

# Rapport

Dossier Zaaknummer Z-20-377075 Kenmerk D-21-2122735  
Opsteller De heer R.E.W. Kunkels / De heer J. Kraaijeveld Datum 27 februari 2021  
Onderwerp Akoestisch onderzoek '8e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 314 - Crownpoint'

## Akoestisch onderzoek 8e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 314 - Crownpoint'

Opdrachtgever Gemeente Dordrecht  
Contactpersoon De heer D. van de Rijdt

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid  
Contactpersoon De heer R.E.W. Kunkels

## Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Wettelijk kader .....	4
3.	Uitgangspunten.....	7
4.	Berekeningsresultaten .....	9
5.	Conclusie .....	11

Bijlage 1: Verkeersgegevens lokale wegen

Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten weg- en railverkeerslawaai

Bijlage 4: Cumulatieve geluidsbelasting

# 1. Inleiding

De gemeente Dordrecht heeft het voornemen om de bestaande gebouwen op het adres Spuiboulevard 314 te slopen. Door de '8e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 314 - Crownpoint' wordt op deze locatie een woonbestemming vastgelegd. Deze nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de route Achterhakkers/Spuiboulevard, de Hellingen en de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe. Daarom is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijk geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd. Dit betreft bijvoorbeeld de Prinsenstraat ten noordwesten van dit bestemmingsplan.

In dit rapport is beoordeeld of kan worden voldaan aan de grenswaarden zoals deze zijn gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor zover een hogere waarde noodzakelijk is, wordt eveneens beoordeeld of maatregelen doelmatig zijn. Als laatste wordt beoordeeld of kan worden voldaan aan de voorwaarden die in het gemeentelijke hogere waarden beleid zijn beschreven.

## *Leeswijzer*

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van de uitgangspunten alsmede een toelichting op het rekenmodel. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van weg- en railverkeerslawaaï beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van het onderzoek weergegeven en aanbevelingen gegeven.

## 2. Wettelijk kader

### 2.1. Wegverkeer

De bescherming tegen geluid van wegverkeerslawaai is neergelegd in de Wgh. In deze wet zijn grenswaarden vastgelegd die onder andere betrekking hebben op het aspect wegverkeerslawaai. De grenswaarden in de Wgh zijn van toepassing op geluidgevoelige functies zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en kinderdagverblijven. Bij nieuwbouw van dergelijke functies, of bij de aanleg of een reconstructie van een bestaande weg waarlangs een dergelijke functie is gelegen, moet onderzoek worden uitgevoerd.

#### *Onderzoekszone*

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Algemeen" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk<sup>1</sup> of buitenstedelijk<sup>2</sup> gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

*Tabel 2.1 Breedte van de zone van een weg (gemeten vanuit de rand van de buitenste rijstrook)*

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de route Achterhakkers/ Spuiboulevard en de Hellingen. Deze wegen hebben een zone van 200 m (2x1 rijstroken stedelijk gebied).

<sup>1</sup> Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

<sup>2</sup> Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

### *Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai*

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen bedraagt:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d) 5 dB voor de overige wegen;
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. Een nadere motivering is opgenomen in de toelichting op artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de in het onderzoek betrokken wegen bedraagt de aftrek 5 dB omdat de rijnsnelheid op alle wegen lager is dan 70 km/uur.

### *Grenswaarden*

In de Wgh wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh.

De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 85);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87 t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

### *Normstelling*

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is vastgelegd in de Wgh. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

*Tabel 2.2: Normstelling wegverkeerslawaai nieuwe woningen.*

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwe woning	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woningen die binnen dit bestemmingsplan worden geprojecteerd is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan.

## 2.2. Railverkeer

### Onderzoekszone

Voor dit plan is het railverkeer op de spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe van belang. Langs een aantal spoorwegen zijn, op grond van de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. De basis voor het bepalen van de breedte van de zone is vastgelegd in artikel 1.4a lid 1 van het Besluit geluidhinder (Bgh). Afhankelijk van de geluidbelasting ter plaatse van de referentiepunten is daar de breedte van de zone opgenomen.

In artikel 1.4a lid 2 Bgh is vastgelegd dat bij de aansluiting van zones met een verschillende breedte, de brede zone doorloopt over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van de zone. In artikel 1.4a lid 4 Bgh is vastgelegd dat de breedte van de zone ter plaatse van de spoorgedeelte waar een afschermdende voorziening is gelegen gelijk is aan de breedte van het breedste zonedeel direct naast de uiteinden van de afschermdende voorzieningen.

Aan de zijde van het plangebied geldt een zone van 600 m vanuit de buitenste spoorstaaf. Deze zonebreedte is gebaseerd op de waarde op de referentiepunten direct langs de spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe ter hoogte van dit bestemmingsplan.

### Normstelling

De voorkeurswaarde voor nieuwe woningen is 55 dB. Indien de geluidbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 2.3 is de normstelling samengevat.

Tabel 2.3: Normstelling railverkeerslawaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Nieuwe woningen	55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)

Voor de nieuwe woningen die binnen dit bestemmingsplan worden geprojecteerd is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan.

## 2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid staat vermeld dat in de eerste plaats in het akoestische onderzoek een afweging moet worden gemaakt voor het toepassen van geluidreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Als het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig of gewenst is, kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Daarnaast is in het hogere waarden beleid vastgesteld dat voor elke woning waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden sprake moet zijn van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Om een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat te creëren moet zoveel mogelijk worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De aanwezigheid van een geluidluwe gevel;
- De aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte;
- Het gunstig indelen van de woning en de gebruikersruimtes;
- Afschermdende werking van de woningen.

## 2.4. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen vastgelegd voor de karakteristieke geluidwering van de gevels. De hoogte van de karakteristieke geluidwering voor weg- en railverkeerslawaai is in het Bouwbesluit 2012 gedefinieerd als de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB.

### **3. Uitgangspunten**

#### **3.1. Wegverkeersgegevens**

De wegverkeersgegevens voor alle beschouwde wegen is afkomstig uit de verkeersstudie die is uitgevoerd voor het zogenoemde gebied Schil-West. Het gebied Schil-West is het gebied dat wordt omsloten door de Achterhakkers, de Spuiboulevard, de Johan de Wittstraat, de Burgemeester de Raadtsingel, de Havenstraat en de Korte Parallelweg.

In deze verkeersstudie is de verwachte verkeersintensiteit voor het prognosejaar 2030 in beeld gebracht voor verschillende varianten. In dit onderzoek is gebruikt gemaakt van het referentie verkeersmodel 2030 inclusief de verkeerstoename door de ontwikkelingen in het gebied Schil-West. Deze variant leidt voor de nieuwe woningen in dit bestemmingsplan tot de hoogste geluidsbelasting. De verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2030 worden ook representatief geacht voor het jaar 2031, 10 jaar na vaststelling van dit bestemmingsplan.

