

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Wettelijk kader	4
3.	Uitgangspunten.....	8
4.	Berekeningsresultaten.....	11
5.	Conclusie.....	14

Bijlage 1:	Verkeersgegevens lokale wegen
Bijlage 2:	Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Rekenresultaten weg- en railverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Cumulatieve geluidsbelasting

1. Inleiding

De gemeente Dordrecht heeft het voornemen om de bestaande gebouwen van het Stadskantoor en omgeving te slopen. Door deze herziening van het bestemmingsplan Schil, locatie Stadskantoor e.o. wordt op deze locatie een woonbestemming vastgelegd.

De nieuwe woningen binnen dit bestemmingsplan zijn gelegen in de zone van de Spuiboulevard, de Hellingen en de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijke geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd. Dit betreft bijvoorbeeld de Van Godewijkstraat welke direct ten zuidoosten van dit bestemmingsplan is gelegen.

In dit rapport is beoordeeld of kan worden voldaan aan de grenswaarden zoals deze zijn vastgelegd in de Wgh. Voor zover een hogere waarde noodzakelijk is, wordt eveneens beoordeeld of maatregelen doelmatig zijn. Daarnaast wordt beoordeeld of kan worden voldaan aan de voorwaarden die in het gemeentelijk 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 railverkeerslawaai 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 stedelijk¹ of buitenstedelijk² 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 woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Spuiboulevard en de Hellingen. Deze wegen hebben een zone van 200 m (2x1 rijstroken stedelijk gebied). Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de in de nabijheid van de locatie gelegen 30 km-wegen in het onderzoek betrokken. Dit betreffen onder andere de Van Godewijckstraat, de Spuiweg en de Houtkopersplaats en enkele 30 km-wegen ten noorden van de Spuiboulevard.

¹ 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.

² 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 en bedraagt 48 dB. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moet worden onderzocht of maatregelen kunnen 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 Zwijndrecht naar Dordrecht 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 1.200 m vanuit de buitenste spoorstaaf. Deze zonebreedte is gebaseerd op de waarde op de referentiepunten direct langs de spoorlijn Zwijndrecht - Dordrecht ter hoogte van de stalen spoorbrug over de Oude Maas.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor nieuwe woningen is 55 dB. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, 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. Voor wegverkeerslawaai moet dan wel deze vastgestelde waarde verhoogd worden met de aftrek die op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder is toegepast.

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 Raadsingel, 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 2033, 10 jaar na vaststelling van dit bestemmingsplan.

Het verkeer op de Houtkopersplaats, de inrit naar de parkeergarage vanaf de Spuiboulevard, is niet opgenomen in dit verkeersmodel. Deze informatie is aanvullend aangeleverd door de verkeerskundige van de gemeente Dordrecht.

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. Ter hoogte van deze knip is de doorgang van bussen wel toegestaan.

Het effect op de geluidsbelasting door het toepassen van een lagere parkeernorm, welke maatregel ook in het genoemde verkeersplan is opgenomen, is niet in dit onderzoek verwerkt.

In bijlage 1 van dit rapport zijn de relevante verkeersgegevens gepresenteerd voor de situatie met de huidige verkeersstructuur en na het toepassen van de knip in de Spuiboulevard. 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.

Op dit moment wordt ook verkeerskundig en milieukundig onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe woningbouwlocatie Maasterras aan de andere kant van het spoor direct ten oosten van de Oude Maas. Uit een vergelijking van de verkeersgegevens die zijn opgeleverd voor het Maasterras blijkt voor de wegen in dit plan een lagere verkeersintensiteit. Het plan Maasterras heeft om deze reden geen negatieve gevolgen voor de woningbouw in dit bestemmingsplan.

3.2. Railverkeersgegevens

De railverkeersgegevens zijn afkomstig uit het geluidregister spoor. Deze data is gedownload in februari 2023. 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.

Uit metingen is gebleken dat de brugtoeslag van de stalen brug over de Oude Maas iets lager is dan de toeslag van 10 dB zoals deze in de GPP-data is verwerkt. Deze lagere brugtoeslag is niet verwerkt in dit onderzoek. Door de relatief kleine verlaging van een klein deel van het spoor (spoorbrug) zal deze verlaging op de grotere afstand waarop de geluidsbelasting wordt berekend geen significant effect hebben.

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 railverkeerslawaaï), overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2022.41. Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2: 'Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï'.

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;
- Toetspunten.

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.

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.

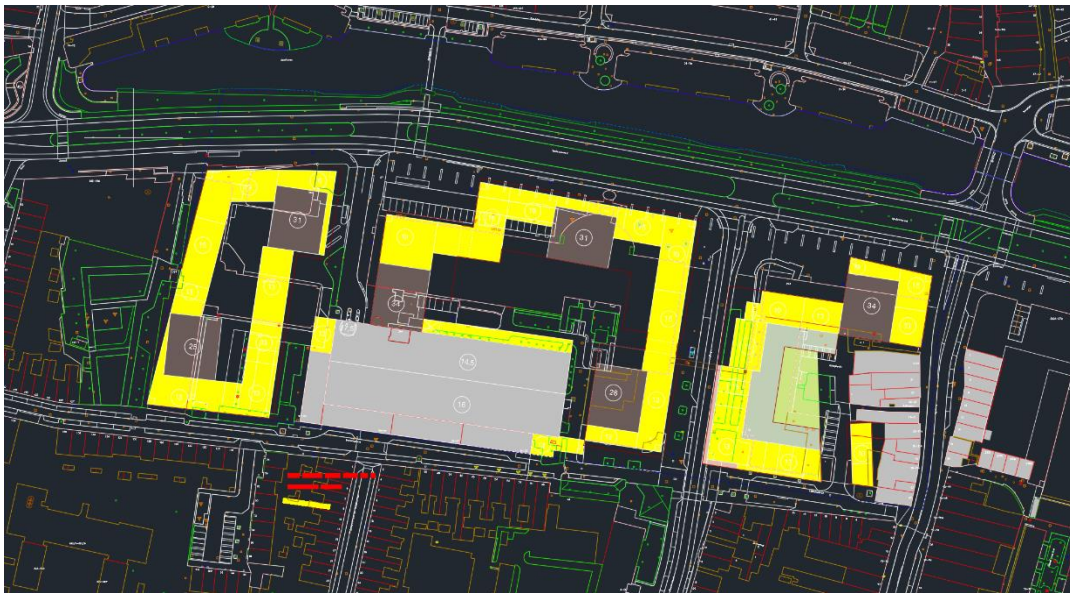
Schermen

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

Toetspunten

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 verdiepingvloer. Uitgaande van een maximum bebouwingshoogte van 34 m zijn de beoordelingshoogten 1,5 m tot en met 32,5 m met een stapgrootte van 3 m.

Een impressie van de nieuwbouw is gepresenteerd in afbeelding 1. Het westelijk deel op afbeelding 1 (locatie Crownpoint) maakt geen deel uit van dit plan maar is wel op deze wijze ingevoerd in het rekenmodel.



Afbeelding 1 : Impressie nieuwbouw locatie Stads Kantoor en Hellingen

4. Berekeningsresultaten

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

4.1. Resultaten Spuiboulevard

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van het verkeer op de Spuiboulevard gepresenteerd zonder maatregelen uit het VerkeersStructuurPlan. 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.

Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is aan de orde tot op een afstand van 70 m vanaf de Spuiboulevard. De zuidelijke helft van de planlocatie ondervindt een geluidsbelasting die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Op de gevels die van de Spuiboulevard af zijn gericht is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Op de hogere verdiepingen van de torens is wel sprake van een overschrijding op meerdere zijden van het gebouw omdat deze verdiepingen direct zicht hebben op de Spuiboulevard.

Op de tweede afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten van de Spuiboulevard gepresenteerd nadat een knip is aangebracht. Het gedeelte van de Spuiboulevard ter hoogte van dit plan wordt uitsluitend gebruikt door lijnbussen. De geluidsbelasting blijft in dit geval beperkt tot maximaal 56 dB. Een overschrijding is hoofdzakelijk aan de orde op de gevels direct grenzend aan de Spuiboulevard en met direct zicht op deze weg.

