

**Postbus 2095  
1620 EB Hoorn  
[www.rudnbn.nl](http://www.rudnbn.nl)**



## **Geluidonderzoek Bestemmingsplan Zuiderloo**

---

Gemeente Heiloo

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Opsteller onderzoek:            | Bert Klijn    |
| Contactpersoon gemeente Heiloo: | Leo Bas       |
| Datum:                          | 30 april 2015 |
| Kenmerk:                        | 127060        |
| Versie:                         | 1.1           |

## 1. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting bepaald van de zoneplichtige wegen voor het prognosejaar 2025. Daarnaast is in het kader van de goede ruimtelijke ordening het geluid van de niet zoneplichtige (30 km/u) wegen in kaart gebracht.

Op basis van de eerder in  $L_{etmaal}$ , [dB(A)] naar  $L_{den}$  [dB] verleende hogere waarden wordt een minimale bouwafstand bepaald. Mogelijk dat het wenselijk is op kortere afstand woningbouw mogelijk te maken. Dan zullen aanvullende hogere waarden moeten worden doorlopen.

### 1.1. Wet geluidhinder

#### 1.1.1. Vennewatersweg

De uitkomsten van de berekeningen zijn getoetst aan de afgegeven hogere waarden:

|   | Ten gevolge van: | Locatie           | Bebouwings-afstand <sup>1</sup> [m] | Letm [dB(A)] | Lden [dB] |
|---|------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|
| 1 | Vennewatersweg   | UW1 van Zuiderloo | 20                                  | 57           | 56,6      |
| 2 | Vennewatersweg   | UW4 van Zuiderloo | 20                                  | 54           | 53,6      |

Voor het bouwvlak UW1 langs de Vennewatersweg kan vanaf de aangegeven afstand van 20 meter voldaan worden aan de verleende hogere waarde van (afgerond) 57 dB<sup>2</sup>.

Voor het bouwvlak UW4 langs de Vennewatersweg kan op een afstand van 20 meter niet worden voldaan aan de verleende hogere waarde van 54 dB. Vanaf een afstand van ca. 30 meter kan aan de verleende hogere waarde worden voldaan. Indien op kortere afstand woningbouw gewenst is zal voor dit deelgebied een nieuwe hogere waarde procedure moeten worden doorlopen.

#### 1.1.2. Westerweg

Voor de Westerweg is, ondanks dat de bouwvlakken tot deze weg doorlopen eerder geen hogere waarde verleend. Indien niet binnen de 48 dB-contour wordt gebouwd zal worden voldaan aan de Wet geluidhinder. De 48 dB-contour ligt op circa 40 meter afstand gerekend vanaf het hart van de weg.

#### 1.1.3. Kennemerstraatweg

Voor het wegverkeer als gevolg van de Kennemerstraatweg gelden de volgende hogere waarden:

|   | Ten gevolge van:  | Locatie                                         | Bebouwings-afstand <sup>3</sup> [m] | Letm [dB(A)] | Lden [dB] |
|---|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|
| 1 | Kennemerstraatweg | Hoek Kennemerstraatweg-Zevenhuizerlaan          | 17                                  | 62           | 60,4      |
| 2 | Kennemerstraatweg | hoek Kennemerstraatweg noordwest van de rotonde | 28                                  | 57           | 55,4      |

Uit de berekeningen blijkt dat op beide locaties voldaan wordt aan de eerder afgegeven hogere waarden.

<sup>1</sup> Gerekend vanaf het as van de (spoor)weg

<sup>2</sup> Zie paragraaf 4.2.7 voor de omrekening van  $L_{etm}$  in dB(A) naar  $L_{den}$  in dB

<sup>3</sup> Gerekend vanaf het as van de (spoor)weg

Voor de eerste locatie, op de grens van het bouwvlak bedraagt de geluidbelasting circa 55 dB. De 48 dB-contour ligt op circa 40 meter gerekend uit het hart van de Kennemerstraatweg.

Mogelijk dat deze afgegeven hogere waarde ook kan worden toegepast voor de overige bouwvlakken langs de Kennemerstraatweg: tussen huisnummers 349 en 349a, 349a en 349b. Voor deze vlakken gelden dezelfde afstanden zoals onder de eerste locatie zijn genoemd.

Voor de tweede locatie ligt zowel de 55 dB-contour als de 48 dB-contour niet binnen het op de plankaart aangegeven gebied waar nieuwe woningen staan geprojecteerd.

#### 1.1.4. Overige wegen

De overige wegen, vormen verder geen belemmering voor woningbouw binnen het plangebied.

#### 1.1.5. Railverkeerslawaaï

De uitkomsten zijn getoetst aan de volgende afgegeven hogere waarde:

| Ten gevolge van:              | Locatie           | Bebouwings-afstand <sup>4</sup> [m] | Letm [dB(A)] | Lden [dB] |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|
| Spoortraject Heiloo-Castricum | UW4 van Zuiderloo | 25                                  | 65           | 65        |

Door een aan de oostzijde van het spoor wellicht te realiseren geluidscherm met een hoogte van 1,5 meter worden de bestaande woningen in het plangebied gesaneerd. Door de realisering van dit scherm wordt bovendien bewerkstelligd dat op een afstand van 25 meter aan de oostzijde van het spoor wordt voldaan aan de verleende hogere waarde van 65 dB. De aan te houden afstand waar wordt aan de voorkeurgrenswaarde (55 dB) komt daarmee op circa 50 meter gerekend uit het hart van het spoor te liggen (uitgaande van 5 meter hoogte). Hiermee valt bouwvlak UW3 (zie voor het overzicht van de bouwvlakken Figuur 3) volledig buiten de contour voor de voorkeurgrenswaarde en kan een toetsing in het kader van de Wet geluidhinder achterwege blijven.

Aan de westzijde van het spoor is in het kader van de genoemde geluidsanering over een afstand van 260 meter, ten noorden van de spoorwegovergang met de Vennewatersweg geen scherm voorzien.

Om te voldoen aan de verleende hogere waarde zal een afstand moeten worden aangehouden van circa 58 meter (gerekend vanuit het hart van het spoor)

Op de in het hogere waarde besluit aangegeven afstand van 25 meter bedraagt de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer circa 70 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB, op deze afstand is derhalve geen hogere waarde mogelijk.

Als extra variant is op verzoek de optie “aanvullende schermen” doorgerekend, waarbij de in het kader van de geluidsanering voorgenomen scherm aan de westzijde is doorgetrokken tot aan de Vennewatersweg.

Hierbij wordt op een afstand van 25 meter wel voldaan aan de verleende hogere waarde van 65 dB.

<sup>4</sup> Gerekend vanaf het as van de (spoor)weg

## 1.2. Ruimtelijke Ordening

### 1.2.1. Ruimtelijke toets “goed woon- en leefklimaat”

In het plangebied zijn de volgende wegen aanwezig of geprojecteerd waarvan mogelijk geluidhinder kan worden ondervonden, maar niet onder de Wet geluidhinder vallen. Deze zijn nader onderzocht of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

In Tabel 1 staan de geluidbelastingen (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) gerelateerd aan de afstanden weergegeven.

**Tabel 1**

| Naam weg                   | Afstand 50 dB [meter] | Afstand 48 dB [meter] |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Oostelijke ontsluitingsweg | 16                    | 22                    |
| Westelijke ontsluitingsweg | 18                    | 24                    |
| Hoogeweg                   | 17                    | 23                    |

Op basis van de Kwaliteitsindicatie geluid RIVM (zie paragraaf 4.4.1) wordt geadviseerd maximaal een geluidbelasting van 50 dB op de gevels van woningen toe te staan.

### 1.2.2. Cumulatief geluidniveau

Met uitzondering van het gebied gelegen aan de westzijde van het spoor zal er binnen het plangebied sprake zijn van een redelijk tot goed<sup>5</sup> woon- en leefklimaat.

Aan de westzijde van het spoor zal het aspect geluid worden gekwalificeerd als “redelijk” tot “zeer slecht” (55 dB tot 70 dB).

Indien zal worden gekozen voor een verlengd geluidscherm aan het westzijde van het spoor zal alsnog sprake zijn van een goed tot matig (45 dB tot 60 dB) woon- en leefklimaat.

<sup>5</sup> Gebaseerd op Kwaliteitsindicatie geluid RIVM

## 2. INHOUDSOPGAVE

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SAMENVATTING EN CONCLUSIE .....</b>                  | <b>2</b>  |
| 1.1. WET GELUIDHINDER .....                                | 2         |
| 1.1.1. Vennewatersweg .....                                | 2         |
| 1.1.2. Westerweg .....                                     | 2         |
| 1.1.3. Kennemerstraatweg .....                             | 2         |
| 1.1.4. Overige wegen .....                                 | 3         |
| 1.1.5. Railverkeerslawaaï .....                            | 3         |
| 1.2. RUIMTELIJKE ORDENING .....                            | 4         |
| 1.2.1. Ruimtelijke toets “goed woon- en leefklimaat” ..... | 4         |
| 1.2.2. Cumulatief geluidniveau .....                       | 4         |
| <b>2. INHOUDSOPGAVE .....</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>3. INLEIDING.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>4. WETTELIJK KADER .....</b>                            | <b>9</b>  |
| 4.1. ALGEMEEN .....                                        | 9         |
| 4.1.1. Wet geluidhinder en wijziging bestemmingsplan ..... | 9         |
| 4.2. WET GELUIDHINDER .....                                | 9         |
| 4.2.1. Geluidnormen.....                                   | 9         |
| 4.2.2. Hogere waarde procedure .....                       | 9         |
| 4.2.3. Geluidzone .....                                    | 9         |
| 4.2.4. Wegen met een maximum snelheid van 30km/u .....     | 10        |
| 4.2.5. Geluidsbelasting.....                               | 10        |
| 4.2.6. Aftrek art 110g Wet geluidhinder.....               | 10        |
| 4.2.7. Eerder verleende hogere waarden.....                | 10        |
| 4.3. EUROPESE RICHTLIJN OMGEVINGSLAWAAL .....              | 11        |
| 4.4. CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING .....                    | 12        |
| 4.4.1. Ruimtelijke toets.....                              | 12        |
| <b>5. INVOERGEGEVENS EN REKENMETHODE .....</b>             | <b>12</b> |
| 5.1. GEHANTEERD BEREKENINGSPROGRAMMA.....                  | 12        |
| 5.2. WEGVERKEER .....                                      | 13        |
| 5.2.1. Verkeersintensiteiten en voertuigverdelingen .....  | 13        |
| 5.2.2. Snelheden .....                                     | 13        |
| 5.2.3. Wegdekken .....                                     | 13        |
| 5.2.4. Spoortunnel.....                                    | 13        |
| 5.3. RAILVERKEER .....                                     | 13        |
| 5.3.1. geluidschermen .....                                | 13        |
| 5.4. WAARNEEMHOOGTE.....                                   | 14        |
| <b>6. REKENRESULTATEN.....</b>                             | <b>14</b> |
| 6.1. WET GELUIDHINDER .....                                | 14        |
| 6.2. RUIMTELIJKE TOETS .....                               | 14        |

