

**Bepaling geluidbelasting  
vanwege omliggende  
wegen op het Heerenhuys  
in het plan 'Hof  
Vlugtenburg' te Oost-  
Souburg**

Gemeente Vlissingen

2024120401127

DSO\_ABB/2024/841



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
van de gemeente Vlissingen  
d.d. 17-12-2024

---

## Colofon

Titel:	Bepaling geluidbelasting vanwege omliggende wegen op het Heerenhuys in het plan 'Hof Vlughtenburg' te Oost-Souburg
Rapportnummer:	2024032
Revisie:	2
Plaats en datum:	Roosendaal, 8 juli 2024
Opdrachtgever:	Rothuizen Architecten en Adviseurs Kleverkerkseweg 49 4338 PB Middelburg
Contactpersoon:	Mevrouw mr. M.S.E. Frankhuizen
Uitgevoerd door:	Vliex Akoestiek en Lawaai-beheersing Gripvelden 113 4707 ZC Roosendaal 06 53993634
Auteur:	Rogér Vliex

Deze rapportage is gebaseerd op de wet- en regelgeving, die ten tijde van het opstellen van de rapportage van toepassing was. Indien u de rapportage niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en de rapportage naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van de rapportage.

Voorliggende rapportage bevat NAW gegevens van personen en/of rechtspersonen. In het kader van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) dienen deze NAW gegevens, indien voorliggende rapportage gepubliceerd dan wel op een andere wijze openbaar wordt gemaakt, geanonimiseerd te worden. De NAW gegevens van Besloten en Naamloze Vennootschappen en overheidsinstanties zijn hiervan uitgezonderd.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Vliex Akoestiek en Lawaai-beheersing.

## Inhoudsopgave

## Pagina

1.	Inleiding .....	4
2.	Wettelijk kader .....	6
2.1	Geluidaanbachtgebieden.....	6
2.2	Normen wegverkeerslawaa.....	6
2.1.1.	<i>Overschrijding standaardwaarde.....</i>	7
2.1.2.	<i>Uitzonderingen op de grenswaarden.....</i>	7
2.1.3.	<i>Hoger dan de grenswaarde .....</i>	7
2.1.4.	<i>Geluidluwe gevel .....</i>	8
2.1.5.	<i>Niet-geluidgevoelige gevel (met bouwkundig maatregelen).....</i>	8
2.1.6.	<i>Gecumuleerd en gezamenlijk geluid .....</i>	9
2.1.7.	<i>Geluidwering van de gevel .....</i>	9
3.	Uitgangspunten .....	10
3.1.	Situatie.....	10
3.2.	Verkeersgegevens.....	10
3.3.	Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening .....	11
3.3.1.	<i>Gehanteerd rekenmodel .....</i>	11
3.3.2.	<i>Modelgegevens.....</i>	11
3.3.3.	<i>Bodemfactor/overdracht .....</i>	12
4.	Rekenresultaten.....	14
5.	Analyse rekenresultaten en maatregelen.....	16
5.1	Analyse rekenresultaten.....	16
5.2	Maatregelen .....	16
6.	Conclusies.....	20

## Figuren

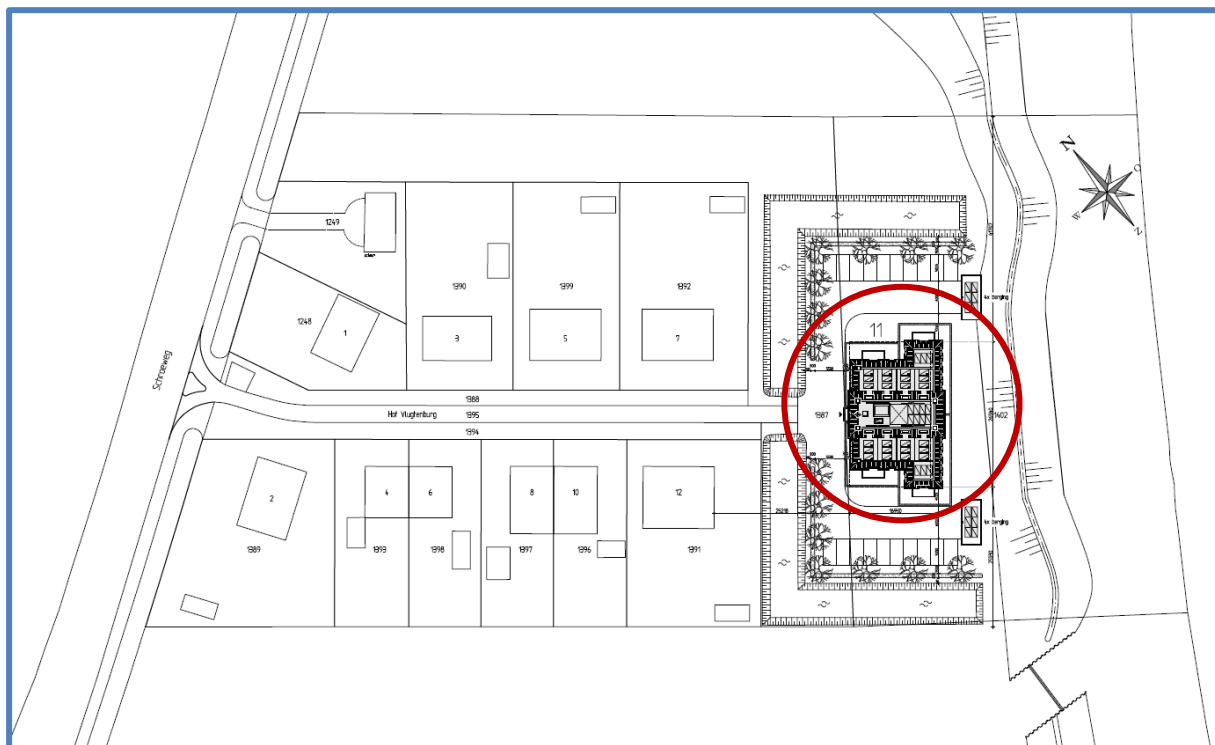
- Figuur 1: grafisch overzicht ingevoerde objecten, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen  
 Figuur 2: grafisch overzicht ingevoerde objecten, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen  
 Figuur 3: grafisch overzicht ingevoerde wegen  
 Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde wegen  
 Figuur 5: grafisch overzicht ingevoerde rekenpunten

## Bijlagen

- Bijlage I: invoergegevens  
 Bijlage II: rekenresultaten zonder extra maatregelen  
 Bijlage III: rekenresultaten gezamenlijke geluidbelasting zonder extra maatregelen  
 Bijlage IV: rekenresultaten rekenresultaten fijn 2 laags ZOAB

# 1. Inleiding

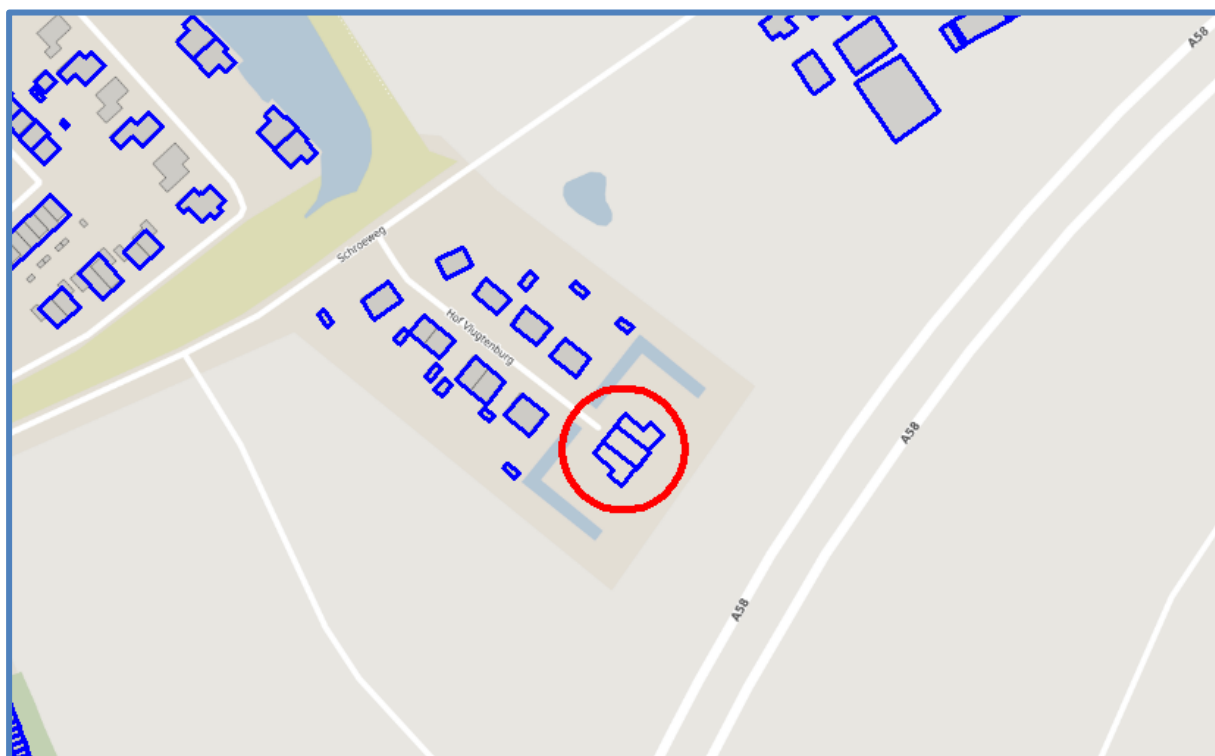
In opdracht van de Rothuizen Architecten en Adviseurs is door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing een onderzoek verricht naar de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai ten behoeve van de ruimtelijk onderbouwing voor het realiseren van het Heerenhuys in het plan 'Fort Vluchtenburg' te Oost-Souburg. In figuur A is een globale grafische weergave van de beoogde situatie weergegeven.