In deze verkeersstudie is ook onderzocht wat de effecten zijn als er een knip wordt aangebracht in de Spuiboulevard. Deze knip wordt aangebracht in de Spuiboulevard als onderdeel van het verkeersplan Spuiboulevard e.o. Omdat de doorgaande verkeersfunctie van de Spuiboulevard wordt onderbroken leidt dit tot een veel lagere verkeersintensiteit op deze weg. Ook is het effect op de verkeersintensiteit onderzocht als een lagere parkeernorm wordt toegepast zodat de verkeersproductie van de nieuwbouw zal afnemen.

In bijlage 1 van dit rapport zijn de relevante verkeersgegevens gepresenteerd. Daarnaast is een afbeelding met de wegnummering in deze bijlage opgenomen waaruit de ligging van de genoemde wegen ten opzichte van het bestemmingsplan is te herleiden.

#### **3.2. Railverkeersgegevens**

De railverkeersgegevens zijn afkomstig uit het geluidregister spoor. Deze data is gedownload in januari 2021. De gegevens hebben onder andere betrekking op het aantal bakken van de onderscheiden voertuigcategorieën, de rijnsnelheid van de treinen, de bovenbouwconstructie en de stopfractie van de treinen.

#### **3.3 Berekeningsmethode**

Voor de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai is gebruik gemaakt van computersimulatiemodel conform de Standaardrekenmethode 2 (weg- en railverkeerslawaai), overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2020.2. Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2: 'Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai'.

In verband met de omvang van de in de rekenmodellen opgenomen gegevens is er voor gekozen om, met uitzondering van de brongegevens voor het wegverkeer, de invoergegevens niet op te nemen in de bijlage bij deze rapportage. Een uitdraai van de gegevens of een kopie van de rekenmodellen wordt op verzoek toegestuurd.

### 3.4 Omgevingskenmerken

De in computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken zijn van invloed op de geluidbelastingen die worden berekend op de beoordelings- c.q. toetspunten. Zo zorgt bebouwing voor afscherming en reflecties. De in de modellen opgenomen bodemgebieden zijn van belang voor overdracht van het geluid. Hierbij wordt het geluid boven een 'zachte' bodem (onverharde gebieden, zoals groenstroken, tuinen etc.) geabsorbeerd. Dit wordt ook wel bodemdemping genoemd. De bodemdemping wordt mede beïnvloed door het maaiveldverloop. Bij een hooggelegen weg, ten opzichte van de omgeving, zal de bodemdemping lager zijn dan bij een weg op maaiveld. Het verloop van het maaiveld is in de modellen opgenomen in de vorm van zogenaamde hoogtelijnen.

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken bestaan uit:

- Bebouwing;
- Bodemgebieden;
- Hoogtelijnen (verloop maaiveld);
- Schermen.

#### *Bebouwing*

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen is gebruikt gemaakt van de gebouwen uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Deze is geüpdatet en handmatig bewerkt en verbeterd.

#### *Bodemgebieden*

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. De akoestisch harde gebieden zoals water, trottoirs, parkeerplaatsen en dergelijke zijn gemodelleerd.

#### *Schermen*

De opgenomen geluidschermen in de rekenmodellen zijn afkomstig van uit het geluidregister spoor en weg.

#### *Hoogtelijnen*

Met behulp van hoogtelijnen kan het verloop van het maaiveld in het rekenmodel worden ingevoerd. De hoogtelijnen zijn afkomstig uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

#### *Beoordelings- c.q. rekenpunten*

In de computersimulatiemodellen zijn beoordelings- c.q. rekenpunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. De rekenpunten zijn gekozen op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer. Uitgaande van een maximum bebouwingshoogte van 18 m zijn de beoordelingshoogten 1,5 m tot en met 16,5 m met een stapgrootte van 3 m.



## 4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de resultaten per weg en voor de spoorlijn gepresenteerd.

### 4.1. Resultaten route Achterhakkers/Spuiboulevard

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de route Achterhakkers/Spuiboulevard gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 dB aan de zijde van de Spuiboulevard. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden maar de maximale hogere waarde van 63 niet. Maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld dove gevels zijn niet noodzakelijk.

De west- en oostgevel van het 18 m hoge deel ondervindt ook een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 56 dB. De geluidsbelasting op het 12 m hoge deel van de nieuwbouw voldoet op een enkel toetspunt na wel aan de voorkeursgrenswaarde.

### 4.2. Resultaten overige lokale wegen

Op de tweede en derde afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van respectievelijk de Hellingen de 30 km-wegen gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarde wordt ten aanzien van zowel de Hellingen als de 30 km-wegen gerespecteerd. Dit betekent dat het verkeer op deze wegen niet leidt tot een belemmering.

### 4.3. Resultaten spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe

Op de vierde afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 64 dB. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale hogere waarde van 68 niet.

Maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld dove gevels zijn niet noodzakelijk.

Verder blijkt uit de genoemde afbeelding dat de voorkeursgrenswaarde op alle zijden van het gebouw wordt overschreden.

### 4.3. Hogere waarde

Het verkeer op de route Achterhakkers/Spuiboulevard en de spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe veroorzaakt een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet het effect van maatregelen worden beoordeeld. In het kader van de bredere planontwikkeling in het gebied Schil-West is een VerkeersStructuurPlan opgesteld. Eén van de varianten die in dit verkeersplan is beschreven is een knip in de Spuiboulevard. Omdat de verkeersfunctie van deze weg daarmee komt te vervallen ondervinden de nieuwe woningen die op basis van dit bestemmingsplan kunnen worden gebouwd een aanmerkelijk lagere geluidbelasting. De verkeersintensiteit op de Spuiboulevard, ter hoogte van de nieuwe woningen wordt gereduceerd tot minder dan 1.500 motorvoertuigen. Als daarnaast de rijsnelheid op de Spuiboulevard wordt teruggebracht tot 30 km/h dan is de geluidsbelasting door wegverkeer lager dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat deze maatregelen nog niet zijn vastgesteld is deze variant niet als uitgangspunt in dit onderzoek aangehouden. In het VSP is daarnaast aangegeven dat voor een verdere verlaging van de verkeersintensiteit een reductie op het aantal parkeerplaatsen wordt overwogen. Omdat deze maatregelen ook nog niet vaststaan en deze strengere parkeernorm ook (nog) niet in dit bestemmingsplan is vastgesteld is hier niet vanuit gegaan.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door railverkeer wordt vooral veroorzaakt door de stalen brug over de Oude Maas. Het aanpassen van deze brug valt niet onder maatregelen die voor deze nieuwe woningen kunnen worden getroffen.

Bij de uitwerking van de bouwplannen kan er voor worden gekozen de woningen niet aan de hoogst belaste zijde van het bouwblok te situeren, maar juist aan de geluidluwe delen.

