    | 30       |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V (MR (A) ) | V (MR (N) ) | V (MRP4) | V (LV (D) ) | V (LV (A) ) | V (LV (N) ) | V (LVP4) | V (MV (D) ) | V (MV (A) ) | V (MV (N) ) | V (MVP4) |
|------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 01   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 02   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 03   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 04   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 05   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 05   | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       | 50          | 50          | 50          | --       |
| 05   | 30          | 30          | --       | 30          | 30          | 30          | --       | 30          | 30          | 30          | --       |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) |
|------|----------|----------|----------|---------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 50       | 50       | 50       | --      | 11963,00      | 6,98    | 2,92    | 0,57    | --     | --     | --     | --     |
| 02   | 50       | 50       | 50       | --      | 9637,00       | 6,81    | 3,41    | 0,58    | --     | --     | --     | --     |
| 03   | 50       | 50       | 50       | --      | 4525,00       | 6,57    | 3,47    | 0,89    | --     | --     | --     | --     |
| 04   | 50       | 50       | 50       | --      | 4651,00       | 6,57    | 3,47    | 0,89    | --     | --     | --     | --     |
| 05   | 50       | 50       | 50       | --      | 799,00        | 6,57    | 3,47    | 0,89    | --     | --     | --     | --     |
| 05   | 50       | 50       | 50       | --      | 799,00        | 6,57    | 3,47    | 0,89    | --     | --     | --     | --     |
| 05   | 30       | 30       | 30       | --      | 799,00        | 6,57    | 3,47    | 0,89    | --     | --     | --     | --     |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MRP4 | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LVP4 | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MVP4 | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZVP4 | MR (D) | MR (A) |
|------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|
| 01   | --    | 87,00   | 87,00   | 87,00   | --    | 6,00    | 6,00    | 6,00    | --    | 7,00    | 7,00    | 7,00    | --    | --     | --     |
| 02   | --    | 89,00   | 89,00   | 89,00   | --    | 10,00   | 10,00   | 10,00   | --    | 1,00    | 1,00    | 1,00    | --    | --     | --     |
| 03   | --    | 90,00   | 90,00   | 90,00   | --    | 8,00    | 8,00    | 8,00    | --    | 2,00    | 2,00    | 2,00    | --    | --     | --     |
| 04   | --    | 90,00   | 90,00   | 90,00   | --    | 8,00    | 8,00    | 8,00    | --    | 2,00    | 2,00    | 2,00    | --    | --     | --     |
| 05   | --    | 90,00   | 90,00   | 90,00   | --    | 8,00    | 8,00    | 8,00    | --    | 2,00    | 2,00    | 2,00    | --    | --     | --     |
| 05   | --    | 90,00   | 90,00   | 90,00   | --    | 8,00    | 8,00    | 8,00    | --    | 2,00    | 2,00    | 2,00    | --    | --     | --     |
| 05   | --    | 90,00   | 90,00   | 90,00   | --    | 8,00    | 8,00    | 8,00    | --    | 2,00    | 2,00    | 2,00    | --    | --     | --     |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | MR (N) | MRP4 | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LVP4 | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MVP4 | ZV (D) | ZV (A) |
|------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|
| 01   | --     | --   | 726,47 | 303,91 | 59,32  | --   | 50,10  | 20,96  | 4,09   | --   | 58,45  | 24,45  |
| 02   | --     | --   | 584,09 | 292,47 | 49,75  | --   | 65,63  | 32,86  | 5,59   | --   | 6,56   | 3,29   |
| 03   | --     | --   | 267,56 | 141,32 | 36,25  | --   | 23,78  | 12,56  | 3,22   | --   | 5,95   | 3,14   |
| 04   | --     | --   | 275,01 | 145,25 | 37,25  | --   | 24,45  | 12,91  | 3,31   | --   | 6,11   | 3,23   |
| 05   | --     | --   | 47,24  | 24,95  | 6,40   | --   | 4,20   | 2,22   | 0,57   | --   | 1,05   | 0,55   |
| 05   | --     | --   | 47,24  | 24,95  | 6,40   | --   | 4,20   | 2,22   | 0,57   | --   | 1,05   | 0,55   |
| 05   | --     | --   | 47,24  | 24,95  | 6,40   | --   | 4,20   | 2,22   | 0,57   | --   | 1,05   | 0,55   |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | ZV(N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k |
|------|-------|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01   | 4,77  | --   | 86,65     | 93,96      | 101,11     | 105,29     | 110,17    | 106,85    | 100,19    | 91,88     |
| 02   | 0,56  | --   | 84,34     | 92,07      | 99,25      | 102,63     | 108,49    | 105,27    | 98,57     | 89,94     |
| 03   | 0,81  | --   | 80,90     | 88,46      | 95,54      | 99,36      | 105,11    | 101,83    | 95,12     | 86,40     |
| 04   | 0,83  | --   | 81,02     | 88,58      | 95,66      | 99,48      | 105,23    | 101,95    | 95,24     | 86,52     |
| 05   | 0,14  | --   | 73,37     | 80,93      | 88,01      | 91,83      | 97,58     | 94,30     | 87,59     | 78,87     |
| 05   | 0,14  | --   | 73,37     | 80,93      | 88,01      | 91,83      | 97,58     | 94,30     | 87,59     | 78,87     |
| 05   | 0,14  | --   | 79,39     | 82,30      | 90,30      | 91,22      | 93,52     | 89,69     | 84,13     | 80,10     |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 01   | 82,86     | 90,17      | 97,33      | 101,51     | 106,38    | 103,07    | 96,41     | 88,10     | 75,77     | 83,08      |
| 02   | 81,34     | 89,07      | 96,25      | 99,63      | 105,49    | 102,27    | 95,56     | 86,94     | 73,65     | 81,38      |
| 03   | 78,13     | 85,69      | 92,77      | 96,59      | 102,34    | 99,06     | 92,35     | 83,62     | 72,22     | 79,78      |
| 04   | 78,25     | 85,80      | 92,89      | 96,71      | 102,46    | 99,18     | 92,47     | 83,74     | 72,34     | 79,90      |
| 05   | 70,60     | 78,15      | 85,24      | 89,06      | 94,81     | 91,53     | 84,82     | 76,09     | 64,69     | 72,25      |
| 05   | 70,60     | 78,15      | 85,24      | 89,06      | 94,81     | 91,53     | 84,82     | 76,09     | 64,69     | 72,25      |
| 05   | 76,62     | 79,53      | 87,53      | 88,45      | 90,75     | 86,92     | 81,36     | 77,33     | 70,71     | 73,62      |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 |
|------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 01   | 90,23      | 94,41      | 99,29     | 95,98     | 89,31     | 81,00     | --       | --        | --        | --        |
| 02   | 88,55      | 91,94      | 97,80     | 94,58     | 87,87     | 79,25     | --       | --        | --        | --        |
| 03   | 86,86      | 90,68      | 96,43     | 93,15     | 86,44     | 77,72     | --       | --        | --        | --        |
| 04   | 86,98      | 90,80      | 96,55     | 93,27     | 86,56     | 77,83     | --       | --        | --        | --        |
| 05   | 79,33      | 83,15      | 88,90     | 85,62     | 78,91     | 70,18     | --       | --        | --        | --        |
| 05   | 79,33      | 83,15      | 88,90     | 85,62     | 78,91     | 70,18     | --       | --        | --        | --        |
| 05   | 81,62      | 82,54      | 84,84     | 81,01     | 75,45     | 71,42     | --       | --        | --        | --        |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE | P4 | 1k | LE | P4 | 2k | LE | P4 | 4k | LE | P4 | 8k |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 02   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 03   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 04   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 05   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 05   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |
| 05   |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |    |    | -- |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.            | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
| 01   | BP Vogelbuurt Zuid | 5,00   | 0,00     | 5      | 5      |