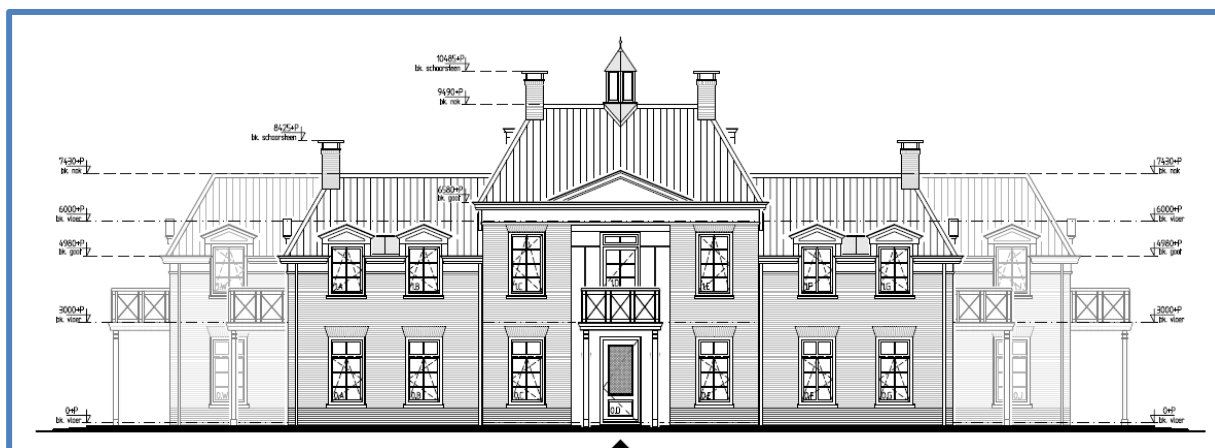
**Figuur A: globale grafische weergave beoogde situatie (rood omcirkeld)**

Op 22 april 2016 heeft de raad van Vlissingen het bestemmingsplan 'Souburg-Noord, Hof Vlughtenburg' vastgesteld. Dit plan voorzag ook in de realisatie van het Heerenhuys. Inmiddels is het plan van het Heerenhuys nader uitgewerkt en blijkt de omvang van het Heerenhuys af te wijken van het bouwvlak, dat in 2016 voor het Heerenhuys bestemd is. Omdat het nieuwe bouwvlak afwijkt van het bestemde bouwvlak zal een nieuwe ruimtelijke procedure doorlopen moeten worden. Voor het milieuthema geluid betekent dit dat de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen op het Heerenhuys bepaald dienen te worden. In de nabijheid van het plan zijn de rijksweg A58 en de Schreeweg gelegen. In figuur B is een grafisch overzicht van de planlocatie (rood omcirkeld) en de relevante wegen weergegeven.

Het plan omvat een gebouw met drie bouwlagen, waarin vier appartementen op de eerste en vier appartementen op de tweede bouwlaag gerealiseerd zullen worden. De derde bouwlaag voorzien in de bergingen van de acht appartementen. In figuur C is een grafische weergave van de voorgevel van het complex opgenomen.



**Figuur B: grafische weergave plan ten opzichte van omliggende wegen**



**Figuur C: grafische presentatie voorgevel (noordwest gevel)**

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/bronnen/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer. De analyse van de rekenresultaten en eventueel onderzoek naar maatregelen zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 volgen de conclusies uit het onderzoek en de overwegingen.

## 2. Wettelijk kader

### 2.1 Geluidaandachtsgebieden

Met het in werkingtreden van de Omgevingswet gelden rondom bronnen, die in het kader van de Wet geluidhinder over een zone beschikten, geluidaandachtsgebieden. Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Voor het bepalen van de omvang van het geluidaandachtsgebied gelden de regels uit bijlage IVc van de Omgevingsregeling.

Voorafgaand aan het toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw in het omgevingsplan dient nagegaan te worden of dit gebouw zich in één of meerdere geluidaandachtsgebieden bevindt. In tegenstelling tot het begrip geluidszone (uit de Wet geluidhinder) is de reikwijdte van een geluidaandachtsgebied afhankelijk van de geluidsemissie van de bron en niet van het aantal rijstroken, zoals onder de Wet geluidhinder het geval was.

Omdat ten tijde van het opstellen van de rapportage er voor onderhavig plangebied nog geen geluidaandachtsgebieden zijn vastgesteld wordt derhalve aangesloten bij de oude systematiek van de Wet geluidhinder (Wgh). Het plangebied is gelegen binnen de (voormalige) geluidzone van de Schroeweg en de A58.

### 2.2 Normen wegverkeerslawaai

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsort op een geluidgevoelig gebouw (artikel 5.78t respectievelijk artikel 5.78u). Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsort. De waarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw voor de 7 geluidbronsorten gelden, staan in de onderstaande tabel 1.

**Tabel 1: Standaardwaarde en grenswaarde geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsort**

Geluidbronsort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Rijkswegen	50 dB L <sub>den</sub>	60 dB L <sub>den</sub>
Provinciale wegen		
Gemeentewegen	53 dB L <sub>den</sub>	70 dB L <sub>den</sub>
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L <sub>den</sub>	65 dB L <sub>den</sub>
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L <sub>den</sub>	55 dB L <sub>den</sub>
	40 L <sub>night</sub>	45 L <sub>night</sub>

### 2.1.1. Overschrijding standaardwaarde

In het Bkl is bepaald dat het bevoegd gezag alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw kan toegestaan als:

1. er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen (eerste lid, aanhef en onder a, van artikel 5.78u);
2. de overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (eerste lid, aanhef en onder b, van artikel 5.78u);
3. bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen zijn overwogen die financieel doelmatig zijn en er tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (derde lid artikel 5.78u);
4. het gecumuleerd geluid is beoordeeld (artikel 5.78ac);
5. het gezamenlijke geluid is bepaald (artikel 5.78ad);
6. het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen is betrokken (tweede lid artikel 5.78ab).

Met andere woorden: wanneer door of na het treffen van geluidreducerende maatregelen, die niet bezwaarlijk zijn, de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden, kan geluid tot en met de grenswaarde onder voorwaarden bij een nieuw geluidgevoelig gebouw worden toegestaan.

### 2.1.2. Uitzonderingen op de grenswaarden

Uitzonderingen op de bovenstaande grenswaarden vormen:

- vervangende nieuwbouw (artikel 5.78v Bkl)

Bij vervangende nieuwbouw worden bestaande geluidgevoelige gebouwen van relatief slechte kwaliteit vervangen door nieuwe geluidgevoelige gebouwen die een betere geluidwering krijgen die is afgestemd op het geluid buiten en daardoor meer woonkwaliteit bieden. In deze situatie mag de grenswaarde worden overschreden. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- o Een wezenlijke toename van het aantal geluidgevoelige gebouwen met meer geluid dan de grenswaarde mag niet.
- o De grenswaarde wordt met niet meer dan 5 dB overschreden.

- functiewijziging (artikel 5.78 Bkl)

Het toelaten geluidgevoelig gebouw door wijziging van een gebruiksfunctie van een bestaand gebouw dat geen geluidgevoelig gebouw is. Hierbij geldt de volgende voorwaarde:

- o De grenswaarde wordt met niet meer van 5 dB overschreden.

### 2.1.3. Hoger dan de grenswaarde

Het toelaten van een geluidgevoelig gebouw met een geluidbelasting op de gevel die hoger is dan de grenswaarde kan alleen als:

1. aan de gevel van het geluidgevoelige gebouw waarop de grenswaarde wordt overschreden, bouwkundige maatregelen kunnen worden getroffen die (eerste lid artikel 5.78y Bkl):
  - a. bestaan uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang; of

- b. borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde.
- 2. zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen dit rechtvaardigen (eerste lid, aanhef en onder a, artikel 5.78aa Bkl).

#### 2.1.4. *Geluidluwe gevel*

Indien de standaardwaarde wordt overschreden wordt het belang van een geluidluwe gevel betrokken (eerste lid artikel 5.78ab Bkl). De definitie van een geluidluwe gevel luidt: *gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid (bijlage I Bkl onder A. Begrippen)*. De Omgevingswet voorziet ten aanzien van een geluidluwe gevel niet in een absolute waarde, evenmin voorziet de Omgevingswet in een getalswaarde inzake het minimale verschil tussen de de hoogst en laagst belaste gevel. In voorliggend onderzoek is daarom aangehouden dat er sprake is van een geluidluwe gevel indien de gezamenlijke geluidbelasting niet hoger is dan 53 dB.

#### 2.1.5. *Niet-geluidgevoelige gevel (met bouwkundig maatregelen)*

##### *Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen*

Onder de Omgevingswet blijft de 'dove gevel' min of meer bestaan en wordt 'niet-geluidgevoelige gevel' genoemd. Het verschil tussen het oude en nieuwe regime is dat in een niet-geluidgevoelige gevel wel 'te openen delen' mogelijk zijn, zolang deze delen met een bouwkundige constructie zodanig worden afgeschermd dat de grenswaarde(n) ter plaatse van de te openen delen niet wordt overschreden. Tevens mag onder de Omgevingswet een gemeenschappelijke doorgang aanwezig zijn, bijvoorbeeld een toegangsdeur van een appartementengebouw of een vluchtdeur (eerste lid artikel 5.78y Bkl).

Gevels, die nog onder de Wet geluidhinder als 'dove gevel' zijn geborgd in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en nog niet zijn gerealiseerd, hoeven niet als bouwkundige constructie zonder te openen delen conform art. 1B, lid 4 van de Wet geluidhinder te worden gebouwd, maar kunnen worden beschouwd als 'niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen'.

##### *Niet-geluidgevoelige gevel*

Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding 'niet-geluidgevoelige gevel met maatregelen' krijgt. Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat is alleen het geval indien er sprake is van zwaarwegende economische belangen en/of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen én waar het ook niet mogelijk is om maatregelen te nemen zodat wordt voldaan aan de grenswaarde(n) (artikel 5.78aa). Bij een niet-geluidgevoelige gevel (als bedoeld in bijlage I onder A. van het Bkl) wordt bij het vaststellen van benodigde geluidwering van die gevel uitgegaan van het gezamenlijke geluid op die gevel, verhoogd met 3 dB (eerste lid artikel 4.103b Besluit bouwwerken leefomgeving).



#### 2.1.6. *Gecumuleerd en gezamenlijk geluid*

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsort wordt overschreden, dient de gecumuleerde geluidbelasting en de gezamenlijke geluidbelasting op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald.

Gecumuleerd geluid wordt gebruikt voor de afweging van de aanvaardbaarheid (artikel 5.78ab Bkl). Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid (artikelen 3.24 en 3.25 van de Omgevingsregeling).

De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid moet worden beoordeeld als:

- een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten in een omgevingsplan. In het omgevingsplan wordt vastgelegd dat de gevel waarvoor bouwkundige maatregelen zijn geborgd een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is;
- er sprake is van de aanleg van een weg, spoorweg of industrieterrein;
- er sprake is van wijziging van een weg of spoorweg die een toename van geluid veroorzaakt.