Omdat de maatregelen voor het wegverkeer nog niet zijn vastgelegd en voor het spoorverkeer geen maatregelen mogelijk zijn in de hierna opgenomen tabel de hogere waarden vermeld die noodzakelijk zijn om de nieuwe woningen in dit plan te kunnen bouwen.

Tabel 3: Hogere waarde '8e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 314 - Crownpoint'.

Bron	Aantal woningen	Hogere waarden [dB]
Spuiboulevard	175	61
Spoorlijn Dordrecht – Lage Zwaluwe	175	64

De resultaten zijn voor wat betreft de Spuiboulevard gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

#### 4.4. Cumulatieve geluidbelasting

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor weg- en railverkeerslawaai wordt overschreden. Op grond van de Wgh moet bij de samenloop van verschillende geluidssoorten door het college de cumulatieve geluidsbelasting worden afgewogen.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de rekenmethode beschreven voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting. Allereerst wordt gesteld dat alleen bronnen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting worden meegenomen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daarnaast is beschreven dat de aftrek op grond van artikel 110g Wgh bij wegverkeerslawaai voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting niet mag worden toegepast.

De cumulatieve geluidsbelasting wordt bepaald door de geluidsbelasting van railverkeerslawaai om te rekenen naar een voor wegverkeerslawaai genormeerde geluidsbelasting. De omrekenformule die eveneens in het eerdergenoemde hoofdstuk 2 is opgenomen luidt voor railverkeerslawaai :  $L_{*r}l = 0,95 * L_{r}l - 1,4$ . Dit betekent voor railverkeerslawaai, uitgaande van de vast te stellen hogere waarde van 64 dB een naar wegverkeerslawaai genormeerde geluidsbelasting van 59 dB. Door de samenloop van het geluid door het (spoor)verkeer ontstaat een maximale cumulatieve geluidsbelasting van 67 dB. Deze cumulatieve geluidsbelasting is aan de orde op de gevel aan de zijde van de Spuiboulevard. In bijlage 4 zijn alle cumulatieve resultaten gepresenteerd.

## 5. Conclusie

De gemeente Dordrecht heeft het voornemen om de bestaande gebouwen op het adres Spuiboulevard 314 te slopen. Door de '8e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 314 - Crownpoint' wordt op deze locatie een woonbestemming vastgelegd. Omdat deze nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de route Achterhakkers/Spuiboulevard, de Hellingen en de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe is onderzoek vanuit de Wgh noodzakelijk. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijk geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd. Dit betreft bijvoorbeeld de Prinsenstraat ten noordwesten van dit bestemmingsplan.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de route Achterhakkers/Spuiboulevard een geluidbelasting veroorzaakt hoger dan de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 61 dB. Het railverkeer veroorzaakt eveneens een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 64 dB. Voor zowel weg- als railverkeerslawaaai wordt de maximale hogere waarde gerespecteerd zodat aanvullende maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld dove gevels niet noodzakelijk zijn.

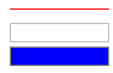
Uit het onderzoek wordt verder geconcludeerd dat bron- of overdrachtmaatregelen niet mogelijk zijn. Wel veroorzaakt de uitwerking van het verkeersstructuurplan tot een significante verlaging van de geluidsbelasting omdat de verkeersintensiteit op de Spuiboulevard sterk afneemt. Omdat over deze maatregelen nog geen besluitvorming bestaat, kan deze situatie nog niet als uitgangspunt worden aangehouden. Na uitvoering van de maatregelen in het verkeersstructuurplan kan de geluidsbelasting door het verkeer op de Spuiboulevard worden gereduceerd tot om en nabij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bij de uitwerking van de bouwplannen moet worden voldaan aan de voorwaarden die in het gemeentelijke geluidbeleid zijn beschreven zoals beschreven in paragraaf 2.3 van dit rapport. Als laatste wordt gemeld dat de cumulatie van weg- met railverkeerslawaaai een maximale cumulatieve geluidsbelasting oplevert van 67 dB. Deze samenloop van geluid moet worden beoordeeld bij de hogere waarde procedure.


Omdat een hogere waarde noodzakelijk is moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan een ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde ter inzage worden gelegd.