4.2. Resultaten Hellingen

Op de derde afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van het verkeer op de Hellingen gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarde wordt aan beide zijden van de weg overschreden. De geluidsbelasting aan de westzijde van de weg bedraagt maximaal 59 dB en aan de oostzijde 63 dB, met uitzondering van de begane grond van het gebouw welke het dichtst op de weg gelegen is. Daar bedraagt de geluidbelasting maximaal 65 dB. Dit betekent dat op dit deel van het gebouw aan de oostzijde de maximale hogere waarde van 63 dB wordt overschreden zodat (bouwkundige) maatregelen noodzakelijk zijn. Het instellen van een 30 km-zone leidt er toe dat de geluidsbelasting met circa 3 dB verminderd tot maximaal 62 dB.

Na de knip in de Spuiboulevard neemt de verkeersintensiteit op het deel van de Hellingen ter hoogte van de nieuwbouw zodanig af dat geen sprake is van een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde.

4.3. Resultaten 30 km-wegen

Op de vierde afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de 30 km-wegen gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de nieuwe bebouwing langs de Spuiweg en de Houtkopersplaats overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal respectievelijk 55 dB en 53 dB.

Inclusief de knip in de Spuiboulevard neemt de verkeersintensiteit op de Spuiweg ook af. In die situatie bedraagt de geluidsbelasting 49 dB. Deze resultaten zijn gepresenteerd op de vijfde afbeelding in bijlage 3.

In de situatie dat de knip in de Spuiboulevard wordt aangebracht wordt uitgegaan van een tweezijdige ontsluiting van de parkeergarage, deels op de Spuiboulevard en (groten)deels op het Papeterspad. Omdat de parkeergarage grotendeels wordt ontsloten op het Geldelozepepad en het Papeterspad neemt de geluidsbelasting langs die weg toe tot boven de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 60 dB direct langs de weg. Deze resultaten zijn eveneens gepresenteerd op de vijfde afbeelding in bijlage 3.

4.4. Resultaten spoorlijn Dordrecht - Lage Zwaluwe

Op de zesde afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 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 alleen op de meest westelijk hoogbouw wordt overschreden vanaf een beoordelingshoogte van 20,5 m en hoger.

4.5. Hogere waarde

Het verkeer op de Spuiboulevard, de Hellingen en de spoorlijn Rotterdam - 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 (maximaal 55 dB). De verkeersintensiteit op de Spuiboulevard, ter hoogte van de nieuwe woningen wordt gereduceerd tot minder dan 1.500 motorvoertuigen en bestaat uitsluitend uit bussen. Als daarnaast de rijsnelheid op de Spuiboulevard wordt teruggebracht tot 30 km/h dan kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot circa 53 dB. Omdat deze maatregelen nog niet zijn vastgesteld is deze variant niet als uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde 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 lagere parkeernorm ook (nog) niet in dit bestemmingsplan is aangehouden is dit ook niet als uitgangspunt aangehouden bij het vaststellen van een hogere waarde. Bij de uitwerking van de bouwplannen moet de plattegrond van de woning op de akoestische situatie worden afgestemd. Dit betekent dat de verblijfsruimte zoveel als mogelijk aan de geluidsluwe zijde van het gebouw moet worden gesitueerd.

Omdat de maatregelen voor het wegverkeer nog niet zijn vastgelegd en voor het spoorverkeer geen maatregelen mogelijk zijn, 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 'Herziening bestemmingsplan Schil, locatie Stads kantoor en de Hellingen'.

Bron	Aantal woningen	Hogere waarden [dB]
Spuiboulevard	200	61
Hellingen	100	63
Spoorlijn Zwijndrecht – Lage Zwaluwe	50	61

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

4.6. 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 : $L^*_{rl} = 0,95 * L_{rl} - 1,4$. Dit betekent voor railverkeerslawaai, uitgaande van de vast te stellen hogere waarde van 61 dB een naar wegverkeerslawaai genormeerde geluidsbelasting van 57 dB. Door de samenloop van het geluid door het (spoor)verkeer ontstaat een maximale cumulatieve geluidsbelasting van 60 dB. Deze cumulatieve geluidsbelasting is aan de orde op de meest westelijk hoogbouw vanaf een beoordelingshoogte van 20,5 m en hoger.

De cumulatieve geluidsbelasting op de gevel aan de zijde van de Spuiboulevard door wegverkeer neemt na de knip in de Spuiboulevard af van 67 dB naar maximaal 61 dB. In bijlage 4 zijn deze resultaten gepresenteerd.

5. Conclusie

De gemeente Dordrecht heeft het voornemen om de bestaande gebouwen van het Stadskantoor en omgeving te slopen. Door deze herziening van het bestemmingsplan Schil, locatie Stadskantoor eo wordt op deze locatie een woonbestemming vastgelegd.

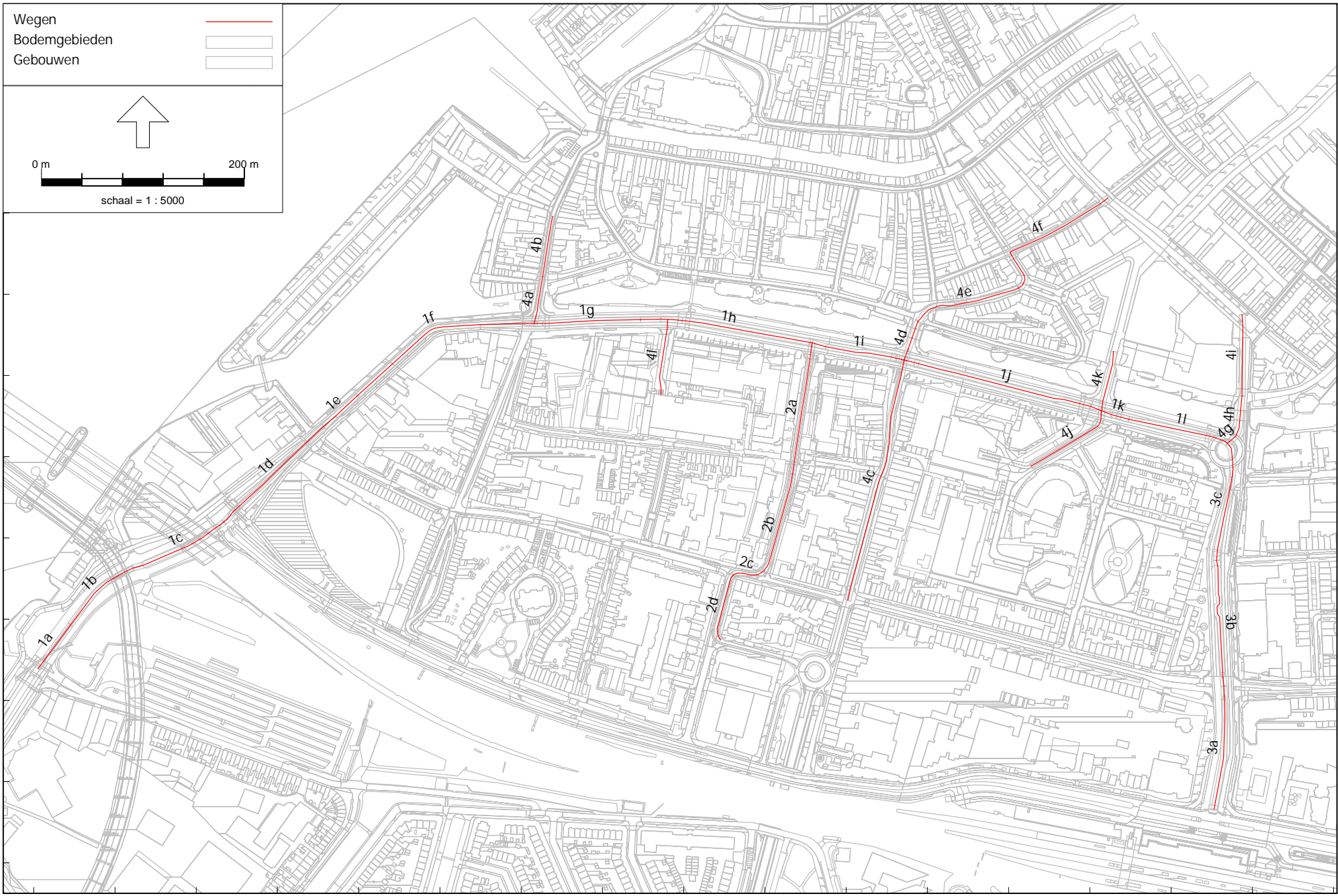
De nieuwe woningen binnen dit bestemmingsplan zijn gelegen in de zone van de Spuiboulevard, de Hellingen en de spoorlijn van Dordrecht naar Lage Zwaluwe zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijk geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel het weg- als het railverkeer een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde zodat een hogere waarde noodzakelijk is. In de berekening voor wegverkeer is geen rekening gehouden met de knip in de Spuiboulevard. Wanneer hier wel rekening mee gehouden zou worden dan neemt de geluidsbelasting door het verkeer op de Spuiboulevard fors af van 61 dB naar 55 dB. Ook de geluidsbelasting langs andere wegen zoals de Spuiweg en de Hellingen neemt af door deze maatregelen. Omdat deze maatregelen nog niet vaststaan zijn de hogere waarden gebaseerd op de situatie zonder knip.