Voor de te betrekken van het geluid vanwege de verschillende bronnen bij het gecumuleerde geluid is het van belang of het geluidgevoelig gebouw zich binnen het geluidaandachtsgebied van de betreffende geluidbronsort bevindt. Indien dit niet het geval is, wordt het geluid van die bron(nen) niet betrokken bij de bepaling van het gecumuleerde geluid.

Het gezamenlijk geluid (niet-gewogen) (artikel 5.78ac Bkl) wordt gebruikt voor de beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw (artikel 3.53 Bkl). Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsorten. Het bepalen van het gezamenlijk geluid dient te geschieden conform het gestelde in het eerste lid van artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

#### 2.1.7. *Geluidwering van de gevel*

Voor toetsing aan de geluidwering van de gevel van geluidgevoelige gebouwen, dus ook bij 'functiewijziging' als genoemd in paragraaf 2.2.2, dient uitgegaan te worden van het gezamenlijk geluid.

De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is niet kleiner dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB (of 35 dB(A) bij activiteiten).

## 3. Uitgangspunten

### 3.1. Situatie

Het plan omvat de realisatie van het Heerenhuys in het plangebied Vlugtenburg. In figuur D is een grafisch overzicht gegeven van de ligging van het plan ten opzichte van zijn naaste omgeving.



**Figuur D: grafische weergave ligging plan (groen aangeduid) ten opzichte van de naaste omgeving**

Zoals vermeld zijn ten tijde van het opstellen van voorliggende rapportage voor het gebied waar het plan gelegen nog geen geluidaanbachtgebieden vastgesteld. Om deze reden wordt aangesloten bij de oude systematiek van de Wgh. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzones van de Schroeweg (zonebreedte 250 m) en de A58 (zonebreedte 400 m).

De Schroeweg, waarvoor een 60 km/h regime geldt, is voorzien van een wegdektype dat overeenkomt met het referentiewegdek. De rijksweg A58 is voorzien van het wegdektype ZOAB.

### 3.2. Verkeersgegevens

Onder de Wgh gold dat voor nieuwe situaties (bijvoorbeeld de bouw van een woning) de bepaling van de geluidbelasting moest plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder lag dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van de omgevingsvergunning (paragraaf 8.1 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012).

Nabij het plan is het bestemmingsplan 'Souburg-Noord fase 2 & 3, 1e herziening' in ontwikkeling. het ontwerpbestemmingsplan is op 13 december 2023 ter inzage gelegd. Aan dit ontwerpbestemmingplan ligt het geluidrapport 'Akoestisch Onderzoek Bestemmingsplan Souburg-Noord Fase 3 In Oost-Souburg', opgesteld door Kraaij Akoestisch Adviesbureau d.d. 26 juni 2023 met projectnummer VL.2305.R01, ten grondslag. De verkeerscijfers van de Schroeweg uit dat rapport zijn gebruikt ten behoeve van het onderzoek waarop de voorliggende rapportage betrekking heeft. Uit het geluidrapport van Kraaij Akoestisch Adviesbureau blijkt dat de Schroeweg in het peiljaar 2033 de verkeersintensiteit op de Schroeweg varieert van 949 motorvoertuigen per etmaal nabij de aansluiting met de Esdoornstraat tot 1141 motorvoertuigen per etmaal in noordoostelijke richting. Deze verkeersintensiteiten zijn met 1,5% verhoogd ten behoeve van de te hanteren verkeersintensiteiten voor het jaar 2034. In bijlage I zijn de voor het onderzoek gehanteerde verkeersparameters voor de Schroeweg opgenomen. De verdelingen van de verschillende motorvoertuigcategorieën zijn conform het geluidrapport van Kraaij Akoestisch Adviesbureau. De Schroeweg is in het beheer van de gemeente dan wel het waterschap.

De A58 wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Sinds juli 2012 dient voor verkeersdata van rijkswegen (in de toekomstige situatie) gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister voor wegen. Dit geluidregister was terug te vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Voor de A58 is in het verleden de verkeersdata van deze website gedownload en ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel, inclusief geluidschermen langs deze weg.

### **3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening**

#### *3.3.1. Gehanteerd rekenmodel*

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de geluidberekeningen is Geomilieu V2023.3 van DGMR Software BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaardrekenmethode conform Bijlage IVe van de Omgevingsregeling, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Omgevingswet voor wegen.

#### *3.3.2. Modelgegevens*

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister en van pdok, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview. Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn direct geïmporteerd uit de dataset van 3D Geluid van het kadaster. Dit datamodel is gebaseerd op informatie van BAG en AHN. De objecten hebben als maaiveldhoogte de NAP hoogte meegekregen uit de database. Voor het plan zelf is een maaiveldhoogte van 1 m +NAP aangehouden.

Ter plaatse van de gevels van het plan zijn rekenpunten gelegd. Deze rekenpunten hebben een hoogte van 1,5 m, 4,5 m en 8 m boven het plaatselijke maaiveld. Deze rekenhoogten komen overeen met de ontvangerhoogten op de verschillende bouwlagen.

In bijlage I zijn de numerieke gegevens van de in het rekenmodel ingevoerde attributen behorende tot het plan opgenomen. De andere attributen zijn, vanwege de hoeveelheid aan data, niet opgenomen. Indien inzage in deze gegevens gewenst is, zal het overdrachtsmodel verstrekt worden. De figuren 1 en 2 geven een grafisch overzicht van de ingevoerde objecten en bodemgebieden weer. De figuren 3 en 4 geven een grafische presentatie van de ingevoerde wegen weer. De rekenpunten op het plan zijn grafisch weergegeven in figuur 5.

### *3.3.3. Bodemfactor/overdracht*

In het rekenmodel zijn diverse bodemgebieden opgenomen. De bodemfactor van deze bodemgebieden zijn verkregen uit de dataset van 3D Geluid. De bodemfactor van het bodemgebied onder de A58 is aangepast naar 0,5, want ZOAB.

Nabij het plan worden aarden wallen aangelegd. Deze wal is overgenomen uit het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan het geluidrapport van Kraaij Akoestisch Adviesbureau van 26 juni 2023. De ligging van de betreffende wallen is in figuur E grafisch aangegeven. Bijkens het rapport van Kraaij Akoestisch Adviesbureau zou tussen de twee wallen een geluidscherm opgericht worden. Dit scherm is eveneens in figuur E gevisualiseerd.

Eind april 2024 is duidelijk geworden dat tussen de wallen geen scherm opgericht wordt maar dat de wallen aan elkaar aangesloten worden. In figuur F is dit grafisch gevisualiseerd. De 'nieuwe wal' heeft een hoogte van 6,5 m.





**Figuur E: grafische weergave eerdere ligging wallen (groen) en geluidscherm (rood)**



**Figuur F: grafische weergave uiteindelijke ligging wal (groen)**





Figuur I geeft een grafische weergave van de gezamenlijke geluidbelasting op het plan.



2024.032.R2



## 5. Analyse rekenresultaten en maatregelen

### 5.1 Analyse rekenresultaten

Uit hoofdstuk 4 en bijlage II blijkt dat vanwege de Schroeweg de standaardwaarde van 53 dB, die voor gemeentelijke en waterschapswegen geldt, niet overschreden wordt. Uit hoofdstuk 4 en bijlage II blijkt tevens, dat voor de rijksweg A58 de standaardwaarde van 50 dB, die voor rijkswegen en provinciale wegen geldt, op de tweede en derde bouwlaag overschreden wordt. Op de tweede bouwlaag bedraagt de geluidbelasting vanwege de A58 ten hoogste 55 dB, zodat de van toepassing zijnde grenswaarde van 60 dB niet overschreden wordt. Op de derde bouwlaag bedraagt de geluidbelasting vanwege de A58 ten hoogste 63 dB, hetgeen een overschrijding van de grenswaarde is van 3 dB.

Uit hoofdstuk 4 en bijlage III blijkt dat de gezamenlijke geluidbelasting op de eerste bouwlaag ten hoogste 47 dB, op de tweede bouwlaag ten hoogste 55 dB en op de derde bouwlaag ten hoogste 63 dB bedraagt. Tevens is uit hoofdstuk 4 en bijlage III te herleiden, dat:

- op de gehele eerste bouwlaag sprake is geluidluwe gevels (gezamenlijke geluidbelasting  $\leq$  53 dB;
- op de tweede bouwlaag alleen de zuidoost gevel niet geluidluw is;
- op de derde bouwlaag alleen de noordwest gevel geluidluw is.

### 5.2 Maatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de A58 op het plan te reduceren wordt een wal aangelegd, zie figuur F. Deze wal heeft een hoogte van 6,5 m ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Onderzocht dient te worden of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de A58 op het plan te reduceren. Deze maatregelen kunnen zijn:

- maatregelen bij de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

#### Maatregelen bij de bron

De A58 is ter hoogte van het plangebied voorzien van 1-laags ZOAB. Deze wegdekverharding zou vervangen kunnen worden door een nog geluidarmer wegdek, bijvoorbeeld fijn 2-laags ZOAB. De geluidbelasting vanwege de A58 zal dan met maximaal 5 dB afnemen. Ondanks deze forse afname van de geluidbelasting, zal nog steeds niet voldaan worden aan de standaardwaarde, indien 2 maal 2 rijbanen over een lengte van meer dan 1000 m voorzien worden van een fijn 2-laags ZOAB wegdek<sup>1</sup>. Op de tweede bouwlaag wordt dan op de zuidoostgevel een geluidbelasting van 51 dB berekend en op de derde bouwlaag 59 dB. In bijlage IV zijn de rekenresultaten van deze situatie opgenomen. In de figuren J en K zijn respectievelijk de geluidbelastingen vanwege de A58 en de gezamenlijke geluidbelasting gepresenteerd.

---

<sup>1</sup> Tussen de hectometers 1687 en 1698, zie figuur in bijlage IV.  
2024.032.R2





**Figuur J: geluidbelasting in dB A58 met fijn 2 laags ZOAB**



**Figuur K: gezamenlijke geluidbelasting in dB met fijn 2 laags ZOAB**

2024.032.R2

Uit figuur K blijkt, dat bij deze situatie op de gehele eerste en tweede bouwlaag sprake is van geluidluwe gevels. Op de derde bouwlaag is alleen de noordwest gevel geluidluw. Alle appartementen, die op de eerste en tweede bouwlaag gerealiseerd worden, zijn dus voorzien van minimaal één geluidluwe gevel. Op de derde bouwlaag worden geen appartementen gerealiseerd.

Voor het realiseren van een geluidarmer wegdek is medewerking van de wegbeheerder (Rijkswaterstaat) noodzakelijk. De vraag is of de wegbeheerder bereid is medewerking te verlenen aan de uitvoering van de maatregel. In het kader van de naleving van de (toekomstige) geluidproductieplafonds (GPP's) vormt het aanbrengen van een geluidarmer wegdek immers het instrument voor de wegbeheerder om mogelijke (dreigende) overschrijdingen van de GPP's weg te nemen. In de meeste gevallen zal de wegbeheerder daarom niet meewerken aan het toepassen van één of meerdere van de maatregelen (zoals: een geluidarmer wegdek, schermen en snelheidsverlaging) in het kader van een nieuwbouwontwikkeling. Rijkswaterstaat zal de kosten van eventuele haalbare maatregelen mogelijkerwijs in rekening brengen. Hierbij gaat het dan niet alleen om de aanlegkosten, maar eveneens om de kosten voor beheer en onderhoud (instandhoudingskosten) gedurende een bepaalde periode (naar verwachting 30 jaar). Het is logisch noch opportuun dat initiatiefnemer ten behoeve van de realisatie van een relatief klein plan de kosten daarvan gaat dragen.

De rijsnelheid op de A58 bedraagt 130 km/h. Er is geen thans geen juridische titel om de maximaal toegestane snelheid op deze weg te verlagen. Het afwaarderen van de rijsnelheid van 130 km/h naar 100 km/h levert ter plaatse van de hoogst belaste gevels onvoldoende reductie op om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen. Het reduceren van de geluidbelasting door de maximaal toelaatbare snelheid te verlagen, behoort derhalve niet tot de mogelijkheden.

De verkeersstromen op de A58 kunnen, vanwege de functie die deze weg heeft, niet aangepast worden.

#### Maatregelen in de overdrachtsweg

Door middel van het verhogen van de bestaande geluidwallen kan de geluidbelasting vanwege de A58 gereduceerd worden. Om de geluidbelasting op de tweede bouwlaag te reduceren tot de standaardwaarde, dienen de wallen en het geluischerm dat de wallen verbindt verhoogd te worden naar 8,5 m. In de figuren L en M zijn respectievelijk de geluidbelastingen vanwege de A58 en de gezamenlijke geluidbelasting voor die situatie grafisch gepresenteerd.

Bij deze situatie bedraagt de geluidbelasting vanwege de A58 op de derde bouwlaag maximaal 59 dB. De grenswaarde van 60 dB wordt dan niet overschreden.

Uit figuur M blijkt, dat bij deze situatie op de gehele eerste en tweede bouwlaag sprake is van geluidluwe gevels. Op de derde bouwlaag is alleen de noordwest gevel geluidluw.

Om op de derde bouwlaag aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, dienen de wallen en het geluischerm verhoogd te worden naar meer dan 10 m hoogte. Deze variant is, vanwege de extreme hoogte, niet verder onderzocht.

Het verhogen van de wallen en het scherm tussen de wallen naar 8,5 m of hoger ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en technische aard.

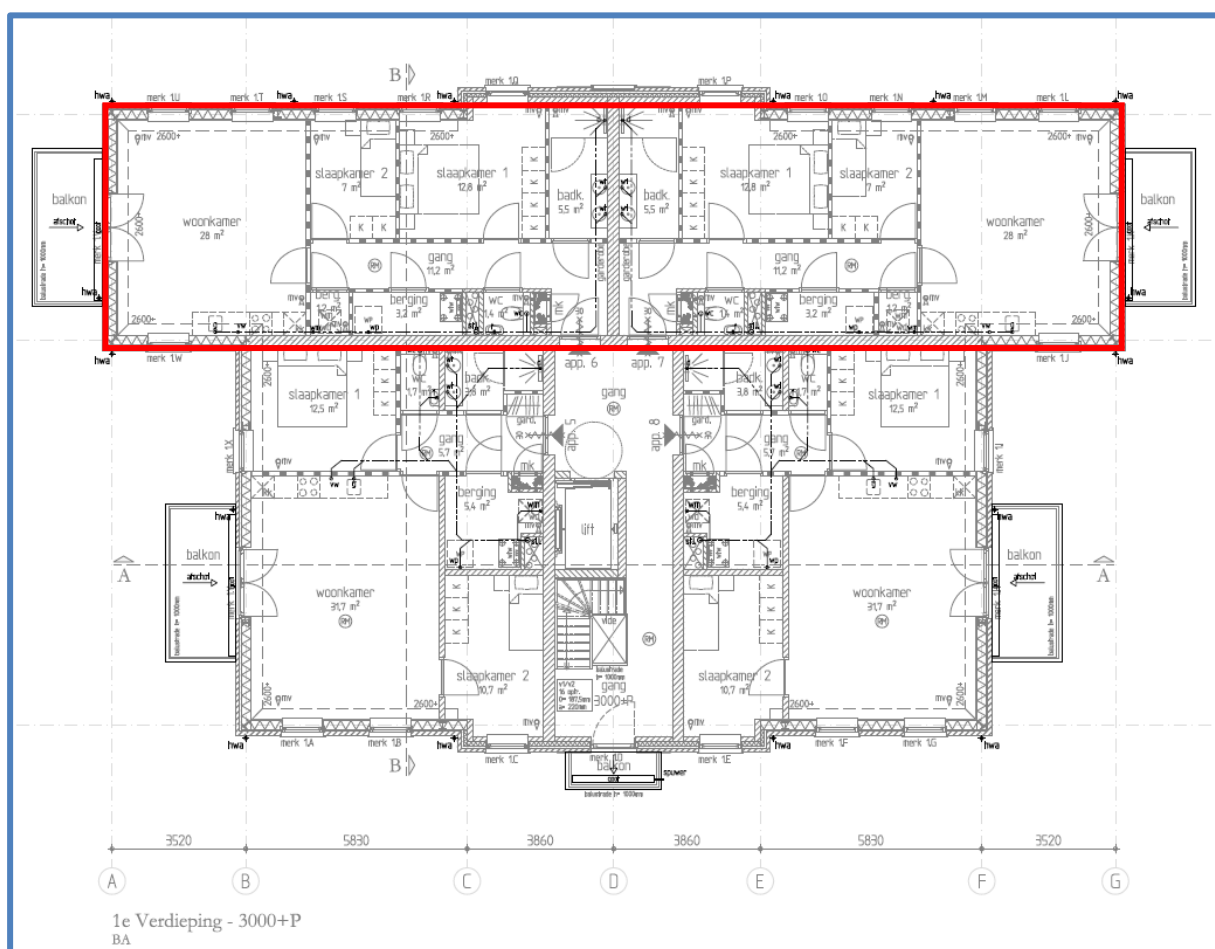




## 6. Conclusies

Uit onderzoek is gebleken, dat vanwege de A58 een geluidbelasting optreedt, die:

- ten hoogste 47 dB op de eerste bouwlaag bedraagt. Op de eerste bouwlaag wordt voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB;
- ten hoogste 55 dB op de tweede bouwlaag bedraagt. Op de tweede bouwlaag wordt ter plaatse van de appartementen, die in figuur M rood omkaderd zijn, niet voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB;
- ten hoogste 63 dB op de derde bouwlaag. In het oorspronkelijke plan voorziet de derde bouwlaag niet in geluidgevoelige ruimten.



**Figuur N**

Vanwege de Stroeweg wordt de standaardwaarde niet overschreden.

Indien er van uitgegaan wordt dat indien de gezamenlijke geluidbelasting ten hoogste 53 dB bedraagt, zijnde de standaardwaarde voor stedelijk wegen, er sprake is van een geluidluwe gevel, is ter sprake van alle gevels op de eerste en tweede bouwlaag sprake van een geluidluwe gevel waar zich te openen delen naar de buitenruimten (tuin en balkon) bevinden. Alle appartementen zijn dus voorzien van minimaal één geluidluwe gevel. Op de derde bouwlaag worden geen appartementen gerealiseerd.

Onderzocht is of door middel van het treffen van maatregelen de geluidbelasting vanwege de A58 gereduceerd kan worden. Reductie van de geluidbelasting is mogelijk, echter deze maatregelen ontmoeten bezwaren van bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en technische aard.

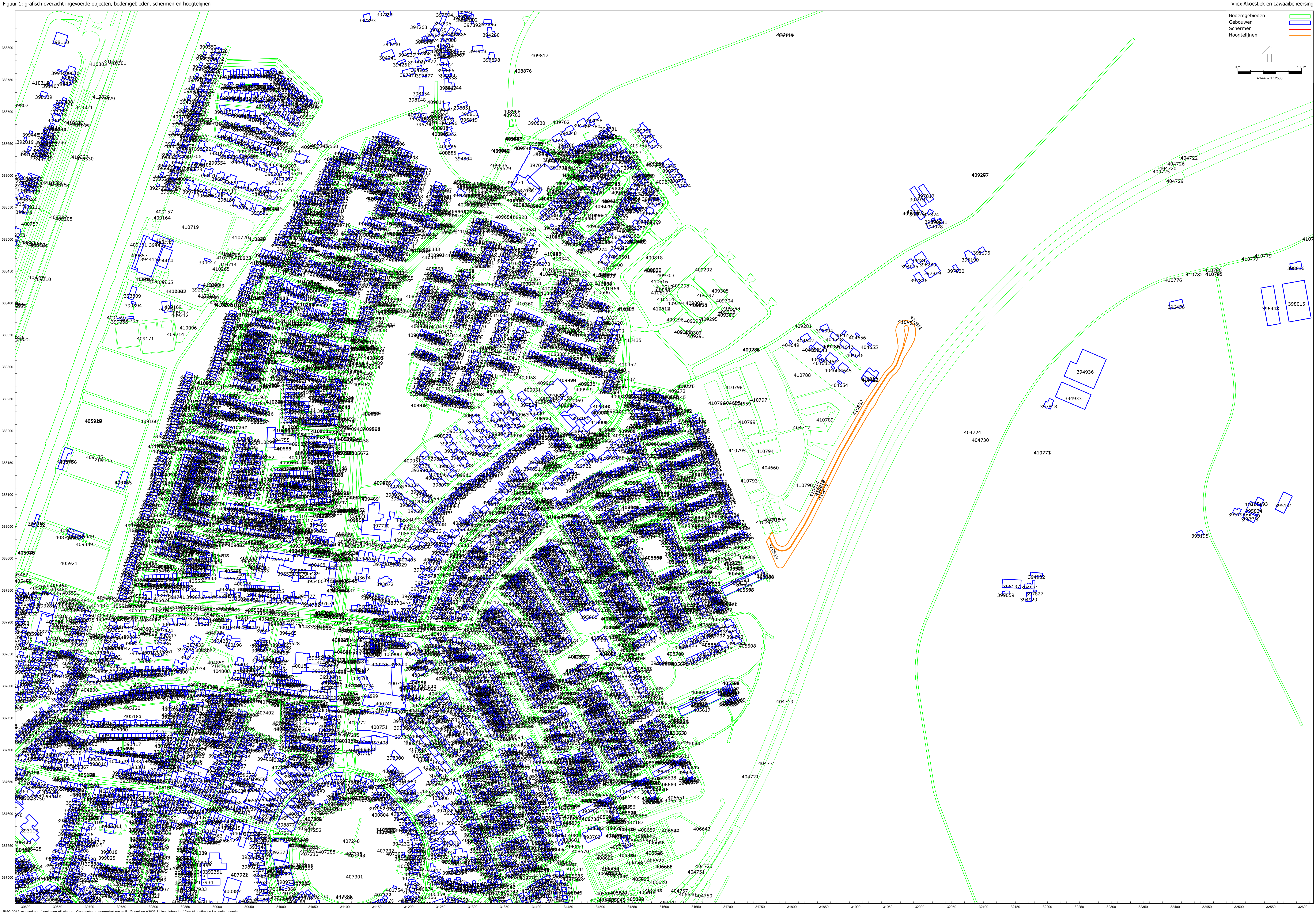
Op grond van het tweede lid van artikel 3.21 van het Bkl dient in het omgevingsplan vastgelegd te worden dat de gehele derde bouwlaag niet voorzien mag worden van geluidgevoelige ruimten.