## **Bijlage 1: Verkeersgegevens**

Wegen  
Gebouwen  
Hulpvlakken

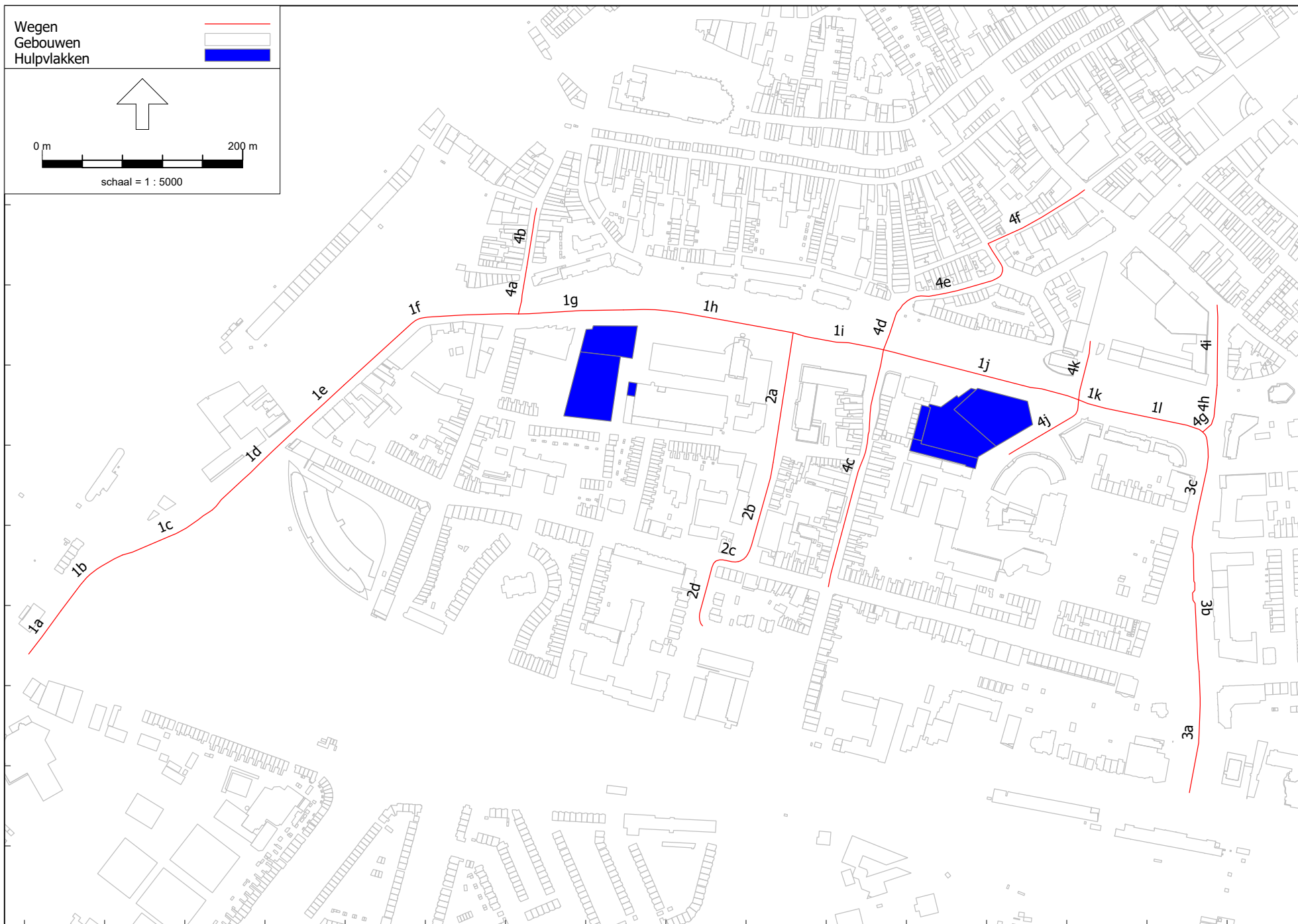


0 m 200 m  
schaal = 1 : 5000



425200

424800



104400

104800

105200

Verkeersgegevens prognosejaar 2031; Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Crownpoint en Huis van Stad en Regio.

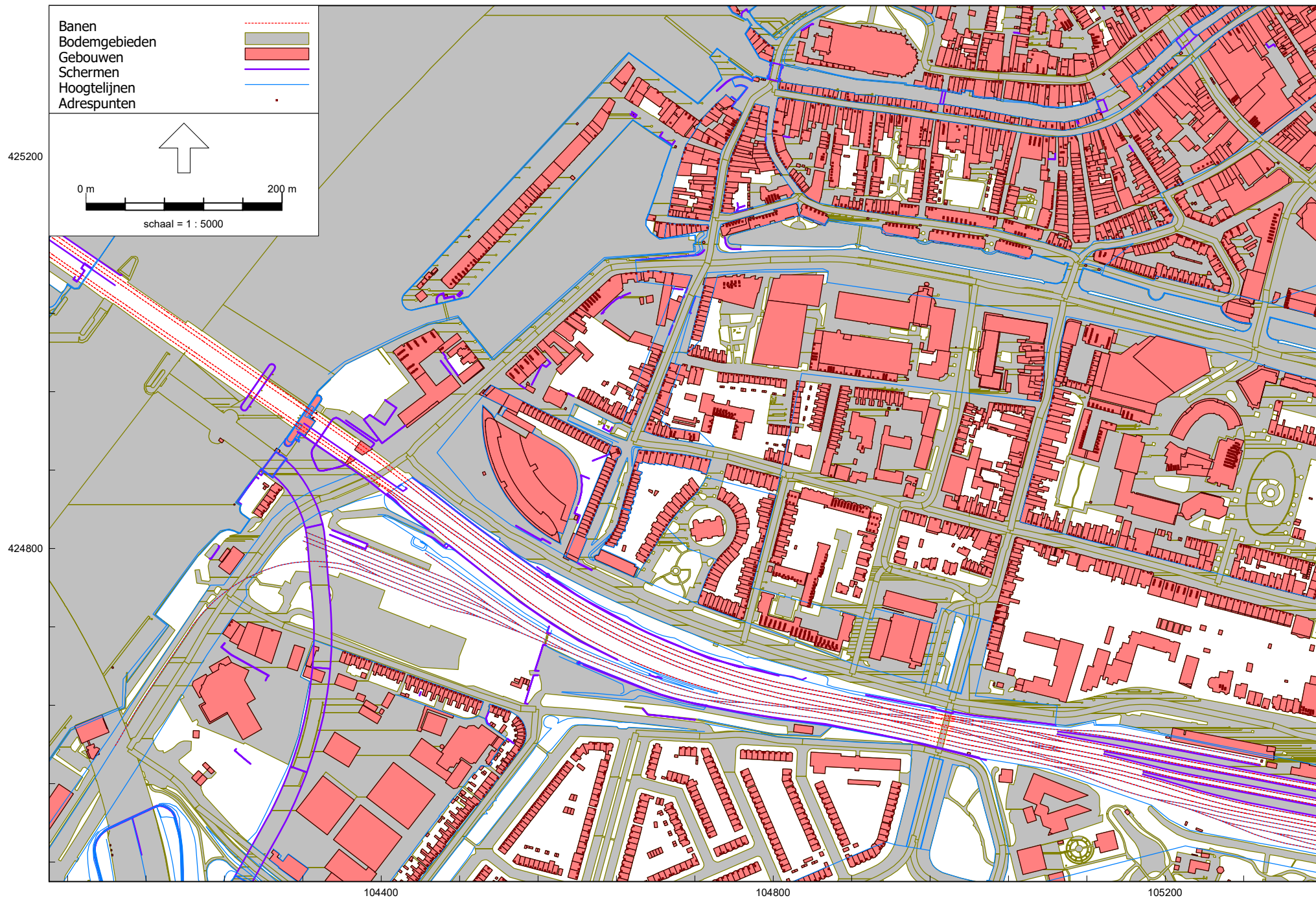
Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Dokweg	25694	6,58	92,90	5,53	1,57	3,53	96,13	3,26	0,61	0,87	93,54	5,18	1,28	50	Referentiewegdek
1b	Dokweg	25740	6,58	92,73	5,71	1,57	3,53	95,96	3,43	0,61	0,87	93,41	5,31	1,28	50	Referentiewegdek
1c	Dokweg	25611	6,58	92,75	5,69	1,56	3,53	95,96	3,43	0,61	0,87	93,43	5,30	1,27	50	Referentiewegdek
1d	Wilgenbos	14985	6,58	93,13	5,39	1,48	3,53	96,19	3,24	0,57	0,87	93,77	5,02	1,21	50	Referentiewegdek
1e	Achterhakkers	14985	6,58	93,13	5,39	1,48	3,53	96,19	3,24	0,57	0,87	93,77	5,02	1,21	50	Nobelpave 2019
1f	Achterhakkers	14366	6,58	92,92	5,56	1,52	3,53	96,06	3,35	0,59	0,87	93,59	5,17	1,24	50	Nobelpave 2019
1g	Spuiboulevard	11967	6,58	92,11	6,24	1,65	3,52	95,52	3,83	0,64	0,87	92,87	5,77	1,35	50	Referentiewegdek
1h	Spuiboulevard	10957	6,59	91,10	7,02	1,89	3,51	94,96	4,30	0,74	0,87	91,93	6,52	1,55	50	Referentiewegdek
1i	Spuiboulevard	12616	6,59	86,74	11,54	1,72	3,51	90,47	8,86	0,67	0,86	88,63	9,94	1,43	50	Referentiewegdek
1j	Spuiboulevard	14333	6,59	84,72	13,67	1,60	3,51	88,32	11,05	0,63	0,85	87,10	11,56	1,34	50	Referentiewegdek
1k	Spuiboulevard	11978	6,60	82,16	16,04	1,80	3,49	86,15	13,14	0,71	0,85	84,91	13,58	1,51	50	Referentiewegdek
1l	Spuiboulevard	11975	6,60	82,18	16,02	1,80	3,49	86,17	13,12	0,71	0,85	84,92	13,56	1,51	50	Referentiewegdek
2a	Hellingen	4727	6,53	83,19	16,09	0,72	4,13	87,21	12,42	0,37	0,64	83,93	15,89	0,18	50	Referentiewegdek
2b	Hellingen	4307	6,53	81,78	17,49	0,73	4,11	86,04	13,59	0,37	0,64	82,52	17,29	0,18	50	Referentiewegdek