## BIJLAGEN

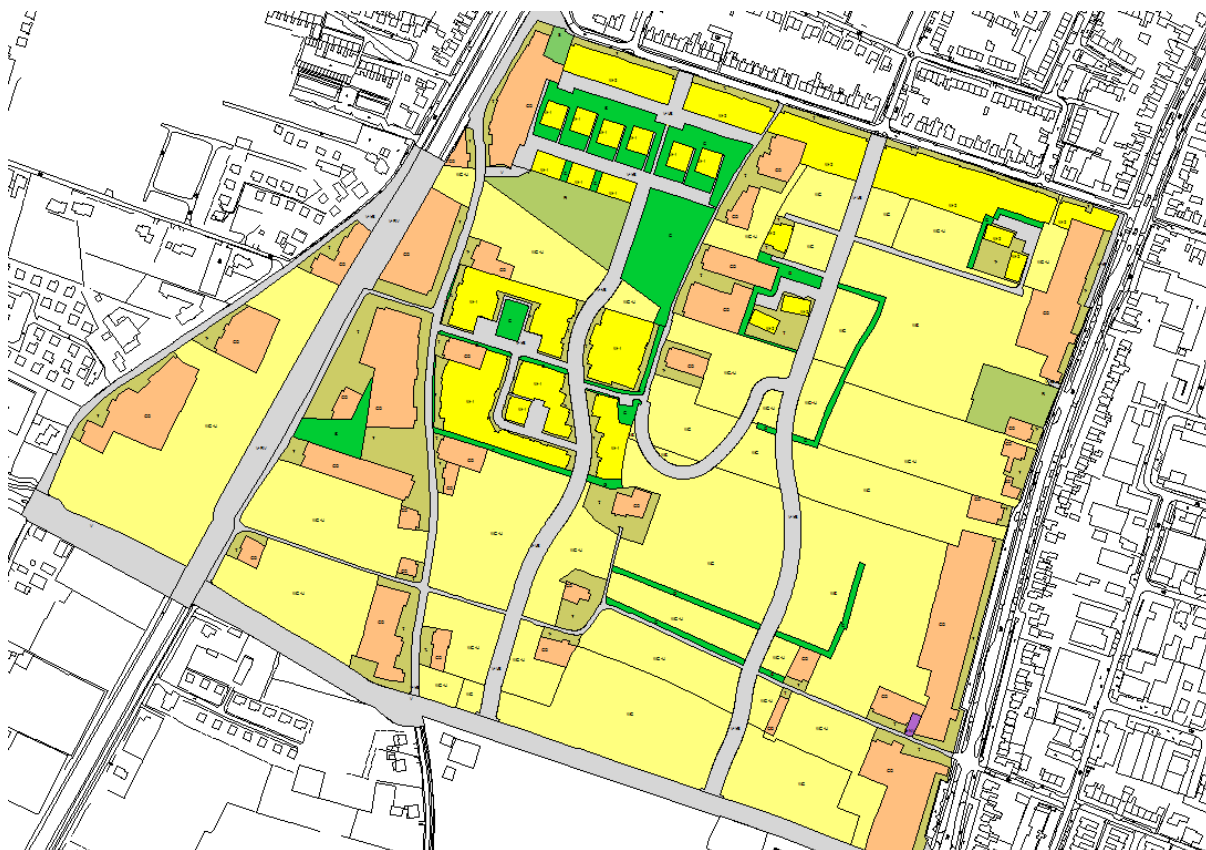
|       |                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0   | Verkeersgegevens                                                                                                                         |
| 1.1   | Figuur 2.1. en tabel 2.1. uit het concept rapport “Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling” |
| 1.2   | Locatie en codering wegen                                                                                                                |
| 1.3   | Verkeersgegevens                                                                                                                         |
| 2.0   | Schermen                                                                                                                                 |
| 2.1   | Schermen volgens schermproject                                                                                                           |
| 2.2   | Aanvullende schermen “uitgebreid”                                                                                                        |
| 3.0   | Resultaten                                                                                                                               |
| 3.1-A | Vennewatersweg tussen Kenemmerstraatweg en Hoogeweg                                                                                      |
| 3.1-B | Vennewatersweg tussen Hoogeweg en spoorwegovergang                                                                                       |
| 3.1-C | Vennewatersweg tussen spoorwegovergang en Westerweg                                                                                      |
| 3.2   | Westerweg                                                                                                                                |
| 3.3   | Kennemerstraatweg                                                                                                                        |
| 3.4   | 30 km/u wegen                                                                                                                            |
| 3.5-A | Railverkeer, schermen volgens schermproject                                                                                              |
| 3.5-B | Railverkeer, schermen “uitgebreid”                                                                                                       |
| 3.6-A | Cumulatief geluidniveau volgens schermproject                                                                                            |
| 3.6-B | Cumulatief geluidniveau schermen “uitgebreid”                                                                                            |

Voor het gebied Zuiderloo is in 2005 voor het laatst een bestemmingsplan vastgesteld. Het plan voorziet in de bouw van circa 550 nieuwe woningen. Het gebied zal aan de zuidkant worden ontsloten door twee nieuw aan te leggen wegen.

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Zevenhuizerlaan. Langs de oostzijde van het plangebied loopt de Kennemerstraatweg. De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Vennewatersweg. Ten westen van het plangebied ligt de Westergweg.

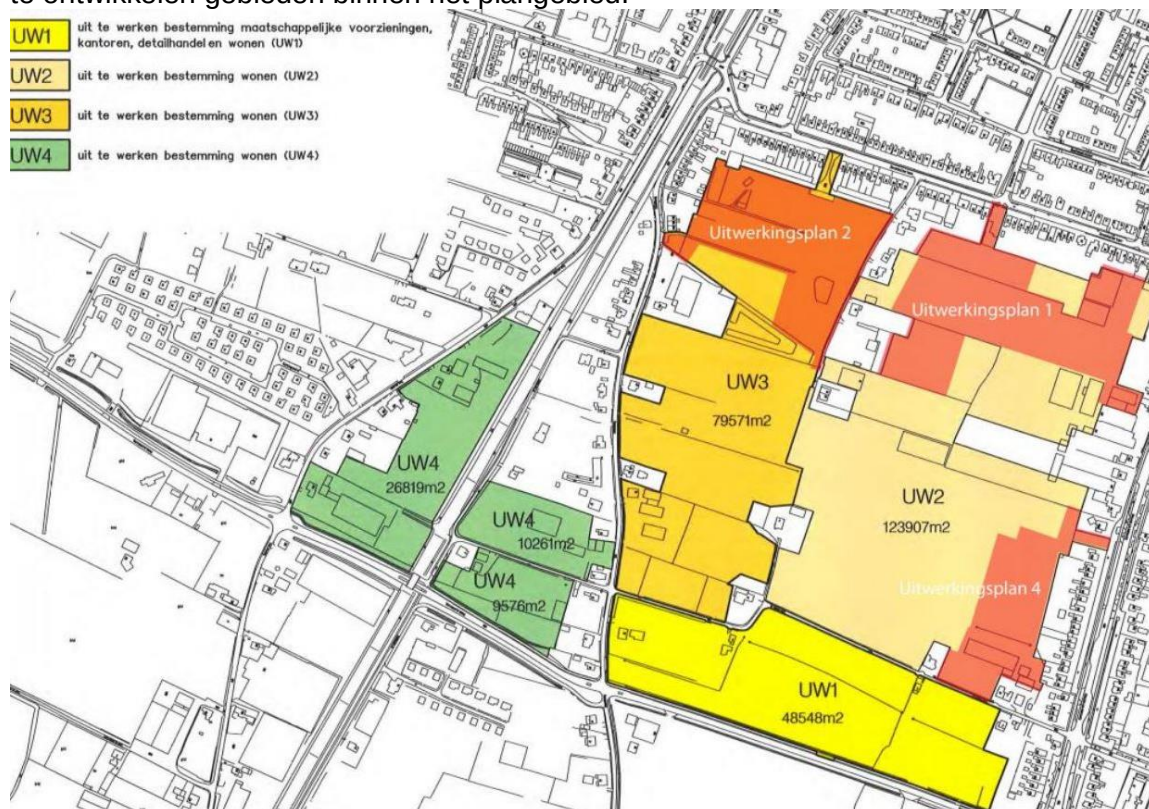
Pagina 7 van 14





**Figuur 2: Verbeelding van het plan**

Verschillende deelgebieden zijn inmiddels al ontwikkeld. Dit onderzoek richt zich nog op de te ontwikkelen gebieden binnen het plangebied.



**Figuur 3 Een groot deel van het gebied uitwerkingsplan 1 en het gehele uitwerkingsplan 4 wordt voorzien van een nieuwe planologische regeling.**



## 4. WETTELIJK KADER

### 4.1. Algemeen

#### 4.1.1. *Wet geluidhinder en wijziging bestemmingsplan*

Wanneer de bestemming van gronden wordt gewijzigd waarbij geluidgevoelige objecten of terreinen of nieuwe wegen worden mogelijk gemaakt, moet worden voldaan aan de Wet geluidhinder (verder: Wgh). Toetsing is alleen nodig voor zover het object is gelegen in de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. Uit een geluidonderzoek moet blijken wat de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde geluidbron is op de nieuwe woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Vervolgens moeten deze worden getoetst aan de Wgh.

### 4.2. Wet geluidhinder

Het doel van de wet is het beschermen van het verblijf van mensen tegen te hoge geluidbelastingen. Het is bekend dat hoge geluidniveaus ernstige hinder kunnen veroorzaken en in het ergste geval bijdraagt aan gezondheidsproblemen.

#### 4.2.1. *Geluidnormen*

Bij wegverkeerslawaaï zijn de te toetsen geluidnormen afhankelijk van het type gebied (stedelijk of buitenstedelijk) of het type geluidgevoelig object (b.v. woning, zorggebouw, onderwijsgebouw).

In de wet is het uitgangspunt dat de geluidbelasting op de gevel van een woning gelegen in een geluidzone van een weg zo laag mogelijk moet blijven, en dat de grenswaarde van 48 dB op de gevel van een woning bij voorkeur niet mag worden overschreden. Door het ontwerp en de inrichting van een gebied of door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht van geluid moet die waarde worden nagestreefd.

Onder voorwaarden mag het college van B&W een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen. Deze houden in dat eerst doelmatige, geluidreducerende maatregelen moeten worden genomen tenzij daartegen één of meer geldige bezwaren van landschappelijke, financiële, verkeerskundige, vervoerskundige of stedenbouwkundige aard bestaan. Een hogere waarde bij een nieuwe woning in stedelijk gebied mag daarbij nooit meer bedragen dan 63 dB.

Voor woningen die binnen de zone van een spoorweg worden gerealiseerd is de voorkeursgrenswaarde 55 dB, tot een geluidbelasting van 68 dB kan onder voorwaarden ontheffing worden verleend.