# Figuren

**Figuur 1:**  
**grafisch overzicht ingevoerde**  
**objecten, bodemgebieden,**  
**schermen en hoogtelijnen**



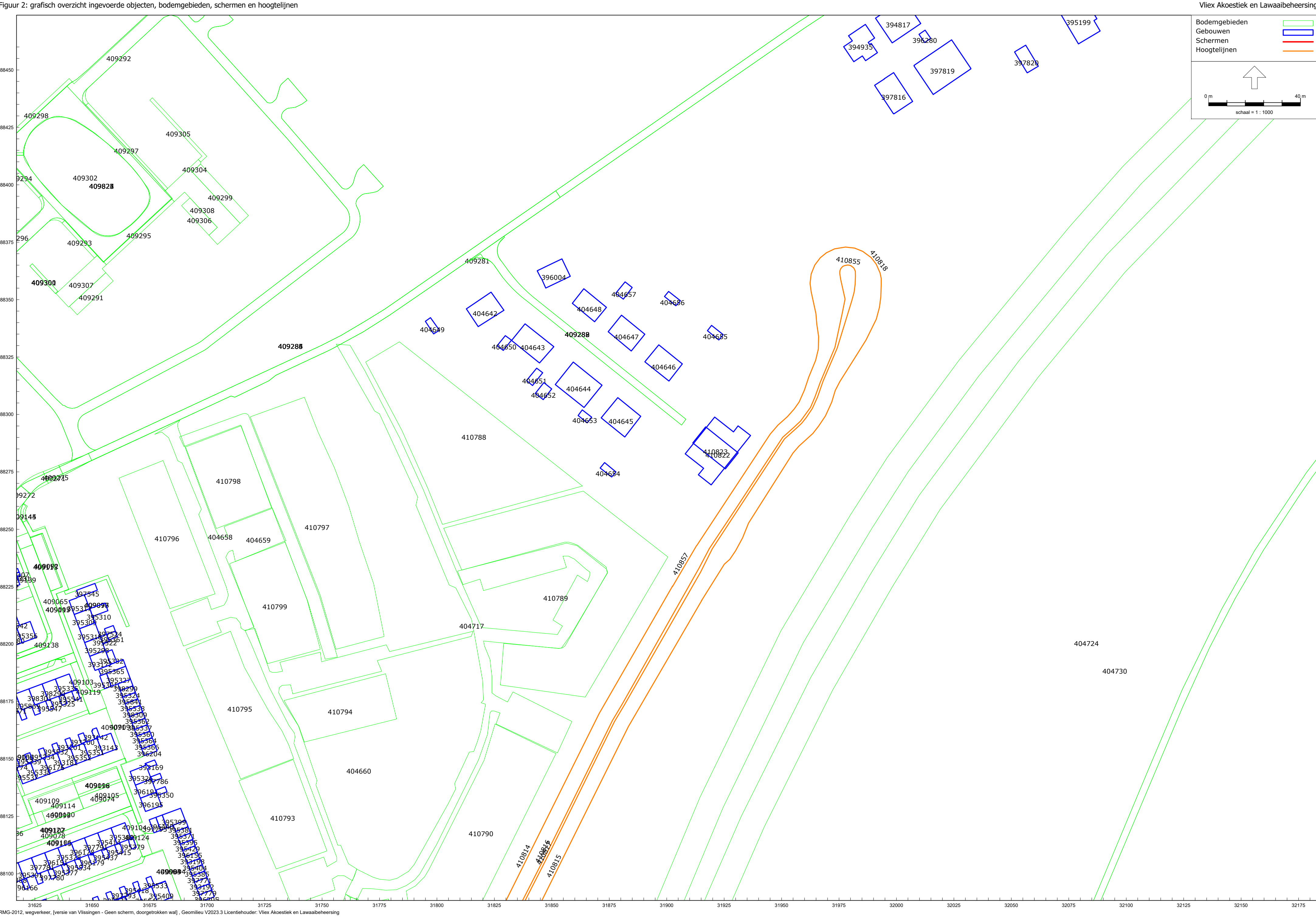
Figuur 1: grafisch overzicht ingevoerde objecten, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen





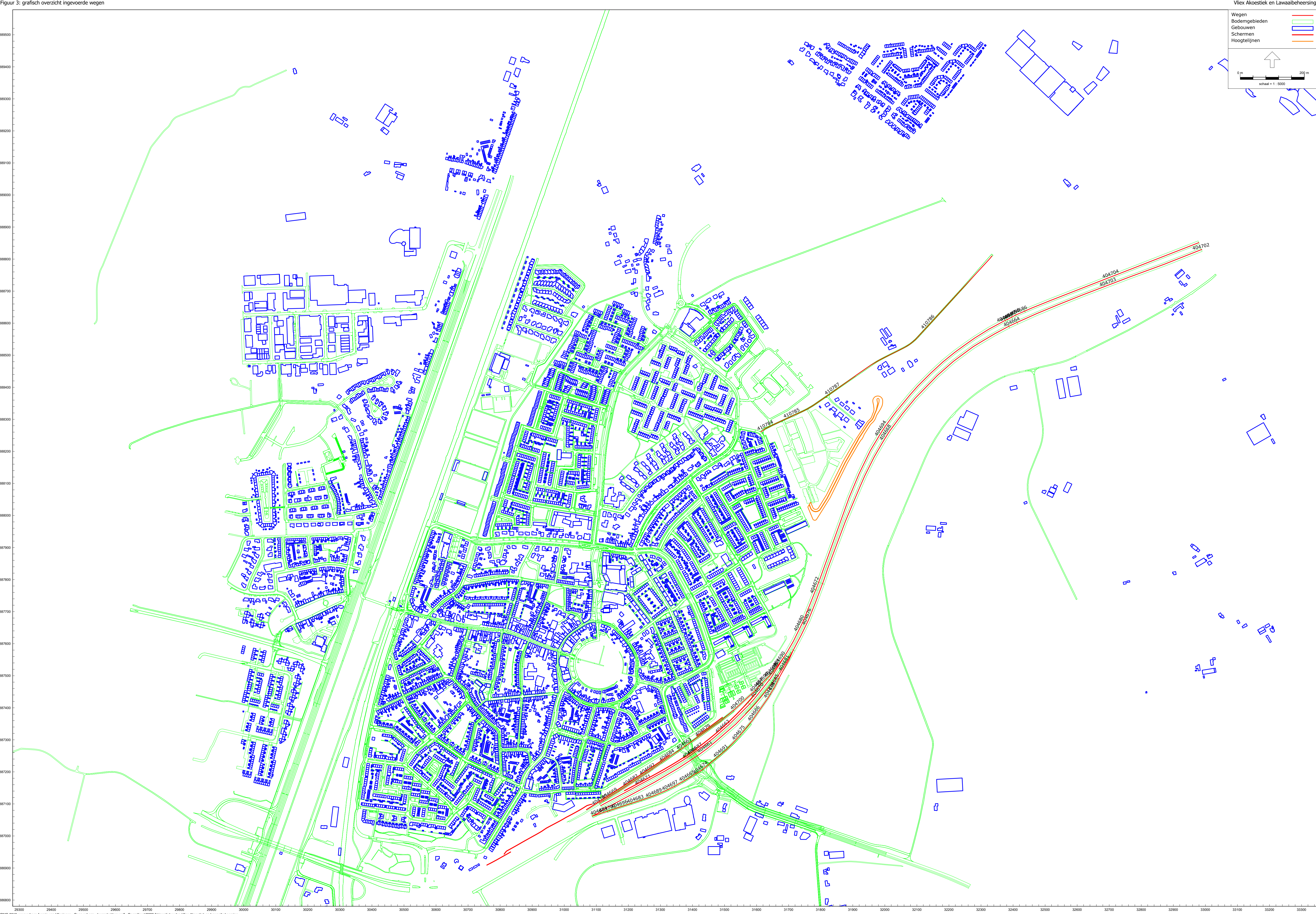
**Figuur 2:  
grafisch overzicht ingevoerde  
objecten, bodemgebieden,  
schermen en hoogtelijnen**

Figuur 2: grafisch overzicht ingevoerde objecten, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen



## **Figuur 3: grafisch overzicht ingevoerde wegen**

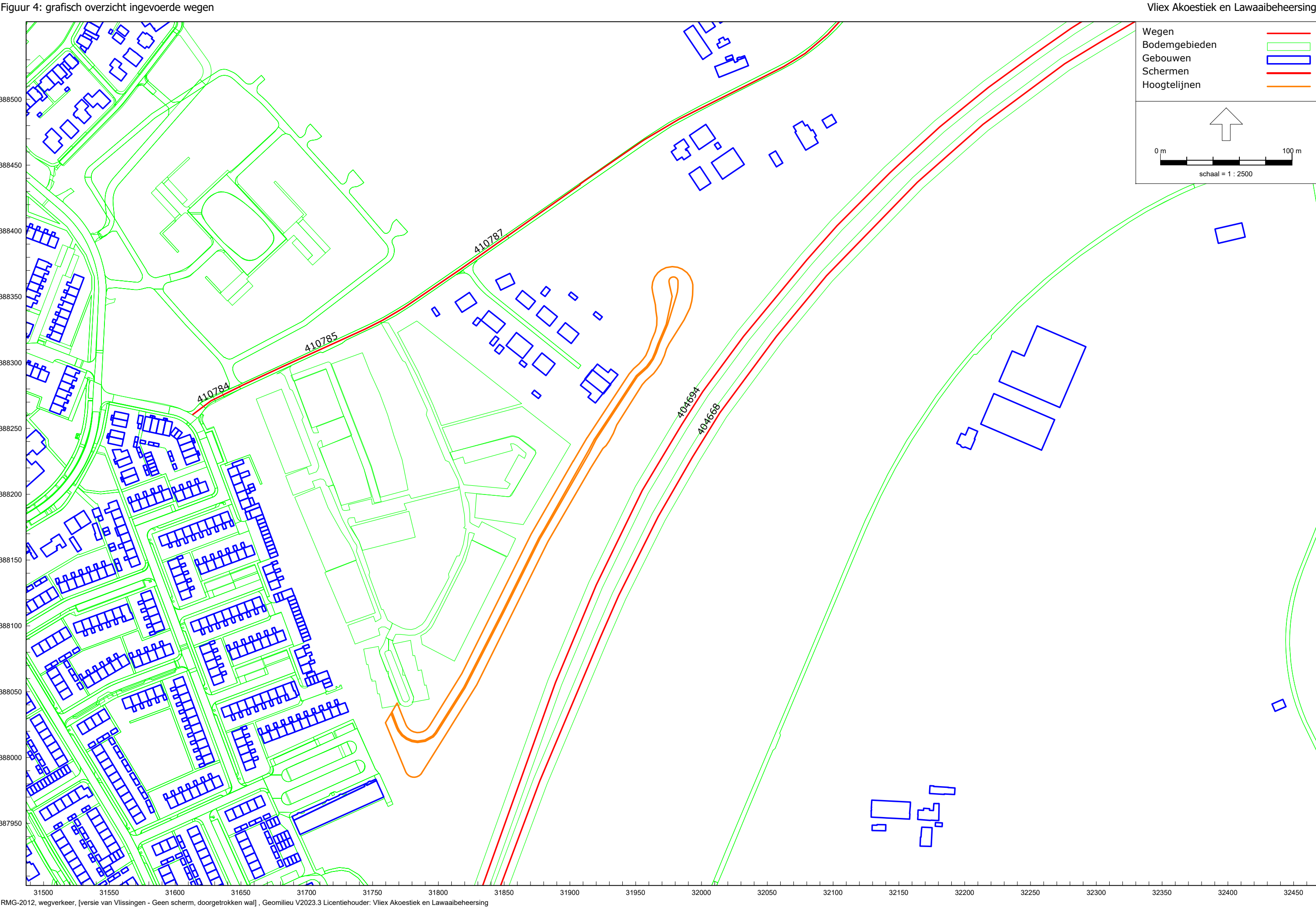






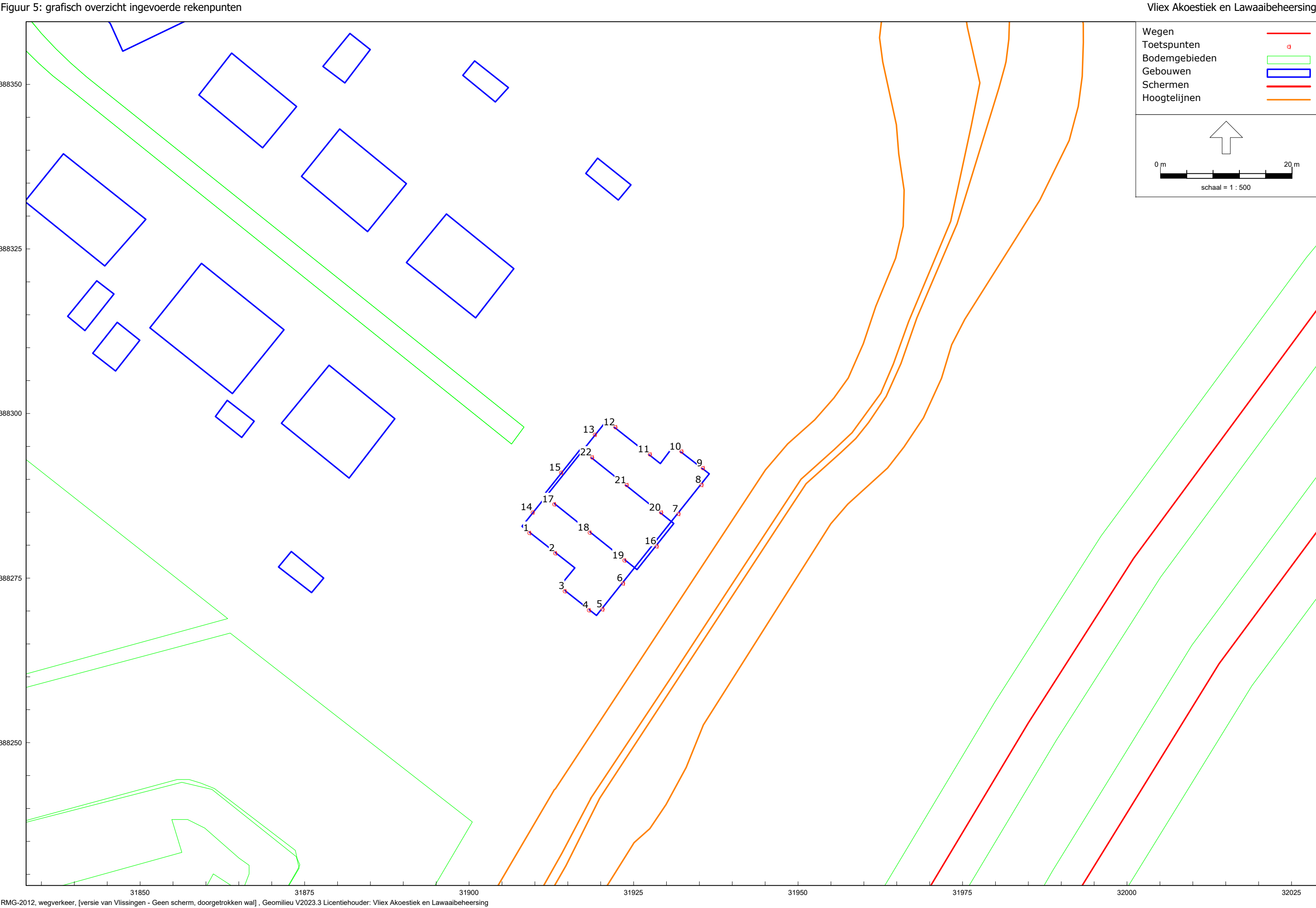
## **Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde wegen**

Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde wegen



## **Figuur 5: grafisch overzicht ingevoerde rekenpunten**

Figuur 5: grafisch overzicht ingevoerde rekenpunten





# Bijlagen

## **Bijlage I: invoergegevens**

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
4	1946	58 / 170,804 / 169,990	Polylijn	31087,31	387061,78	31714,49	387580,02	1,32	1,19	0,00	0,00	--	1,19	5,56	1,19	5,56
4	2050	58 / 170,202 / 170,424	Polylijn	31578,23	387411,85	31414,50	387266,50	3,00	5,22	0,00	0,00	--	3,11	5,22	3,11	5,22
4	4576	58 / 170,444 / 170,448	Polylijn	31380,25	387282,31	31377,00	387280,00	0,13	0,16	0,00	0,00	--	0,16	0,16	0,16	0,16
4	4686	58 / 169,990 / 168,077	Polylijn	32386,59	388590,22	32412,53	388602,37	0,84	0,73	0,00	0,00	--	0,73	0,73	0,73	0,73
4	5124	58 / 170,423 / 170,750	Polylijn	31430,00	387206,00	31344,00	387155,00	0,16	0,34	0,00	0,00	--	-0,07	0,34	-0,07	0,34
4	5252	58 / 170,119 / 170,466	Polylijn	31642,41	387441,58	31550,83	387317,44	2,27	0,94	0,00	0,00	--	0,94	2,31	0,94	2,31
4	9263	58 / 170,136 / 170,444	Polylijn	31617,35	387476,87	31596,25	387454,45	1,57	1,77	0,00	0,00	--	1,77	1,77	1,77	1,77
4	8760	58 / 169,990 / 168,077	Polylijn	31805,68	387787,47	32386,59	388590,22	0,60	0,84	0,00	0,00	--	0,37	0,95	0,37	0,95
4	6172	58 / 170,600 / 170,755	Polylijn	31169,93	387139,91	31121,45	387109,84	1,60	1,58	0,00	0,00	--	1,58	1,62	1,58	1,62
4	5509	58 / 170,113 / 170,202	Polylijn	31639,62	387486,74	31578,23	387411,85	1,81	3,00	0,00	0,00	--	2,26	3,00	2,26	3,00
4	5689	58 / 170,462 / 170,767	Polylijn	31383,70	387244,98	31113,69	387094,45	5,31	1,76	0,00	0,00	--	1,76	5,31	1,76	5,31
4	7801	58 / 168,731 / 169,776	Polylijn	31793,67	387791,79	31784,66	387768,14	0,42	0,44	0,00	0,00	--	0,43	0,44	0,43	0,44
4	6541	58 / 170,750 / 170,804	Polylijn	31134,54	387077,16	31087,31	387061,78	1,74	1,31	0,00	0,00	--	1,31	1,80	1,31	1,80
4	7346	58 / 170,466 / 170,468	Polylijn	31431,60	387207,28	31430,00	387206,00	-0,03	0,10	0,00	0,00	--	0,10	0,10	0,10	0,10
4	6137	58 / 170,119 / 170,466	Polylijn	31550,83	387317,44	31549,70	387316,07	0,94	0,91	0,00	0,00	--	0,91	0,91	0,91	0,91
4	13910	58 / 169,990 / 168,077	Polylijn	31714,49	387580,02	31805,68	387787,47	1,19	0,60	0,00	0,00	--	0,60	1,04	0,60	1,04
4	13912	58 / 168,705 / 168,731	Polylijn	32395,77	388618,88	32381,75	388611,50	0,88	0,90	0,00	0,00	--	0,89	0,90	0,89	0,90
4	14701	58 / 170,119 / 170,466	Polylijn	31653,33	387459,60	31642,41	387441,58	2,20	2,27	0,00	0,00	--	2,27	2,27	2,27	2,27
4	16286	58 / 170,136 / 170,444	Polylijn	31494,35	387364,07	31380,25	387282,30	0,65	0,13	0,00	0,00	--	-0,15	0,43	-0,15	0,43
4	14276	58 / 169,776 / 170,026	Polylijn	31784,66	387768,14	31685,04	387557,47	0,44	1,08	0,00	0,00	--	0,47	1,08	0,47	1,08
4	14997	58 / 169,990 / 170,119	Polylijn	31714,49	387580,00	31670,24	387492,48	1,19	1,99	0,00	0,00	--	1,33	1,99	1,33	1,99
4	14364	58 / 170,600 / 170,755	Polylijn	31253,77	387194,66	31169,93	387139,91	0,79	1,60	0,00	0,00	--	1,60	1,60	1,60	1,60
4	15024	58 / 170,423 / 170,750	Polylijn	31241,00	387112,00	31208,06	387101,22	1,78	1,90	0,00	0,00	--	1,90	1,90	1,90	1,90
4	13225	58 / 170,448 / 170,600	Polylijn	31377,00	387280,00	31274,37	387208,62	0,16	0,43	0,00	0,00	--	-0,10	0,43	-0,10	0,43
4	13578	58 / 169,990 / 170,119	Polylijn	31670,24	387492,48	31653,33	387459,60	1,99	2,20	0,00	0,00	--	1,99	2,20	1,99	2,20
4	11554	58 / 167,727 / 168,705	Polylijn	32436,46	388637,79	32408,00	388625,44	0,62	0,78	0,00	0,00	--	0,66	0,78	0,66	0,78
4	20929	58 / 170,424 / 170,462	Polylijn	31414,50	387266,50	31410,66	387263,70	5,22	5,26	0,00	0,00	--	5,26	5,26	5,26	5,26
4	19765	58 / 170,026 / 170,136	Polylijn	31669,54	387536,44	31630,36	387490,35	1,34	1,52	0,00	0,00	--	1,48	1,54	1,48	1,54
4	20429	58 / 170,423 / 170,750	Polylijn	31323,29	387144,65	31241,00	387112,00	0,67	1,78	0,00	0,00	--	0,82	1,78	0,82	1,78
4	19942	58 / 170,026 / 170,136	Polylijn	31685,04	387557,47	31669,54	387536,44	1,08	1,34	0,00	0,00	--	1,34	1,34	1,34	1,34
4	21341	58 / 170,119 / 170,466	Polylijn	31549,70	387316,07	31431,60	387207,28	0,91	-0,03	0,00	0,00	--	-0,07	0,74	-0,07	0,74
4	19233	58 / 170,448 / 170,600	Polylijn	31274,37	387208,62	31253,77	387194,66	0,43	0,79	0,00	0,00	--	0,60	0,79	0,60	0,79
4	17045	58 / 170,026 / 170,113	Polylijn	31685,04	387557,47	31639,62	387486,74	1,08	1,81	0,00	0,00	--	1,44	1,81	1,44	1,81