2c	Singel	5270	6,53	84,54	14,72	0,74	4,14	88,37	11,25	0,38	0,64	85,32	14,50	0,19	30	Referentiewegdek
2d	Aert de Gelderstraat	5383	6,53	84,84	14,43	0,73	4,14	88,61	11,02	0,37	0,64	85,61	14,20	0,18	30	Referentiewegdek
3a	Stationsweg	12056	6,60	82,61	15,96	1,43	3,52	85,99	13,45	0,56	0,85	85,51	13,29	1,20	50	Referentiewegdek
3b	Johan de Wittstraat	10852	6,54	81,36	17,34	1,30	4,09	86,23	13,09	0,67	0,64	82,68	16,99	0,33	50	Referentiewegdek
3c	Johan de Wittstraat	10804	6,54	81,30	17,40	1,30	4,09	86,18	13,14	0,67	0,64	82,62	17,05	0,33	50	Referentiewegdek
4a	Prinsenstraat	5146	6,44	94,30	4,13	1,57	3,79	97,14	2,28	0,58	0,95	96,49	2,90	0,62	30	Elementenverharding in keperverband
4b	Prinsenstraat	5093	6,44	94,40	4,06	1,54	3,79	97,19	2,24	0,57	0,95	96,55	2,85	0,61	30	Elementenverharding in keperverband
4c	Spuiweg	2919	6,54	79,86	19,10	1,04	4,09	84,71	14,75	0,54	0,64	80,89	18,84	0,26	30	Referentiewegdek
4d	Spuibrug	1211	6,57	94,49	3,98	1,54	3,53	97,59	1,82	0,60	0,87	94,77	3,98	1,26	30	Elementenverharding in keperverband
4e	Elffhuizen	1206	6,44	94,40	4,06	1,54	3,79	97,19	2,24	0,57	0,95	96,55	2,84	0,61	30	Elementenverharding in keperverband
4f	Lange Breestraat	1144	6,44	94,64	3,89	1,47	3,80	97,31	2,14	0,54	0,95	96,70	2,72	0,58	30	Elementenverharding in keperverband
4g	Johan de Wittstraat	5839	6,47	88,96	8,57	2,47	3,73	93,57	5,49	0,93	0,93	92,92	6,08	0,99	30	Referentiewegdek
4h	Johan de Wittstraat	5839	6,47	88,96	8,57	2,47	3,73	93,57	5,49	0,93	0,93	92,92	6,08	0,99	30	Elementenverharding in keperverband
4i	Johan de Wittstraat	2478	6,45	89,97	8,61	1,43	3,78	93,16	6,31	0,53	0,93	93,43	6,00	0,57	30	Elementenverharding in keperverband
4j	Van Godewijkstraat	6193	6,52	98,22	1,28	0,49	3,90	99,06	0,68	0,26	0,76	98,64	1,27	0,09	30	Elementenverharding in keperverband
4k	Achterom	4819	6,46	90,75	6,71	2,54	3,74	95,26	3,78	0,96	0,94	94,21	4,77	1,02	30	Elementenverharding in keperverband