#### 4.2.2. *Hogere waarde procedure*

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot maximaal de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Heiloo. Voor deze beoordeling is het ontheffingsbeleid opgesteld.

#### 4.2.3. *Geluidzone*

De geluidzone van een weg is bepaald in de wet. Voor de binnenstedelijke wegen binnen het plangebied (met maximaal 2 rijbanen) geldt aan weerszijden van de weg een afstand van 200 m gerekend vanaf de wegranden. Voor de berekening moet worden uitgegaan van de geluidbelasting in het maatgevende jaar. Hiermee wordt bedoeld het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld + 10 jaar.

De spoorlijn Uitgeest-Alkmaar doorsnijdt het plangebied. De aan te houden geluidzone is volgens artikel 4a van het Besluit geluidhinder afhankelijk van het vastgestelde geluid productieplafond (GPP) ter plaatse van de referentiepunten. De vastgestelde geluidproductieplafonds van dit deel van de spoorweg ligt tussen de 61 en 64 dB, de hierbij aan te houden geluidzone bedraagt 300 meter.

#### *4.2.4. Wegen met een maximum snelheid van 30km/u*

Wegen waarop de maximaal toegestane snelheid 30-km bedraagt hebben geen geluidzone en worden niet getoetst aan de Wgh. Voor de afweging van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting echter wel van belang, en zal daarom in beeld moeten worden gebracht en worden beoordeeld. Omdat voor deze wegen geen normen zijn gesteld worden de normen aangehouden uit de Wet geluidhinder, zoals die gelden voor geluidgezoneerde wegen. Bij het bepalen van de geluidbelasting wordt op grond van recente jurisprudentie geen aftrek toegepast.

In het Bouwbesluit 2012 worden slechts aanvullende geluidisolerende maatregelen aan woningen geëist indien er sprake is van een verleende hogere waarde.

#### *4.2.5. Geluidsbelasting*

De geluidsbelasting (Lden-waarde, jaargemiddelde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

#### *4.2.6. Aftrek art 110g Wet geluidhinder*

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Er is voor dit onderzoek geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen (het betreft een normale weg met een bijbehorend verkeersbeeld). In het huidige onderzoek is daarom een aftrek van 2 of 5 dB op de rekenresultaten van geluidgezoneerde wegen toegepast.

De tijdelijke (tot 1 juli 2018) aftrek zoals bedoeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is enkel op wegen van toepassing met een maximale snelheid van 70 km/u en meer. Alle onderzochte wegen hebben een lagere snelheid.

Voor wegen zonder zone (30 km/u wegen) wordt de aftrek achterwege gelaten<sup>6</sup>.

#### *4.2.7. Eerder verleende hogere waarden*

Op 14 december 2005 zijn door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hogere waarden vastgesteld.

---

<sup>6</sup> Raad van State zaaknummer 201110192/1/R2

Op 1 januari 2007 is de Wet geluidhinder gewijzigd. De bevoegdheid voor het verlenen van hogere waarden is in de meeste gevallen komen te liggen bij de gemeente.

Tegelijkertijd zijn de voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde aangescherpt. Alvorens over te gaan tot het verlenen van hogere waarden moet een zorgvuldige afweging plaatsvinden of bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn conform de Nota ontheffingsbeleid Wet geluidhinder.

In artikel 110h Wgh is vastgelegd dat de oude eerder vastgestelde hogere waarden voor wegverkeersgeluid moeten worden omgerekend naar de nieuwe dosismaat. In artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012) is specifiek aangegeven op welke wijze dat moet worden gedaan. De omrekening gebeurt door de vastgestelde hogere waarde te verminderen met het verschil tussen de heersende geluidsbelasting in dB(A)-waarden en de heersende geluidsbelasting in dB-waarden.

In de onderstaande tabellen zijn de verleende hogere waarden weergegeven inclusief de toegepaste omrekening (indien van toepassing) naar  $L_{den}$ . De vermelde codering van de locaties zijn terug te vinden in Figuur 3.

**Tabel 2**

| Ten gevolge van:  | Locatie                                         | Bebouwings-afstand <sup>7</sup> [m] | Letm [dB(A)] | Lden [dB] | Letm-den |
|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|----------|
| Kennemerstraatweg | Hoek Kennemerstraatweg-Zevenhuizerlaan          | 17                                  | 62           | 60,4      | 1,6      |
| Kennemerstraatweg | hoek Kennemerstraatweg noordwest van de rotonde | 28                                  | 57           | 55,4      | 1,6      |
| Vennewatersweg    | UW1 van Zuiderloo                               | 20                                  | 57           | 56,6      | 0,4      |
| Vennewatersweg    | UW4 van Zuiderloo                               | 20                                  | 54           | 53,6      | 0,4      |

*Eerder verleende hogere waarden wegverkeersgeluid*

**Tabel 3**

| Ten gevolge van:              | Locatie           | Bebouwings-afstand <sup>8</sup> [m] | Letm [dB(A)] | Lden [dB] |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|
| Spoortraject Heiloo-Castricum | UW4 van Zuiderloo | 25                                  | 65           | 65        |

*Eerder verleende hogere waarden railverkeersgeluid*

Onderzocht zal worden of de hogere waarden die op dit plangebied van toepassing zijn op de bij de beschikking aangegeven afstanden nog voldoen.

### 4.3. Europese richtlijn Omgevingslawaai

In het kader van de Europese richtlijn Omgevingslawaai en de Wet milieubeheer moeten aangewezen agglomeratiegemeenten de geluidniveaus in de leefomgeving vaststellen, beheersen en zo nodig verlagen. Heiloo valt onder de agglomeratie Alkmaar.

Het doel van de richtlijn Omgevingslawaai is om schadelijke en hinderlijke effecten ten gevolge van weg-, rail- en luchtverkeer en industriellawaai te bestrijden of stabiel te houden. In het bijzonder geldt dit voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, zoals scholen en ziekenhuizen en voor stille en stiltegebieden.

De gemeenten binnen de agglomeratie Alkmaar hebben de geluidniveaus in kaart gebracht. Dit heeft geresulteerd in geluidsbelastingkaarten per geluidsbron, waarop te zien is waar hoge geluidniveaus heersen. Volgend hierop is ook een actieplan worden vastgesteld. De geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting van 55 dB (zonder aftrek dus 50 dB met aftrek, uitgaande van 50 km/u wegen) hebben hierbij de aandacht.

<sup>7</sup> Gerekend vanaf het as van de (spoor)weg

<sup>8</sup> Gerekend vanaf het as van de (spoor)weg

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet daarom op grond van deze richtlijn zoveel mogelijk worden voorkomen dat er woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd die een te hoge geluidbelasting zullen ondervinden.

#### 4.4. Cumulatieve geluidsbelasting

Bij de vaststelling van hogere waarden wordt elke geluidsbron apart beschouwd. Wanneer er sprake is van een samenloop van verschillende geluidsbronnen op basis van art. 110f Wgh kan het college pas een hogere waarde (voor de desbetreffende geluidsbron) vaststellen indien de gecumuleerde geluidsbelasting niet zal leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting.

##### 4.4.1. Ruimtelijke toets

Voor de ruimtelijke toets zal bij het besluit moeten worden betrokken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Hierin heeft de gemeente als bestuursorgaan een zekere beleidsvrijheid.

De door het RIVM opgestelde kwaliteitskwalificatie van het (totale) geluid wordt hierbij vaak aangehouden.

**Tabel 4**

| <b>L<sub>den</sub> in dB</b> | <b>geluidkwaliteit</b> |
|------------------------------|------------------------|
| <45                          | zeer goed              |
| 46-50                        | goed                   |
| 51-55                        | redelijk               |
| 56-60                        | matig                  |
| 61-65                        | slecht                 |
| >65                          | zeer slecht            |

*Kwaliteitsindicatie geluid RIVM*

In het ontheffingsbeleid wordt een redelijke geluidkwaliteit als uitgangspunt genomen. Dit betekent dat tot een L<sub>den</sub> van 55 dB er sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

## 5. INVOERGEGEVENS EN REKENMETHODE

In dit hoofdstuk zijn de ingevoerde gegevens beschreven die voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd.

### 5.1. Gehanteerd berekeningsprogramma

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma (Geomilieu) dat is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 Weg (bijlage III).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstand tussen bron en ontvanger, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met maximaal één reflectie en een sectorhoek van twee graden, en een standaard bodemfactor van 0,7. Voor de wegen en waterpartijen is gerekend met een harde (Bf=0) ondergrond.

De volledige invoergegevens van de rekenmodellen kunnen op verzoek als pdf-document digitaal worden opgevraagd.

## 5.2. Wegverkeer

### 5.2.1. Verkeersintensiteiten en voertuigverdelingen

In bijlage 1.0 zijn de verkeersintensiteiten en voertuigverdelingen van de relevante wegen weergegeven die gebruikt zijn voor de geluidsberekeningen. De prognoses zijn ontleend uit de concept “Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling” met kenmerk SR0024/Ptl, d.d. 18 februari 2015, eerste versie.

De in tabel 2.1 van dit rapport onder variant 7 voor het prognosejaar 2030 zijn als uitgangspunt genomen. In bijlage 1.1 van dit rapport is de betreffende tabel met figuur 2.1. opgenomen.

Variant 7 gaat uit van een volledig ontwikkeld Zuiderloo en Zandzoom, met een tweede aansluiting op de A9.

Omdat voor de geluidsberekeningen uitgegaan moet worden van het prognosejaar 2025 zijn de intensiteiten naar dit jaar teruggerekend waarbij is uitgegaan van een jaarlijkse procentuele autonome groei van 1,5 procent.

De in voornoemde studie ontbrekende weggedeelten zijn ontleend uit het toegezonden shape-bestand dat als heeft gediend bij voornoemd onderzoek. Deze intensiteiten zijn eveneens op dezelfde wijze teruggerekend naar het prognosejaar 2025.

### 5.2.2. Snelheden

Als regel wordt in de rekenmodellen van een akoestisch onderzoek de wettelijke maximumsnelheden gehanteerd. De snelheden waarmee is gerekend staan vermeld in de tabellen van de afzonderlijke weggedeelten in bijlage 1.3.

### 5.2.3. Wegdekken

In de tabellen in bijlage 1.3 staan voor de afzonderlijke weggedeeltes het betreffende wegdek waarmee is gerekend weergegeven.

### 5.2.4. Spoortunnel

Voor het spoortraject dat het bestemmingsplangebied doorsnijdt zal het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), beter bekend als “het spoorboekloos rijden” worden ingevoerd. Doordat er per uur meer treinen zullen passeren zullen de spoorovergangen langer dicht zijn.

Door de gemeente Heiloo wordt bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangedrongen om de spoorwegovergang met de Vennewatersweg te vervangen door een spoortunnel. Op dit moment is onvoldoende zeker of en wanneer (in de bestemmingsplanperiode) de spoortunnel zal worden gerealiseerd. Om die reden is met de spoortunnel geen rekening gehouden.

