

■ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

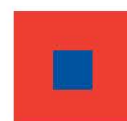
■ Bestemmingsplan “Duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr 1”

28 juni 2018



**KuiperCompagnons**

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap  
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



## Projectgegevens

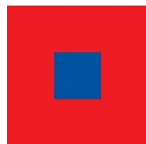
Type onderzoek      Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
Naam plan              Bestemmingsplan "Duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr 1"  
Plaats                   Gemeente Goeree-Overflakkee

Opdrachtgever        Gemeente Goeree-Overflakkee  
Contactpersoon        De heer Iman van Schelven

Werknummer           617.146.60

Datum                   28 juni 2018

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: ing. P. Snelders

Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld en M.P. van 't Hoff

Telefoonnummer: 06 - 22 01 23 30

*File: j:\617\146\60\3 projectresultaat\milieu\02\_geluid\04\_rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr 1 28 juni 2018.docx*

**Inhoudsopgave** **blz.**

|           |                                                              |          |
|-----------|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding.....</b>                                        | <b>1</b> |
| <b>2.</b> | <b>Wettelijk kader .....</b>                                 | <b>2</b> |
|           | 2.1. Wegverkeer .....                                        | 2        |
|           | 2.2. Hogere waarden beleid gemeente Goeree-Overflakkee ..... | 3        |
| <b>3.</b> | <b>Uitgangspunten geluidsberekeningen.....</b>               | <b>4</b> |
|           | 3.1. Wegverkeersgegevens .....                               | 4        |
|           | 3.2. Berekeningsmethode .....                                | 4        |
| <b>4.</b> | <b>Berekeningsresultaten .....</b>                           | <b>5</b> |
| <b>5.</b> | <b>Conclusies .....</b>                                      | <b>6</b> |

**Inhoudsopgave bijlagen**

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens

Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

## **1. Inleiding**

Het bestemmingsplan "Duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr 1" voorziet in de bouw van 2 nieuwe woningen. Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de route Duivenwaardsedijk Verbindingsdijk en de Duivenwaardseweg, zodat op grond van de Wet geluidshinder (Wgh) akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Het direct ten noorden van het plan gelegen deel van de Duivenwaardsedijk is een 30 km-weg. Op grond van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op deze wegen ook in dit onderzoek betrokken.

Aangezien de woningen niet binnen de zone van een spoorlijn en een gezoneerd industrieterrein zijn gelegen, zijn deze aspecten niet in het onderzoek meegenomen.

### *Leeswijzer*

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, de hogere waarden en de conclusies voor de aspecten wegverkeerslawaaï beschreven.

## 2. Wettelijk kader

### 2.1. Wegverkeer

#### *Onderzoekszone*

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone 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).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van het bovenstaande hebben de Duivenwaardseweg en de route Duivenwaardsedijk Verbindingsdijk beiden een zone van 250 m (2x1 rijstroken, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In dit onderzoek is, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, eveneens het verkeer op het 30 km-deel van de Duivenwaardsedijk betrokken. De wettelijk toegestane snelheid op deze wegen is 30 km/h.

#### *Normstelling*

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting 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 zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaier

| Situatie  | Voorkeurswaarde            | Maximale ontheffingswaarde |
|-----------|----------------------------|----------------------------|
| Nieuwbouw | 48 dB (art. 82, lid 1 Wgh) | 63 dB (art. 83, lid 2 Wgh) |

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

*Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï*

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 5 dB voor alle in het onderzoek betrokken wegen.

*Bouwbesluit 2012*

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen vastgelegd voor de karakteristieke geluidswering van de gevels. De hoogte van de karakteristieke geluidswering voor wegverkeerslawaaï is in het Bouwbesluit 2012 gedefinieerd als de vastgestelde hogere grenswaarde minus 33 dB.

**2.2. Hogere waarden beleid gemeente Goeree-Overflakkee**

De gemeente Goeree-Overflakkee heeft geen geluidsbeleid waaraan moet worden getoetst in het geval de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

### **3. Uitgangspunten geluidsberekeningen**

Hierna worden de uitgangspunten voor de wegverkeersberekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

#### **3.1. Wegverkeersgegevens**

Voor de uitvoering van dit akoestisch onderzoek zijn voor de Duivenwaardseweg, de Duivenwaardsedijk en de Verbindingsdijk tellingen opgevraagd en uitgevoerd. De tellingen op deze wegen zijn uitgevoerd in 2017.