## **Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawai**



Overzicht rekenmodel wegverkeerlawaaai conform Standaardrekenmethode 2

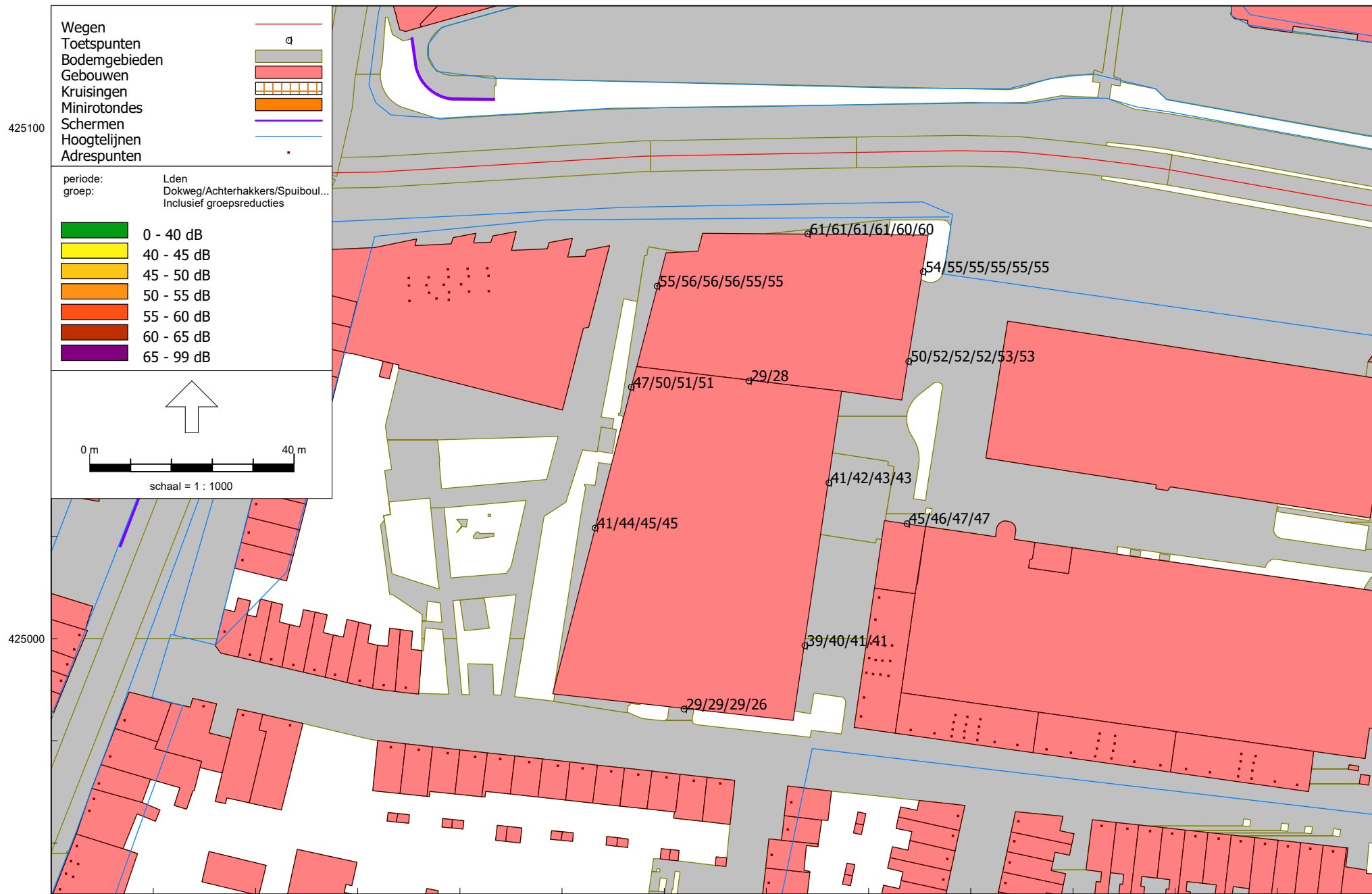




Railverkeerslawai - RMR-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - GPP - spoorwegen; Huis van Stad en Regio en Crownpoint ], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

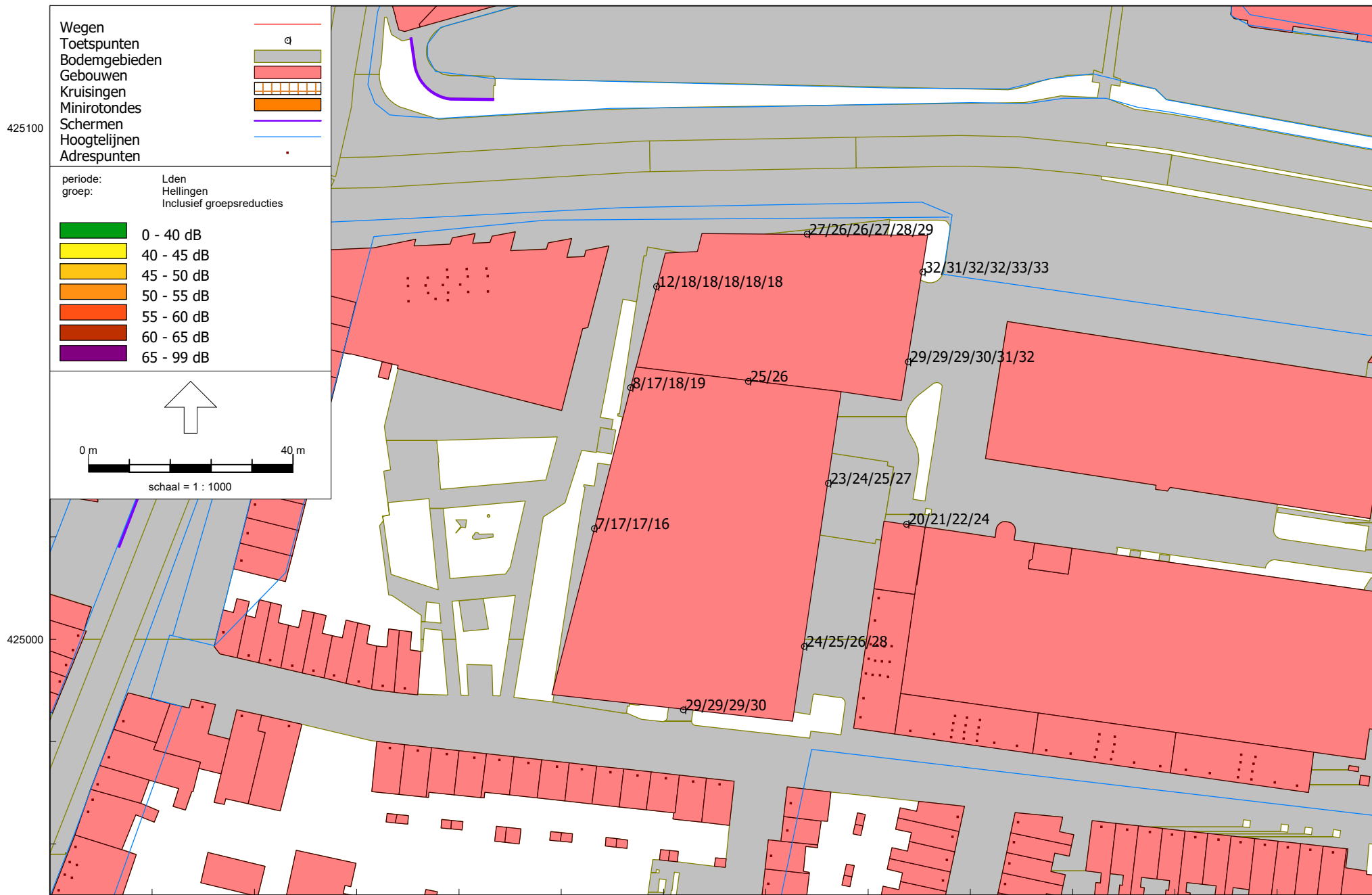
Overzicht rekenmodel railverkeerslawai conform Standaardrekenmethode 2