Bij de verdere uitwerking van de bouwplannen moet rekening worden gehouden met de optredende geluidsbelastingen. Elk van de woningen moet voldoen aan de aanvullende voorwaarden die in het hogere waarden besluit en of de regels van het bestemmingsplan zijn opgenomen.

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

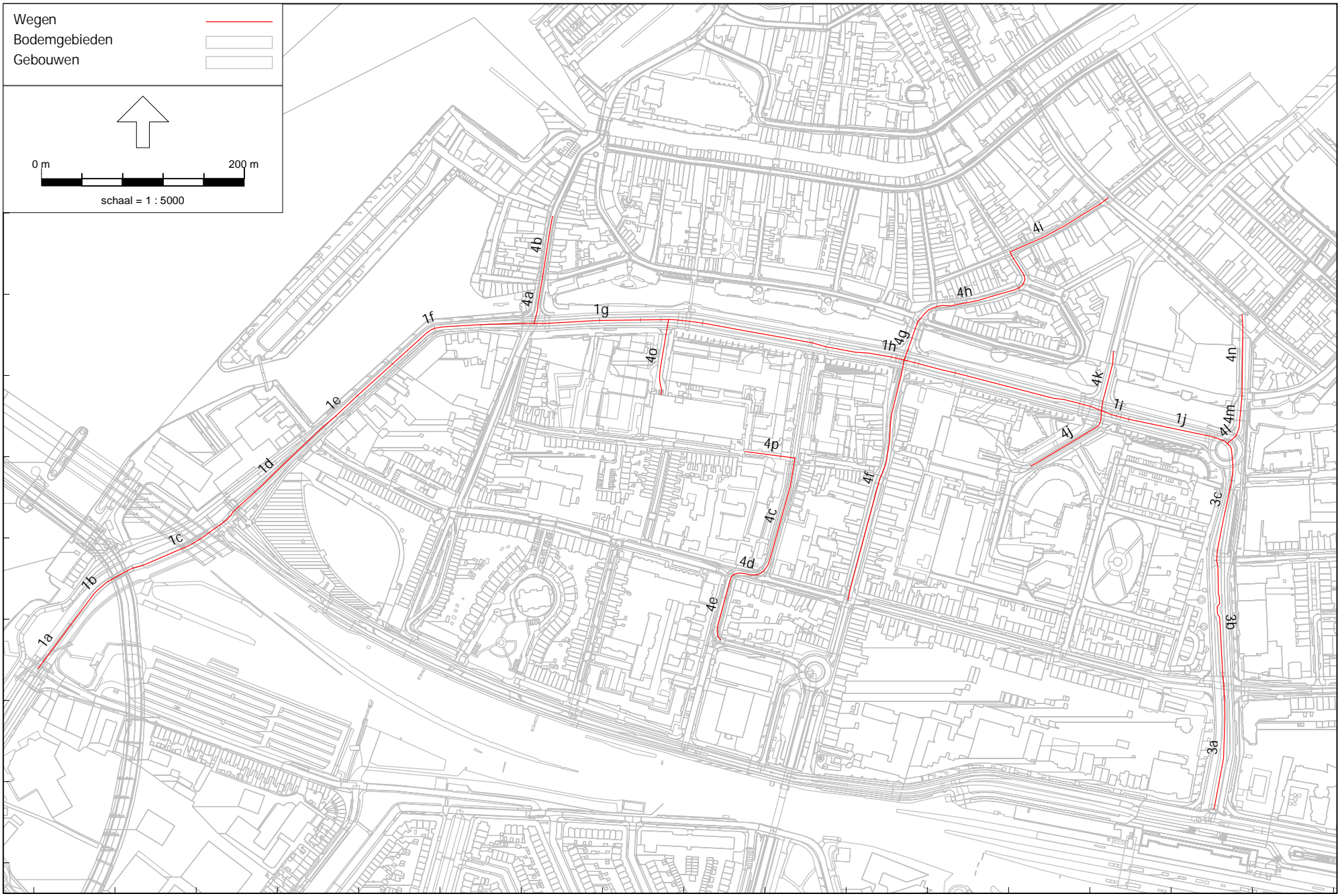


RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil West var zonder maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering zonder maatregelen VSP

Verkeersgegevens prognosejaar 2033; Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Stadskantoor en Hellingen (zonder maatregelen VSP).

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	Elfhuizen	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 Breesstraat	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
4l	Houtkopersplaats	2234	7,00	100,00	0,00	0,00	2,40	100,00	0,00	0,00	0,80	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband



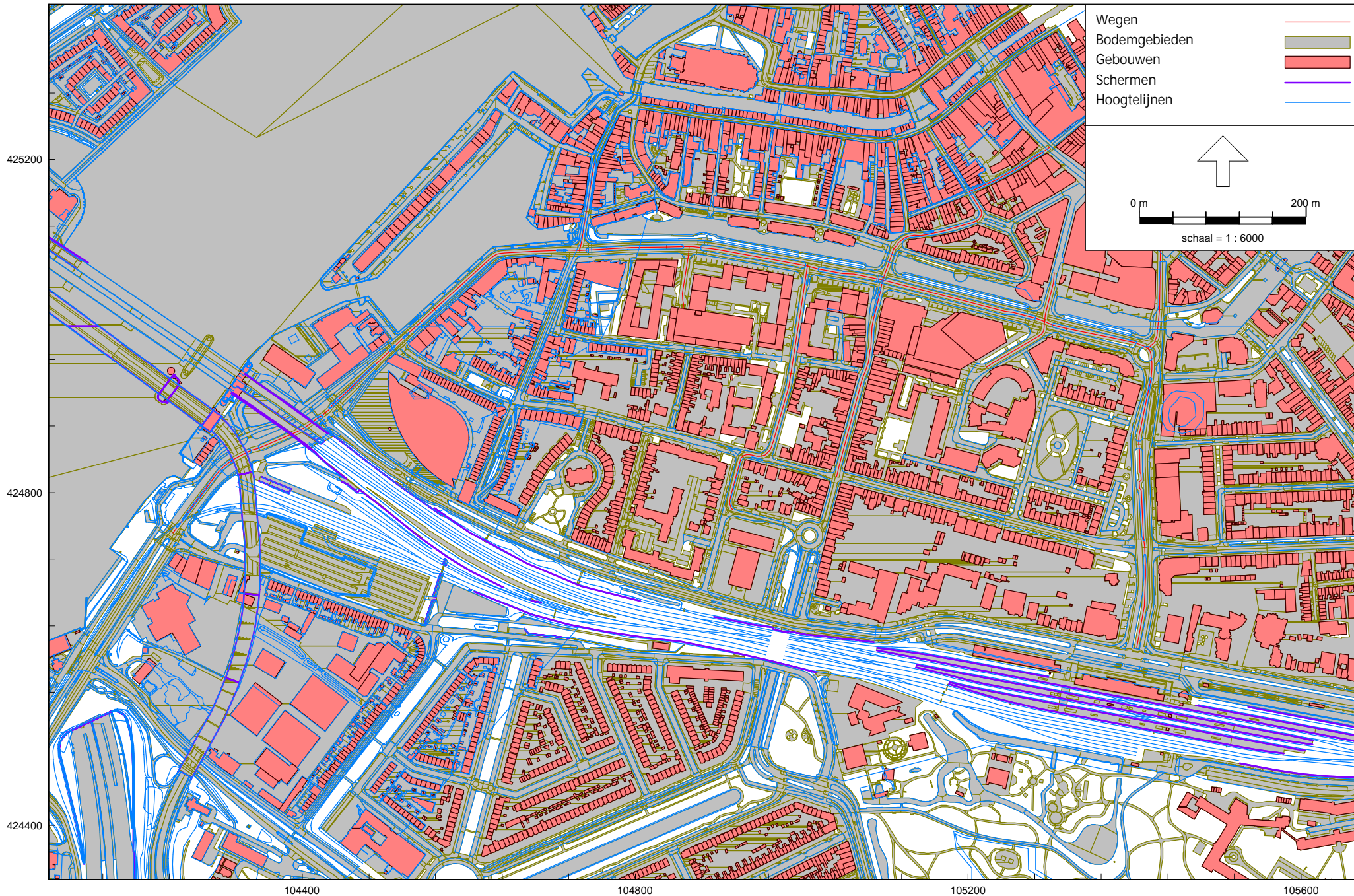
RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil-West var met maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