De telling voor het 30 km-deel van de Duivenwaardsedijk heeft in het kader van de uitvoering van dit akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Uit deze telling is de weekdagverkeersintensiteit, en de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode en de samenstelling van het verkeer afgeleid.

De wettelijk toegestane rijsnelheid en het wegdektype op de beschouwde wegen zijn gebaseerd op de website [maps.google.nl](https://maps.google.nl).

De tellingen en de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1 Overzicht verkeersgegevens.

#### **3.2. Berekeningsmethode**

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen, enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

Op basis van de BGT-data van de gemeente is het rekenmodel ontwikkeld. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en de hoogteligging van de weg ten opzichte van de nieuwe woningen zijn bepaald op hoogte-informatie van het AHN (Actuele Hoogtebestand Nederland). In de opgestelde rekenmodellen is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (Bodemfactor is 1). De gemodelleerde bodemgebieden in het rekenmodel zijn als akoestisch hard (zoals wegen en trottoirs) te beschouwen. Het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

#### **4. Berekeningsresultaten**

Hierna worden de berekeningsresultaten van wegverkeerlawaaï beschreven. In bijlage 3 is een uitgebreider overzicht van de resultaten per weg gepresenteerd.

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten voor de route Duivenwaardsedijk Verbindingsdijk gepresenteerd. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 36 dB voor de route Duivenwaardsedijk Verbindingsdijk. Het verkeer op deze route leidt daarom niet tot belemmeringen en een hogere waarden procedure is niet noodzakelijk.

Op de tweede afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten voor de Duivenwaardseweg gepresenteerd. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 35 dB voor de route Duivenwaardsedijk/Verbindingsdijk. Het verkeer op deze route leidt daarom niet tot belemmeringen en een hogere waarden procedure is niet noodzakelijk.

Op de derde afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten van het 30 km-deel van de Duivenwaardsedijk gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 43 dB, zodat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Ook het verkeer op het 30 km-deel van de Duivenwaardsedijk leidt niet tot belemmeringen.

Omdat voor geen van de wegen een geluidsbelasting is berekend die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, speelt het aspect cumulatie geen rol.

## 5. Conclusies

In het bestemmingsplan "Duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr. 1" wordt de bouw van twee nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Deze woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszones van de Duivenwaardseweg en de route Duivenwaardsedijk/Verbindingsdijk zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook aandacht besteed aan het verkeer op het 30 km-deel van de Duivenwaardsedijk.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op geen van alle onderzochte wegen leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan voorkeursgrenswaarde. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 43 dB. Het voorgaande betekent dat het aspect verkeerslawaaai geen belemmeringen oplevert en dat geen hogere waarden procedure noodzakelijk is.