## **Bijlage 3: Rekenresultaten weg- en railverkeerslawai**



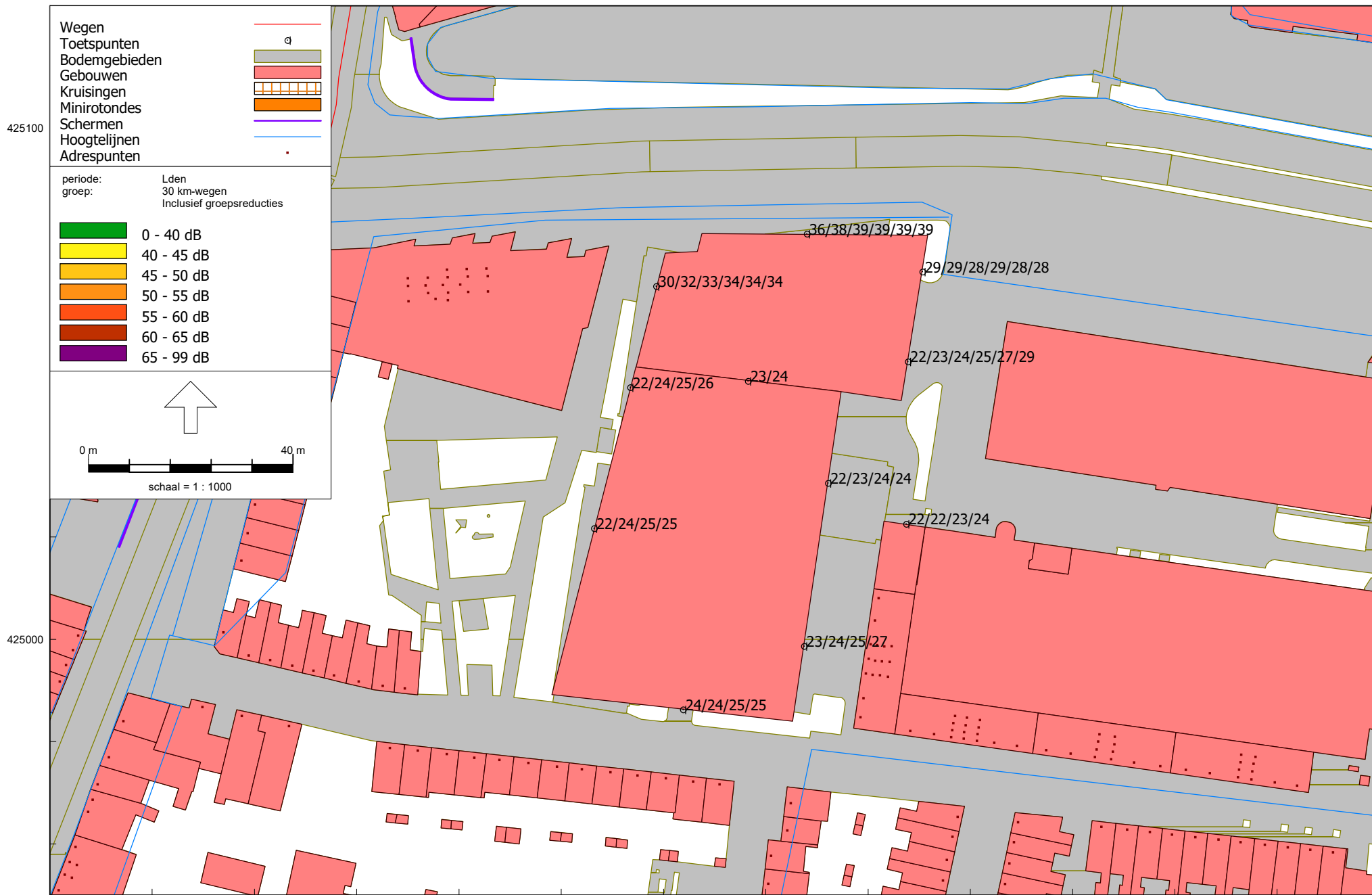
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - 2030 Schil-West zonder maatregelen (worst case); Huis van Stad en Regio en Crownpoint ], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Achterhakkers/Spuiboulevard  
 De resultaten zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - 2030 Schil-West zonder maatregelen (worst case); Huis van Stad en Regio en Crownpoint ], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

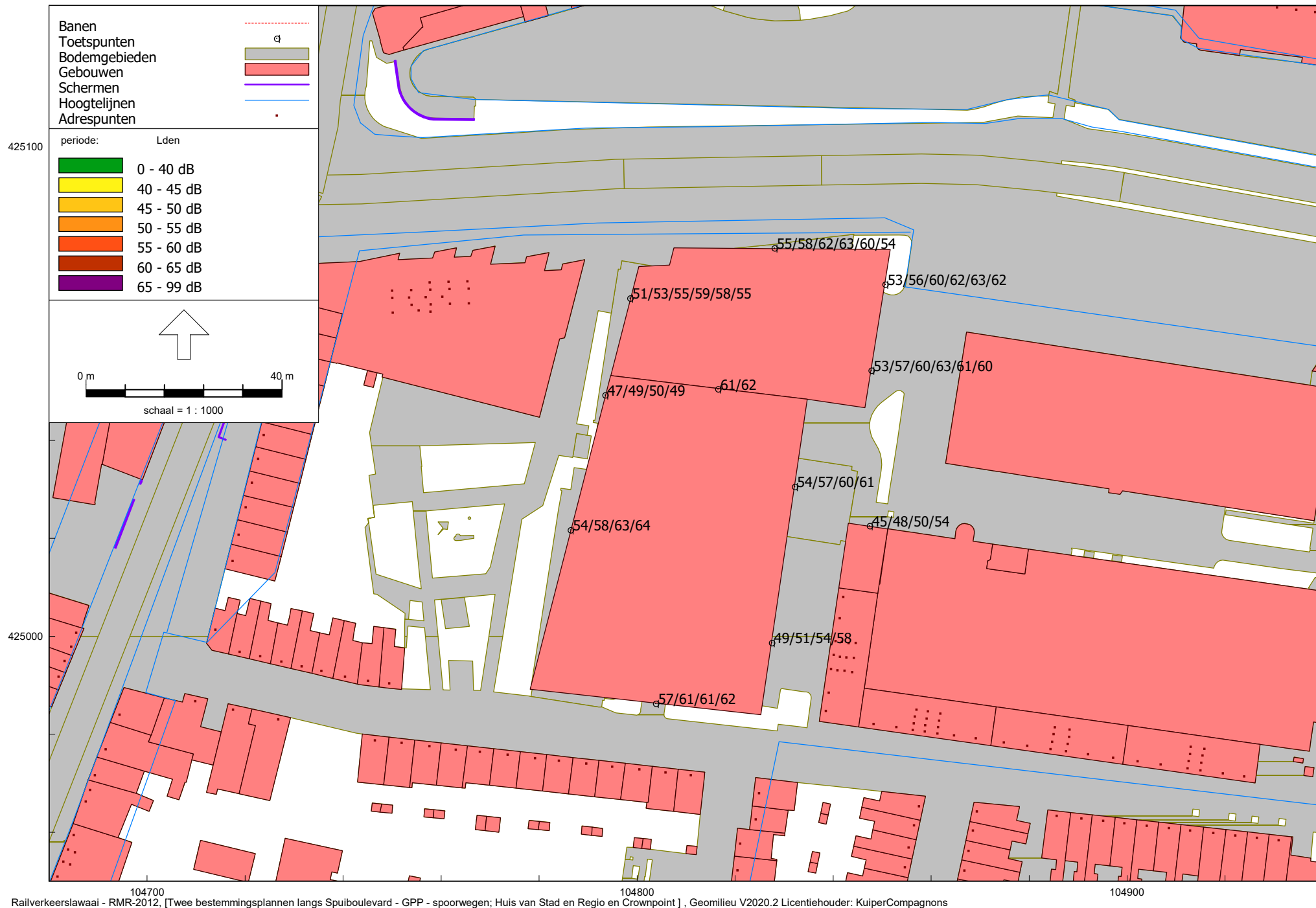
Berekeningsresultaten Hellingen  
 De resultaten zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - 2030 Schil-West zonder maatregelen (worst case); Huis van Stad en Regio en Crownpoint ], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