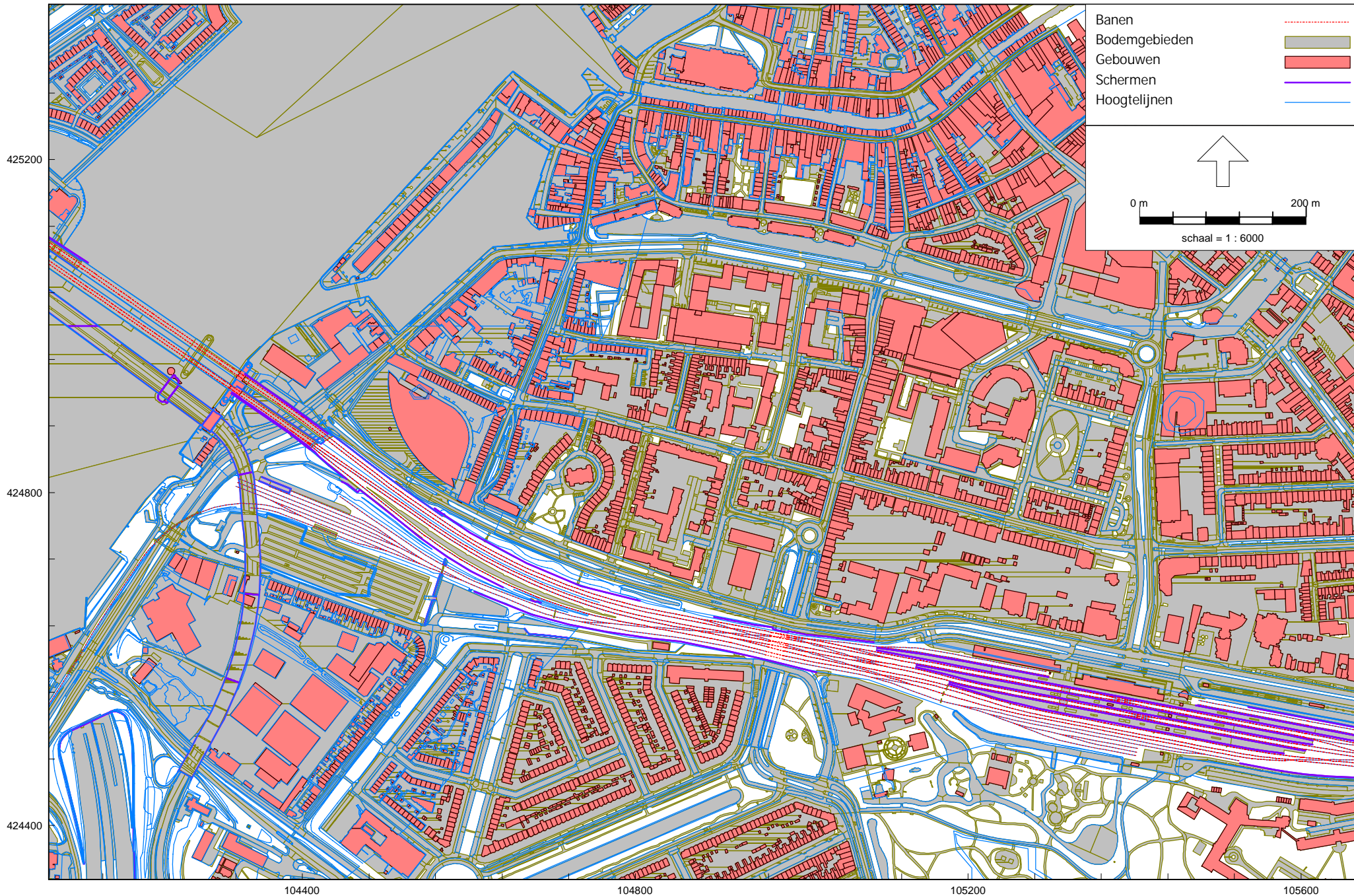
Wegnummering met maatregelen VSP

Verkeersgegevens prognosejaar 2033; Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Stadskantoor en Hellingen (na toepassing maatregelen VSP).

Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Dokweg	25345	6,58	89,37	9,05	1,58	3,52	92,76	6,62	0,62	0,86	90,79	7,90	1,30	50	Referentiewegdek
1b	Dokweg	25392	6,58	89,20	9,23	1,58	3,52	92,59	6,79	0,62	0,86	90,66	8,04	1,30	50	Referentiewegdek
1c	Dokweg	25177	6,58	89,17	9,26	1,57	3,52	92,56	6,83	0,61	0,86	90,64	8,06	1,30	50	Referentiewegdek
1d	Achterhakkers	10592	6,59	82,67	16,09	1,24	3,53	85,75	13,77	0,48	0,85	85,68	13,27	1,04	50	Referentiewegdek
1e	Achterhakkers	10592	6,59	82,67	16,09	1,24	3,53	85,75	13,77	0,48	0,85	85,68	13,27	1,04	50	Nobelpave 2019
1f	Achterhakkers	9919	6,60	81,66	17,06	1,28	3,52	84,84	14,67	0,50	0,85	84,84	14,08	1,08	50	Nobelpave 2019
1g	Spuiboulevard	2124	6,67	36,21	63,73	0,06	3,51	38,21	61,77	0,02	0,74	43,19	56,75	0,05	50	Referentiewegdek
1h	Spuiboulevard	1336	6,74	0,00	100,00	0,00	3,44	0,00	100,00	0,00	0,67	0,00	100,00	0,00	50	Referentiewegdek
1i	Spuiboulevard	6936	6,62	73,68	24,45	1,87	3,47	77,92	21,34	0,74	0,83	77,84	20,55	1,61	50	Referentiewegdek
1j	Spuiboulevard	6934	6,62	73,71	24,42	1,87	3,47	77,94	21,31	0,74	0,83	77,86	20,53	1,61	50	Referentiewegdek
3a	Stationsweg	13681	6,60	82,58	15,58	1,85	3,49	86,63	12,64	0,73	0,85	85,22	13,23	1,55	50	Referentiewegdek
3b	Johan de Wittstraat	11722	6,56	80,20	17,91	1,89	4,06	85,81	13,20	0,99	0,64	82,09	17,43	0,48	50	Referentiewegdek
3c	Johan de Wittstraat	11589	6,56	80,14	18,00	1,87	4,06	85,73	13,29	0,98	0,64	82,00	17,52	0,48	50	Referentiewegdek
4a	Prinsenstraat	7367	6,44	93,67	4,59	1,74	3,78	96,81	2,54	0,64	0,95	96,09	3,22	0,69	30	Elementenverharding in keperverband
4b	Prinsenstraat	5371	6,44	93,31	4,85	1,84	3,78	96,62	2,70	0,68	0,94	95,86	3,42	0,73	30	Elementenverharding in keperverband
4c	Hellingen	4461	6,50	96,19	2,80	1,01	4,22	98,10	1,40	0,51	0,64	97,39	2,36	0,26	30	Referentiewegdek
4d	Singel	8344	6,50	96,40	2,65	0,96	4,23	98,20	1,32	0,48	0,64	97,53	2,23	0,24	30	Referentiewegdek
4e	Aert de Gelderstraat	7926	6,50	96,03	2,91	1,05	4,22	98,02	1,45	0,53	0,64	97,28	2,45	0,27	30	Referentiewegdek
4f	Spuiweg	1108	6,49	96,98	2,21	0,80	4,24	98,50	1,10	0,40	0,64	97,94	1,86	0,20	30	Referentiewegdek
4g	SPUIBRUG	1108	6,56	97,04	2,14	0,83	3,58	98,72	0,96	0,32	0,87	97,19	2,13	0,67	30	Elementenverharding in keperverband
4h	Elfhuizen	1091	6,42	97,06	2,13	0,81	3,84	98,55	1,16	0,29	0,95	98,21	1,48	0,31	30	Elementenverharding in keperverband
4i	Lange Breestraat	1011	6,41	97,53	1,79	0,68	3,84	98,78	0,97	0,25	0,96	98,50	1,24	0,26	30	Elementenverharding in keperverband
4j	Van Godewijkstraat	816	6,55	93,96	4,36	1,67	3,84	96,74	2,36	0,90	0,76	95,31	4,36	0,33	30	Elementenverharding in keperverband
4k	Achterom	5253	6,46	91,54	6,13	2,32	3,75	95,69	3,44	0,87	0,94	94,73	4,35	0,93	30	Elementenverharding in keperverband
4l	Johan de Wittstraat	5370	6,46	90,06	7,82	2,12	3,75	94,11	5,09	0,79	0,93	93,64	5,51	0,85	30	Referentiewegdek
4m	Johan de Wittstraat	5370	6,46	90,06	7,82	2,12	3,75	94,11	5,09	0,79	0,93	93,64	5,51	0,85	30	Elementenverharding in keperverband
4n	Johan de Wittstraat	2474	6,46	89,18	9,18	1,64	3,77	92,74	6,65	0,61	0,93	92,92	6,43	0,66	30	Elementenverharding in keperverband
4o	inrit parkeergarage	784	6,67	100,00	0,00	0,00	3,51	100,00	0,00	0,00	0,74	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband
4p	Geldelozeпад	14460	7,00	100,00	0,00	0,00	2,40	100,00	0,00	0,00	0,80	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband

Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawai

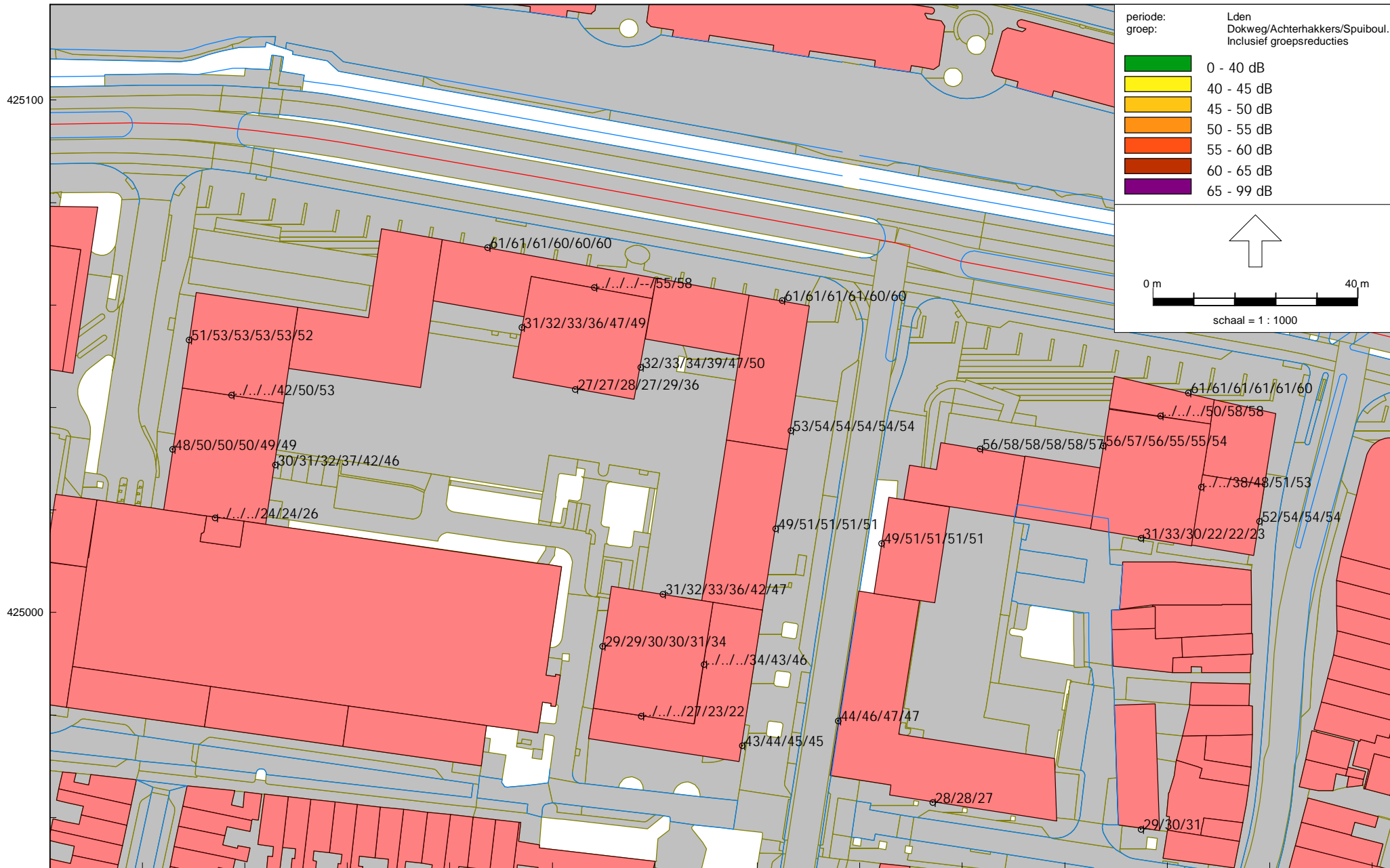




RMG-2012, railverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Rail GPP 2023 02], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

Bijlage 3: Rekenresultaten weg- en railverkeerslawai



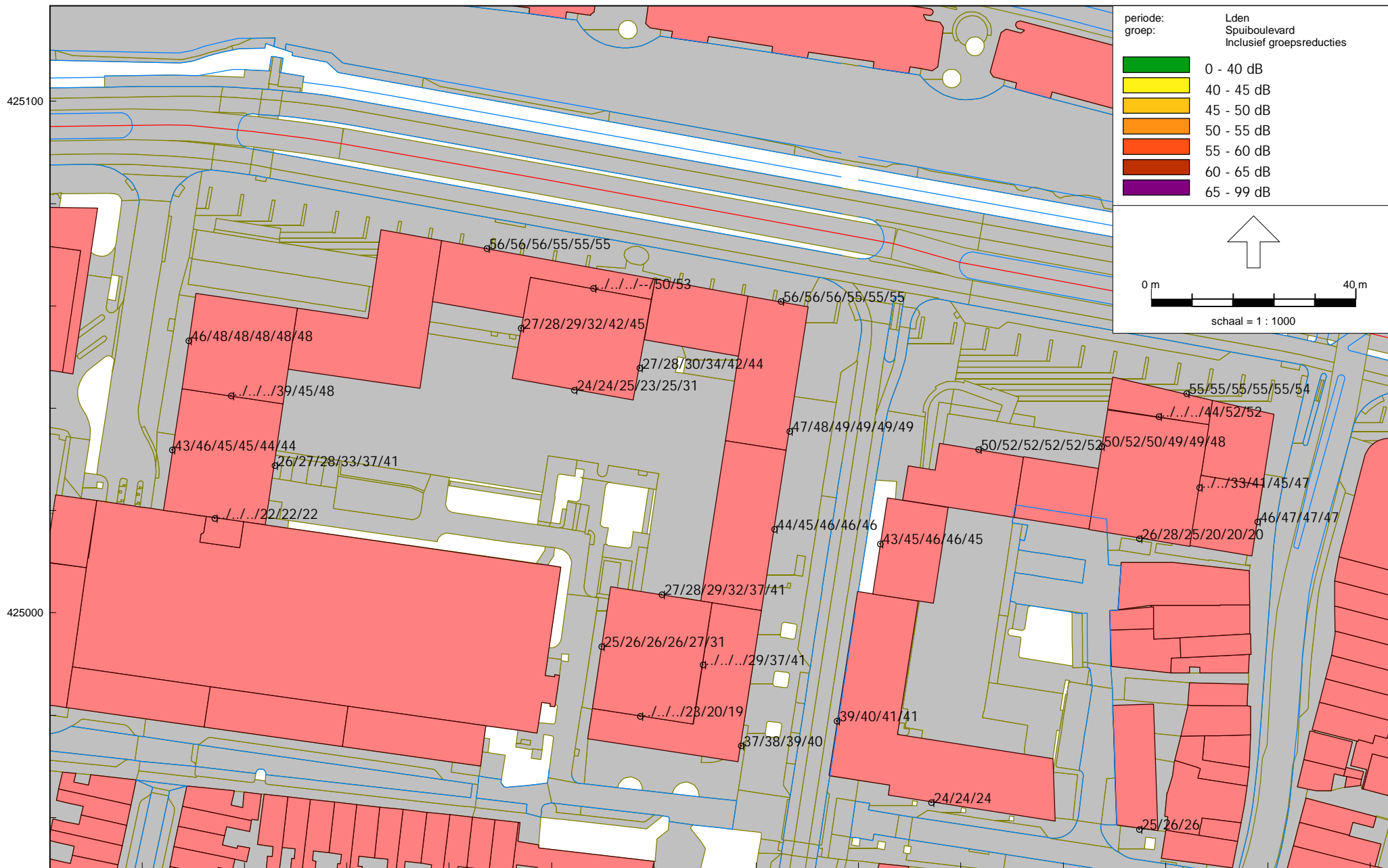
bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil West var zonder maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Spuiboulevard (zonder maatregelen VerkeersStructuurPlan)