## 5.3. Railverkeer

De gegevens van het railverkeer zijn ontleend uit het geluidregister. De volledige uitdraai kan op verzoek als PDF-bestand worden verstrekt.

### 5.3.1. geluidschermen

Langs dit spoorgedeelte staan een aantal bestaande woningen die nog gesaneerd dienen te worden, de zogenaamde railwoningen<sup>9</sup>.

Het is nu de intentie dat voor een groot deel langs dit spoor geluidschermen worden geplaatst. Vooralsnog wordt met deze geluidschermen rekening gehouden. Het voor dit

<sup>9</sup> woningen die op 1 juli 1987 een geluidbelasting ondervonden van meer dan 65 dB(A) vanwege een op die datum aanwezige spoorweg



schermproject gehanteerde geluidsmodel is ter beschikking gesteld en in het rekenmodel gebracht.

Langs een deel westelijk van de spoorlijn zal echter geen geluidscherm worden geplaatst.

De gemeente overweegt aan te haken bij het saneringsproject door het geluidscherm aan de westzijde van het spoor door te trekken tot de Vennewatersweg. Hiermee zal worden bereikt dat er op kortere afstand kan worden gebouwd van het spoor (meer uit te geven bouwoppervlak) en het woon- en leefklimaat in het algemeen wordt verbeterd. Onderzocht is wat de geluidbelastingen zullen zijn indien het geluidscherm aan de westzijde van het spoor tot aan de Vennewatersweg wordt verlengd.

#### **5.4. Waarneemhoogte**

De in dit rapport getoonde geluidscontouren zijn gebaseerd op een waarneemhoogte van 5 meter. De genoemde afstanden zijn hieruit afgeleid.

## **6. REKENRESULTATEN**

### **6.1. Wet geluidhinder**

In de bijlage 3 zijn voor de afzonderlijke gezoneerde geluidbronnen de resultaten als contouren weergegeven.

### **6.2. Ruimtelijke toets**

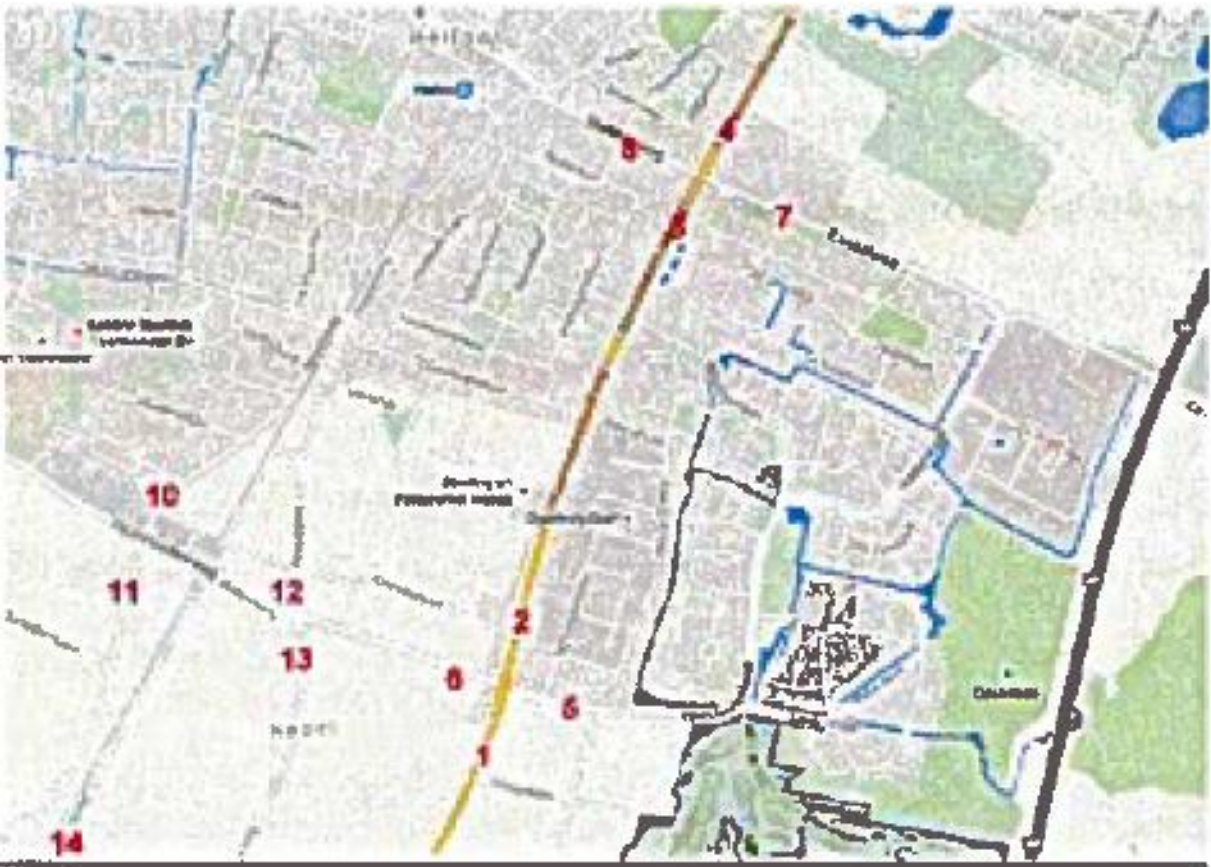
Voor de ruimtelijke toets moet naast op de geluidgezoneerde bronnen ook de niet gezoneerde bronnen in beeld worden gebracht en worden getoetst of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Dit betreft de 30 km/u wegen. De geluidbelastingen zijn in een afzonderlijke contourenplot weergegeven.

Voorts dient het cumulatief geluidniveau (bepaald overeenkomstig bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012) bij deze toets te worden betrokken. Het cumulatief geluidniveau voor beide varianten zijn als contourenplots aan dit rapport toegevoegd.

# Bijlage 1.0 Verkeersgegevens

- 1.1      Figuur 2.1. en tabel 2.1. uit het concept rapport “Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo  
Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling”
- 1.2      Locatie en codering wegen
- 1.3      Verkeersgegevens

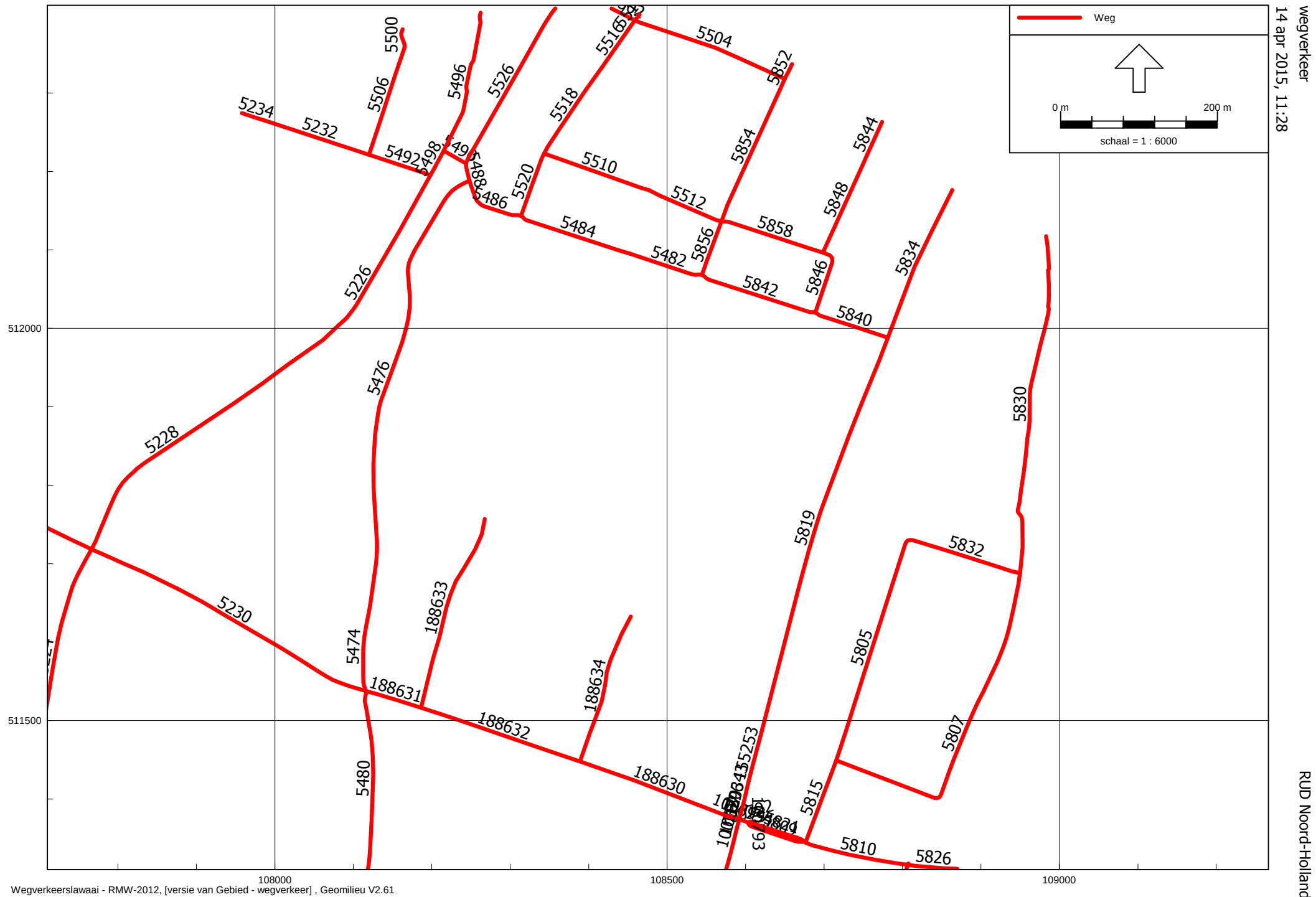
Figuur 2.1. en tabel 2.1. uit het concept rapport “Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling” met kenmerk SR0024/Ptl, d.d. 18 februari 2015, eerste versie.