Milieudienst Kop van Noord-Holland  
Bestemmingsplan Vogelbuurt Zuid Den Helder

Bijlage II  
Invoergegevens rekenmodel wegverkeer

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.           | Bf   |
|------|-------------------|------|
| 001  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 002  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 008  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 009  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 010  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 011  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 003  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 004  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 005  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 006  | Zachtbodemgebied  | 1,00 |
| 007  | Zachtbodemgebied  | 1,00 |
| 012  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 013  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 014  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 015  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 016  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 017  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 018  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 019  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 020  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 021  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 022  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 023  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 024  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 025  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 026  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 027  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 028  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 029  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 030  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 031  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 032  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 033  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 034  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 035  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 036  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 037  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 038  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 039  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 040  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 041  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 042  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 043  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 044  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 045  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 046  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 047  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 048  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 049  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 050  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 051  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 052  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 053  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 054  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 055  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 056  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 057  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 058  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 059  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 060  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 061  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 062  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 063  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 064  | Zacht bodemgebied | 1,00 |

Model: Wegverkeer 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.           | Bf   |
|------|-------------------|------|
| 065  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 066  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 067  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 068  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 069  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 070  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 071  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 072  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 073  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 074  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 075  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 076  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 077  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 078  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 079  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 080  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 081  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 082  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 083  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 084  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 085  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 086  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 087  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 088  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 089  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 090  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 091  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 092  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 093  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 094  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 095  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 096  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 097  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 098  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 099  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 100  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 101  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 102  | Zacht bodemgebied | 1,00 |
| 103  | Zacht bodemgebied | 0,00 |
| 104  | Zacht bodemgebied | 0,00 |
| 105  | Zacht bodemgebied | 0,00 |
| 106  | Zacht bodemgebied | 0,00 |
| 107  | Zacht bodemgebied | 0,00 |