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



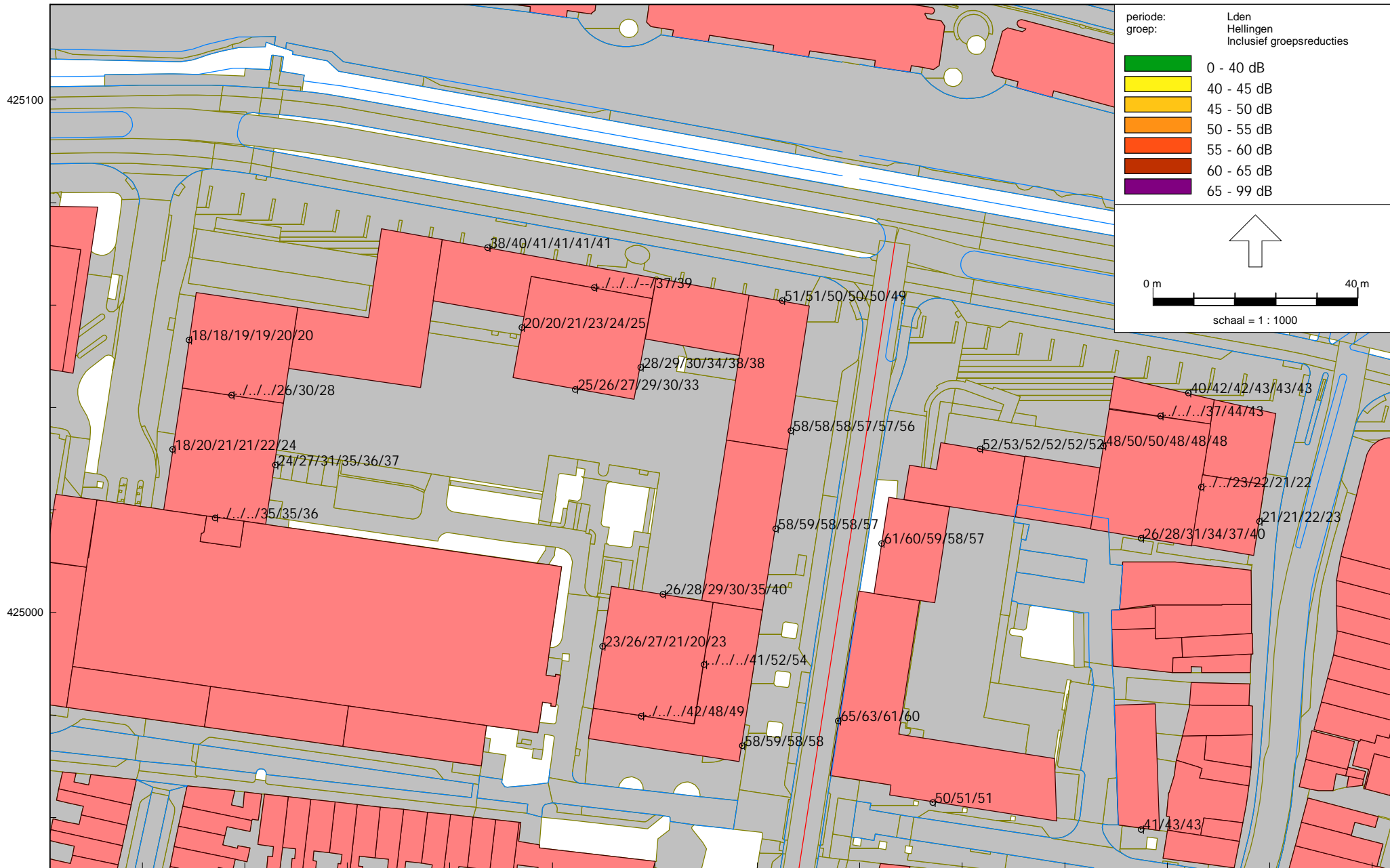
bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil-West var met maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Spuiboulevard (met maatregelen VerkeersStructuurPlan)

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



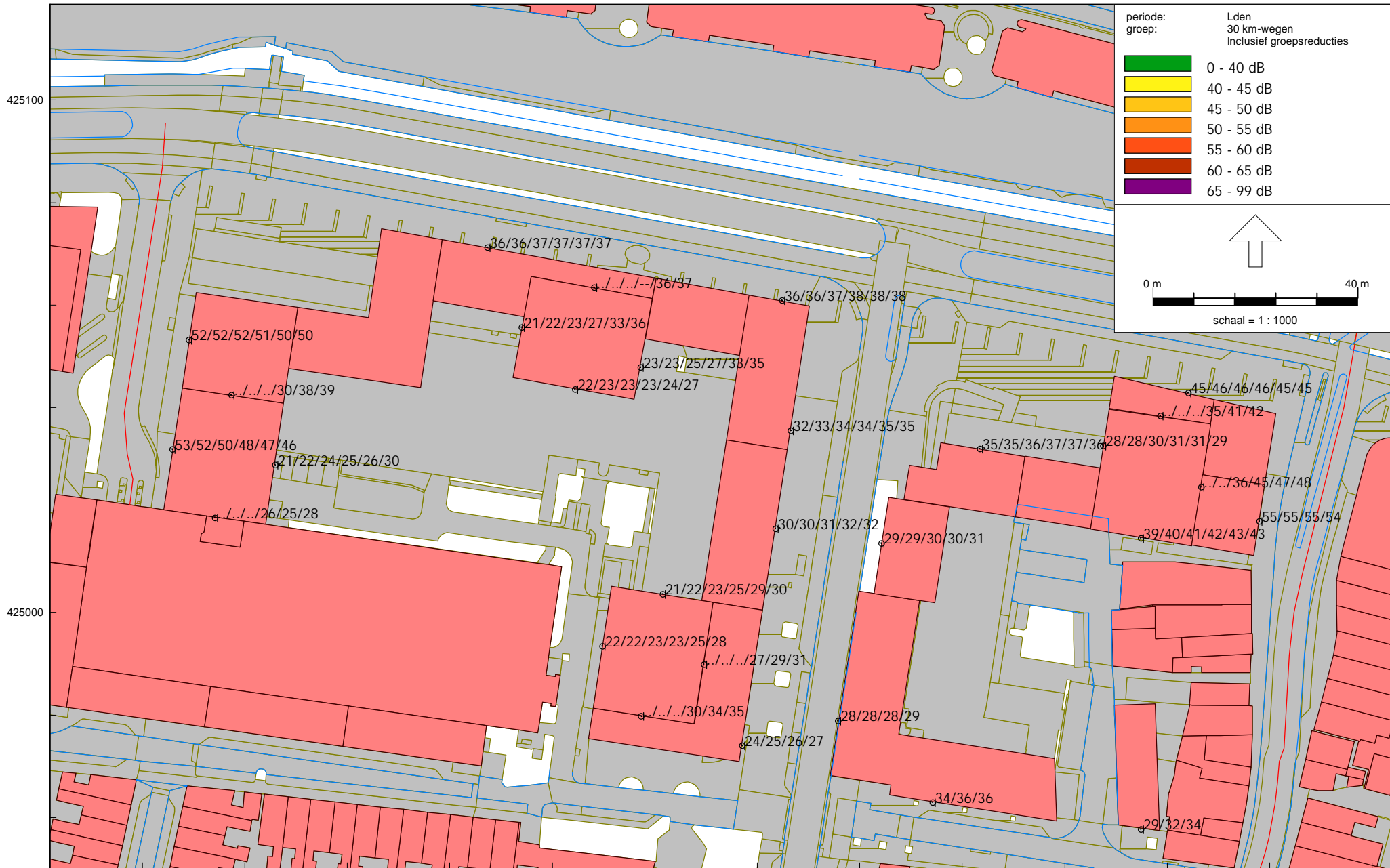
RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil West var zonder maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Hellingen (zonder maatregelen VerkeersStructuurPlan)