Figuur 2.1: locatie uitgelichte wegen

| Nr. | Straat                         | var. 1 | var. 2 | var. 3   | var.4    | var. 5     | var.6          | var.7         |
|-----|--------------------------------|--------|--------|----------|----------|------------|----------------|---------------|
|     |                                | 2010   | 2030   | 2030 +A9 | 2030 +ZL | 2030+ZL+A9 | 2030+ZL+½ZZ+A9 | 2030+ZL+ZZ+A9 |
| 1   | Kennemerstraatweg-zuid         | 17600  | 19400  | 14800    | 20000    | 15600      | 16100          | 16400         |
| 2   | Kennemerstraatweg-midden/zuid  | 8900   | 8600   | 6200     | 9600     | 7400       | 7200           | 7400          |
| 3   | Kennemerstraatweg-midden/noord | 12500  | 11500  | 8600     | 12000    | 8900       | 9100           | 9100          |
| 4   | Kennemerstraat-noord           | 11600  | 10100  | 7400     | 10400    | 7700       | 7800           | 7900          |
| 5   | Vennewatersweg/Ypesteinerlaan  | 4100   | 6000   | 4700     | 6200     | 5000       | 5000           | 5200          |
| 6   | Vennewatersweg                 | 6300   | 7100   | 8800     | 8200     | 9800       | 10800          | 11400         |
| 7   | Kanaalweg                      | 4300   | 5800   | 4400     | 5800     | 4400       | 4400           | 4400          |
| 8   | Stationsweg                    | 5200   | 7400   | 7000     | 7500     | 7100       | 7100           | 7100          |
| 9   | A9                             | 78800  | 89900  | 96100    | 89500    | 96200      | 96200          | 96400         |
| 10  | Westerweg-noord                | 3200   | 3900   | 4200     | 3400     | 3800       | 3800           | 3900          |
| 11  | Westerweg-zuid                 | 1600   | 1700   | 1800     | 1700     | 1800       | 1800           | 2000          |
| 12  | Hoogeweg-noord                 | 900    | 500    | 600      | 600      | 600        | 600            | 600           |
| 13  | Hoogeweg-zuid                  | 600    | 600    | 1000     | 600      | 1000       | 1300           | 2100          |
| 14  | Runxputteweg                   | < 500  | < 500  | < 500    | < 500    | < 500      | < 500          | < 500         |

Tabel 2.1: etmaalintensiteiten per variant



## Invoer gegevens wegverkeer

| nr     | weg                       | Int 2025<br>[mvt/etm] | snelheid<br>[km/u] | wegdek: | Int<br>D/A/N [%] | LV<br>D/A/N [%] | MZ<br>D/A/N [%] | ZV<br>D/A/N [%] |
|--------|---------------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 5858   | Bestevaerslaan            | 830                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 95/97/93,1      | 3,4/2,5/5,3     | 1,6/0,6/1,7     |
| 5854   | Breedelaan                | 390                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 96,3/97,7/94,7  | 2,7/2/4,3       | 1/0,3/1         |
| 5856   | Breedelaan                | 50                    | 30                 | DAB     | 6,8/3,4/0,6      | 99,6/99,8/99,4  | 0,3/0,2/0,4     | 0,2/0,1/0,2     |
| 5506   | De Kistemaker             | 250                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 97,1/98,5/96,2  | 1,4/1/2,1       | 1,6/0,5/1,7     |
| 5518   | Haesackerlaan             | 250                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,2/0,6      | 85,9/91,6/81,6  | 8,3/6,3/12,4    | 5,8/2,1/6       |
| 5520   | Haesackerlaan             | 250                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 95,3/97,3/93,7  | 2,7/2/4,2       | 2/0,7/2,1       |
| 5510   | Havercampaan              | 350                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,2/0,6      | 89,9/94,1/86,6  | 5,9/4,4/9       | 4,2/1,5/4,3     |
| 5512   | Havercampaan              | 530                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 94,9/97/93      | 3,3/2,4/5,1     | 1,8/0,6/1,9     |
| 5526   | Heerenweg                 | 1670                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 95,5/97,5/94    | 2,6/1,9/4       | 2/0,7/2,1       |
| 5232   | Het Zevenhuizen           | 3150                  | 50                 | DAB     | 6,9/3,4/0,6      | 97,7/98,7/96,8  | 1,4/1/2,2       | 0,9/0,3/1       |
| 5492   | Het Zevenhuizen           | 3350                  | 50                 | DAB     | 6,9/3,4/0,6      | 97,6/98,6/96,7  | 1,4/1/2,2       | 1/0,3/1,1       |
| 5480   | Hoogeweg                  | 1770                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 94,7/97,1/93    | 2,7/2/4,2       | 2,6/0,9/2,8     |
| 5474   | Hoogeweg                  | 530                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,2/0,6      | 89,3/93,6/85,8  | 6,5/4,9/9,9     | 4,2/1,5/4,3     |
| 5476   | Hoogeweg                  | 550                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,2/0,6      | 86,6/91,8/82,2  | 8,4/6,4/12,6    | 5,1/1,8/5,2     |
| 5832   | Industrieter Oosterzij    | 1410                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 94,5/97/92,8    | 2,7/2/4,2       | 2,8/1/3         |
| 100797 | Kennemerstraatweg         | 14100                 | 50                 | DDA     | 6,6/3,1/1,1      | 92,1/96,4/89    | 5,2/2,3/6,6     | 2,7/1,4/4,4     |
| 100796 | Kennemerstraatweg         | 7000                  | 50                 | DDA     | 6,6/3/1,1        | 88,9/94,8/84,8  | 7,2/3,2/9       | 3,9/2/6,2       |
| 5470   | Kennemerstraatweg         | 14100                 | 50                 | DDA     | 6,6/3,1/1,1      | 92,1/96,4/89    | 5,2/2,3/6,6     | 2,7/1,4/4,4     |
| 120343 | Kennemerstraatweg<br>(50) | 7000                  | 50                 | DDA     | 6,6/3/1,1        | 88,9/94,8/84,8  | 7,2/3,2/9       | 3,9/2/6,2       |



## Invoer gegevens wegverkeer

| nr     | weg                        | Int 2025<br>[mvt/etm] | snelheid<br>[km/u] | wegdek:  | Int<br>D/A/N [%] | LV<br>D/A/N [%] | MZ<br>D/A/N [%] | ZV<br>D/A/N [%] |
|--------|----------------------------|-----------------------|--------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 155253 | Kennemerstraatweg<br>(50)  | 7000                  | 50                 | DDA      | 6,6/3/1,1        | 88,9/94,8/84,8  | 7,2/3,2/9       | 3,9/2/6,2       |
| 5834   | Kennemerstraatweg<br>(50)  | 7000                  | 50                 | DDA      | 6,6/3/1,1        | 88,4/94,6/84,1  | 7,4/3,3/9,3     | 4,2/2,1/6,7     |
| 5819   | Kennemerstraatweg<br>(50)  | 7000                  | 50                 | DDA      | 6,6/3/1,1        | 88,8/94,8/84,7  | 7,3/3,2/9,1     | 3,9/2/6,2       |
| 188634 | Nieuwe ontsluiting<br>Oost | 1010                  | 30                 | klinkers | 6,8/3,4/0,6      | 100/100/100     | 0/0/0           | 0/0/0           |
| 188633 | Nieuwe ontsluiting<br>West | 980                   | 30                 | klinkers | 6,8/3,4/0,6      | 100/100/100     | 0/0/0           | 0/0/0           |
| 5805   | Nijverheidsweg             | 2750                  | 30                 | DAB      | 6,9/3,3/0,6      | 89,5/93,5/85,8  | 7,1/5,3/10,7    | 3,5/1,2/3,6     |
| 5230   | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DDA      | 6,6/3,6/0,8      | 97,1/97,7/96,1  | 1,6/1,1/1,8     | 1,3/1,1/2,2     |
| 5062   | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DAB      | 6,6/3,6/0,8      | 97,6/98,2/96,9  | 1,5/1,1/1,7     | 0,9/0,7/1,4     |
| 188632 | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DDA      | 6,6/3,6/0,8      | 97,6/98,1/96,7  | 1,3/0,9/1,5     | 1,1/0,9/1,8     |
| 188631 | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DDA      | 6,6/3,6/0,8      | 97,4/98/96,5    | 1,4/1/1,6       | 1,2/1/1,9       |
| 188630 | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DDA      | 6,6/3,6/0,8      | 97,9/98,4/97,1  | 1,2/0,8/1,3     | 1/0,8/1,6       |
| 100795 | Vennewatersweg (50)        | 10600                 | 50                 | DDA      | 6,6/3,6/0,8      | 97,9/98,4/97,1  | 1,2/0,8/1,3     | 1/0,8/1,6       |
| 5846   | Werkendelslaan             | 1170                  | 30                 | DAB      | 6,9/3,3/0,6      | 95,3/97,2/93,5  | 3,1/2,3/4,9     | 1,6/0,5/1,7     |
| 5848   | Werkendelslaan             | 230                   | 30                 | DAB      | 6,9/3,4/0,6      | 97,6/98,7/96,7  | 1,3/1/2,1       | 1,1/0,4/1,2     |
| 5496   | Westerweg                  | 1550                  | 30                 | DAB      | 6,9/3,3/0,6      | 95,6/97,4/93,9  | 2,9/2,1/4,5     | 1,5/0,5/1,6     |
| 5498   | Westerweg (30)             | 2500                  | 30                 | DAB      | 6,9/3,3/0,6      | 96,2/97,8/94,8  | 2,3/1,7/3,6     | 1,5/0,5/1,6     |
| 5226   | Westerweg (50)             | 3600                  | 50                 | DAB      | 6,9/3,4/0,6      | 97,9/98,8/97,2  | 1,2/0,8/1,8     | 0,9/0,3/1       |
| 5224   | Westerweg (50)             | 1850                  | 50                 | DAB      | 6,8/3,1/0,8      | 93,9/96,8/91,8  | 3,2/1,7/4,1     | 2,9/1,5/4,1     |

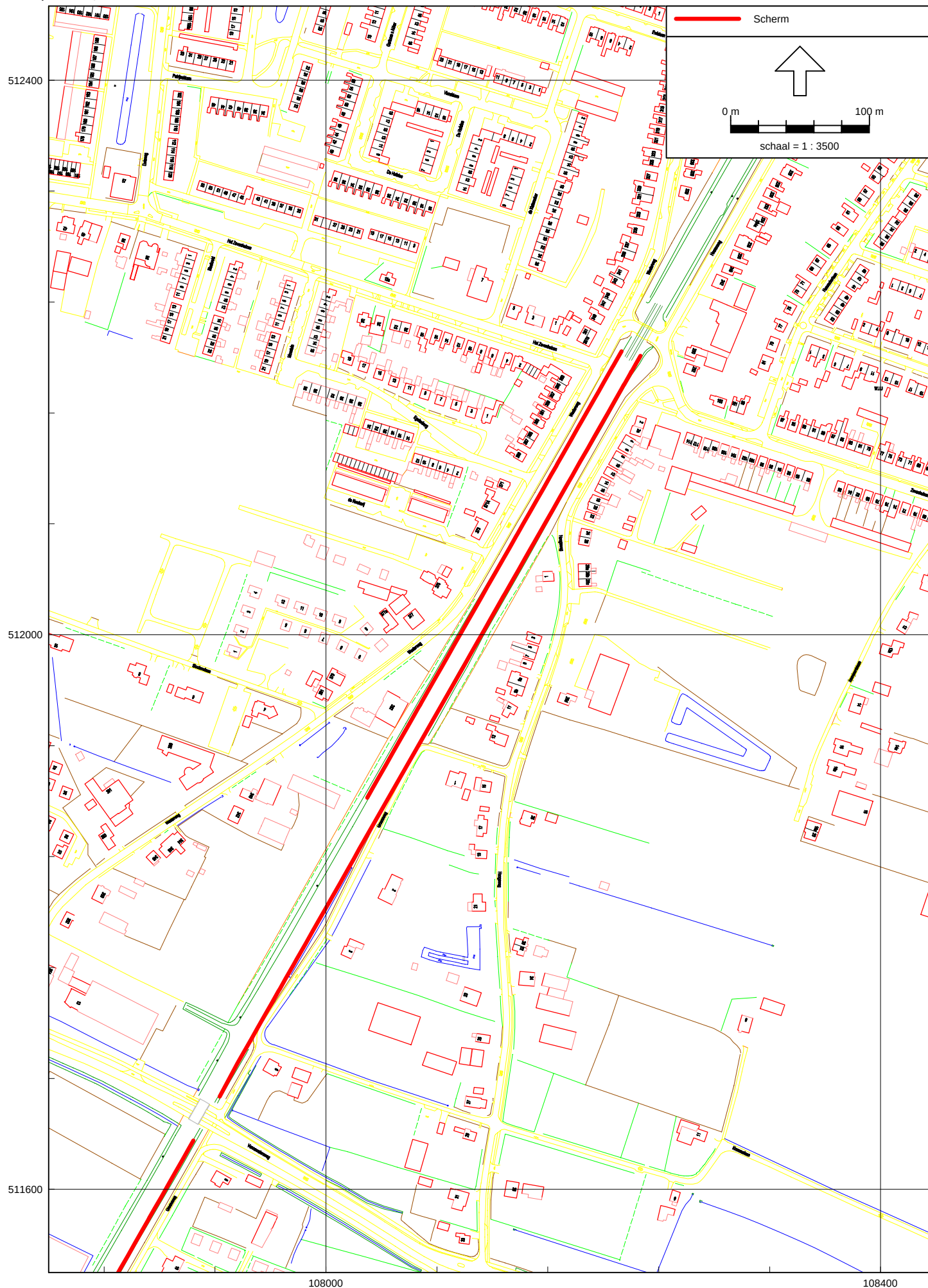
## Invoer gegevens wegverkeer

| nr     | weg                 | Int 2025<br>[mvt/etm] | snelheid<br>[km/u] | wegdek: | Int<br>D/A/N [%] | LV<br>D/A/N [%] | MZ<br>D/A/N [%] | ZV<br>D/A/N [%] |
|--------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 5228   | Westerweg (50)      | 3600                  | 50                 | DAB     | 6,9/3,4/0,6      | 97,7/98,7/96,9  | 1,3/0,9/2       | 1,1/0,4/1,1     |
| 100793 | Ypesteinerlaan      | 2400                  | 50                 | DAB     | 6,6/3,5/0,8      | 93,7/95,1/91,8  | 3,9/2,8/4,4     | 2,4/2,1/3,9     |
| 100792 | Ypesteinerlaan      | 2400                  | 50                 | DAB     | 6,6/3,5/0,8      | 90,6/92,8/88,3  | 6,8/4,9/7,5     | 2,7/2,3/4,2     |
| 5809   | Ypesteinerlaan (50) | 2400                  | 50                 | DAB     | 6,6/3,5/0,8      | 93,7/95,1/91,8  | 3,9/2,8/4,4     | 2,4/2,1/3,9     |
| 5821   | Ypesteinerlaan (50) | 2400                  | 50                 | DAB     | 6,6/3,5/0,8      | 90,6/92,8/88,3  | 6,8/4,9/7,5     | 2,7/2,3/4,2     |
| 100794 | Ypesteinerlaan (50) | 4827                  | 50                 | DAB     | 6,6/3,5/0,8      | 92,3/94,1/90,2  | 5,2/3,7/5,7     | 2,5/2,2/4       |
| 5486   | Zevenhuizerlaan     | 1150                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 97,2/98,3/96,1  | 1,8/1,3/2,9     | 1/0,3/1         |
| 5484   | Zevenhuizerlaan     | 910                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 97,1/98,3/96    | 1,9/1,4/3       | 1/0,3/1,1       |
| 5482   | Zevenhuizerlaan     | 990                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 96,5/97,9/95,1  | 2,3/1,7/3,6     | 1,2/0,4/1,3     |
| 5488   | Zevenhuizerlaan     | 1600                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 94,2/96,6/92,1  | 3,6/2,7/5,6     | 2,2/0,8/2,3     |
| 5842   | Zevenhuizerlaan     | 940                   | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 96,3/97,8/94,9  | 2,5/1,8/3,8     | 1,3/0,4/1,3     |
| 5840   | Zevenhuizerlaan     | 2110                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 95,8/97,5/94,1  | 2,8/2,1/4,4     | 1,4/0,5/1,5     |
| 5490   | Zevenhuizerlaan     | 2600                  | 30                 | DAB     | 6,9/3,3/0,6      | 97/98,2/95,8    | 2/1,4/3,1       | 1,1/0,4/1,1     |

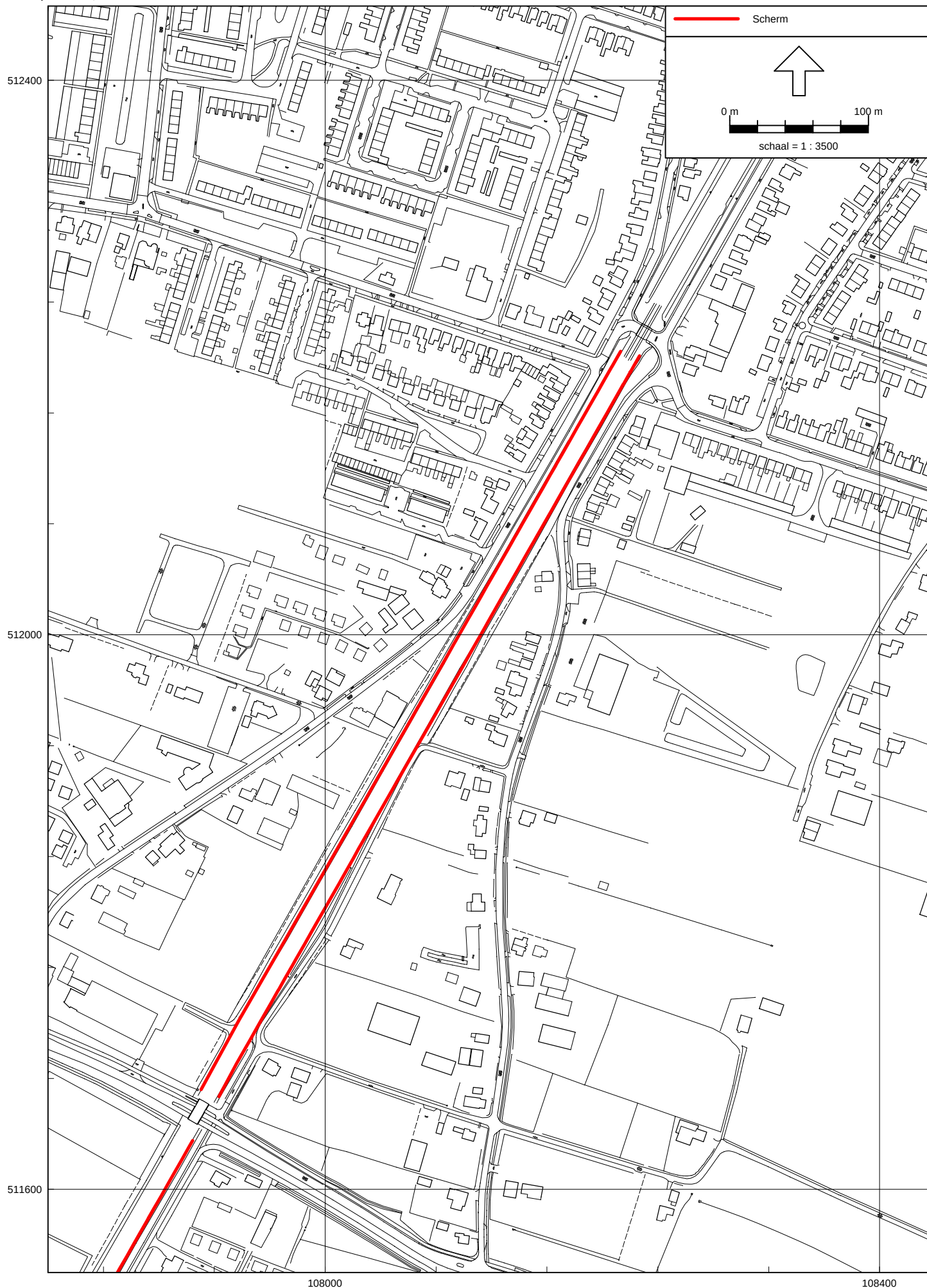
# Bijlage 2.0 Schermen

- 2.1 Schermen volgens schermproject
- 2.2 Aanvullende schermen “uitgebreid”