---

Bijlagen >>>

---



**Telling Verbindingsdijk; 16 t/m 30 mei 2017. (Hemelvaart, begin- en einddag uitgesloten)**

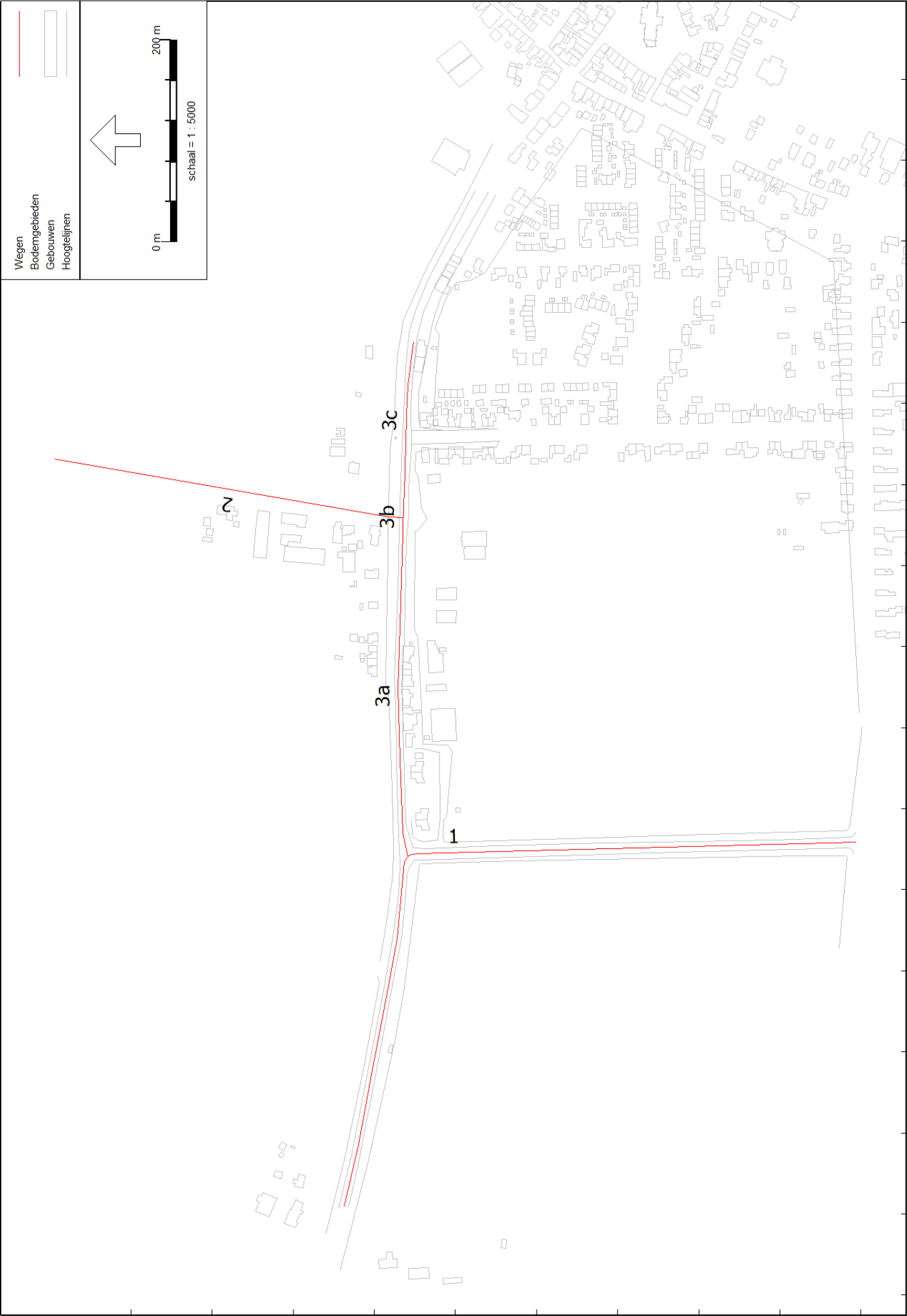
| Teljaar 2015 |       |       |        |       | Verwerking naar milieuparameters |               |
|--------------|-------|-------|--------|-------|----------------------------------|---------------|
| van          | tot   | licht | middel | zwaar | <b>weekdag</b>                   | (mvt/etm)     |
| 00.00        | 01.00 | 9     | 0      | 0     | 2017                             | 1.705         |
| 01.00        | 02.00 | 4     | 0      | 0     | groei/jaar                       | 1,50%         |
| 02.00        | 03.00 | 2     | 0      | 0     |                                  | 0             |
| 03.00        | 04.00 | 1     | 0      | 0     | 2028                             | <b>2.008</b>  |
| 04.00        | 05.00 | 2     | 0      | 0     |                                  |               |
| 05.00        | 06.00 | 19    | 3      | 0     | <b>Daguur</b>                    | <b>6,57%</b>  |
| 06.00        | 07.00 | 61    | 13     | 2     | licht da                         | <b>85,06%</b> |
| 07.00        | 08.00 | 82    | 7      | 2     | middel da                        | <b>12,27%</b> |
| 08.00        | 09.00 | 80    | 14     | 3     | zwaar da                         | <b>2,68%</b>  |
| 09.00        | 10.00 | 64    | 11     | 3     | <b>Avonduur</b>                  | <b>3,30%</b>  |
| 10.00        | 11.00 | 75    | 12     | 3     | licht av                         | <b>88,89%</b> |
| 11.00        | 12.00 | 86    | 13     | 3     | middel av                        | <b>8,89%</b>  |
| 12.00        | 13.00 | 84    | 12     | 2     | zwaar av                         | <b>2,22%</b>  |
| 13.00        | 14.00 | 104   | 12     | 4     | <b>Nachtuur</b>                  | <b>0,99%</b>  |
| 14.00        | 15.00 | 100   | 14     | 2     | licht na                         | <b>85,93%</b> |
| 15.00        | 16.00 | 109   | 17     | 5     | middel na                        | <b>12,59%</b> |
| 16.00        | 17.00 | 141   | 25     | 4     | zwaar na                         | <b>1,48%</b>  |
| 17.00        | 18.00 | 136   | 17     | 3     |                                  |               |
| 18.00        | 19.00 | 83    | 11     | 2     |                                  |               |
| 19.00        | 20.00 | 74    | 8      | 1     |                                  |               |
| 20.00        | 21.00 | 54    | 6      | 2     |                                  |               |
| 21.00        | 22.00 | 38    | 3      | 1     |                                  |               |
| 22.00        | 23.00 | 34    | 3      | 1     |                                  |               |
| 23.00        | 24.00 | 18    | 1      | 0     |                                  |               |
|              |       | 1.460 | 202    | 43    |                                  |               |

**Telling Duivenwaardseweg; 16 t/m 30 mei 2017. (Hemelvaart, begin- en einddag uitgesloten)**

| Teljaar 2015 |       |       |        |       | Verwerking naar milieuparameters |               |
|--------------|-------|-------|--------|-------|----------------------------------|---------------|
| van          | tot   | licht | middel | zwaar | <b>weekdag</b>                   | (mvt/etm)     |
| 00.00        | 01.00 | 6     | 0      | 0     | 2017                             | 1.456         |
| 01.00        | 02.00 | 2     | 0      | 0     | groei/jaar                       | 1,50%         |
| 02.00        | 03.00 | 1     | 0      | 0     |                                  | 0             |
| 03.00        | 04.00 | 0     | 0      | 0     | 2028                             | <b>1.715</b>  |
| 04.00        | 05.00 | 4     | 0      | 0     |                                  |               |
| 05.00        | 06.00 | 11    | 1      | 0     | <b>Daguur</b>                    | <b>6,80%</b>  |
| 06.00        | 07.00 | 29    | 5      | 0     | licht da                         | <b>92,59%</b> |
| 07.00        | 08.00 | 62    | 6      | 0     | middel da                        | <b>7,41%</b>  |
| 08.00        | 09.00 | 89    | 10     | 0     | zwaar da                         | <b>0,00%</b>  |
| 09.00        | 10.00 | 74    | 6      | 0     | <b>Avonduur</b>                  | <b>3,28%</b>  |
| 10.00        | 11.00 | 71    | 6      | 0     | licht av                         | <b>92,67%</b> |
| 11.00        | 12.00 | 93    | 6      | 0     | middel av                        | <b>7,33%</b>  |
| 12.00        | 13.00 | 87    | 7      | 0     | zwaar av                         | <b>0,00%</b>  |
| 13.00        | 14.00 | 101   | 7      | 0     | <b>Nachtuur</b>                  | <b>0,66%</b>  |
| 14.00        | 15.00 | 98    | 7      | 0     | licht na                         | <b>90,91%</b> |
| 15.00        | 16.00 | 118   | 9      | 0     | middel na                        | <b>9,09%</b>  |
| 16.00        | 17.00 | 126   | 11     | 0     | zwaar na                         | <b>0,00%</b>  |
| 17.00        | 18.00 | 115   | 7      | 0     |                                  |               |
| 18.00        | 19.00 | 66    | 6      | 0     |                                  |               |
| 19.00        | 20.00 | 73    | 5      | 0     |                                  |               |
| 20.00        | 21.00 | 42    | 3      | 0     |                                  |               |
| 21.00        | 22.00 | 34    | 3      | 0     |                                  |               |
| 22.00        | 23.00 | 28    | 3      | 0     |                                  |               |
| 23.00        | 24.00 | 17    | 1      | 0     |                                  |               |
|              |       | 1.347 | 109    | 0     |                                  |               |

**Telling Duivenwaardsedijk; periode 8 tot en met 21 november 2017.**

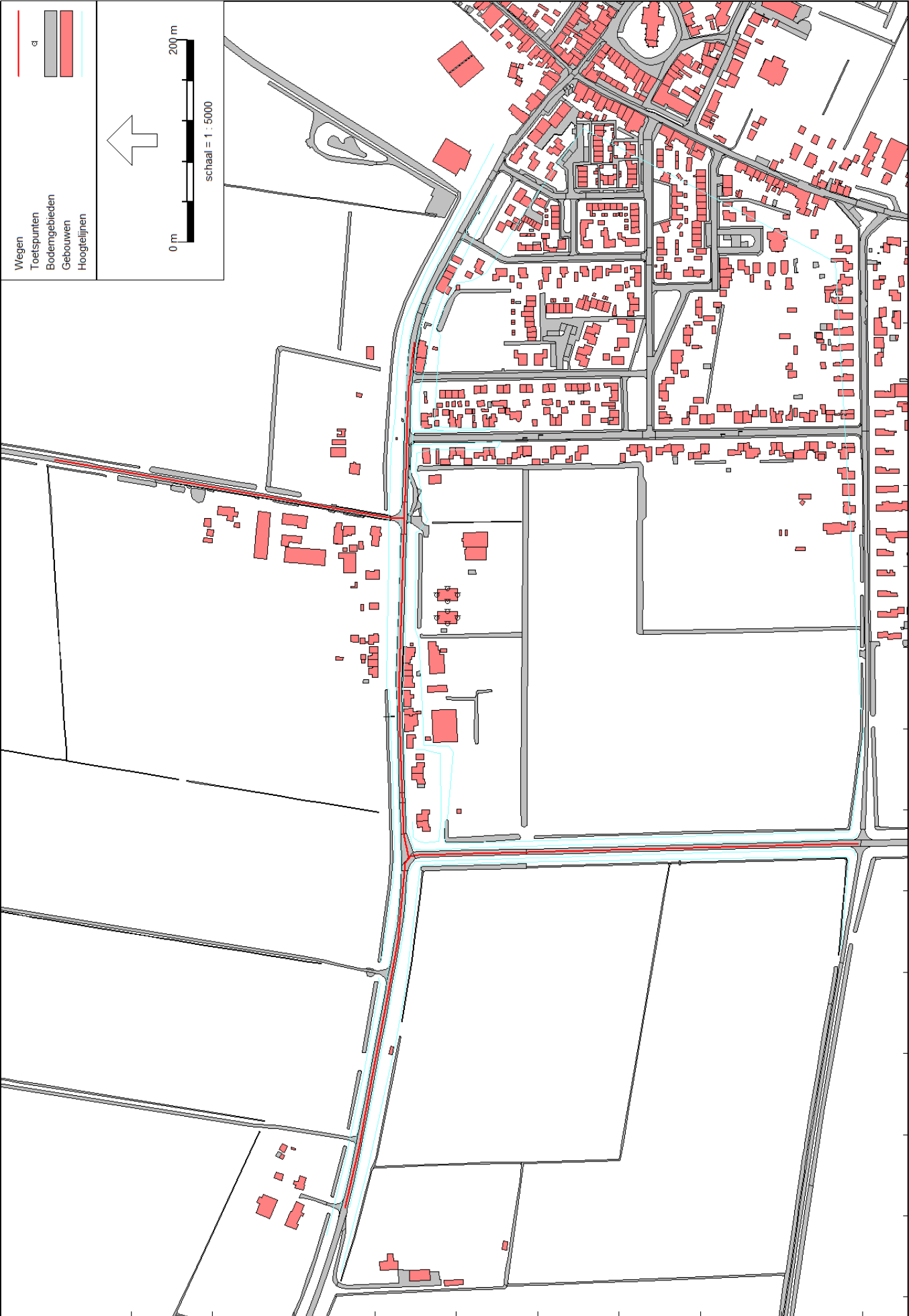
| Teljaar 2015 |       |       |        |       | Verwerking naar milieuparameters |               |
|--------------|-------|-------|--------|-------|----------------------------------|---------------|
| van          | tot   | licht | middel | zwaar | <b>weekdag</b>                   | (mvt/etm)     |
| 00.00        | 01.00 | 6     | 0      | 0     | 2017                             | 1.325         |
| 01.00        | 02.00 | 2     | 0      | 0     | groei/jaar                       | 1,50%         |
| 02.00        | 03.00 | 1     | 0      | 0     |                                  | 0             |
| 03.00        | 04.00 | 0     | 0      | 0     | 2028                             | <b>1.561</b>  |
| 04.00        | 05.00 | 4     | 0      | 0     |                                  |               |
| 05.00        | 06.00 | 11    | 1      | 0     | <b>Daguur</b>                    | <b>6,75%</b>  |
| 06.00        | 07.00 | 28    | 5      | 0     | licht da                         | <b>91,80%</b> |
| 07.00        | 08.00 | 57    | 6      | 0     | middel da                        | <b>8,20%</b>  |
| 08.00        | 09.00 | 82    | 10     | 0     | zwaar da                         | <b>0,00%</b>  |
| 09.00        | 10.00 | 69    | 6      | 0     | <b>Avonduur</b>                  | <b>3,34%</b>  |
| 10.00        | 11.00 | 63    | 6      | 0     | licht av                         | <b>92,09%</b> |
| 11.00        | 12.00 | 85    | 6      | 0     | middel av                        | <b>7,91%</b>  |
| 12.00        | 13.00 | 77    | 7      | 0     | zwaar av                         | <b>0,00%</b>  |
| 13.00        | 14.00 | 86    | 7      | 0     | <b>Nachtuur</b>                  | <b>0,71%</b>  |
| 14.00        | 15.00 | 84    | 7      | 0     | licht na                         | <b>90,67%</b> |
| 15.00        | 16.00 | 101   | 9      | 0     | middel na                        | <b>9,33%</b>  |
| 16.00        | 17.00 | 113   | 11     | 0     | zwaar na                         | <b>0,00%</b>  |
| 17.00        | 18.00 | 108   | 7      | 0     |                                  |               |
| 18.00        | 19.00 | 60    | 6      | 0     |                                  |               |
| 19.00        | 20.00 | 68    | 5      | 0     |                                  |               |
| 20.00        | 21.00 | 37    | 3      | 0     |                                  |               |
| 21.00        | 22.00 | 31    | 3      | 0     |                                  |               |
| 22.00        | 23.00 | 27    | 3      | 0     |                                  |               |
| 23.00        | 24.00 | 16    | 1      | 0     |                                  |               |
|              |       | 1.216 | 109    | 0     |                                  |               |



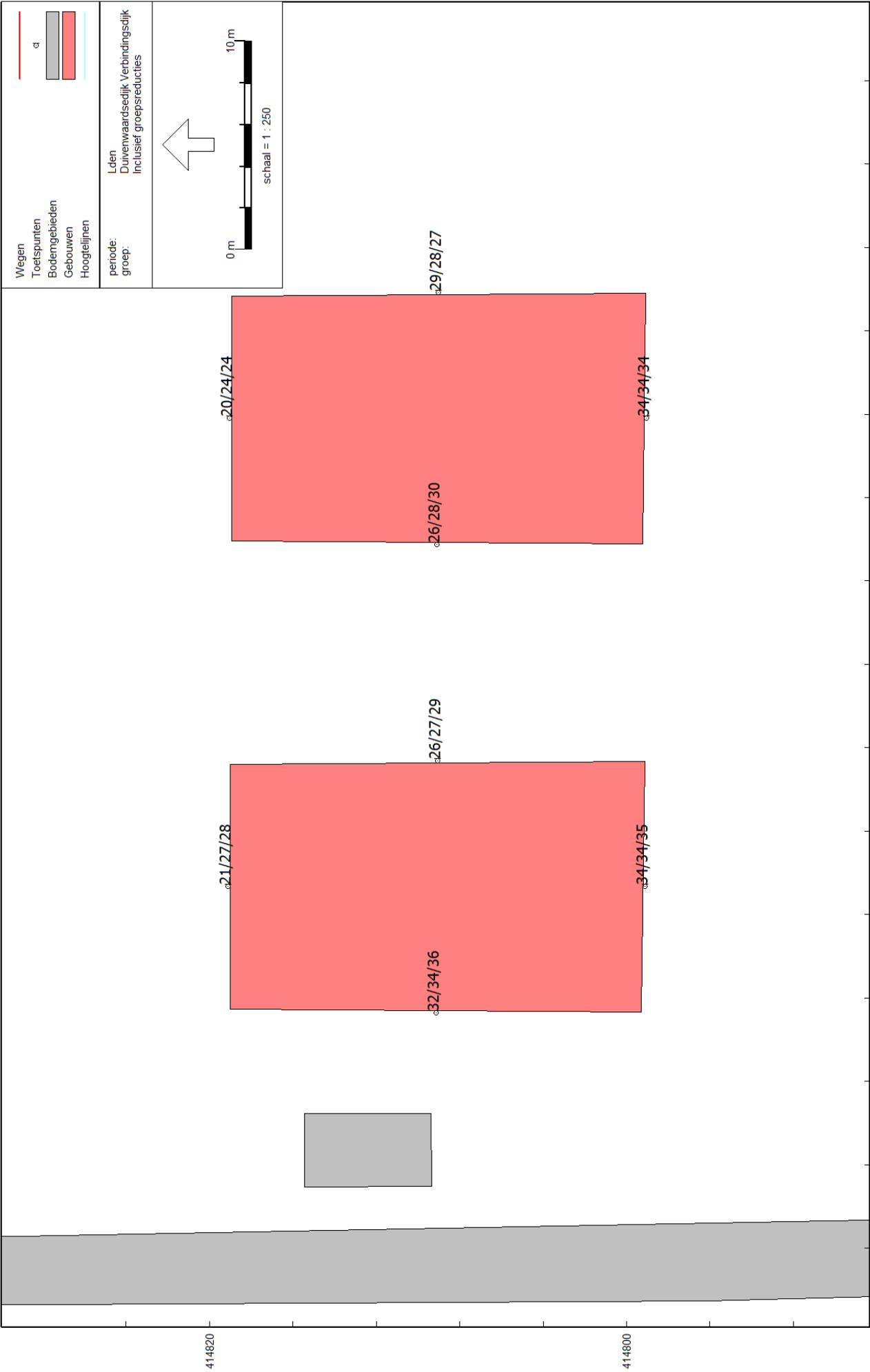
Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Duivenwaardsedijk t.h.v. huisnr 1, Nieuwe-Tonge.