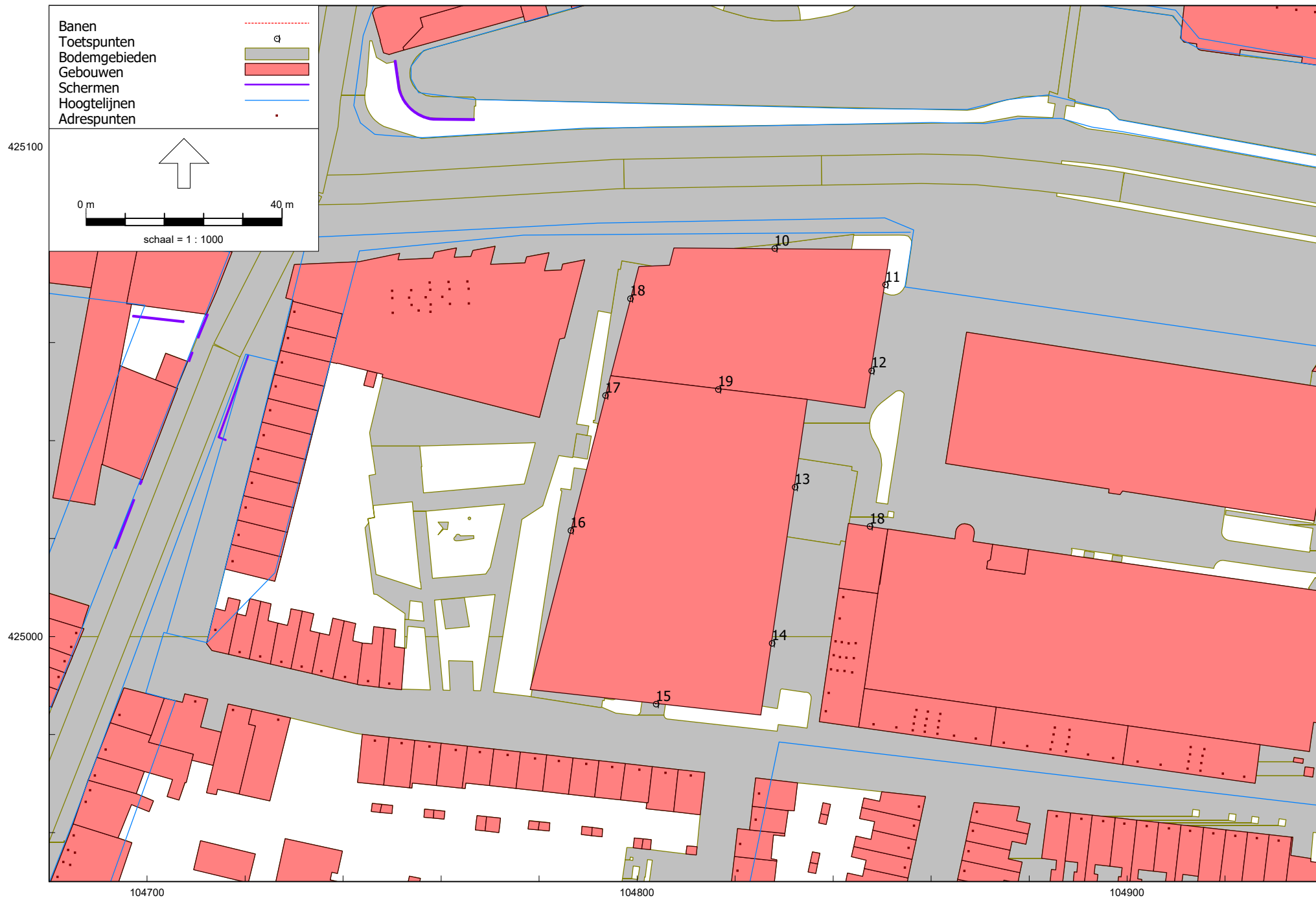
Berekeningsresultaten alle 30 km-wegen  
 De resultaten zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh





Railverkeerslawaaï - RMR-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - GPP - spoorwegen; Huis van Stad en Regio en Crownpoint ], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

## **Bijlage 4: Cumulatieve geluidsbelasting**



104700 104800 104900  
Railverkeerslawaaï - RMR-2012, [Twee bestemmingsplannen langs Spuiboulevard - GPP - spoorwegen; Huis van Stad en Regio en Crownpoint ] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Puntnummer



Tabel 4 : Cumulatieve geluidsbelasting Crownpoint.

Beoordelings- punt	Beoordelings- hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]		
		Spuiboulevard	Spoorlijn	Cumulatief
10_A	1,5	65,83	51,04	66
10_B	4,5	66,29	53,72	67
10_C	7,5	66,17	57,40	67
10_D	10,5	65,87	58,63	67
10_E	13,5	65,49	55,62	66
10_F	16,5	65,06	50,28	65
11_A	1,5	58,98	48,66	59
11_B	4,5	60,01	51,94	61
11_C	7,5	60,14	55,46	61
11_D	10,5	60,15	57,23	62
11_E	13,5	59,89	58,38	62
11_F	16,5	59,69	57,16	62
12_A	1,5	55,39	48,81	56
12_B	4,5	57,00	52,85	58
12_C	7,5	57,32	55,56	60
12_D	10,5	57,40	58,05	61
12_E	13,5	57,68	56,59	60
12_F	16,5	57,79	55,39	60
13_A	1,5	45,64	49,64	51
13_B	4,5	46,71	52,29	53
13_C	7,5	47,88	55,44	56
13_D	10,5	48,17	56,92	57
14_A	1,5	44,15	44,99	48
14_B	4,5	44,98	47,34	49
14_C	7,5	45,94	49,92	51
14_D	10,5	46,47	53,24	54
15_A	1,5	34,11	52,90	53
15_B	4,5	34,48	56,43	56
15_C	7,5	34,43	56,42	56
15_D	10,5	31,44	57,72	58
16_A	1,5	45,94	49,76	51
16_B	4,5	49,14	53,93	55
16_C	7,5	50,27	58,28	59
16_D	10,5	50,36	59,59	60
17_A	1,5	52,37	43,18	53
17_B	4,5	55,46	44,87	56
17_C	7,5	55,59	45,72	56
17_D	10,5	55,64	45,45	56
18_A	1,5	49,65	46,62	51
18_A	1,5	60,15	41,66	60
18_B	4,5	51,13	48,81	53
18_B	4,5	60,65	43,88	61
18_C	7,5	52,28	51,11	55
18_C	7,5	60,69	46,02	61
18_D	10,5	52,38	54,78	57
18_D	10,5	60,56	49,87	61
18_E	13,5	60,37	53,31	61
18_F	16,5	60,09	50,44	61
19_A	13,5	33,75	56,62	57
19_B	16,5	32,98	57,97	58

De resultaten voor wegverkeer zijn niet gereduceerd ex artikel 110g Wgh.