14 apr 2015, 13:49



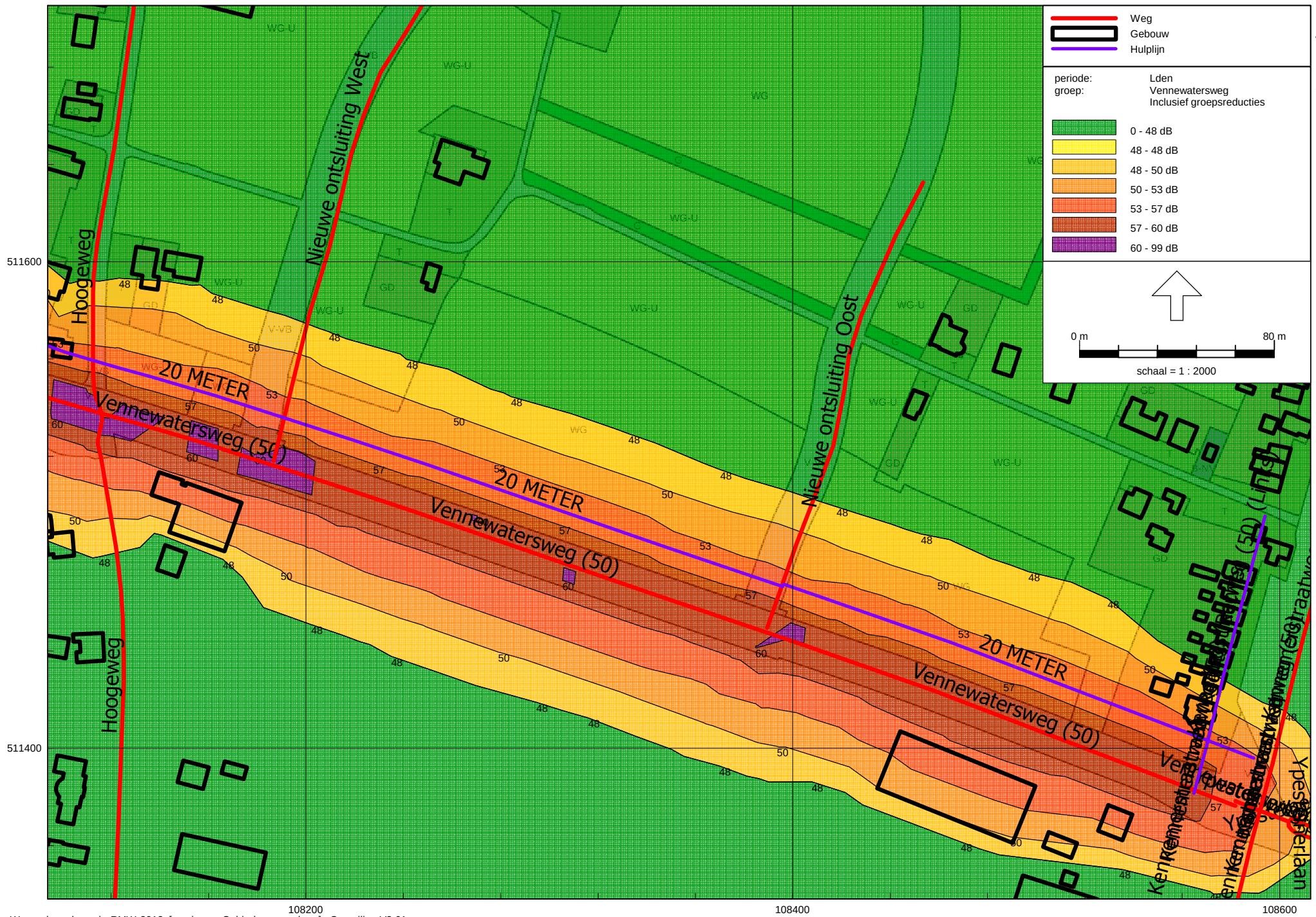
14 apr 2015, 13:54

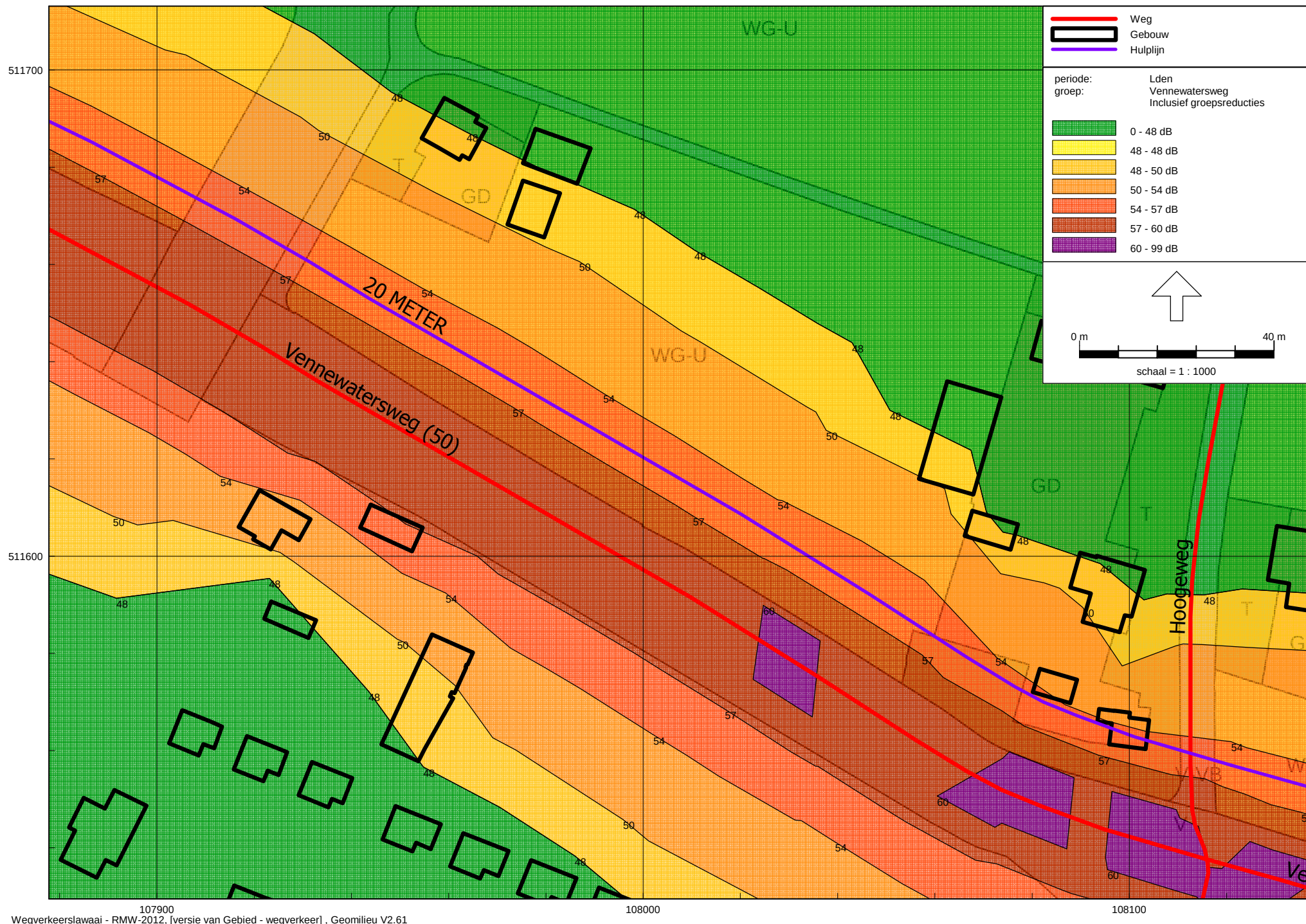


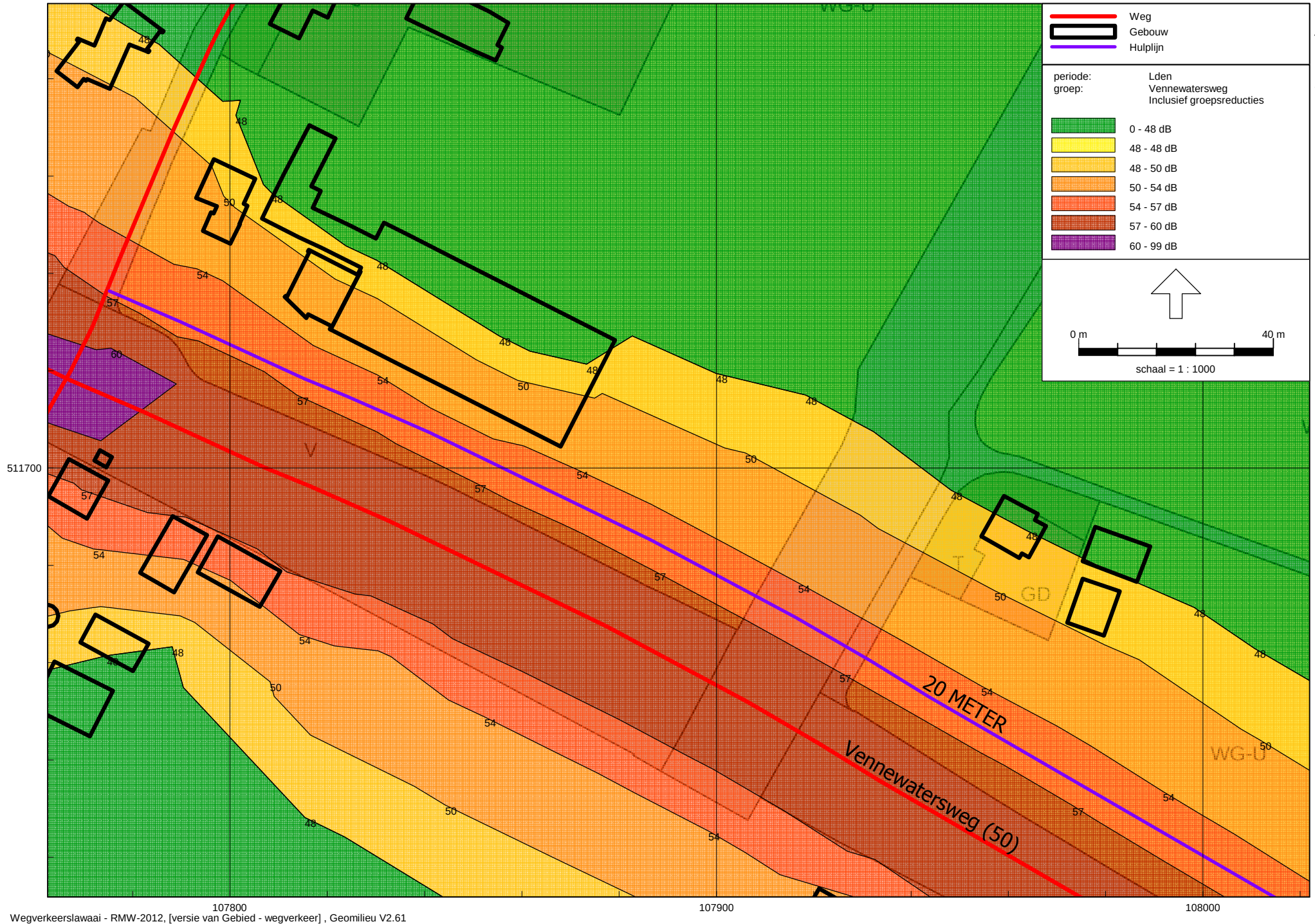
## 3.0 Resultaten

- 3.1-A Vennewatersweg tussen Kennemerstraatweg en Hoogeweg
- 3.1-B Vennewatersweg tussen Hoogeweg een spoorwegovergang
- 3.1-C Vennewatersweg tussen spoorwegovergang en Westerweg
- 3.2 Westerweg
- 3.3 Kennemerstraatweg
- 3.4 30 km/u-wegen
- 3.5-A Railverkeer, schermen volgens schermproject
- 3.5-B Railverkeer, schermen “uitgebreid”
- 3.6-A Cumulatief geluidniveau volgens schermproject
- 3.6-B Cumulatief geluidniveau schermen “uitgebreid”

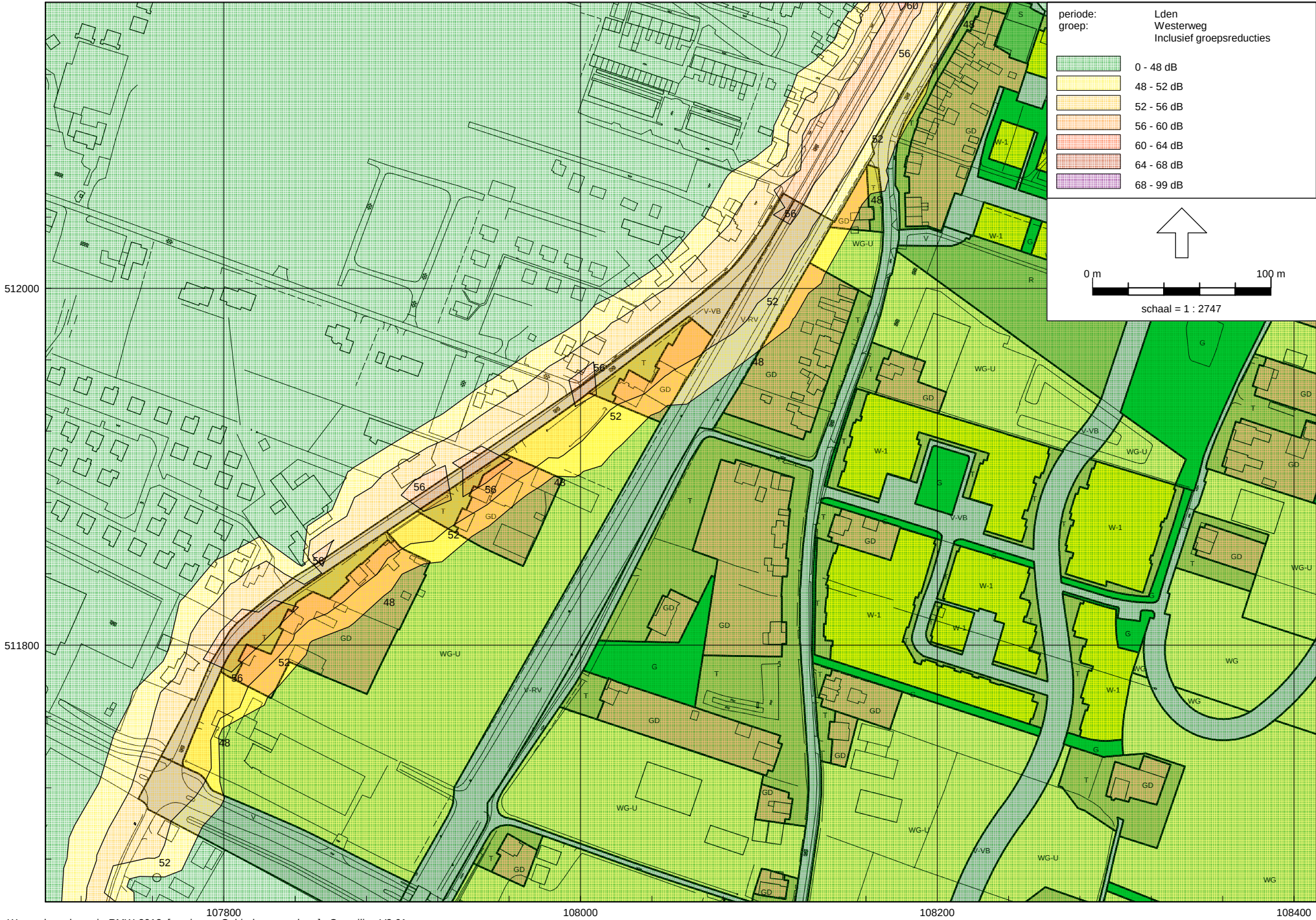














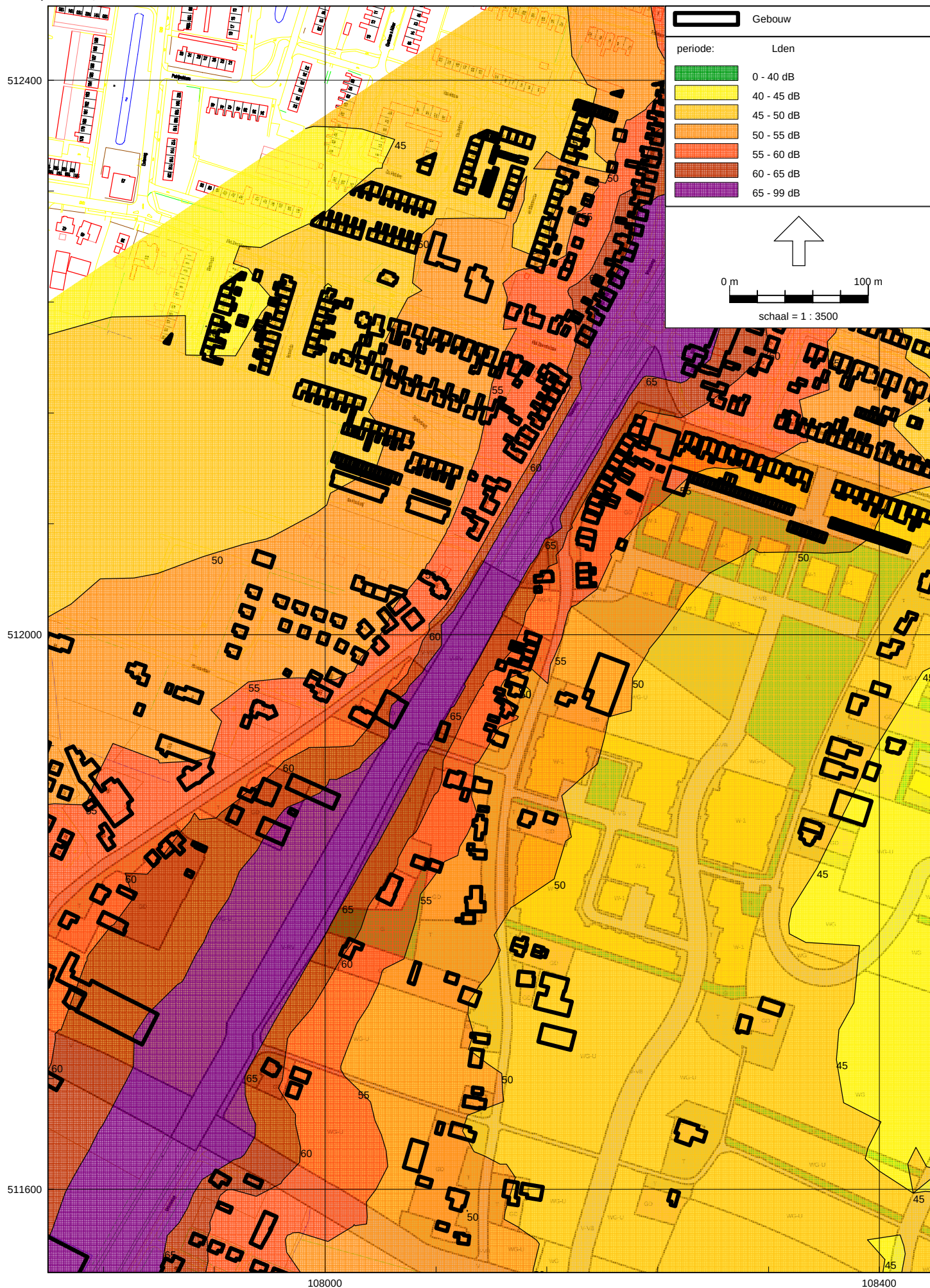








13 apr 2015, 09:39

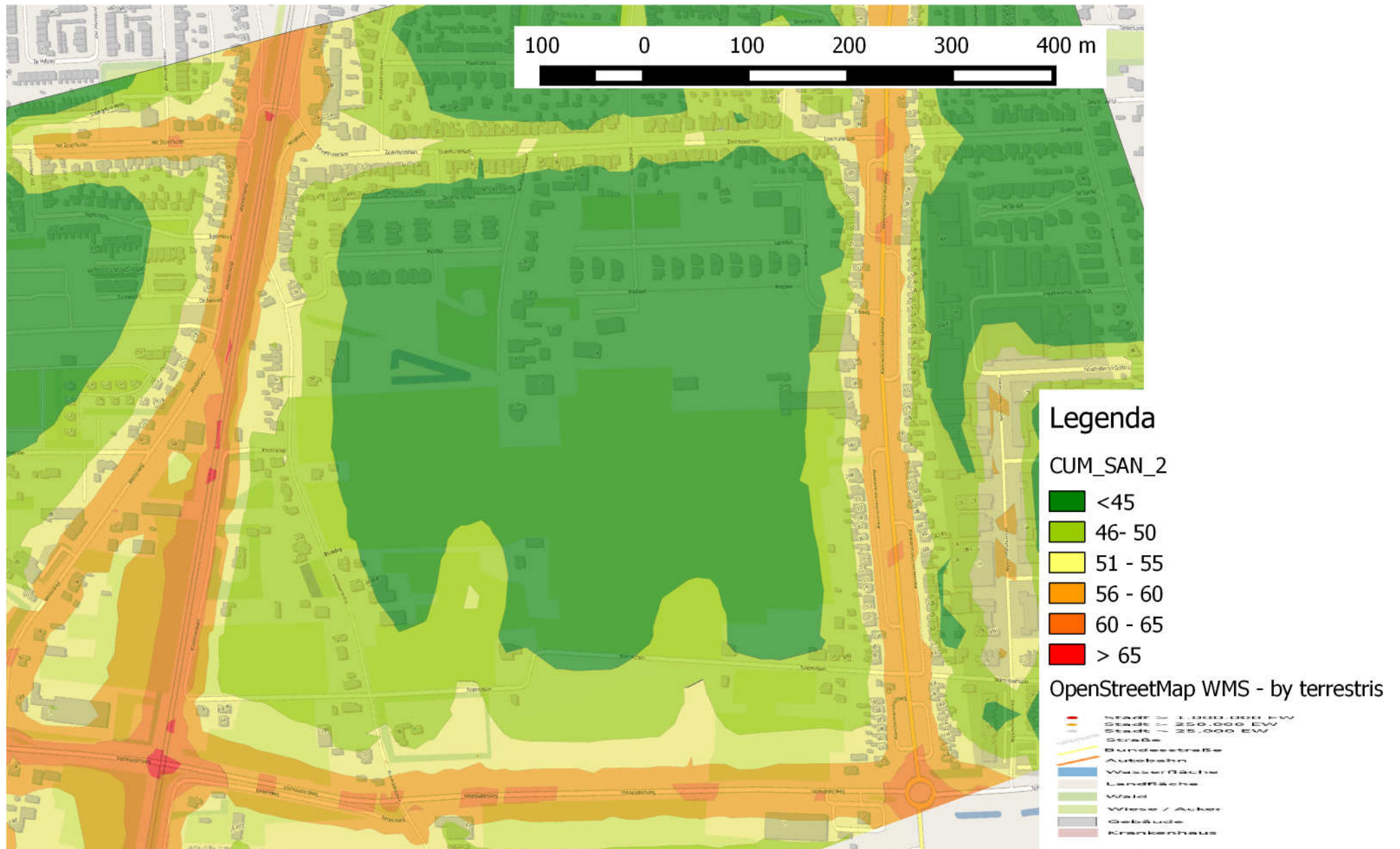








## Cumulatief geluidniveau volgens saneringsproject



## Cumulatief geluidniveau saneringsproject en verlenging scherm aan de westzijde tot aan Vennewatersweg