| Weg | Naam                              | Intensiteit | Snelheid | Wegdek                              | Dagperiode |       |        | Avondperiode |          |       | Nachtperiode |       |          |       |        |       |
|-----|-----------------------------------|-------------|----------|-------------------------------------|------------|-------|--------|--------------|----------|-------|--------------|-------|----------|-------|--------|-------|
|     |                                   |             |          |                                     | daguur     | licht | middel | zwaar        | avonduur | licht | middel       | zwaar | nachtuur | licht | middel | zwaar |
| 1   | Duivenwaardsedijk/Verbindingsdijk | 2008        | 60       | Referentiewegdek                    | 6,57       | 85,06 | 12,27  | 2,68         | 3,30     | 88,89 | 8,89         | 2,22  | 0,99     | 85,93 | 12,59  | 1,48  |
| 2   | Duivenwaardseweg                  | 1715        | 60       | Referentiewegdek                    | 6,80       | 92,59 | 7,41   | 0,00         | 3,28     | 92,67 | 7,33         | 0,00  | 0,66     | 90,91 | 9,09   | 0,00  |
| 3a  | Duivenwaardsedijk                 | 1561        | 30       | Referentiewegdek                    | 6,75       | 91,80 | 8,20   | 0,00         | 3,34     | 92,09 | 7,91         | 0,00  | 0,71     | 90,67 | 9,33   | 0,00  |
| 3b  | Duivenwaardsedijk                 | 1561        | 30       | Elementenverharding in keperverband | 6,75       | 91,80 | 8,20   | 0,00         | 3,34     | 92,09 | 7,91         | 0,00  | 0,71     | 90,67 | 9,33   | 0,00  |
| 3c  | Duivenwaardsedijk                 | 1561        | 30       | Referentiewegdek                    | 6,75       | 91,80 | 8,20   | 0,00         | 3,34     | 92,09 | 7,91         | 0,00  | 0,71     | 90,67 | 9,33   | 0,00  |









69940  
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nieuwe Tonge - Totaalmodel], Geomilieu V4.30

Resultaten Duivenwaardsedijk Verbindingsdijk  
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nieuwe Tonge - Totaalmodel], Geomilieu V4.30

Resultaten Duivenwaardseweg  
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nieuwe Tonge - Totaalmodel], Geomilieu V4.30

Resultaten Duivenwaardsedijk (30 km weg)  
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

**KuiperCompagnons B.V.**

kuiper@kuiper.nl  
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99  
F 010 404 56 69

**Bezoekadres**

Van Nelle Ontwerpfabriek  
Gebouw Thee, ingang 4  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC Rotterdam

**Postadres**

Postbus 13042  
3004 HA Rotterdam

**KUIPER**  
**COMPAGNONS**