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

bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



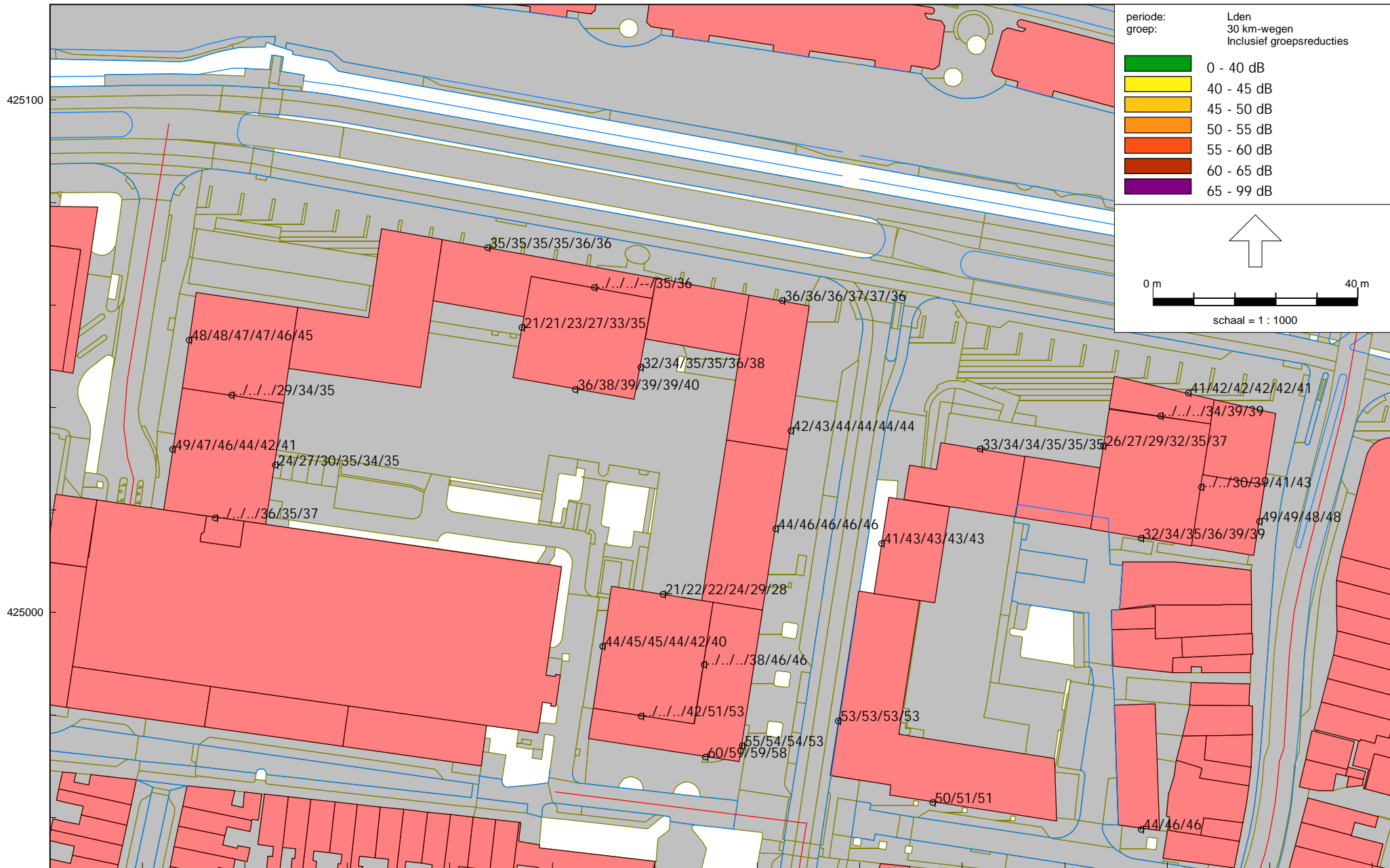
bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil West var zonder maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai 30 km-wegen zonder maatregelen VSP

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



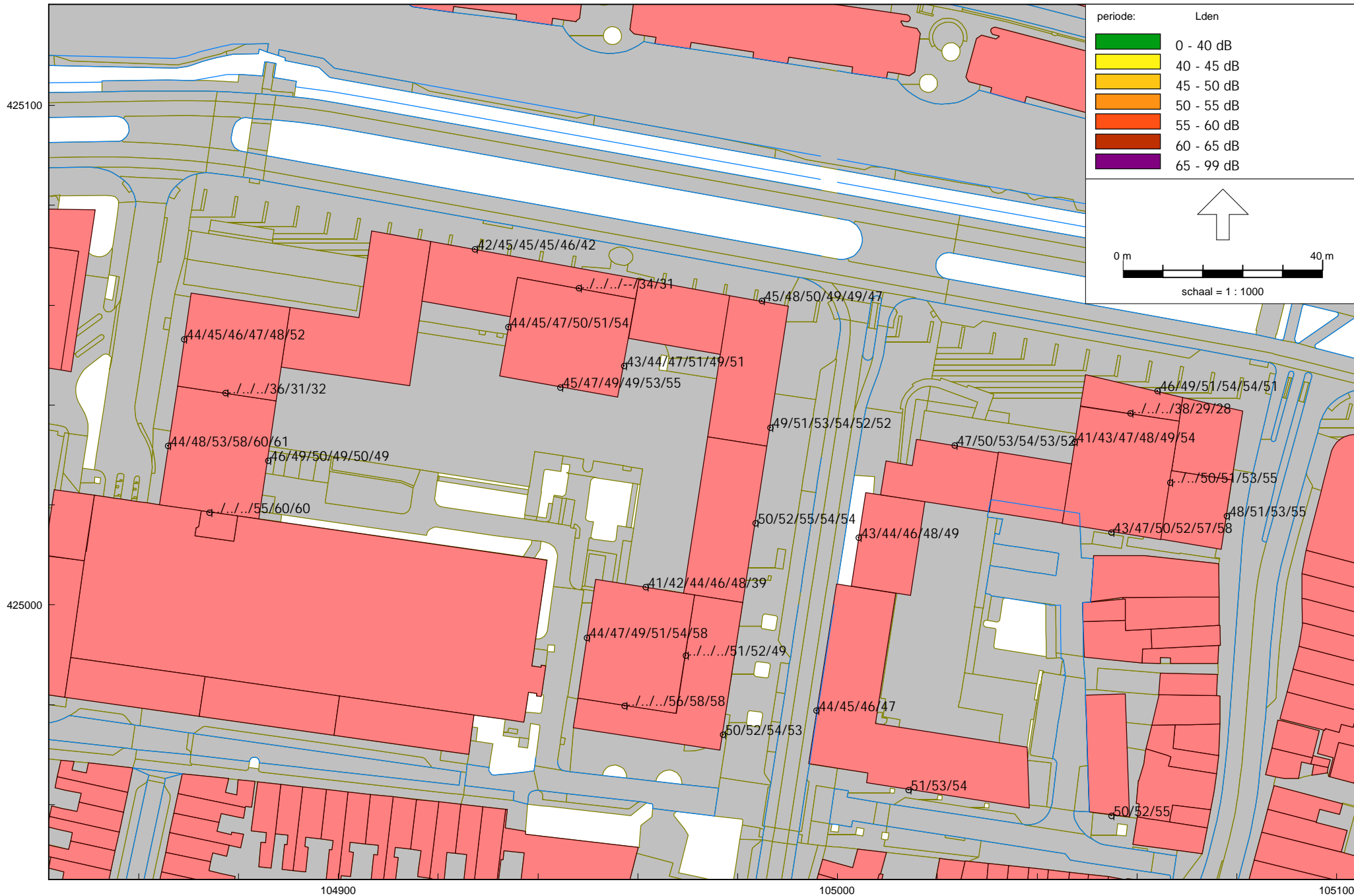
RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil-West var met maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawai 30 km-wegen met maatregelen VerkeersStructuurPlan