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
4	0,00	Absoluut	20	827,65	827,70	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11944,72	5,16
4	0,00	Absoluut	8	219,29	219,30	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10
4	0,00	Absoluut	2	3,99	3,99	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	2	28,65	28,65	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68
4	0,00	Absoluut	6	100,15	100,15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	5	154,43	154,44	65	65	65	65	65	65	65	65	65	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	2	30,79	30,79	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	18	1021,57	1021,57	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68
4	0,00	Absoluut	4	57,05	57,05	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3540,28	4,57
4	0,00	Absoluut	5	96,86	96,87	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11952,96	6,10
4	0,00	Absoluut	8	309,22	309,24	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10
4	0,00	Absoluut	3	25,31	25,31	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	4	49,67	49,67	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	2	2,05	2,05	50	50	50	50	50	50	50	50	50	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	2	1,78	1,78	65	65	65	65	65	65	65	65	65	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	5	226,90	226,90	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68
4	0,00	Absoluut	4	15,85	15,85	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	2	21,08	21,08	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	4	140,40	140,41	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	8	233,51	233,51	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	4	98,15	98,15	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	2	100,13	100,13	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3540,28	4,57
4	0,00	Absoluut	2	34,66	34,66	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	5	125,02	125,03	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3540,28	4,57
4	0,00	Absoluut	5	36,99	36,99	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	3	31,02	31,03	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	2	4,75	4,75	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10
4	0,00	Absoluut	4	60,62	60,62	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	5	88,64	88,65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	2	26,13	26,13	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	9	160,94	160,95	50	50	50	50	50	50	50	50	50	576,84	4,81
4	0,00	Absoluut	3	24,89	24,90	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3540,28	4,57
4	0,00	Absoluut	7	84,10	84,10	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11952,96	6,10

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
4	4,96	2,28	42,13	92,09	94,12	31,27	3,48	2,75	26,60	4,43	3,13	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,72	2,78	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,72	2,78	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,72	2,78	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W11	Dunne deklagen A
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,38	2,60	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	5,72	2,78	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
4	27356	58 / 168,731 / 169,776	Polylijn	32375,31	388608,53	31793,67	387791,79	0,74	0,42	0,00	0,00	--	0,35	0,90	0,35	0,90
4	26258	58 / 168,731 / 169,776	Polylijn	32381,77	388611,51	32375,31	388608,53	0,90	0,74	0,00	0,00	--	0,74	0,90	0,74	0,90
4	25042	58 / 170,423 / 170,750	Polylijn	31208,06	387101,22	31141,23	387079,35	1,90	1,76	0,00	0,00	--	1,76	1,87	1,76	1,87
4	22452	58 / 170,423 / 170,750	Polylijn	31344,00	387155,00	31323,29	387144,65	0,34	0,67	0,00	0,00	--	0,67	0,67	0,67	0,67
4	24831	58 / 168,705 / 168,731	Polylijn	32408,00	388625,44	32395,77	388618,88	0,78	0,88	0,00	0,00	--	0,81	0,88	0,81	0,88
4	22800	58 / 170,026 / 170,136	Polylijn	31630,36	387490,35	31617,35	387476,87	1,52	1,57	0,00	0,00	--	1,57	1,57	1,57	1,57
4	24321	58 / 170,136 / 170,444	Polylijn	31596,25	387454,45	31494,35	387364,07	1,77	0,65	0,00	0,00	--	0,65	1,79	0,65	1,79
4	29616	58 / 170,750 / 170,804	Polylijn	31141,23	387079,35	31134,54	387077,16	1,76	1,74	0,00	0,00	--	1,74	1,74	1,74	1,74
4	37249	58 / 168,076 / 168,077	Polylijn	32988,74	388829,91	32987,76	388829,69	0,54	0,53	0,00	0,00	--	0,53	0,53	0,53	0,53
4	36399	58 / 169,990 / 168,077	Polylijn	32412,53	388602,37	32987,76	388829,69	0,73	0,53	0,00	0,00	--	0,47	0,81	0,47	0,81
4	36400	58 / 167,727 / 168,705	Polylijn	32979,38	388851,32	32436,46	388637,79	0,46	0,62	0,00	0,00	--	0,41	0,62	0,41	0,62
4	35216	58 / 170,755 / 170,824	Polylijn	31121,45	387109,84	31109,75	387102,32	1,58	1,55	0,00	0,00	--	1,55	1,56	1,55	1,56
4	41390	58 / 170,424 / 170,462	Polylijn	31410,66	387263,70	31383,68	387244,96	5,26	5,31	0,00	0,00	--	5,31	5,31	5,31	5,31
5	Schroeweg	Schroeweg	Polylijn	31613,34	388260,53	31650,34	388282,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Schroeweg	Schroeweg	Polylijn	31773,93	388341,74	31650,60	388282,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Schroeweg	Schroeweg	Polylijn	32334,10	388810,00	31907,76	388435,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Schroeweg	Schroeweg	Polylijn	31774,12	388341,86	31907,82	388435,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
4	0,00	Absoluut	28	1034,60	1034,60	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	3	7,12	7,12	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	3	70,32	70,32	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	2	23,15	23,15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	3	13,88	13,88	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	3	18,74	18,74	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	7	136,27	136,28	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1156,00	5,08
4	0,00	Absoluut	2	7,04	7,04	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22
4	0,00	Absoluut	2	1,00	1,00	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6952,00	6,52
4	0,00	Absoluut	8	618,64	618,65	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68
4	0,00	Absoluut	10	583,41	583,41	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68
4	0,00	Absoluut	3	13,92	13,92	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3540,28	4,57
4	0,00	Absoluut	4	32,86	32,86	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10
5	0,00	Relatief	3	43,15	43,15	60	60	60	60	60	60	60	60	60	963,00	6,71
5	0,00	Relatief	6	136,88	136,88	60	60	60	60	60	60	60	60	60	963,00	6,71
5	0,00	Relatief	12	573,68	573,68	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1158,00	6,65
5	0,00	Relatief	3	163,01	163,01	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1158,00	6,71

## Bijlage I: invoergegevens wegen

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Grp.ID	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	4,98	2,39	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
4	6,23	3,06	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,95	1,25	98,23	99,02	96,55	1,32	0,49	2,30	0,44	0,49	1,15	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	2,98	0,99	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	5,72	2,78	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
4	3,68	1,50	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB
5	3,57	0,65	95,70	96,53	96,47	3,44	2,84	2,72	0,86	0,62	0,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
5	3,57	0,65	95,44	96,32	96,26	3,65	3,01	2,88	0,91	0,66	0,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
5	3,20	0,92	95,56	96,93	95,75	4,04	2,48	3,53	0,40	0,58	0,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
5	3,57	0,65	95,59	96,45	96,38	3,53	2,92	2,79	0,88	0,64	0,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek



## Bijlage I: invoergegevens toetspunten

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	zuidwestgevel 1	Punt	31909,13	388281,88	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
2	zuidwestgevel 2	Punt	31913,05	388278,80	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
3	zuidwestgevel 3	Punt	31914,51	388273,03	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
4	zuidwestgevel 4	Punt	31918,18	388270,13	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
5	zuidoostgevel 1	Punt	31920,25	388270,28	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
6	zuidoostgevel 2	Punt	31923,38	388274,21	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
7	zuidoostgevel 3	Punt	31931,80	388284,78	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
8	zuidoostgevel 4	Punt	31935,30	388289,17	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
9	noordoost gevel 1	Punt	31935,51	388291,73	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
10	noordoost gevel 2	Punt	31932,26	388294,24	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
11	noordoost gevel 3	Punt	31927,45	388293,80	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
12	noordoost gevel 4	Punt	31922,21	388297,94	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
13	noordwest gevel 1	Punt	31919,09	388296,81	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
14	noordwest gevel 2	Punt	31909,63	388285,00	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
15	noordwest gevel hoog deel	Punt	31913,96	388291,04	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	8,00	Ja
16	zuidoost gevel hoog deel	Punt	31928,49	388279,84	1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	8,00	Ja
17	zuidwest gevel hoog deel 1	Punt	31912,91	388286,23	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja
18	zuidwest gevel hoog deel 2	Punt	31918,29	388281,94	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja
19	zuidwest gevel hoog deel 3	Punt	31923,58	388277,71	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja
20	zuidoost gevel hoog deel 1	Punt	31929,16	388284,97	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja
21	zuidoost gevel hoog deel 2	Punt	31923,93	388289,16	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja
22	zuidoost gevel hoog deel 3	Punt	31918,67	388293,35	1,00	Eigen waarde	8,00	--	--	Ja

Bijlage I: invoergegevens  
objecten

Model: Kopie van Model zonder maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Cp
gebouw		Polygoon	31908,04	388282,86	6,50	6,50	1,00	Eigen waarde	8	89,63	402,39	0 dB
gebouw		Rechthoek	31931,11	388283,29	8,50	8,50	1,00	Eigen waarde	4	54,20	162,50	0 dB

## **Bijlage II: rekenresultaten zonder extra maatregelen**

## Bijlage II: rekenresultaten zonder extra maatregelen

### Schroeweg

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Geen scherm, doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Schroeweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	33	30	24	34	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	35	32	26	36	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	35	32	26	35	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	37	34	27	37	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	34	31	24	34	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	35	32	26	36	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	35	32	25	35	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	36	33	27	37	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	34	31	25	35	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	36	33	26	36	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	34	31	25	35	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	36	33	26	36	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	37	34	28	38	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	4	1	-5	5	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	10	7	1	11	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	16	13	8	17	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	31	28	21	31	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	31	28	21	32	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	31	28	21	31	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	31	29	21	32	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	32	29	22	32	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	35	32	26	36	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	36	33	27	36	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	36	33	27	37	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	32	30	22	33	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	34	31	24	34	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	30	27	19	30	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	32	29	21	32	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	30	27	19	30	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	32	29	21	32	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	3	0	-6	4	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	9	6	0	10	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	4	0	-5	4	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	10	7	1	11	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	4	1	-5	5	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	10	7	2	11	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	3	0	-6	4	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	9	6	0	10	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	33	30	24	34	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	35	32	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II: rekenresultaten zonder extra maatregelen

### A58

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Geen scherm, doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A58  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	44	40	36	45	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	51	47	43	52	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	42	38	34	43	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	49	46	41	50	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	44	40	36	45	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	51	47	43	52	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	40	37	32	41	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	43	39	35	44	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	39	35	31	40	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	41	38	33	42	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	39	35	31	40	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	42	38	34	43	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	47	44	39	48	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	46	42	38	47	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	54	50	46	55	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	63	59	54	63	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	56	53	48	57	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	57	54	49	58	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	59	55	51	60	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	44	41	37	46	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	50	47	42	51	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	60	56	51	61	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	58	55	50	59	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	57	54	49	58	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	43	40	35	44	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	49	46	41	50	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	44	40	36	45	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	50	47	42	51	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	44	40	35	44	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	51	47	42	52	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	46	42	38	47	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	54	50	46	55	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	46	42	38	47	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	54	50	46	55	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	46	42	38	47	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	54	50	46	55	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	46	42	38	47	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	54	50	45	55	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	44	40	36	45	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	51	47	43	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage III:  
rekenresultaten gezamenlijke  
geluidbelasting zonder extra  
maatregelen**

### Bijlage III: gezamenlijke geluidbelasting zonder extra maatregelen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Geen scherm, doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	44	41	36	45	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	51	48	43	52	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	43	39	34	44	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	50	46	41	50	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	44	41	36	45	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	51	47	43	52	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	41	38	33	42	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	44	40	35	45	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	40	37	32	41	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	42	39	34	43	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	40	37	32	41	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	43	39	34	44	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	48	44	39	48	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	46	42	38	47	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	54	50	46	55	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	63	59	54	63	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	56	53	48	57	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	57	54	49	58	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	59	55	51	60	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	45	41	37	46	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	50	47	42	51	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	60	56	51	61	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	58	55	50	59	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	57	54	49	58	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	43	40	35	44	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	49	46	41	50	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	44	40	36	45	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	51	47	42	52	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	44	40	36	45	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	51	47	42	52	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	46	42	38	47	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	54	50	46	55	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	46	42	38	47	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	54	50	46	55	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	46	42	38	47	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	54	50	46	55	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	46	42	38	47	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	54	50	45	55	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	44	40	36	45	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	51	47	43	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage IV:**  
**rekenresultaten rekenresultaten**  
**fijn 2 laags ZOAB**



## Bijlage IV: rekenresultaten fijn 2 laags ZOAB A58

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model ca. 2 maal 1000 m fijn 2-laags ZOAB doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A58  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	40	36	32	41	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	47	43	39	48	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	38	35	30	39	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	46	42	38	47	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	40	36	32	41	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	47	43	39	48	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	36	32	28	37	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	38	34	30	39	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	34	31	26	35	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	36	33	28	37	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	34	31	26	35	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	37	33	29	38	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	42	38	34	43	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	43	39	35	44	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	50	46	42	51	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	58	54	50	59	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	52	48	44	53	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	53	49	45	54	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	54	51	46	55	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	41	38	34	43	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	47	43	39	48	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	55	51	47	56	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	54	50	45	54	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	53	49	45	54	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	40	37	33	41	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	46	42	38	47	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	41	37	33	42	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	47	43	39	48	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	40	36	32	41	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	47	43	39	48	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	43	39	34	43	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	50	46	42	51	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	43	39	35	44	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	50	46	42	51	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	43	39	35	44	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	50	46	42	51	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	43	39	35	44	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	50	46	42	51	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	40	36	32	41	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	47	43	39	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage IV: rekenresultaten fijn 2 laags ZOAB Schroeweg

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model ca. 2 maal 1000 m fijn 2-laags ZOAB doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Schroeweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	33	30	24	34	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	35	32	26	36	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	35	32	26	35	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	37	34	27	37	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	34	31	24	34	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	35	32	26	36	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	35	32	25	35	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	36	33	27	37	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	34	31	25	35	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	36	33	26	36	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	34	31	25	35	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	36	33	26	36	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	37	34	28	38	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	4	1	-5	5	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	10	7	1	11	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	16	13	8	17	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	31	28	21	31	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	31	28	21	32	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	31	28	21	31	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	31	29	21	32	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	32	29	22	32	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	35	32	26	36	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	36	33	27	36	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	36	33	27	37	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	32	30	22	33	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	34	31	24	34	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	30	27	19	30	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	32	29	21	32	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	30	27	19	30	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	32	29	21	32	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	3	0	-6	4	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	9	6	0	10	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	4	0	-5	4	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	10	7	1	11	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	4	1	-5	5	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	10	7	2	11	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	3	0	-6	4	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	9	6	0	10	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	33	30	24	34	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	35	32	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage IV: rekenresultaten fijn 2 laags ZOAB gezamenlijke geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model ca. 2 maal 1000 m fijn 2-laags ZOAB doorgetrokken wal  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	1,50	41	37	33	42	
10_B	noordoost gevel 2	31932,26	388294,24	4,50	47	44	39	48	
11_A	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	1,50	40	36	31	41	
11_B	noordoost gevel 3	31927,45	388293,80	4,50	46	43	38	47	
12_A	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	1,50	41	37	33	42	
12_B	noordoost gevel 4	31922,21	388297,94	4,50	47	44	39	48	
13_A	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	1,50	38	35	30	39	
13_B	noordwest gevel 1	31919,09	388296,81	4,50	40	37	32	41	
14_A	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	1,50	37	34	29	38	
14_B	noordwest gevel 2	31909,63	388285,00	4,50	39	36	30	40	
15_A	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	1,50	37	34	29	38	
15_B	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	4,50	39	36	31	40	
15_C	noordwest gevel hoog deel	31913,96	388291,04	8,00	43	40	35	44	
16_A	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	1,50	43	39	35	44	
16_B	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	4,50	50	46	42	51	
16_C	zuidoost gevel hoog deel	31928,49	388279,84	8,00	58	54	50	59	
17_A	zuidwest gevel hoog deel 1	31912,91	388286,23	8,00	52	48	44	53	
18_A	zuidwest gevel hoog deel 2	31918,29	388281,94	8,00	53	49	45	54	
19_A	zuidwest gevel hoog deel 3	31923,58	388277,71	8,00	54	51	46	55	
1_A	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	1,50	42	39	34	43	
1_B	zuidwestgevel 1	31909,13	388281,88	4,50	47	43	39	48	
20_A	zuidoost gevel hoog deel 1	31929,16	388284,97	8,00	55	51	47	56	
21_A	zuidoost gevel hoog deel 2	31923,93	388289,16	8,00	54	50	45	55	
22_A	zuidoost gevel hoog deel 3	31918,67	388293,35	8,00	53	49	45	54	
2_A	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	1,50	41	38	33	42	
2_B	zuidwestgevel 2	31913,05	388278,80	4,50	46	43	38	47	
3_A	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	1,50	41	37	33	42	
3_B	zuidwestgevel 3	31914,51	388273,03	4,50	47	44	39	48	
4_A	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	1,50	40	37	32	41	
4_B	zuidwestgevel 4	31918,18	388270,13	4,50	47	43	39	48	
5_A	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	1,50	43	39	34	43	
5_B	zuidoostgevel 1	31920,25	388270,28	4,50	50	46	42	51	
6_A	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	1,50	43	39	35	44	
6_B	zuidoostgevel 2	31923,38	388274,21	4,50	50	46	42	51	
7_A	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	1,50	43	39	35	44	
7_B	zuidoostgevel 3	31931,80	388284,78	4,50	50	46	42	51	
8_A	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	1,50	43	39	35	44	
8_B	zuidoostgevel 4	31935,30	388289,17	4,50	50	46	42	51	
9_A	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	1,50	41	37	32	42	
9_B	noordoost gevel 1	31935,51	388291,73	4,50	47	43	39	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