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

bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



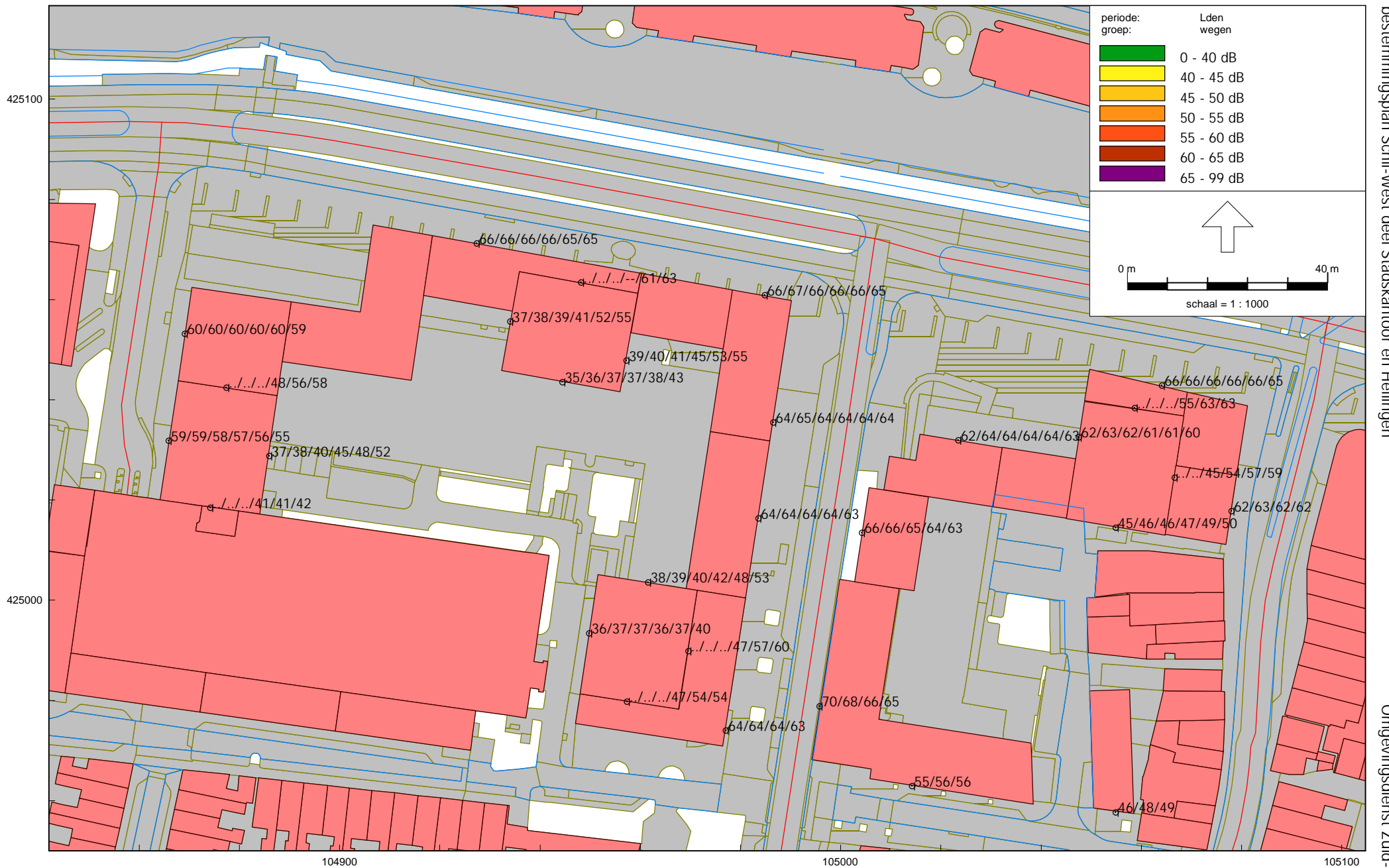
bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

RMG-2012, railverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Rail GPP 2023 02], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten railverkeerslawaai

Bijlage 4: Cumulatieve geluidsbelasting



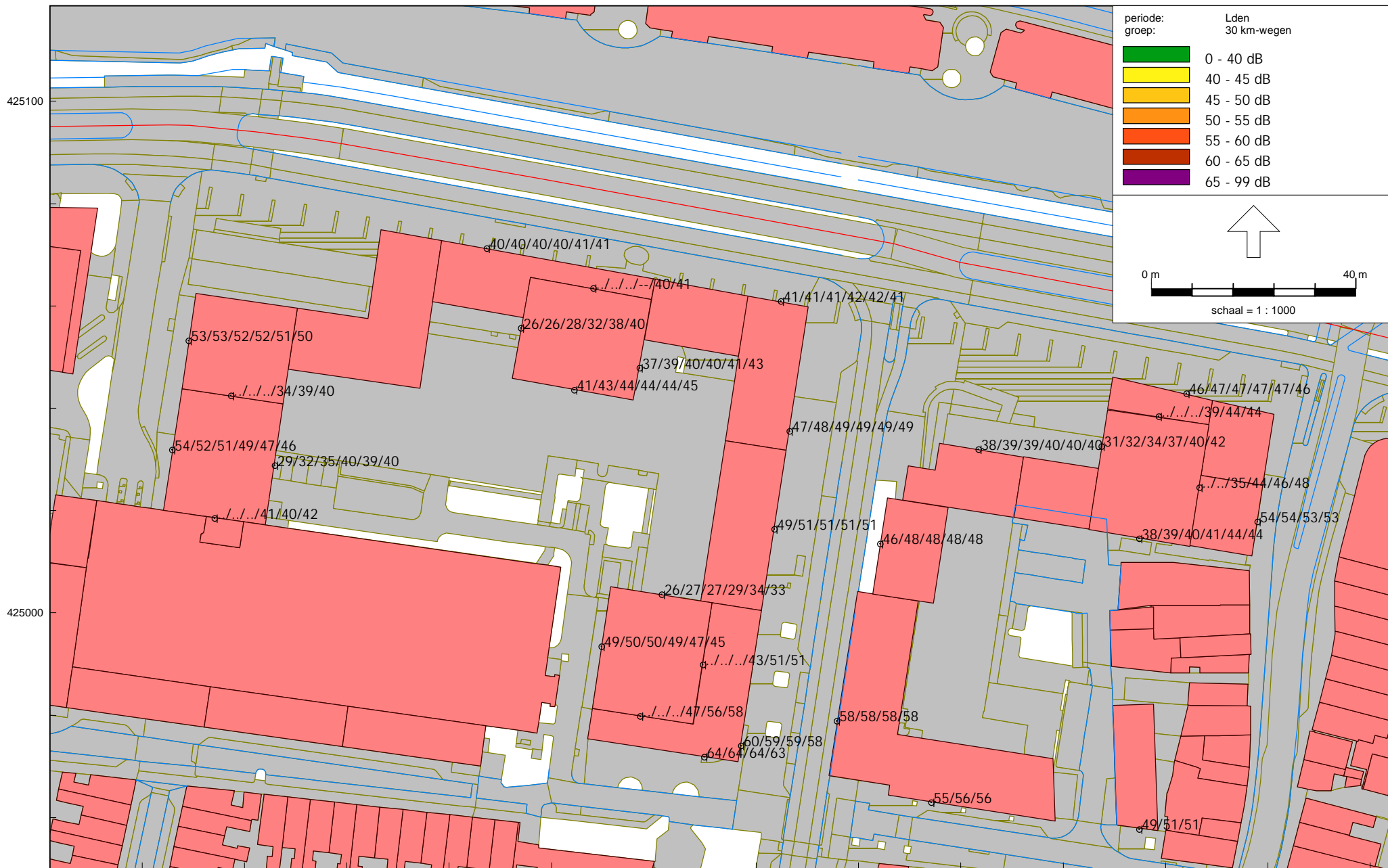
RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil West var zonder maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai cumulatief (zonder maatregelen VerkeersStructuurPlan)

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



bestemmingsplan Schil-West deel Stadskantoor en Hellingen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

RMG-2012, wegverkeer, [Stadskantoor en Hellingen - Verkeer Schil-West var met maatregelen VSP; Stadskantoor en Hellingen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer cumulatief (met maatregelen VerkeersStructuurPlan)

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh