

Rapport 22110115.R01c

Nieuwbouw plan Harbourpark te Rijswijk

- Akoestisch onderzoek (prognose) -



Rapport 22110115.R01c

Nieuwbouw plan Harbourpark te Rijswijk

- Akoestisch onderzoek (prognose) -

Datum: 18 januari 2023

Opdrachtgever: Dev_real estate
Westdam 3 G
3441 GA Woerden

Auteur: dhr. J. van der Werff

Collegiale toets: dhr. ir. R.G.W. Hendriks (projectleider)

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
3 	Wettelijk kader	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Zones langs wegen	6
3.3	Zones langs trambanen	7
3.4	Situatie zones plan Harbourpark	7
3.5	Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen	7
3.6	Cumulatie van geluid	9
3.7	Binnenniveaus	9
3.8	Gemeentelijk geluidbeleid	9
4 	Gegevens akoestisch onderzoek	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Wegverkeersgegevens	13
4.3	Stedenbouwkundige gegevens	13
4.4	Gevelstructuurcorrectie	14
5 	Berekeningsresultaten en beoordeling	14
5.1	Gezoneerde wegen	14
5.2	Niet gezoneerde wegen	15
5.3	Maatregelonderzoek en hogere waarde	15
5.4	Cumulatieve geluidbelasting	16
5.5	Gevelgeluidwering	16
6 	Conclusie	16

Figuren

- 1 Kadastrale percelen
- 2 3D model plan Harbourpark
- 3 Overzicht van het rekenmodel
- 4 Overzicht van de cumulatieve geluidbelasting

Bijlagen

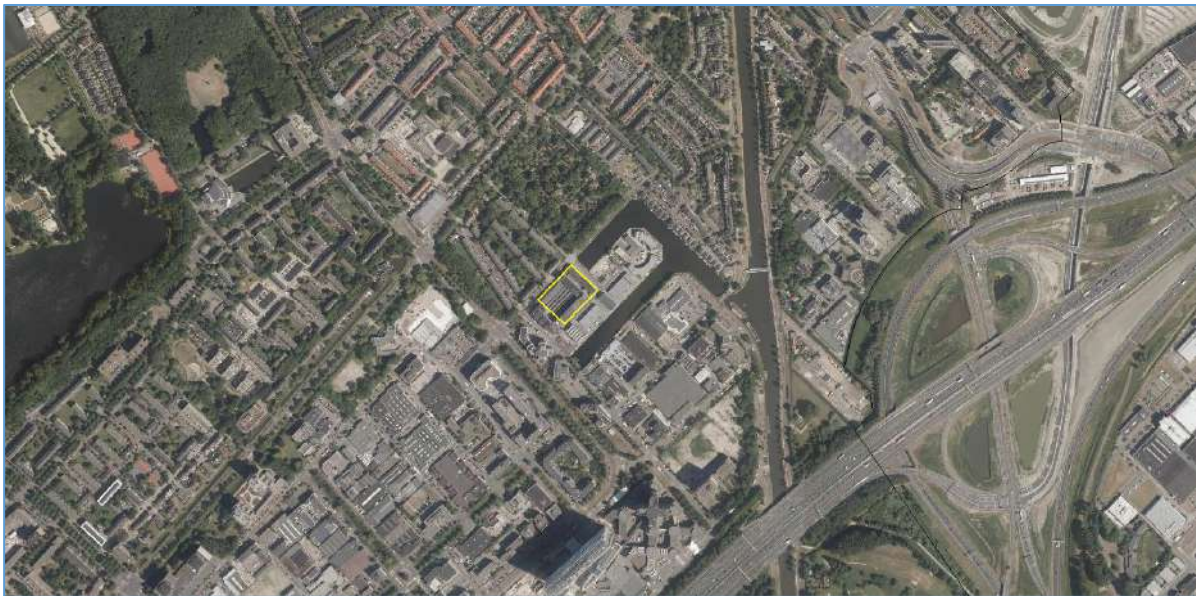
- 1 Begrippenlijst
- 2 Overzicht van de ingevoerde wegen en trambaan
- 3 Overzicht van de ingevoerde objecten
- 4 Geluidbelasting Rijksweg A4 en B. Elsenlaan
- 5 Geluidbelasting overige wegen
- 6 Cumulatieve geluidbelasting
- 7 Hogere waarden (HW)
- 8 Ontvangen verkeersgegevens gemeente Rijswijk
- 9 Beleid hogere waarden gemeente Rijswijk

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Dev_real estate te Woerden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het nieuw te realiseren plan Harbourpark aan de Handelskade te Rijswijk. Een overzicht van de situatie is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie met de planlocatie (geel omlijnd)



Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van te doorlopen ruimtelijke procedures, alsmede de procedure in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de bouw. Doel van het onderzoek is na te gaan of wordt voldaan aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De gehanteerde akoestische begrippen zijn toegelicht in bijlage 1.

2 | Situatie

Het plangebied betreft een stedelijk gebied binnen de bebouwde kom van Rijswijk waarbinnen woningen, kantoren en bedrijven aanwezig zijn. Tussen de Handelskade en de Nijverheidsstraat wordt een woongebouw gerealiseerd bestaande uit vier bouwblokken. Het plangebied wordt begrensd door de Handelskade aan de noordwestzijde, de Nijverheidsstraat aan de zuidoostzijde, de Klipperstraat en Galjoenstraat aan de noordzijde en de Koopmansstraat en de Burgemeester Elsenlaan (inclusief trambaan lijn 17) aan de zuidwestzijde. Op iets grotere afstand ten zuidoosten van de locatie ligt de

Rijksweg A4. In figuur 1 zijn de kadastrale percelen van het plan weergegeven. In figuur 2 is een 3D overzicht gegeven. Een overzicht van de omliggende wegen en trambaan is gegeven in figuur 3.1. De ligging van de Rijksweg A4 is gegeven in figuur 3.2.

3 | Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De voor het beoordelen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer aan te houden grenswaarden zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

3.2 Zones langs wegen

Algemeen

Conform artikel 74, lid 1, van de Wet geluidhinder (Wgh), bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. Binnen deze zone gelden de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder. De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de aard van omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geluidzones rondom wegen

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

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zonebreedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied. Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

- de weg binnen een als woonerf aangeduid gebied ligt óf
- voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

3.3 Zones langs trambanen

Trams die niet zijn opgenomen op de zonekaart spoorwegen vallen sinds 1 juli 2012 expliciet onder hoofdstuk VI Zones van wegen. De omvang van de zone is gelijk aan die voor wegen.

Voor een trambaan binnen de bebouwde kom geldt:

- bestaande uit drie of meer sporen: 350 meter
- bestaande uit één of twee sporen: 200 meter

3.4 Situatie zones plan Harbourpark

De Rijksweg A4 heeft ter plaatse een geluidzone met een breedte van 600 m (buitenstedelijk gebied). De Burgemeester Elsenlaan, Koopmansstraat en tramlijn 17 hebben ter plaatse een geluidzone van 200 m breed (stedelijk gebied). De planlocatie ligt daarmee binnen de geluidzones van de genoemde wegen en tramlijn. Voor de straten die in de directe nabijheid van het plan liggen (Handelskade, Klipperstraat en Galjoenstraat)¹ geldt een snelheid van 30 km/uur. Daarmee vallen deze wegen formeel buiten het kader van de Wet geluidhinder. In voorliggende situatie zijn deze wegen wel meegenomen en is voor de beoordeling aangesloten bij de grenswaarden en randvoorwaarden als opgenomen in de Wet geluidhinder.

3.5 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

Toetsing

De grenswaarde voor de geluidbelasting (uitgedrukt als L_{den}) van woningen binnen zones langs wegen bedraagt 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in artikel 83 van de Wgh, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in een buitenstedelijke omgeving bedraagt 53 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwbouw in een stedelijke omgeving bedraagt 63 dB. De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Dit betekent dat voor het plan Harbourpark aan de Handelskade een maximaal toelaatbare geluidbelasting geldt van:

- 53 dB voor de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A4;
- 63 dB voor de geluidbelasting vanwege de Burgemeester Elsenlaan en Koopmansstraat.

¹ Het zuidelijke gedeelte van de Klipperstraat en de Nijverheidsstraat zijn niet apart in het verkeersmodel MRDH opgenomen. Alle verkeer uit de zone van de haven wordt direct ontsloten op de Koopmansstraat (halverwege).

Onderzoeksbepalingen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen in de toekomst. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' en bedraagt:

- 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 Wet geluidhinder 56 dB is;
- 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 Wet geluidhinder 57 dB is;
- 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;
- 5 dB voor de overige wegen².

De aftrek wordt niet toegepast op de trambaan.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hantieren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst naar verwachting stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit (afname motorgeluid).

Dove gevel

Voor gevels die als dove gevel worden uitgevoerd in de zin van de Wet geluidhinder wordt geen hogere waarde vastgesteld. Deze gevels hoeven dus ook niet te worden getoetst aan de hoogte van de

² Op basis van vaste jurisprudentie (ABRvS: 201304862/3/R2) kan voor wegen met een toegestane rijsnelheid van maximaal 30 km/uur eenzelfde reductie van 5 dB worden gehanteerd als aangegeven voor 50 km-wegen.

geluidbelasting. Wel is deze geluidbelasting relevant bij het bepalen van het maximale resulterende binnenniveau conform Bouwbesluit.

Een dove gevel is conform de Wet geluidhinder: "...een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB...". De te hanteren geluidbelasting is de geluidbelasting per weg, exclusief een correctie volgens art 110g.

3.6 Cumulatie van geluid

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB voor wegverkeer, 55 dB voor railverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6, Wgh). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting, is ter beoordeling van burgemeester en wethouders.

De appartementen worden niet geluidbelast door railverkeer en het perceel ligt niet binnen de geluidzone van een conform de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. In voorliggende situatie moet onder de cumulatieve geluidbelasting dan ook worden verstaan: de geluidbelasting van de wegen en trambaan tezamen.

3.7 Binnenniveaus

Bij het, op basis van de Wet geluidhinder, toestaan van een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. De karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de geluidbelaste gevels van de te realiseren appartementen dient te voldoen aan de in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis:

- $G_{A,k} \geq (\text{geluidbelasting}) - 33 \text{ dB}$ bij wegverkeerslawaaï voor verblijfsgebieden en
- $G_{A,k} \geq (\text{geluidbelasting}) - 35 \text{ dB}$ bij wegverkeerslawaaï voor verblijfsruimten.

De minimaal te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt 20 dB [= minimeis standaard gevels].

3.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Rijswijk heeft met betrekking tot het verlenen van een mogelijke hogere waarde gemeentelijk beleid vastgesteld. Dit beleid is nader beschreven in het document 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Rijswijk (concept versie zonder datum)'. In dit document worden

voorwaarden gesteld waaronder een hogere waarde kan worden verleend. Deze voorwaarden zijn toegevoegd als bijlage 9 en onderstaand samengevat. De volgende voorwaarden worden gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid:

Geluidluwe zijde en gecumuleerde geluidbelasting

Woningen waarbij een hogere waarde vanwege wegverkeerlawaaï van tenminste 53 dB wordt vastgesteld dienen een geluidluwe gevel te bezitten. Een gevel wordt geluidluw beschouwd als:

- De geluidbelasting niet meer bedraagt dan 58 dB (exclusief aftrek) of
- Bij een gecumuleerde geluidbelasting op de hoogste belaste gevel ≥ 65 dB, de gecumuleerde geluidbelasting op de minst belaste gevel maximaal 55 dB bedraagt of
- De gevel achter een vliesgevel is gelegen of
- In geval van hoekwoningen of eenzijdig georiënteerde woningen, aan minstens één zijde van het gebouw een afgeschermd of afsluitbare (buiten)ruimte wordt aangebracht. De gevel achter deze buitenruimte voldoet aan de eisen van een geluidluwe gevel.

Maatregelenonderzoek en doelmatigheid

Maatregelen aan de bron (stiller wegdek) zijn akoestisch doelmatig indien deze minimaal een geluidreductie opleveren van 2 dB bij één geluidgevoelig gebouw. De aanleg van geluidreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch en akoestisch oogpunt niet realistisch op plaatsen met veel wringend verkeer en op weggedeelten korter dan 150 meter.

Voor maatregelen in de overdracht geldt dat er minimaal een geluidreductie van 3 dB dient te worden bereikt bij één geluidgevoelig gebouw. Overdrachtsmaatregelen zoals schermen hoeven alleen worden onderzocht als er voldoende ruimte tussen de weg en woningen aanwezig is.

De kosten (aanlegkosten en jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten) van de maatregelen dienen inzichtelijk worden gemaakt, om te kunnen bepalen of de kosten en baten van de maatregelen tegen elkaar opwegen. Het maatregelen onderzoek geldt ook voor 30 km-wegen waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Indeling en gebruik van woningen

Er dient bij de woningindeling worden gestreefd naar:

- Elke woning bevat minimaal één slaapkamer aan de geluidluwe gevel;
- Een buitenruimte bevindt zich aan de geluidluwe zijde of is een geluidluwe buitenruimte (voldoende afgeschermd of afsluitbaar).

Cumulatie

De maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) is gesteld op 69,5 dB. Bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidbelasting wordt ook het geluid van de 30 km-wegen betrokken, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Binnenniveau

Bij het vast stellen van een hogere waarde vanwege wegverkeerlawaai moet worden voldaan aan een maximaal toelaatbare binnenwaarde van 33 dB in een geluidgevoelige ruimte van een woning. De gecumuleerde geluidbelasting is uitgangspunt bij de beoordeling van het binnenniveau.

Dove gevel

Een 'dove' gevel (gevel zonder te openen delen) kan worden toegepast indien de maximale hogere waarde wordt overschreden. Het toepassen van een 'dove' gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Indien een 'dove' gevel nodig is, dient gestreefd te worden naar het toepassen van minimaal één 'dove' gevel per woning.

Maatwerk in bijzondere situaties

Wanneer het hogere waarde beleid geen uitkomst biedt kan in specifieke situaties gemotiveerd worden afgeweken van het hogere waarden beleid door een maatwerkafweging.

4 | Gegevens akoestisch onderzoek

4.1 Algemeen

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V2022.01. Een overzicht van de invoer in het rekenmodel is gegeven in bijlage 2 (wegen en trambaan) en bijlage 3 (gebouwen). Een driedimensionale weergave van het rekenmodel is gegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2: 3D weergave van het rekenmodel (vanuit zuidelijke richting)



Wegen en terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor $B = 0,0$. Het bodemgebied onder de Rijksweg A4 is ingevoerd als gedeeltelijk akoestisch reflecterend ($B = 0,5$). Het niet gedefinieerde bodemgebied is ingevoerd als grotendeels akoestisch absorberend ($B = 0,8$).

Het plan Harbourpark bestaat uit 4 bouwblokken A t/m D. Blok A is met 49,5 m het hoogst. Blok B is 22,5 m hoog, blok C is 16,5 m hoog en blok D heeft een hoogte van 19,5 m. Voor de beoordelingshoogte is per bouwlaag uitgegaan van de hoogte van de verdiepingvloer vermeerderd met een hoogte van 1,5 m. Een overzicht van de situatie (3D model) is gegeven in figuur 2.

De aangehouden beoordelingshoogte (h_o) ten opzichte van het omliggende maaiveldniveau draagt op grond van het voorgaande:

- | | |
|---|---------------------|
| • Blok A, 2 ^e t/m 15 ^e verdieping | $h_o = 9 - 48$ m; |
| • Blok B, 2 ^e t/m 6 ^e verdieping | $h_o = 9 - 21$ m; |
| • Blok C, bg t/m 4 ^e verdieping | $h_o = 1,5 - 15$ m; |
| • Blok D, 3 ^e t/m 5 ^e verdieping | $h_o = 12 - 18$ m. |

De rekenpunten zijn per verdieping ingevoerd ter plaatse van de gevels van de appartementen. Een grafische weergave van het rekenmodel met de ligging van de rekenpunten is gegeven in figuur 4.

4.2 Wegverkeersgegevens

De geluidbelasting is berekend voor het prognosejaar 2032. Hierbij is gebruik gemaakt van de door afdeling Mobiliteit van de Gemeente Den Haag op 6 augustus 2021 per e-mail toegezonden verkeersgegevens. Op basis van de modelgegevens voor 2031 en 2040 is middels interpolatie de intensiteit per wegvak berekend voor het prognosejaar 2032. Een overzicht van de ontvangen gegevens is gegeven in bijlage 8. Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde wegen en trambaan met de verkeersintensiteiten, uurintensiteiten en verdeling per voertuigcategorie per etmaalperiode is gegeven in bijlage 2.

Gezoneerde wegen en trambaan

De relevante gegevens en kenmerken van de Rijksweg A4, waaronder de verkeersintensiteiten, voertuigverdeling, rijsnelheid, wegdektype, bronhoogtes en afscherming, zijn gedownload van het door Rijkswaterstaat beheerde geluidregister (download datum 29-06-2021) en rechtstreeks ingelezen in het rekenprogramma.

Voor de Burgemeester Elsenlaan, Koopmansstraat en het westelijke gedeelte van de Handelskade geldt een maximale rijsnelheid van 50 km/uur en wegdektype W1 (referentiewegdek). Voor de verkeerslichtgeregelde kruising van de Burgemeester Elsenlaan met de Handelskade is rekening gehouden met een kruispuntcorrectie van 2/3 (eerste orde, ongelijkwaardig).

Tramlijn 17 is in het rekenmodel ingevoerd als 'trambaan' met een snelheid van 40 km/uur en een bovenbouwconstructie van asfalt. Er zijn absorberende bodemgebieden ($B = 1,0$) ingevoerd onder de trambaan waar een grasdek aanwezig is.

Niet gezoneerde wegen

Voor de Galjoenstraat, Klipperstraat en het oostelijke gedeelte van de Handelskade geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur en wegdektype W13 (elementenverharding in keperverband).

4.3 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van de tekeningen van het te realiseren woonzorggebouw als beschikbaar gesteld door de opdrachtgever (zie figuur 1).

4.4 Gevelstructuurcorrectie

Voor de zuidoostgevel van Blok A wordt op de 9e t/m 14e verdieping een gevelstructuurcorrectie van 1 of 2 dB(A) toegepast. Deze correctie is toegestaan mits de gevel wordt voorzien van een afscherming in de vorm van een balkon of galerij, een glazen scherm met een hoogte van circa 1,5 m en een akoestisch absorberend plafond boven het balkon of de galerij. De correctie is weergegeven en verwerkt in bijlage 4.

5 | Berekeningsresultaten en beoordeling

In bijlage 4 en 5 is een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus vanwege wegverkeer op het plan Harbourpark voor het prognosejaar 2032. Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Rijksweg A4 en Burgemeester Elsenlaan is gegeven in bijlage 4. Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de overige wegen en trambaan is gegeven in bijlage 5.

5.1 Gezoneerde wegen

Rijksweg A4

In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus, inclusief de beoogde gevelstructuurcorrectie (c_g) als omschreven in paragraaf 4.3 en inclusief correctie (2-4 dB) op grond van artikel 110g van de Wgh, vanwege de Rijksweg A4³. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB(A) vanwege de Rijksweg A4 wordt niet overschreden.

Voor de gevels met een geluidbelasting van meer dan 48 dB(A), dient in het kader van de Wet geluidhinder, een hogere grenswaardeprocedure te worden doorlopen. De aan te vragen hogere waarden (HW) zijn gegeven in bijlage 7.

Burgemeester Elsenlaan

In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus, inclusief 5 dB correctie op grond van artikel 110g van de Wgh, vanwege de Burgemeester Elsenlaan (wegverkeer en trambaan samen). Alleen de geluidbelasting op de 2^e en 3^e verdieping van de zuidwestgevel van blok C is met $L_{den} = 50$ dB(A) hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De aan te vragen hogere waarden (HW) zijn gegeven in bijlage 7.

³ Voor de begane grond en eerste verdieping van blok C is de geluidbelasting vanwege de (maatgevende weg) Handelskade gegeven.

Koopmansstraat

In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus, inclusief 5 dB correctie op grond van artikel 110g van de Wgh, vanwege de Koopmansstraat. Op alle rekenpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} \leq 48$ dB(A).

5.2 Niet gezoneerde wegen

In bijlage 5 is eveneens een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus, inclusief 5 dB correctie op grond van artikel 110g van de Wgh, vanwege het wegverkeer op de Handelskade, Galjoenstraat en Klipperstraat. Op alle rekenpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} \leq 48$ dB(A). De geluidbelasting vanwege de Galjoenstraat en Klipperstraat is met respectievelijk $L_{den} = 37$ dB(A) en $L_{den} = 33$ dB(A) akoestisch minder relevant.

5.3 Maatregelonderzoek en hogere waarde

Om de geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege het wegverkeer op de A4 en de Burgemeester Elsenlaan te reduceren zijn de volgende maatregelen in theorie mogelijk:

1. Het in de directe omgeving vervangen van het bestaande asfalt wegdek van de A4 en de Burgemeester Elsenlaan door geluidreducerend asfalt.
Voor beide wegen is sprake van veel wringend verkeer. Dit is vanuit civieltechnisch en akoestisch oogpunt daarom niet realistisch.
2. Het verlagen van de snelheid op de Burgemeester Elsenlaan is, vanwege de reeds gematigde maximumsnelheid van 50 km/uur, eveneens geen gewenste oplossing en ontmoet bezwaren van verkeerskundige aard. Het verlagen van de snelheid op de A4 ligt niet binnen de invloedssfeer van de aanvrager of de gemeente en is derhalve geen realistische oplossing.
3. Het toepassen van een geluidscherm tussen de nieuwbouw en de A4 en de Burgemeester Elsenlaan.

Rekening houdend met een beoordelingshoogte variërend tussen de circa 3 tot 45 meter (15 bouwlagen), is er een erg lang en hoog scherm nodig om de geluidbelasting op de gevels te beperken tot de voorkeursgrenswaarde. Los van de in verhouding hoge bouwkosten, is een dergelijk scherm vanuit stedenbouwkundig perspectief niet gewenst.

Uit voorgaande volgt dat er geen realistische mogelijkheden zijn om de geluidbelasting invallend op de nieuwe woningen met bron- en/of overdrachtsmaatregelen te beperken. Wel kan met bouwkundige voorzieningen een binnenniveau van maximaal 33 dB worden gerealiseerd.

Hogere waarde

Voor het te realiseren bouwplan dienen een hogere waarden te worden aangevraagd. Het bouwplan voldoet aan de ontheffingscriteria als opgenomen in het hogere waarde beleid van de gemeente Rijswijk (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.6) namelijk:

- De gevels van het gebouw zijn geluidluw ($L_{den} \leq 57$ dB).
- De gecumuleerde geluidbelasting op de buitengevel bedraagt ten hoogste $L_{cum} = 58$ dB (zie paragraaf 7.1) en voldoet hiermee aan de eis uit het geluidbeleid van $L_{den} = 69,5$ dB.

De aan te vragen hogere waarden, na correctie conform artikel 110g Wgh, zijn opgenomen in bijlage 7. Voor de Rijksweg A4 betreft het in totaal 151 hogere waarden en voor de Burgemeester Elsenlaan 3 hogere waarden.

5.4 Cumulatieve geluidbelasting

In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de berekende cumulatieve bijdrage van alle wegen tezamen. Deze bedraagt maximaal $L_{den} = 58$ dB.

5.5 Gevelgeluidwering

Om een in akoestische zin acceptabel woon- en leefklimaat binnen de nieuwe woningen te waarborgen moet worden voldaan aan een binnenniveau $L_{den} \leq 33$ dB. Bij het indienen van de bouw aanvraag zal dit middels een nader gevelgeluidweringsonderzoek moeten worden aangetoond. De cumulatieve geluidbelastingen dienen hierbij als uitgangspunt te worden gebruikt.

6 | Conclusie

In opdracht van Dev_real estate te Woerden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het plan Harbourpark aan de Handelskade te Rijswijk.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) wordt overschreden vanwege de Rijksweg A4 en de Burgemeester Elsenlaan. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 57$ dB (inclusief correctie op grond van artikel 110g van de Wgh). Voor de gevels met een geluidbelasting ≥ 48 dB (A) moet een Hogere grenswaarde procedure worden doorlopen. Zie hiervoor bijlage 7.

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 58 dB. Om een in akoestische zin acceptabel woon- en leefklimaat binnen de te realiseren woningen te waarborgen moet worden voldaan aan een binnenniveau $L_{den} \leq 33$ dB. Voor de zuidoostgevel van Blok A is daarnaast op

de 9e t/m 14e verdieping een gevelstructuurcorrectie van 1 of 2 dB(A) toegepast. Deze correctie is toegestaan mits de gevel wordt voorzien van een afscherming in de vorm van een balkon of galerij, een glazen scherm met een hoogte van circa 1,5 m en een akoestisch absorberend plafond boven het balkon of de galerij. Bij het indienen van de bouwaanvraag zal middels een nader gevelgeluidweringsonderzoek moeten worden aangetoond dat aan de randvoorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden voldaan.

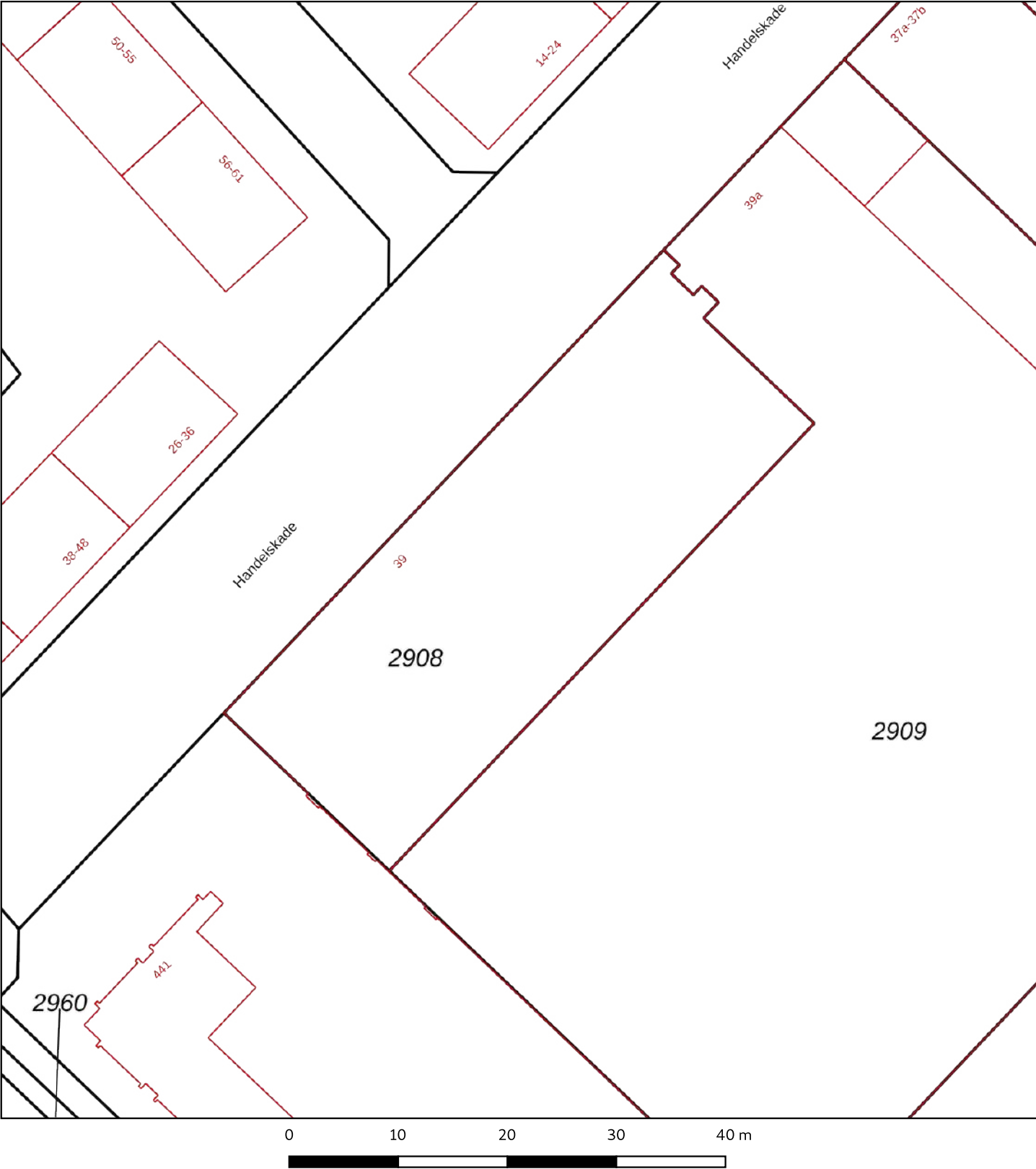
Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

Kadastrale kaart voor perceel 2908

22110115

Figuur 1.1 - kadastrale percelen
Perceel 2908



Gemeente:	Rijswijk (RWK01)	2908	Kadastrale grens met perceelnummer
Sectie:	G	24	Bebouwing met huisnummer
Perceelnummer:	2908		Voorlopige kadastrale grens
Kadastrale grootte:	1.195 m ²		Administratieve kadastrale grens
Adres:	Onbekend		
Schaal:	1:500		

De kaart is noordgericht. Adresgegevens zijn geautomatiseerd gekoppeld. De kadastrale gegevens en de kaartlagen worden door het Kadaster en PDOK beschikbaar gesteld onder een CC BY 4.0-licentie. Geoloopt is niet gelieerd aan het Kadaster.

Kadastrale kaart voor perceel 2909

22110115
Figuur 1.2 - kadastrale percelen
Perceel 2909



Gemeente: Rijswijk (RWK01)
Sectie: G
Perceelnummer: 2909
Kadastrale grootte: 4.655 m²
Adres: Onbekend

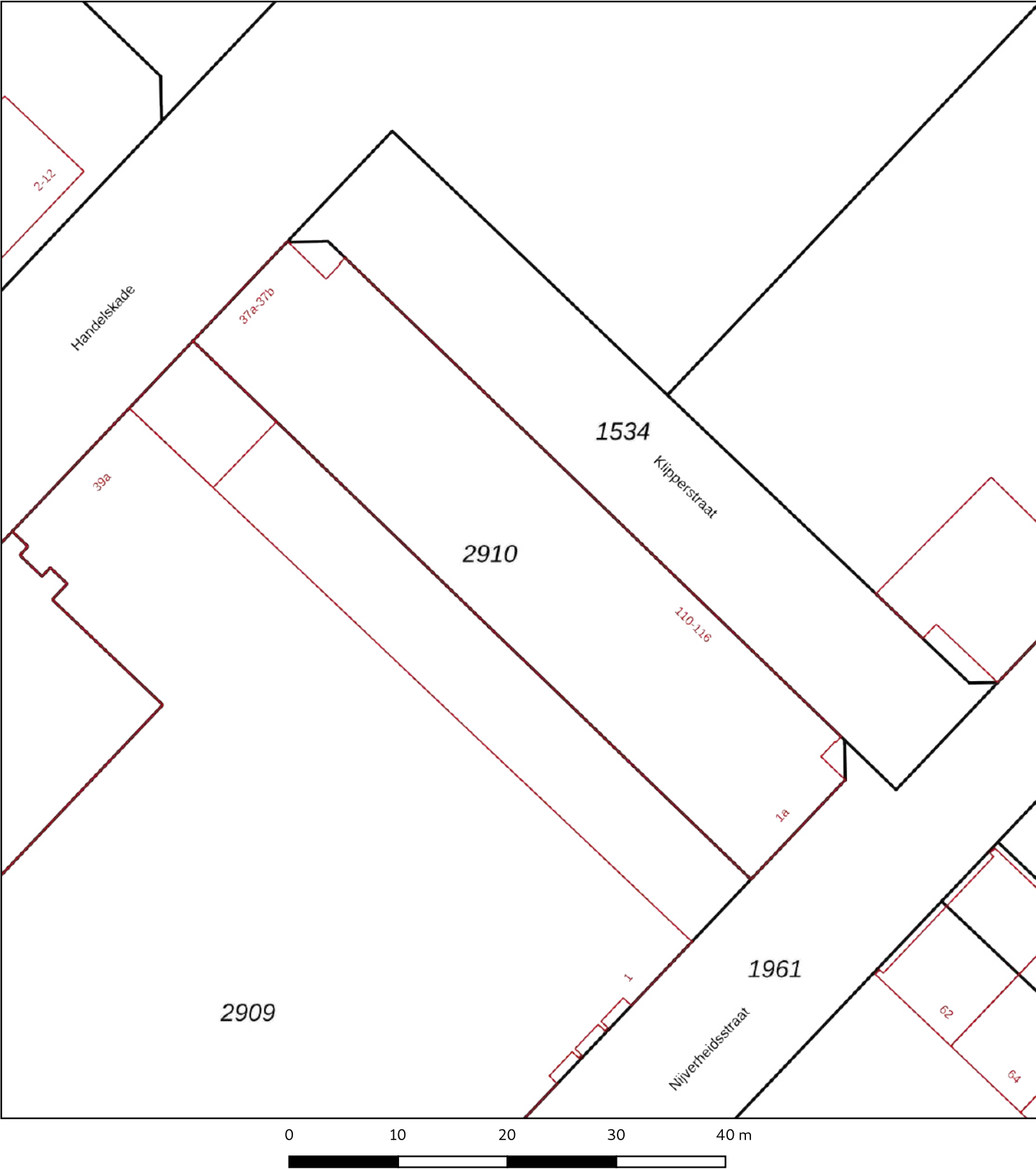
Schaal: 1:800

- 2909 Kadastrale grens met perceelnummer
- 24 Bebouwing met huisnummer
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens

De kaart is noordgericht. Adresgegevens zijn geautomatiseerd gekoppeld. De kadastrale gegevens en de kaartlagen worden door het Kadaster en PDOK beschikbaar gesteld onder een CC BY 4.0-licentie. Geoloopt is niet gelieerd aan het Kadaster.

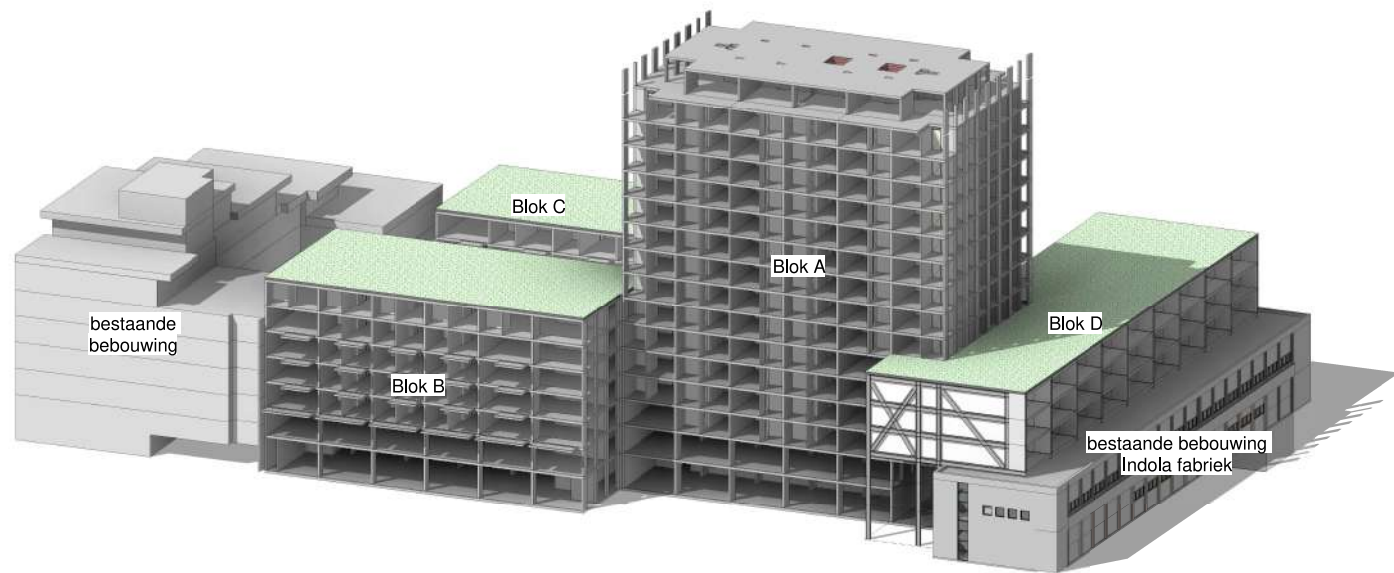
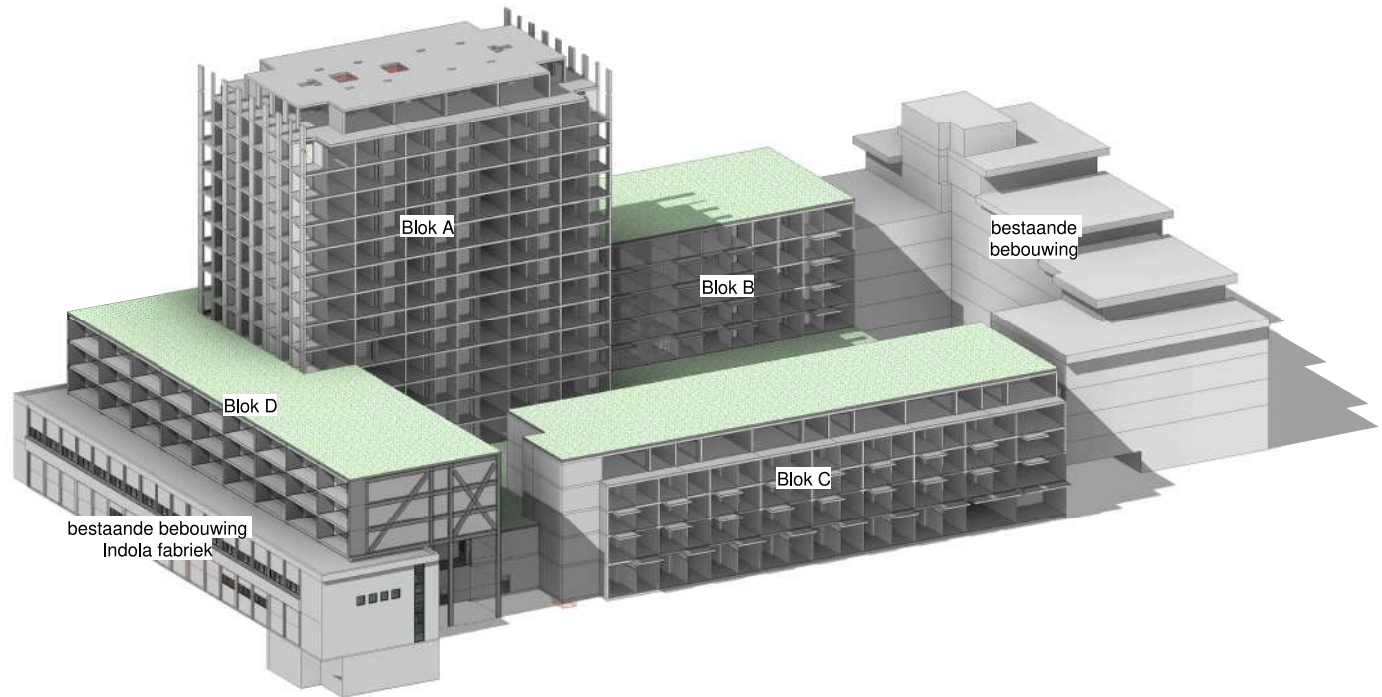
Kadastrale kaart voor perceel 2910

22110115
Figuur 1.3 - kadastrale percelen
Perceel 2910



Gemeente:	Rijswijk (RWK01)	2910	Kadastrale grens met perceelnummer
Sectie:	G	24	Bebouwing met huisnummer
Perceelnummer:	2910		Voorlopige kadastrale grens
Kadastrale grootte:	1.090 m ²		Administratieve kadastrale grens
Adres:	Onbekend		
Schaal:	1:500		

De kaart is noordgericht. Adresgegevens zijn geautomatiseerd gekoppeld. De kadastrale gegevens en de kaartlagen worden door het Kadaster en PDOK beschikbaar gesteld onder een CC BY 4.0-licentie. Geoloopt is niet gelieerd aan het Kadaster.



mies
ARCHITECTUUR

projectnummer
20-2107

projectnaam
Harbour park Rijswijk

getekend
01-07-2021

wijziging A

wijziging E

tekeningnummer
T04_21_00

schaal
1:300

wijziging B

wijziging F

opdrachtgever
Verdouw Advies B.V.

tekeningomschrijving
blokken overzicht

formaat
A1

wijziging C

wijziging G

contactpersoon
Jan Jacobs

fase
T04 - Vloetopig ontwerp

wijziging D

wijziging H



RMG-2012, wegverkeer, [Harbourpark - werkmodel (mrt-22)] , Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van het rekenmodel met de omliggende wegen en trambaan





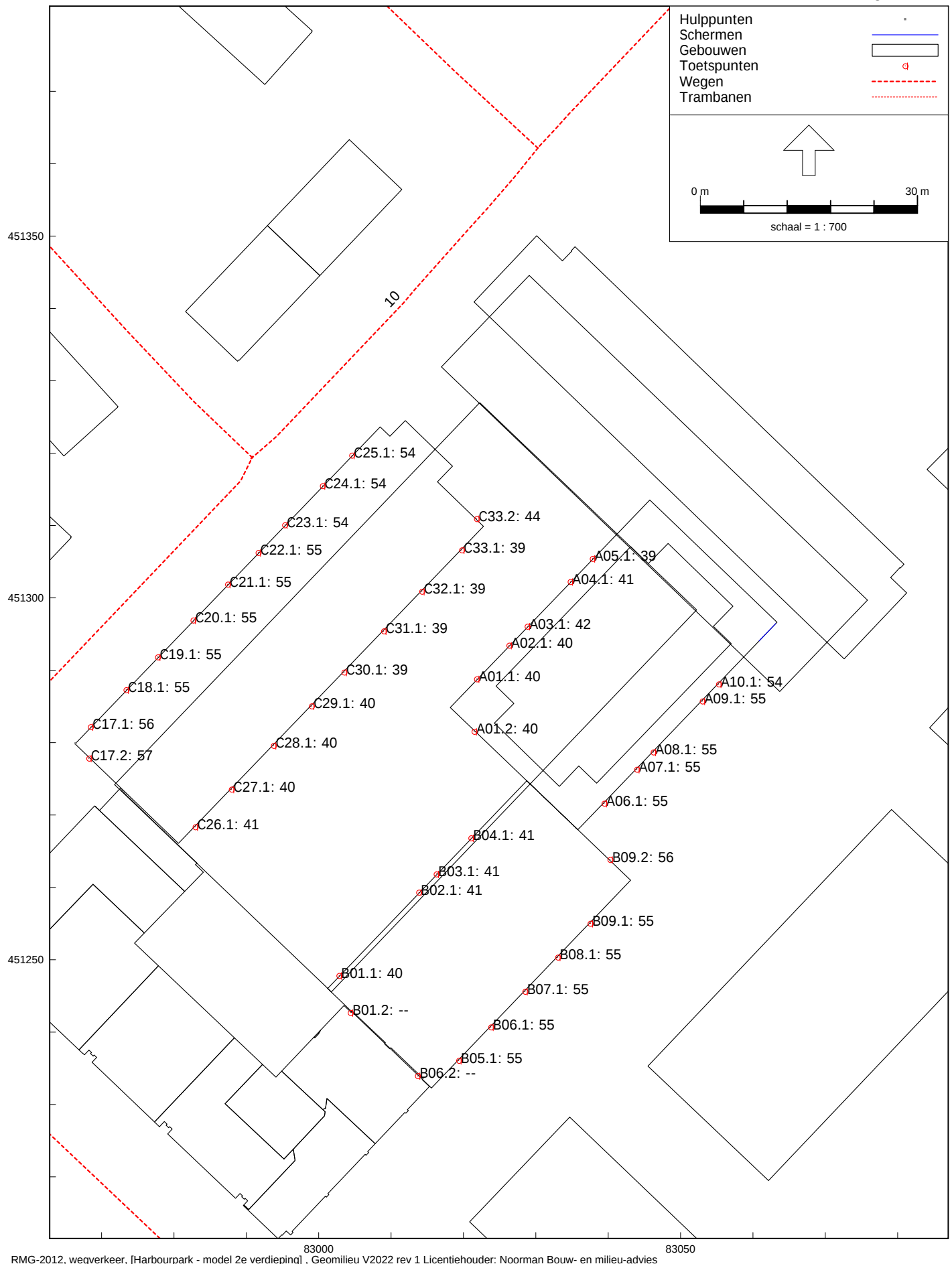
Blok C, begane grond.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



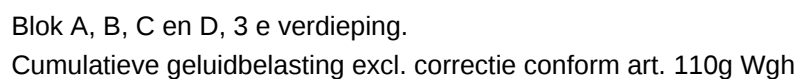
Blok C, 1 e verdieping.

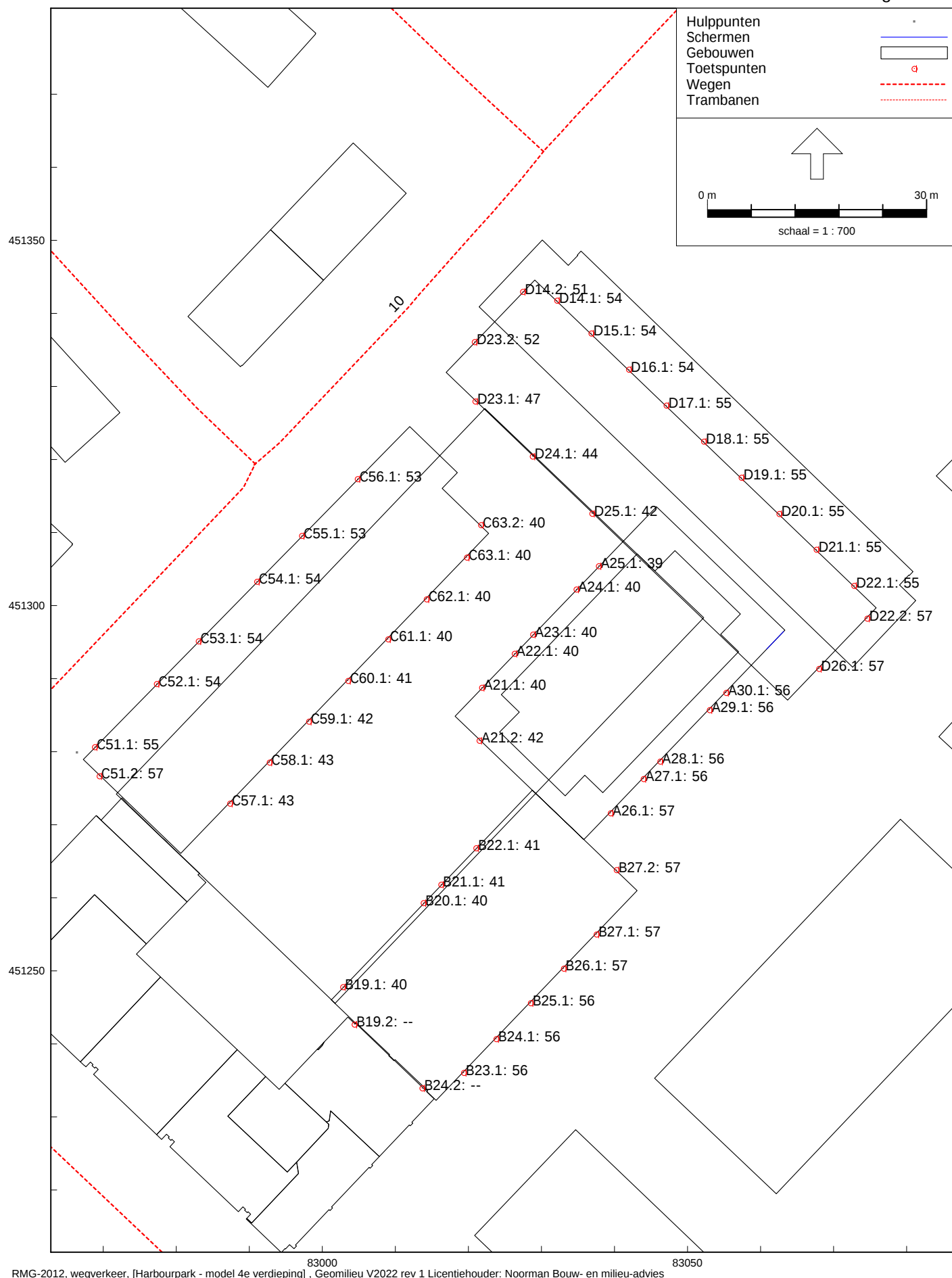
Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



Blok A, B en C, 2 e verdieping.

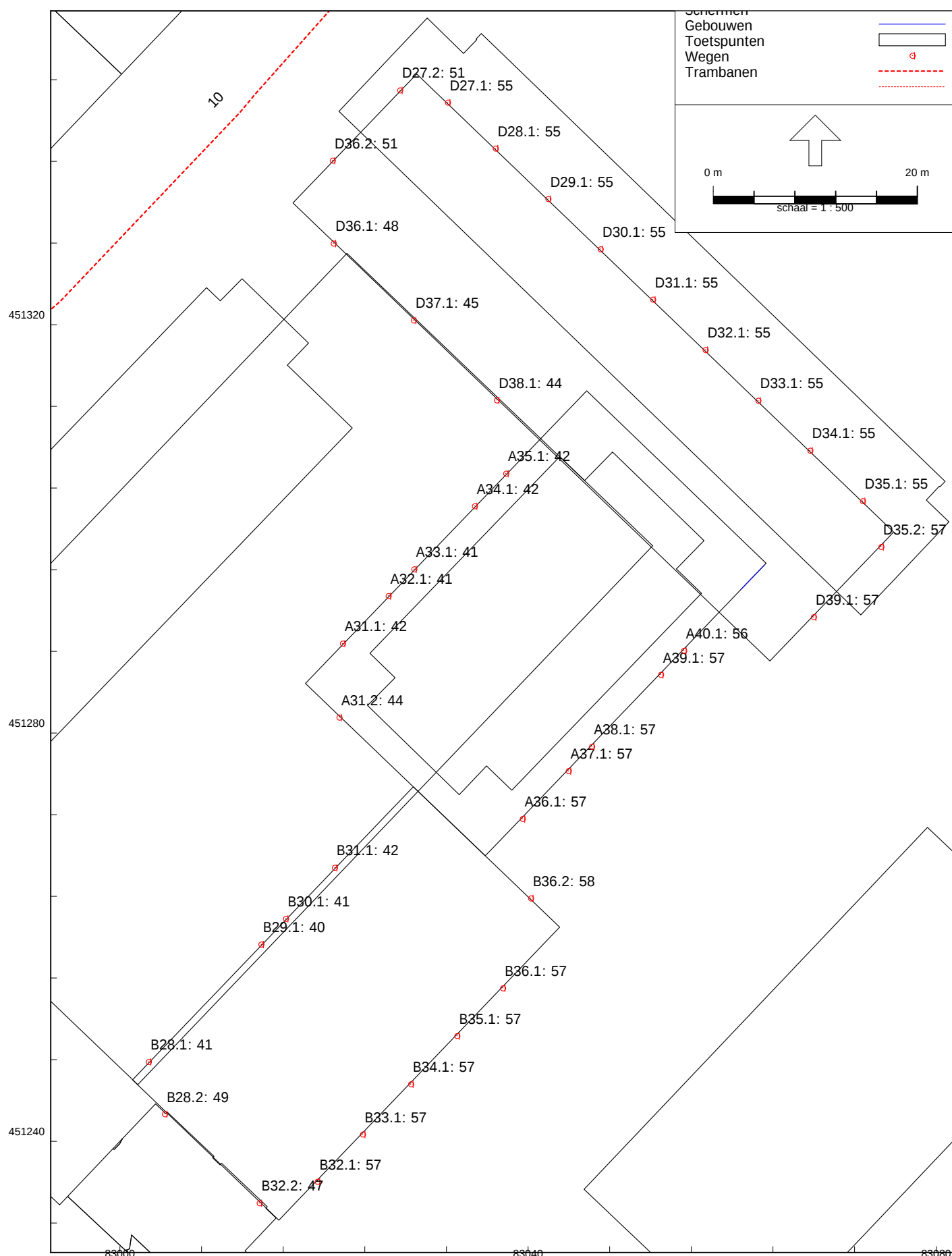
Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh





Blok A, B, C en D, 4 e verdieping.

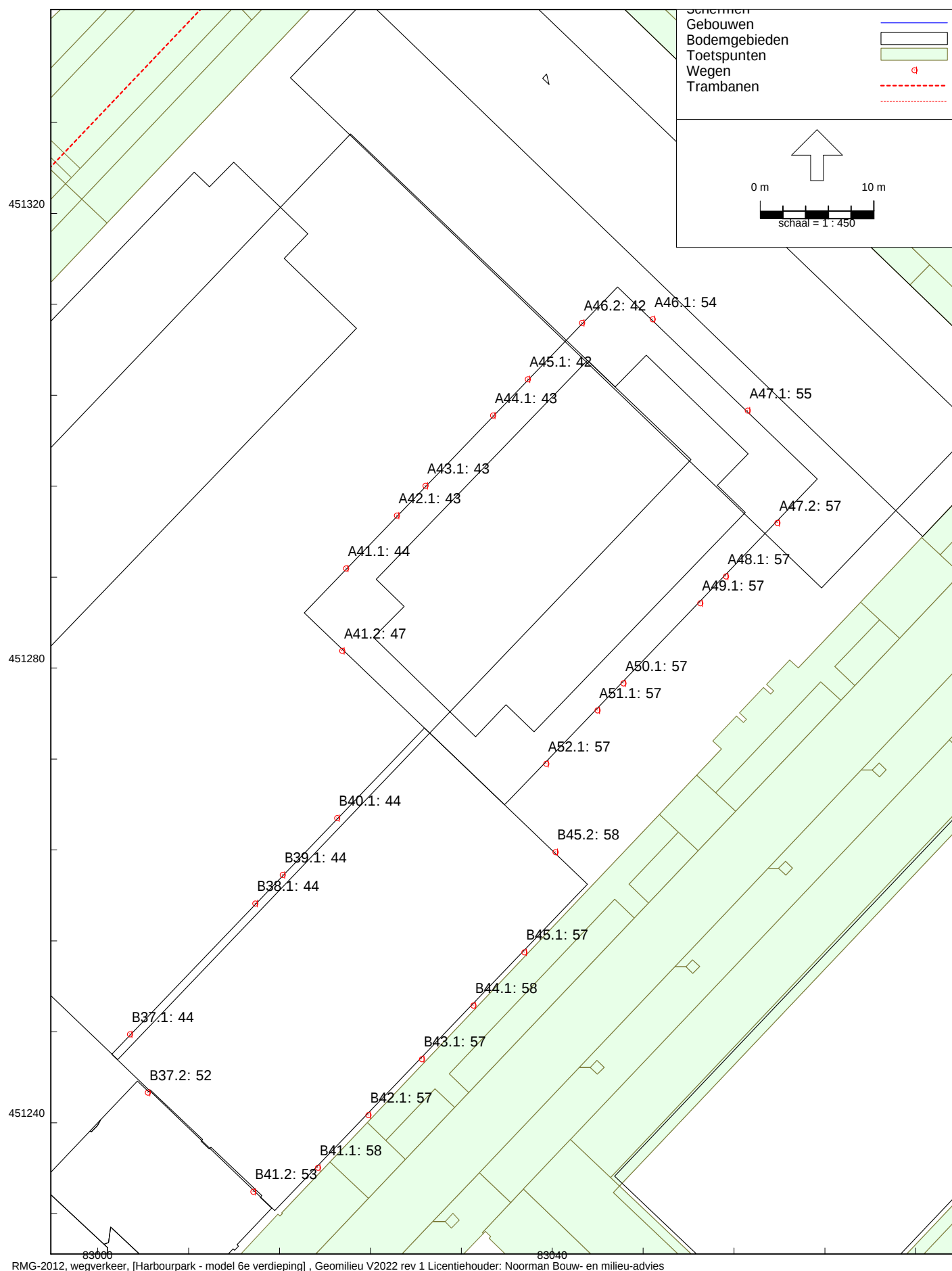
Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



RMG-2012, wegverkeer, [Harbourpark - model 5e verdieping], Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

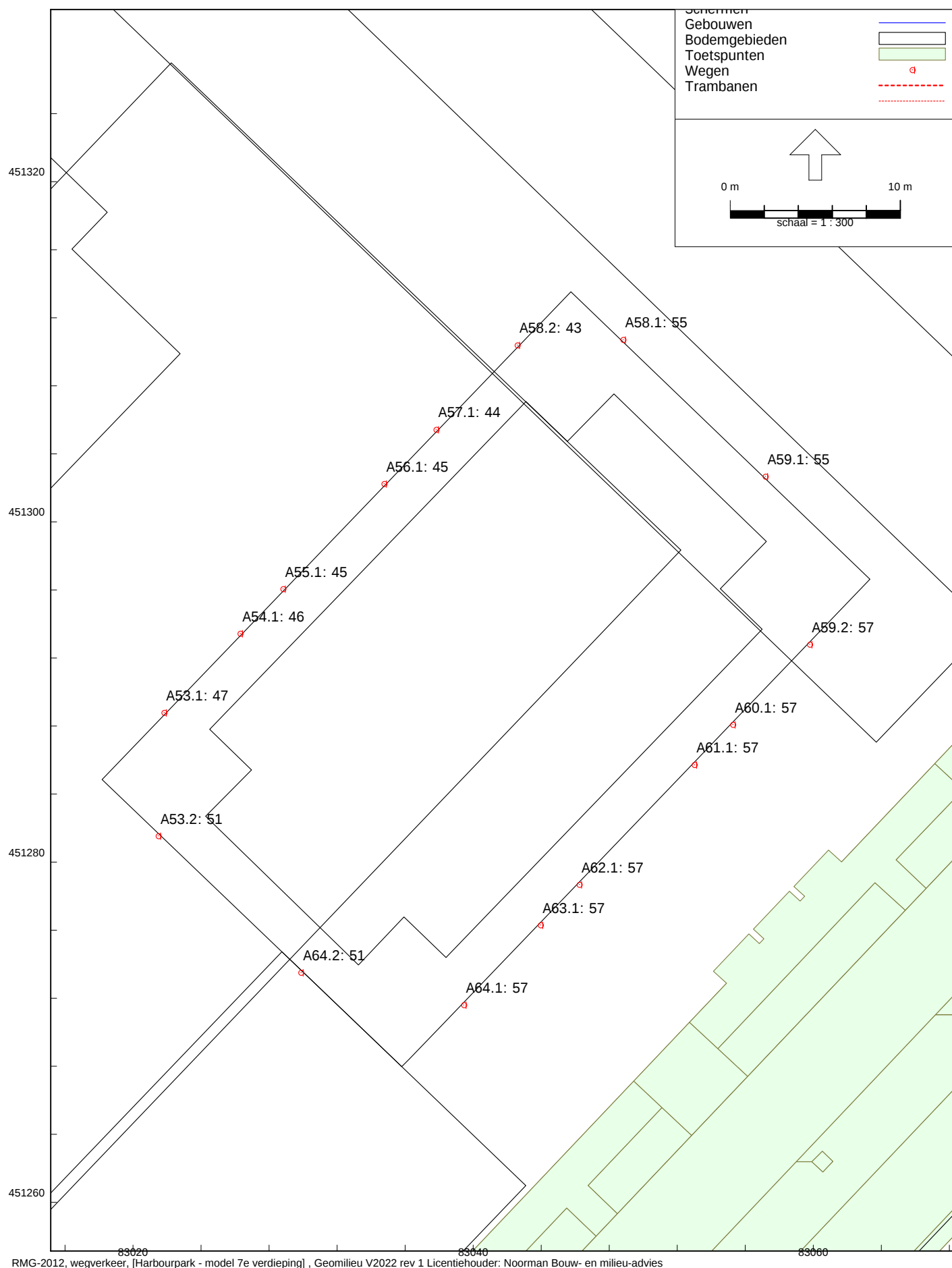
Blok A, B en D, 5 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



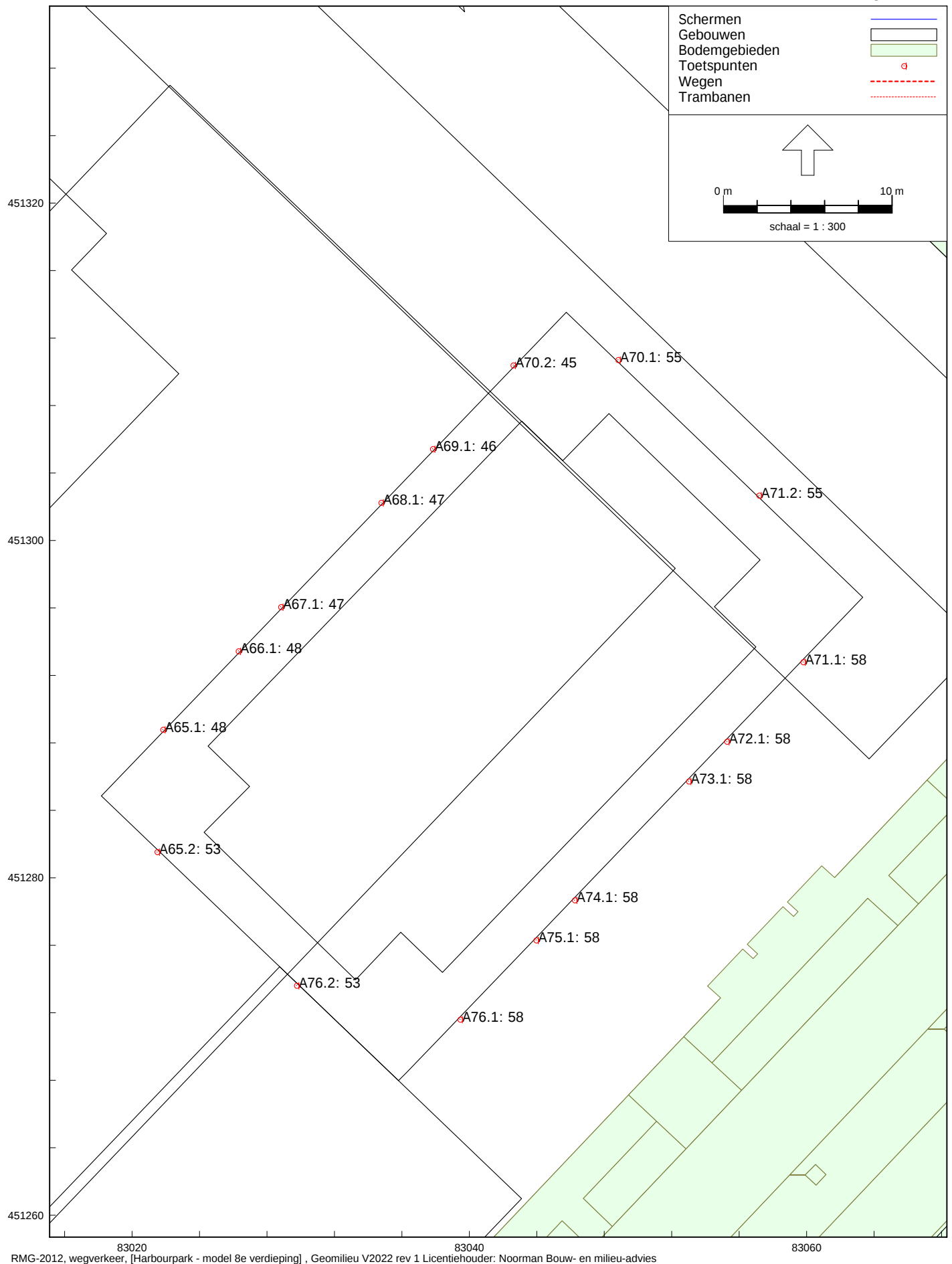
Blok A en B, 6 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



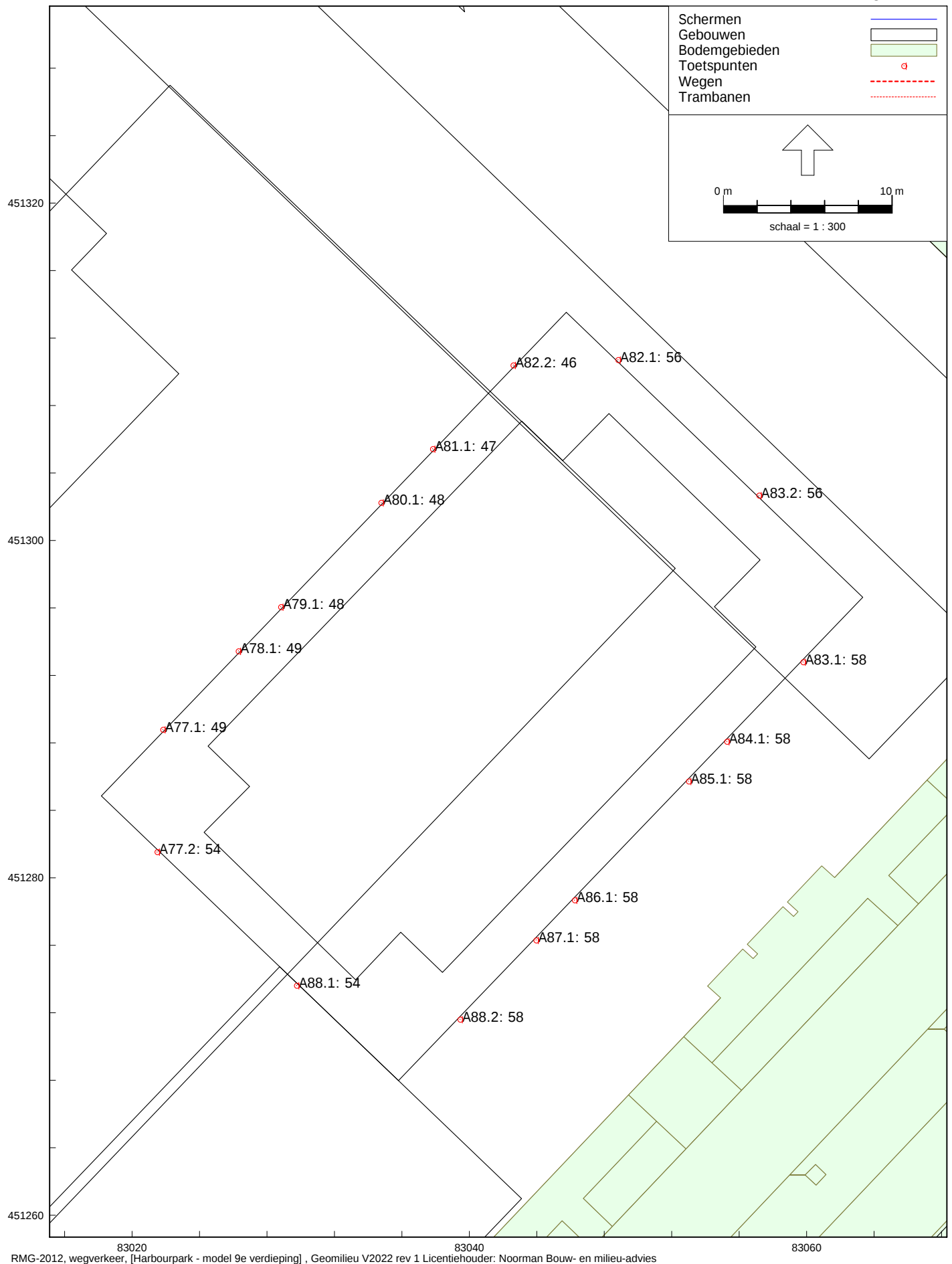
Blok A, 7 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



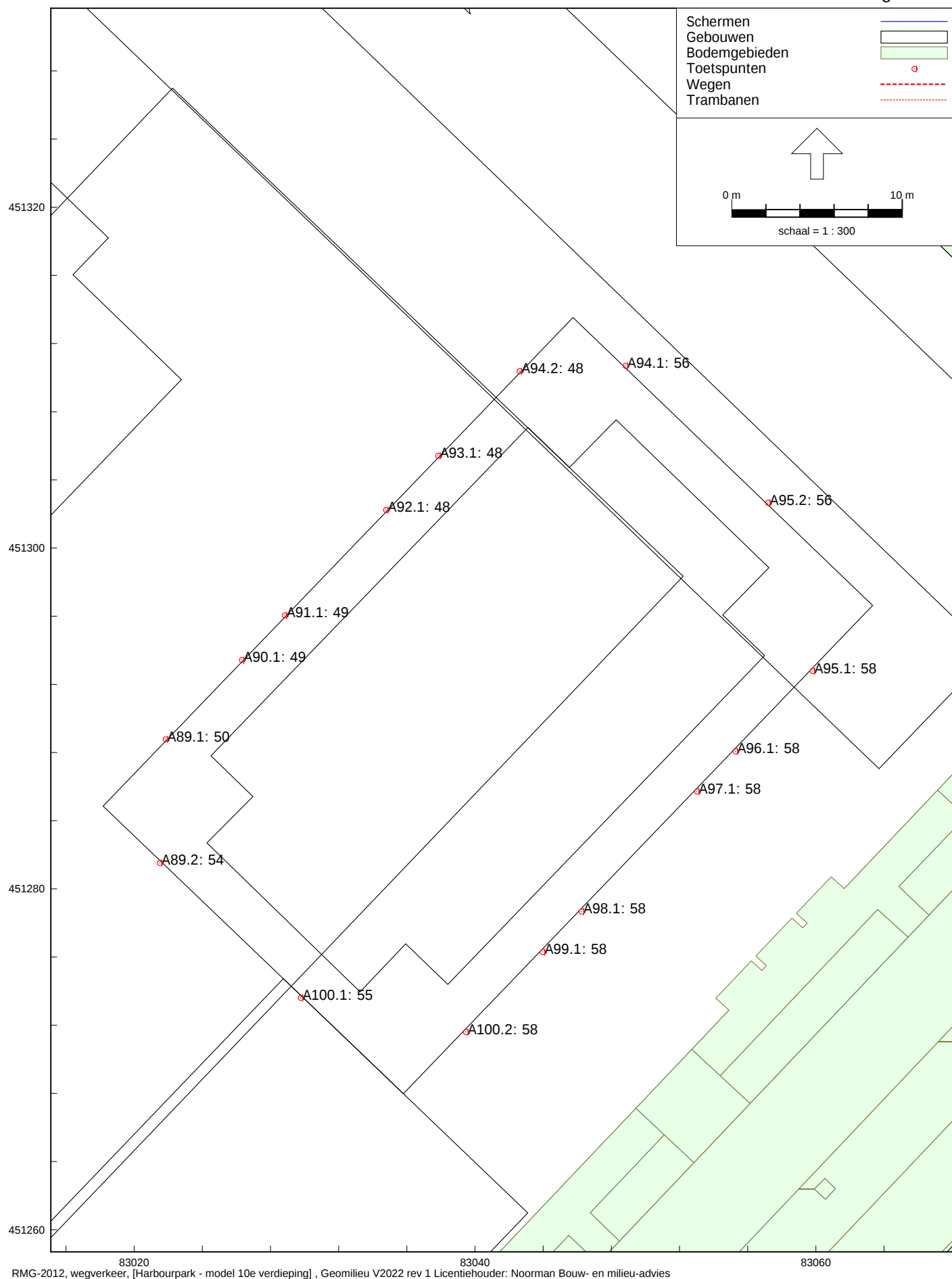
Blok A, 8 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



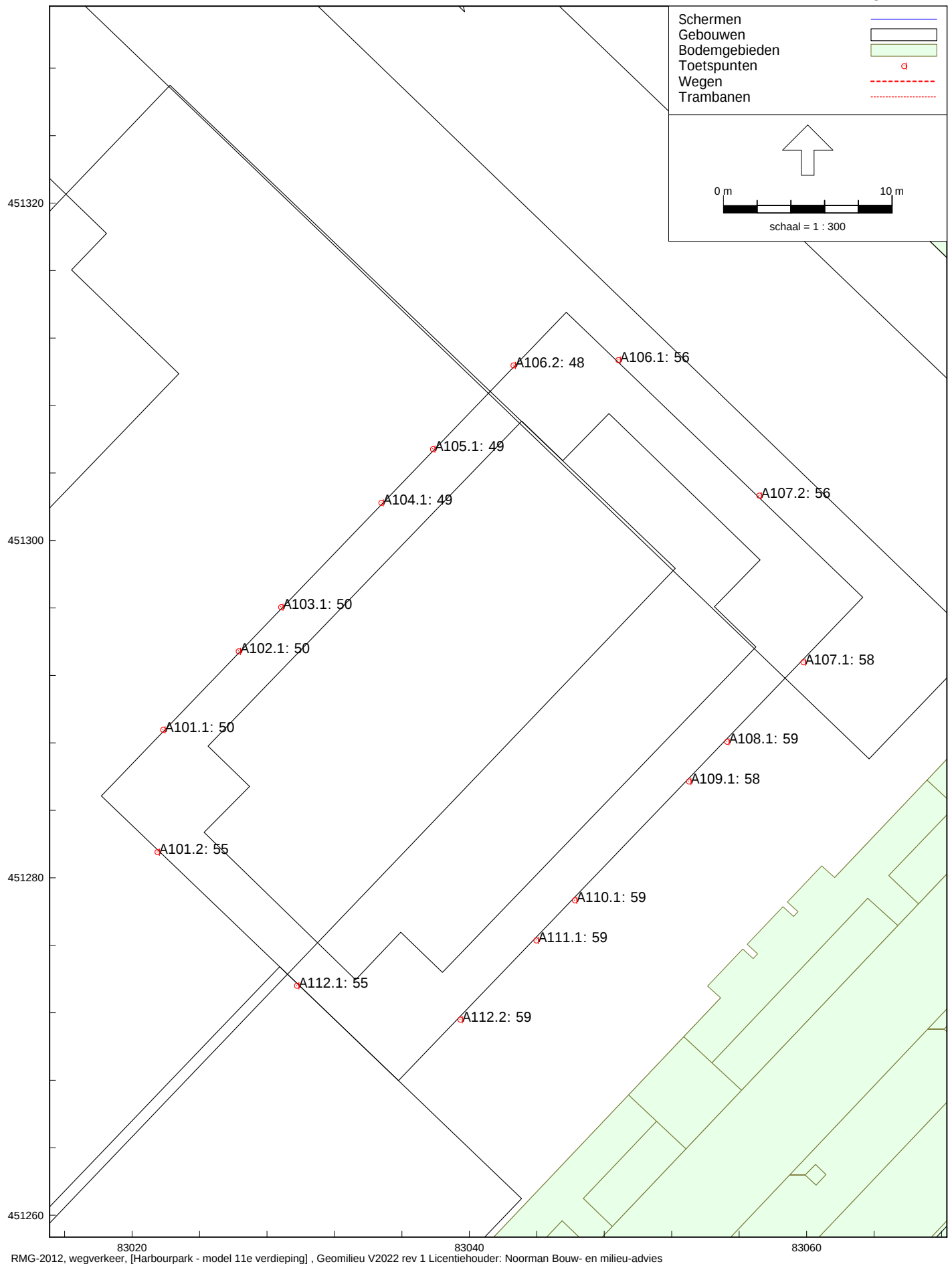
Blok A, 9 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



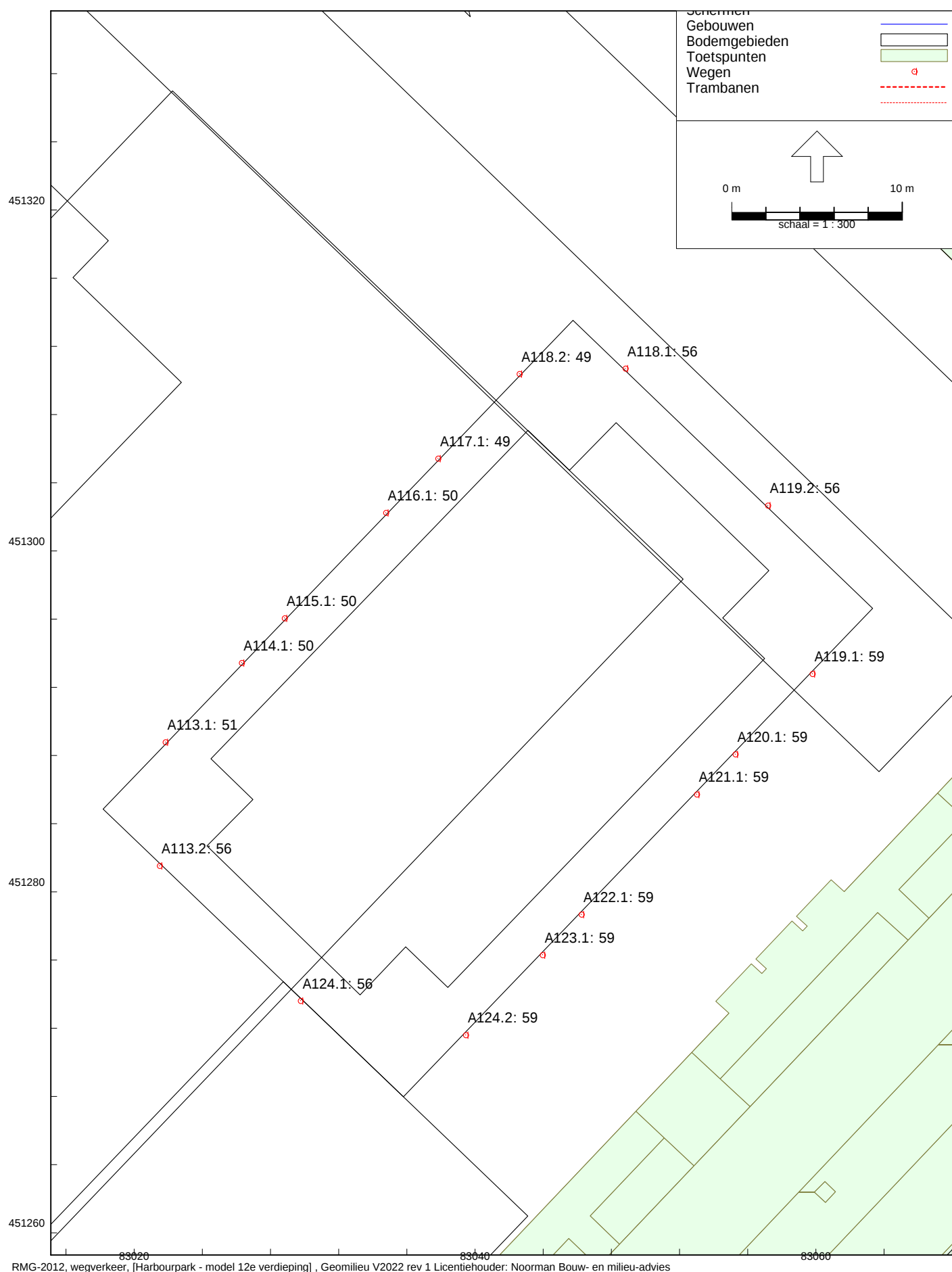
Blok A, 10 e verdieping.

Cumulative geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



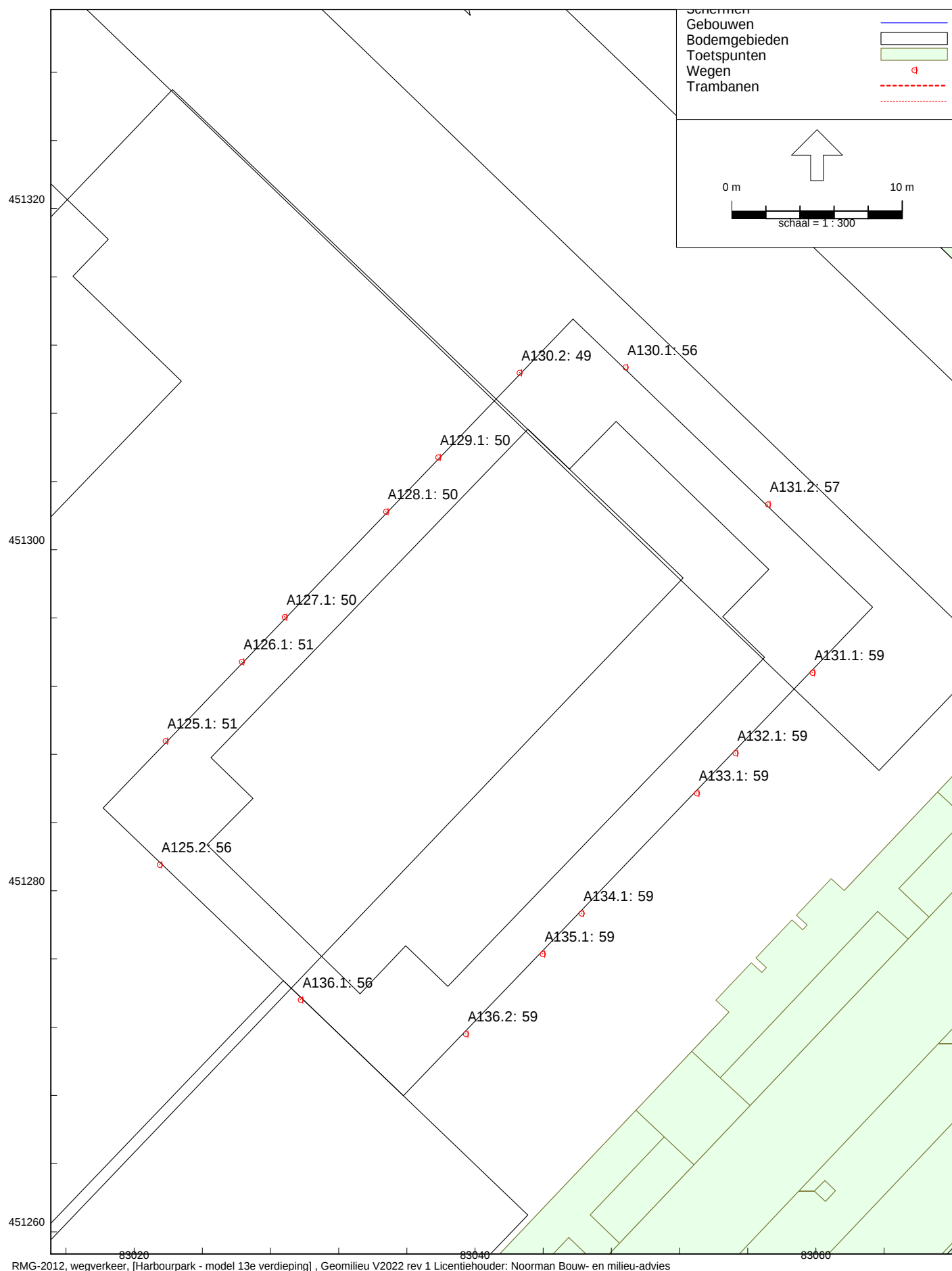
Blok A, 11 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



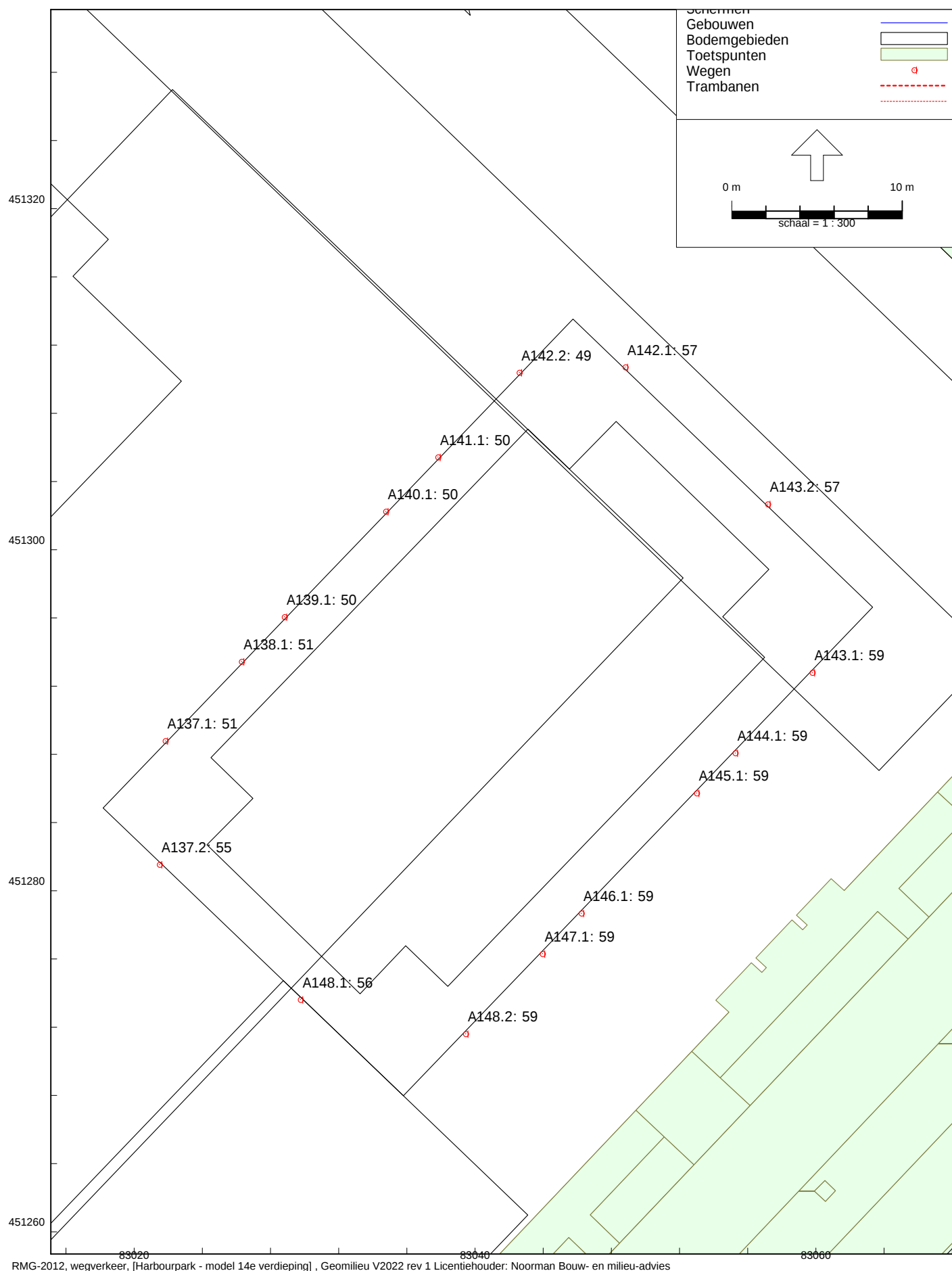
Blok A, 12 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



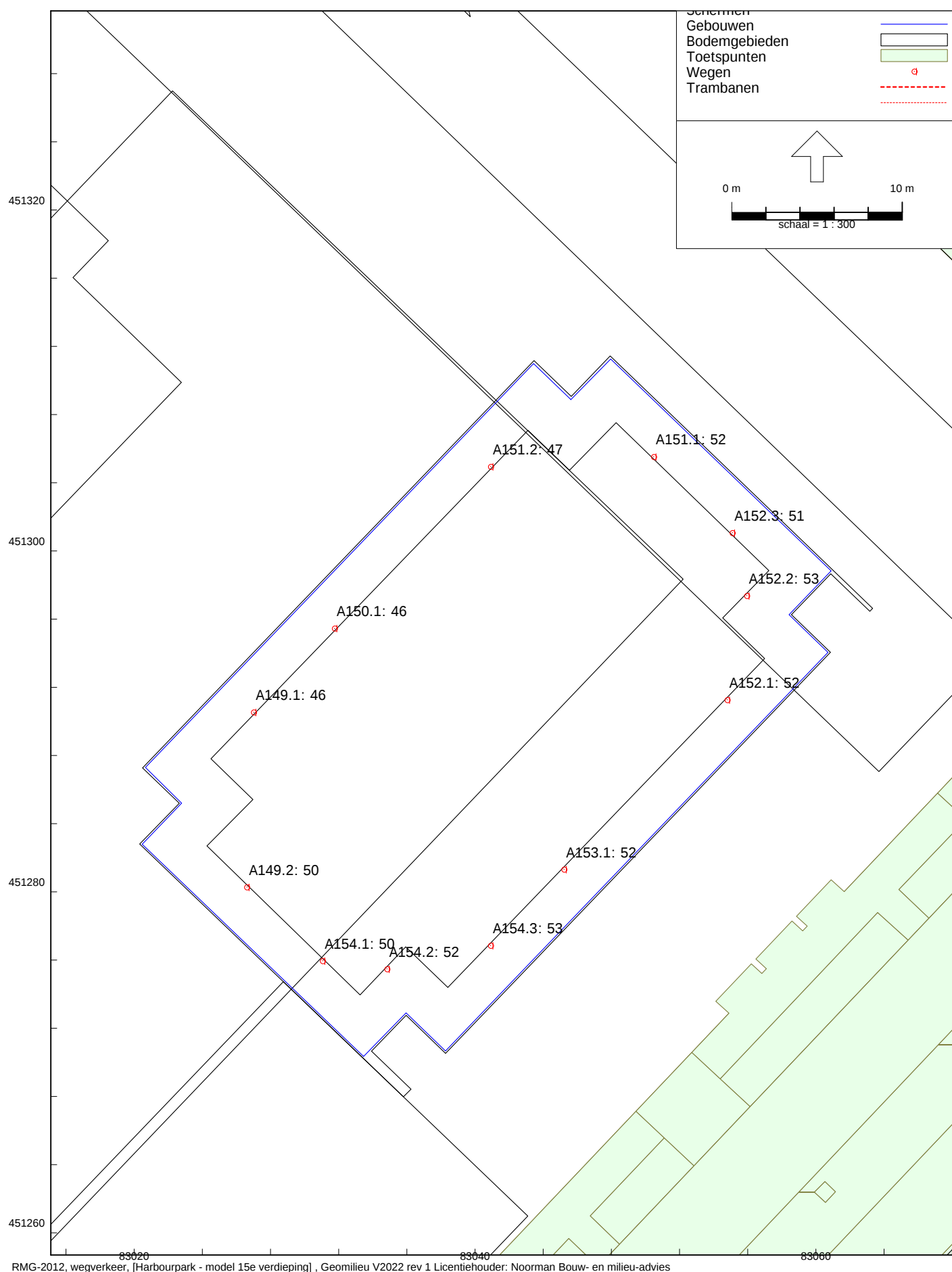
Blok A, 13 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



Blok A, 14 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh



Blok A, 15 e verdieping.

Cumulatieve geluidbelasting excl. correctie conform art. 110g Wgh

Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	ISO M.	Wegdek	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	%LV(D)	%LV(A)
01	Burg. Elsenlaan	Burg. Elsenlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8349,00	91,09	94,53
02	Burg. Elsenlaan	Burg. Elsenlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7141,00	91,07	94,75
03	Burg. Elsenlaan	Burg. Elsenlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5990,00	91,16	94,90
04	Burg. Elsenlaan	Burg. Elsenlaan	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4503,00	91,25	94,59
05	Galjoenstraat	Galjoenstraat	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	140,00	95,53	98,38
06	Klipperstraat	Klipperstraat	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	73,00	83,48	93,48
07	Handelskade	Handelskade	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3506,00	99,47	99,70
08	Handelskade	Handelskade	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3070,00	98,86	99,42
09	Handelskade	Handelskade	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	511,00	98,04	98,83
10	Handelskade	Handelskade	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	372,00	95,68	97,40
11	Handelskade	Handelskade	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	299,00	100,00	100,00
12	Koopmansstraat	Koopmansstraat	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2843,00	99,08	99,45
13	Koopmansstraat	Koopmansstraat	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3715,00	96,89	98,41
14	Koopmansstraat	Koopmansstraat	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3715,00	96,89	98,41
306	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,573 / 49,635	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	17067,84	79,10	90,19
415	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,851 / 48,970	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
548	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,407 / 48,408	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	49372,80	90,31	95,45
722	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,793 / 48,899	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	5772,00	92,96	93,80
824	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,340 / 48,407	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	44207,84	90,33	94,91
1395	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,053 / 49,066	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17289,92	96,38	97,79
1595	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,185 / 48,216	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	49372,80	90,31	95,45
1650	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,966 / 48,985	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
1773	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,558 / 49,620	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11983,88	98,11	98,93
1840	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 48,766 / 48,833	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
2033	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,307 / 49,853	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
2148	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,200 / 49,307	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
2461	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,711 / 48,770	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
2661	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,236 / 49,336	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
2680	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,985 / 49,200	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
2714	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 48,989 / 49,053	0,00	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	17289,92	96,38	97,79
3028	Rijksweg A4 > 70 km/u	12 / 4,693 / 4,696	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28177,16	95,35	97,01
3634	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,797 / 49,853	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	17067,84	79,10	90,19
3670	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 46,743 / 47,696	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	29970,36	91,21	95,65
3762	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,900 / 50,091	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
3770	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,899 / 48,947	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	5772,00	92,96	93,80
4286	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 47,404 / 47,407	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	19487,96	90,49	94,40
5077	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 49,882 / 49,927	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4655,92	92,81	94,50
5154	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,700 / 48,742	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
5289	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,711 / 48,770	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	44207,84	90,33	94,91
5622	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,190 / 49,289	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	23472,88	94,70	95,94
5758	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 50,247 / 50,984	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	48879,76	91,89	95,94
5853	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,989 / 49,053	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17289,92	96,38	97,79
5988	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,011 / 49,160	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	23472,88	94,70	95,94
6151	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,200 / 49,308	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
6318	Rijksweg A4 < 70 km/u	13 / 5,396 / 5,546	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23746,24	96,09	97,66
6469	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 46,630 / 47,333	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	19487,96	90,49	94,40
6836	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,944 / 48,968	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
7186	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 4,865 / 6,027	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	61976,68	93,76	95,86
7238	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,852 / 49,899	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41601,72	92,07	96,13
7441	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 49,927 / 50,160	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4655,92	92,81	94,50
7500	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 48,425 / 48,536	0,00	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	7520,24	97,35	98,17
7641	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 50,160 / 50,246	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	4655,92	92,81	94,50

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
01	88,89	6,36	3,65	7,41	2,55	1,82	3,70		110,74		107,33		102,71
02	88,95	6,43	3,52	7,63	2,50	1,73	3,42		110,06		106,62		102,00
03	89,47	6,31	3,57	7,02	2,53	1,53	3,51		109,30		105,81		101,11
04	90,70	6,40	3,38	6,98	2,36	2,03	2,33		108,03		104,68		99,70
05	97,70	3,98	1,48	2,30	0,49	0,15	--		90,92		88,23		82,56
06	90,94	14,70	5,93	9,06	1,82	0,59	--		91,05		86,84		81,61
07	99,33	0,38	0,20	0,46	0,15	0,10	0,21		105,89		102,98		97,47
08	98,82	0,88	0,48	1,04	0,26	0,10	0,14		105,59		102,13		94,83
09	95,82	1,57	0,96	3,22	0,39	0,21	0,96		96,14		92,37		86,06
10	91,04	3,45	2,13	6,90	0,86	0,47	2,06		95,69		91,58		86,30
11	100,00	--	--	--	--	--	--		92,85		89,50		81,78
12	99,01	0,72	0,44	0,62	0,20	0,11	0,37		105,23		101,84		94,44
13	96,78	2,39	1,32	2,83	0,71	0,27	0,39		106,68		103,06		95,90
14	96,78	2,39	1,32	2,83	0,71	0,27	0,39		106,68		103,06		95,90
306	76,39	12,80	4,81	12,85	8,11	5,00	10,76		117,87		114,63		111,36
415	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
548	89,32	5,81	2,15	5,71	3,88	2,40	4,97		122,17		119,13		115,67
722	91,23	3,36	2,46	3,58	3,68	3,74	5,20		113,09		109,41		104,57
824	86,58	5,69	2,53	6,48	3,99	2,55	6,94		121,73		118,93		114,71
1395	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,25		113,70		109,53
1595	89,32	5,81	2,15	5,71	3,88	2,40	4,97		122,17		119,13		115,67
1650	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
1773	97,46	1,05	0,52	1,03	0,84	0,55	1,51		115,79		113,53		108,48
1840	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
2033	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
2148	100,00	--	--	--	--	--	--		120,97		118,25		114,78
2461	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
2661	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		120,24		117,25		113,45
2680	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
2714	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,17		113,61		109,46
3028	93,78	2,43	1,30	2,43	2,22	1,69	3,78		119,40		117,46		113,45
3634	76,39	12,80	4,81	12,85	8,11	5,00	10,76		117,87		114,63		111,36
3670	87,91	4,01	1,78	4,50	4,78	2,57	7,59		119,85		117,61		114,00
3762	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
3770	91,23	3,36	2,46	3,58	3,68	3,74	5,20		113,09		109,41		104,57
4286	88,65	5,19	2,36	5,70	4,32	3,24	5,65		118,17		114,78		111,91
5077	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		109,58		106,41		102,28
5154	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
5289	86,58	5,69	2,53	6,48	3,99	2,55	6,94		121,73		118,93		114,71
5622	92,96	2,61	1,60	2,77	2,69	2,46	4,27		119,72		116,83		112,19
5758	88,95	4,87	2,09	5,37	3,24	1,97	5,68		122,07		119,60		115,04
5853	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,25		113,70		109,53
5988	92,96	2,61	1,60	2,77	2,69	2,46	4,27		118,94		116,06		111,38
6151	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		121,72		119,20		115,01
6318	95,31	1,99	0,95	1,75	1,92	1,40	2,94		115,99		113,51		109,74
6469	88,65	5,19	2,36	5,70	4,32	3,24	5,65		118,17		114,78		111,91
6836	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
7186	91,35	3,07	1,47	3,58	3,17	2,67	5,07		122,91		120,60		117,24
7238	88,94	4,75	1,99	5,36	3,18	1,88	5,70		121,31		119,02		114,57
7441	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		109,58		106,41		102,28
7500	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,58		109,61		105,58
7641	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		110,84		107,82		103,47

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	ISO M.	Wegdek	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	%LV(D)	%LV(A)
7646	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,780 / 49,857	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3017,56	88,80	92,15
7816	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,570 / 49,573	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
7879	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 46,879 / 46,929	0,00	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	22136,56	90,18	96,09
8083	Rijksweg A4 < 70 km/u	13 / 5,373 / 5,410	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24107,00	95,40	96,53
8581	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,970 / 48,994	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
8848	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,183 / 48,215	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45473,68	91,50	95,41
9194	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 4,771 / 4,865	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	61976,68	93,76	95,86
9344	Rijksweg A4 < 70 km/u	13 / 5,546 / 5,626	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23746,24	96,09	97,66
9415	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,135 / 49,236	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
9585	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 50,160 / 50,246	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	4655,92	92,81	94,50
9610	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 50,130 / 50,133	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8350,40	91,40	93,43
9682	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,651 / 49,754	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
9706	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 49,927 / 50,160	0,00	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	4655,92	92,81	94,50
9865	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 46,847 / 47,477	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	20908,20	91,83	94,90
9922	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,771 / 48,782	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	2347,84	99,81	99,84
10005	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 48,555 / 48,678	0,00	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	7520,24	97,35	98,17
10209	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,160 / 49,190	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	23472,88	94,70	95,94
10266	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,408 / 48,517	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
10325	Rijksweg A4 > 70 km/u	12 / 5,333 / 5,451	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30149,32	91,21	95,83
10499	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,053 / 49,066	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17289,92	96,38	97,79
10688	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 4,740 / 4,771	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	61976,68	93,76	95,86
10700	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 47,696 / 49,113	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	58808,72	93,21	96,33
10754	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,340 / 48,425	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	7520,24	97,35	98,17
10791	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 5,170 / 6,072	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	58808,72	93,21	96,33
10857	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 50,158 / 51,002	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	47915,72	91,73	96,28
11818	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,810 / 48,900	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
11838	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,899 / 50,184	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41601,72	92,07	96,13
11913	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,135 / 49,236	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
12047	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,986 / 49,200	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
12138	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 4,122 / 4,740	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	61976,68	93,76	95,86
12373	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,573 / 49,640	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8350,40	91,40	93,43
12469	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 50,160 / 50,246	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	4655,92	92,81	94,50
12526	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 46,743 / 46,847	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	20908,20	91,83	94,90
12983	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,567 / 49,570	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
12985	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,425 / 48,536	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	7520,24	97,35	98,17
13256	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,215 / 48,340	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45473,68	91,50	95,41
13332	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,720 / 48,769	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	10475,64	65,97	79,55
13381	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,340 / 48,425	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	7520,24	97,35	98,17
13734	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,517 / 48,711	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
13751	Rijksweg A4 > 70 km/u	12 / 5,451 / 5,455	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	56140,84	93,37	96,49
13851	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,074 / 49,133	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
14577	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,308 / 49,651	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
14741	Rijksweg A4 > 70 km/u	13 / 3,545 / 3,738	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34997,88	91,76	94,74
15041	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,754 / 49,852	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41601,72	92,07	96,13
15068	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,441 / 48,711	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	44207,84	90,33	94,91
15170	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,769 / 48,771	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	10475,64	65,97	79,55
15206	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,782 / 48,862	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	2347,84	99,81	99,84
15214	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 47,598 / 48,183	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45473,68	91,50	95,41
15810	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,711 / 48,770	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
15831	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 48,770 / 48,793	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	44207,84	90,33	94,91
16103	Rijksweg A4 < 70 km/u	4 / 48,833 / 48,899	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
16584	Rijksweg A4 > 70 km/u	4 / 49,558 / 49,659	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	9371,08	90,53	91,24

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
7646	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		109,06		105,64		102,41
7816	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
7879	89,89	6,26	2,01	5,71	3,55	1,89	4,40		119,46		116,83		112,69
8083	93,57	2,30	1,33	2,53	2,30	2,14	3,90		116,16		113,79		110,07
8581	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
8848	88,29	4,98	2,27	5,63	3,52	2,32	6,07		121,81		119,13		114,70
9194	91,35	3,07	1,47	3,58	3,17	2,67	5,07		122,91		120,60		117,24
9344	95,31	1,99	0,95	1,75	1,92	1,40	2,94		115,99		113,51		109,74
9415	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
9585	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		110,84		107,82		103,47
9610	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		112,31		109,21		105,43
9682	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
9706	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		111,49		108,39		104,18
9865	90,53	4,21	2,27	3,98	3,96	2,83	5,49		118,49		115,72		111,09
9922	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,53		104,53		100,30
10005	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,58		109,61		105,58
10209	92,96	2,61	1,60	2,77	2,69	2,46	4,27		118,94		116,06		111,38
10266	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
10325	86,53	5,65	2,28	6,94	3,14	1,89	6,53		119,98		117,38		113,10
10499	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,25		113,70		109,53
10688	91,35	3,07	1,47	3,58	3,17	2,67	5,07		122,91		120,60		117,24
10700	90,74	3,25	1,54	3,51	3,54	2,13	5,76		122,67		120,75		116,75
10754	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,67		109,71		105,66
10791	90,74	3,25	1,54	3,51	3,54	2,13	5,76		122,67		120,75		116,75
10857	91,12	5,03	1,83	4,83	3,23	1,89	4,05		121,96		119,18		115,48
11818	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
11838	88,94	4,75	1,99	5,36	3,18	1,88	5,70		121,31		119,02		114,57
11913	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
12047	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
12138	91,35	3,07	1,47	3,58	3,17	2,67	5,07		122,91		120,60		117,24
12373	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		113,42		110,48		106,35
12469	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		110,84		107,82		103,47
12526	90,53	4,21	2,27	3,98	3,96	2,83	5,49		118,49		115,72		111,09
12983	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
12985	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,67		109,71		105,66
13256	88,29	4,98	2,27	5,63	3,52	2,32	6,07		121,81		119,13		114,70
13332	58,79	20,40	9,65	22,04	13,63	10,80	19,17		116,23		112,15		109,50
13381	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,67		109,71		105,66
13734	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
13751	90,74	3,97	1,73	4,32	2,66	1,78	4,93		122,59		120,24		115,83
13851	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
14577	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
14741	89,42	4,00	1,77	4,43	4,24	3,50	6,14		120,43		118,02		115,31
15041	88,94	4,75	1,99	5,36	3,18	1,88	5,70		121,31		119,02		114,57
15068	86,58	5,69	2,53	6,48	3,99	2,55	6,94		121,73		118,93		114,71
15170	58,79	20,40	9,65	22,04	13,63	10,80	19,17		116,23		112,15		109,50
15206	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,53		104,53		100,30
15214	88,29	4,98	2,27	5,63	3,52	2,32	6,07		121,81		119,13		114,70
15810	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
15831	86,58	5,69	2,53	6,48	3,99	2,55	6,94		121,73		118,93		114,71
16103	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
16584	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		114,08		110,78		106,44

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep		Omschr.		ISO M.	Wegdek	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	%LV(D)	%LV(A)
16899	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,779 / 48,851	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
17044	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,910 / 48,970	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
17249	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 50,160 / 50,246	0,00	W1		80	80	80	80	80	80	75	75	75	4655,92	92,81	94,50
17777	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,336 / 49,420	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
17862	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,536 / 48,555	0,00	W1		65	65	65	65	65	65	65	65	65	7520,24	97,35	98,17
17932	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,985 / 49,200	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
17936	Rijksweg A4	> 70 km/u	12 / 4,696 / 5,451	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	28177,16	95,35	97,01
17967	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,910 / 48,970	0,00	W1		65	65	65	65	65	65	65	65	65	17289,92	96,38	97,79
18313	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,417 / 48,700	0,00	W1		80	80	80	80	80	80	75	75	75	15582,60	95,39	96,56
18416	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,967 / 48,986	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
18623	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,862 / 49,097	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	2347,84	99,81	99,84
19573	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 47,477 / 47,597	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	20908,20	91,83	94,90
19582	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,853 / 49,900	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
19654	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 47,407 / 48,185	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	49372,80	90,31	95,45
19752	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,408 / 48,720	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	10475,64	65,97	79,55
19813	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,720 / 48,769	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	10475,64	65,97	79,55
20343	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,678 / 48,707	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	7520,24	97,35	98,17
20445	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,766 / 48,833	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
20840	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,857 / 49,896	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	20085,52	80,56	90,47
20941	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,900 / 48,967	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
20942	Rijksweg A4	< 70 km/u	13 / 5,626 / 5,818	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	23746,24	96,09	97,66
20993	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,989 / 49,053	0,00	W1		80	80	80	80	80	80	75	75	75	17289,92	96,38	97,79
21248	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,970 / 48,989	0,00	W1		65	65	65	65	65	65	65	65	65	17289,92	96,38	97,79
21462	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,620 / 49,754	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	11983,88	98,11	98,93
21619	Rijksweg A4	< 70 km/u	13 / 5,376 / 5,396	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	11405,12	96,70	97,89
21660	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,994 / 49,074	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
21830	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,417 / 48,700	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	15582,60	95,39	96,56
22121	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 50,154 / 50,158	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
22267	Rijksweg A4	< 70 km/u	13 / 5,546 / 5,626	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	23746,24	96,09	97,66
22620	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,407 / 48,441	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	44207,84	90,33	94,91
22886	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,659 / 49,800	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	9371,08	90,53	91,24
22897	Rijksweg A4	> 70 km/u	12 / 5,455 / 5,943	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	56140,84	93,37	96,49
23079	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,770 / 48,810	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
23944	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,558 / 49,659	--	W1		80	80	80	80	80	80	75	75	75	9371,08	90,53	91,24
24431	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,289 / 49,558	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	23472,88	94,70	95,94
24609	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,009 / 49,011	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	5772,00	92,96	93,80
24659	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,417 / 48,700	0,00	W1		65	65	65	65	65	65	65	65	65	15582,60	95,39	96,56
24721	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,766 / 48,833	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
25178	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 46,929 / 47,407	0,00	W0		100	100	100	90	90	90	85	85	85	22136,56	90,18	96,09
25382	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 50,091 / 50,154	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
25421	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 47,333 / 47,404	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	19487,96	90,49	94,40
25647	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,742 / 48,895	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
25706	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,859 / 48,966	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
25723	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,899 / 48,910	0,00	W1		50	50	50	50	50	50	50	50	50	17289,92	96,38	97,79
25836	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,800 / 49,860	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	9371,08	90,53	91,24
25972	Rijksweg A4	> 70 km/u	13 / 3,363 / 3,379	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	36024,44	95,66	96,82
26637	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,635 / 49,797	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	17067,84	79,10	90,19
26701	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,860 / 49,865	0,00	W0		50	50	50	50	50	50	50	50	50	9371,08	90,53	91,24
26820	Rijksweg A4	> 70 km/u	13 / 3,738 / 4,025	0,00	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	34997,88	91,76	94,74
26881	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,133 / 49,135	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
26966	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,782 / 48,862	0,00	W1		80	80	80	80	80	80	75	75	75	2347,84	99,81	99,84
27187	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 50,153 / 50,158	--	W1		100	100	100	90	90	90	85	85	85	20085,52	80,56	90,47

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
16899	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
17044	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
17249	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		110,84		107,82		103,47
17777	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
17862	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		112,58		109,61		105,58
17932	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
17936	93,78	2,43	1,30	2,43	2,22	1,69	3,78		119,40		117,46		113,45
17967	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,17		113,61		109,46
18313	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		115,87		113,48		108,78
18416	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
18623	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		106,02		103,02		98,79
19573	90,53	4,21	2,27	3,98	3,96	2,83	5,49		118,49		115,72		111,09
19582	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
19654	89,32	5,81	2,15	5,71	3,88	2,40	4,97		122,17		119,13		115,67
19752	58,79	20,40	9,65	22,04	13,63	10,80	19,17		116,23		112,15		109,50
19813	58,79	20,40	9,65	22,04	13,63	10,80	19,17		116,23		112,15		109,50
20343	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		111,23		108,25		104,25
20445	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
20840	78,56	11,83	4,69	11,67	7,60	4,84	9,77		118,55		115,29		112,02
20941	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
20942	95,31	1,99	0,95	1,75	1,92	1,40	2,94		115,99		113,51		109,74
20993	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,25		113,70		109,53
21248	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,17		113,61		109,46
21462	97,46	1,05	0,52	1,03	0,84	0,55	1,51		115,79		113,53		108,48
21619	95,62	1,61	0,81	1,50	1,69	1,30	2,88		112,73		110,26		106,51
21660	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
21830	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		114,48		112,07		107,45
22121	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
22267	95,31	1,99	0,95	1,75	1,92	1,40	2,94		115,99		113,51		109,74
22620	86,58	5,69	2,53	6,48	3,99	2,55	6,94		121,73		118,93		114,71
22886	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		113,04		109,73		105,75
22897	90,74	3,97	1,73	4,32	2,66	1,78	4,93		122,59		120,24		115,83
23079	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
23944	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		114,08		110,78		106,44
24431	92,96	2,61	1,60	2,77	2,69	2,46	4,27		118,94		116,06		111,38
24609	91,23	3,36	2,46	3,58	3,68	3,74	5,20		113,09		109,41		104,57
24659	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		115,80		113,41		108,74
24721	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
25178	89,89	6,26	2,81	5,71	3,55	1,89	4,40		119,46		116,83		112,69
25382	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
25421	88,65	5,19	2,36	5,70	4,32	3,24	5,65		118,17		114,78		111,91
25647	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
25706	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
25723	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		114,83		112,25		108,13
25836	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		113,04		109,73		105,75
25972	93,95	2,19	1,22	2,42	2,15	1,97	3,63		120,60		118,42		113,78
26637	76,39	12,80	4,81	12,85	8,11	5,00	10,76		117,87		114,63		111,36
26701	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		113,04		109,73		105,75
26820	89,42	4,00	1,77	4,43	4,24	3,50	6,14		120,43		118,02		115,31
26881	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
26966	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,53		104,53		100,30
27187	78,56	11,83	4,69	11,67	7,60	4,84	9,77		118,55		115,29		112,02

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	ISO M.	Wegdek	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	%LV(D)	%LV(A)	
27276	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,573 / 49,640	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8350,40	91,40	93,43
27311	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,968 / 49,011	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
27416	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,862 / 49,097	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	2347,84	99,81	99,84
28161	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,420 / 49,567	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
28291	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,659 / 49,800	0,00	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	9371,08	90,53	91,24
28420	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,895 / 48,944	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
28621	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 50,184 / 50,246	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41601,72	92,07	96,13
28636	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,659 / 49,800	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	9371,08	90,53	91,24
28768	Rijksweg A4	> 70 km/u	13 / 4,025 / 4,121	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34997,88	91,76	94,74
29459	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,771 / 48,782	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	2347,84	99,81	99,84
29522	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,853 / 49,856	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	17067,84	79,10	90,19
29742	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,236 / 49,336	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24469,80	83,17	91,28
30047	Rijksweg A4	> 70 km/u	12 / 4,784 / 5,333	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30149,32	91,21	95,83
30111	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,770 / 48,810	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
30810	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,200 / 49,308	--	W0	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
31145	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,986 / 49,200	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34430,72	100,00	100,00
32324	Rijksweg A4	> 70 km/u	13 / 3,000 / 3,545	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34997,88	91,76	94,74
32699	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,895 / 48,944	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15582,60	95,39	96,56
32741	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,947 / 48,974	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	5772,00	92,96	93,80
33088	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,793 / 48,859	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37026,92	89,82	95,07
33832	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,539 / 49,780	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3017,56	88,80	92,15
33833	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,375 / 49,507	--	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3017,56	88,80	92,15
33834	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,640 / 49,709	0,00	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8350,40	91,40	93,43
34968	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,974 / 49,009	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	5772,00	92,96	93,80
35022	Rijksweg A4	< 70 km/u	13 / 5,410 / 5,577	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24107,00	95,40	96,53
35041	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,896 / 50,153	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	20085,52	80,56	90,47
35901	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,927 / 50,160	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	4655,92	92,81	94,50
36052	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,709 / 49,923	0,00	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8350,40	91,40	93,43
36182	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,780 / 49,857	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3017,56	88,80	92,15
36183	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,780 / 49,857	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3017,56	88,80	92,15
36184	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,640 / 49,709	0,00	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8350,40	91,40	93,43
36594	Rijksweg A4	< 70 km/u	13 / 5,410 / 5,577	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24107,00	95,40	96,53
36752	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,555 / 48,678	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7520,24	97,35	98,17
37069	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,372 / 48,417	0,00	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15582,60	95,39	96,56
37093	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 48,862 / 49,097	0,00	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	2347,84	99,81	99,84
37452	Rijksweg A4	> 70 km/u	13 / 3,379 / 4,122	0,00	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36024,44	95,66	96,82
37468	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,066 / 49,133	--	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17289,92	96,38	97,79
37993	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,771 / 48,779	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	8128,16	56,41	72,16
38057	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 48,216 / 48,407	--	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	49372,80	90,31	95,45
38383	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,640 / 49,709	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8350,40	91,40	93,43
38384	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,923 / 50,130	--	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8350,40	91,40	93,43
38385	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,709 / 49,923	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8350,40	91,40	93,43
38386	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,539 / 49,780	0,00	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3017,56	88,80	92,15
38387	Rijksweg A4	> 70 km/u	4 / 49,539 / 49,780	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3017,56	88,80	92,15
39736	Rijksweg A4	< 70 km/u	4 / 49,507 / 49,539	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3017,56	88,80	92,15

Ingevoerde wegen

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
27276	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		113,42		110,48		106,35
27311	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
27416	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,53		104,53		100,30
28161	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		119,34		116,43		112,52
28291	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		114,88		111,56		107,46
28420	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
28621	88,94	4,75	1,99	5,36	3,18	1,88	5,70		121,31		119,02		114,57
28636	86,79	4,52	3,30	5,14	4,95	5,46	8,07		114,37		111,06		106,84
28768	89,42	4,00	1,77	4,43	4,24	3,50	6,14		120,43		118,02		115,31
29459	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,53		104,53		100,30
29522	76,39	12,80	4,81	12,85	8,11	5,00	10,76		117,87		114,63		111,36
29742	80,46	9,92	4,04	10,09	6,91	4,68	9,45		120,24		117,25		113,45
30047	86,53	5,65	2,28	6,94	3,14	1,89	6,53		119,98		117,38		113,10
30111	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
30810	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		121,72		119,20		115,01
31145	100,00	--	--	--	--	--	--		120,26		117,54		114,07
32324	89,42	4,00	1,77	4,43	4,24	3,50	6,14		120,43		118,02		115,31
32699	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		117,02		114,66		109,90
32741	91,23	3,36	2,46	3,58	3,68	3,74	5,20		113,09		109,41		104,57
33088	85,95	6,13	2,54	6,88	4,05	2,39	7,18		120,89		118,42		114,13
33832	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		108,11		104,44		101,33
33833	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		108,11		104,44		101,33
33834	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		114,17		111,13		107,22
34968	91,23	3,36	2,46	3,58	3,68	3,74	5,20		113,09		109,41		104,57
35022	93,57	2,30	1,33	2,53	2,30	2,14	3,90		116,28		113,97		110,02
35041	78,56	11,83	4,69	11,67	7,60	4,84	9,77		118,55		115,29		112,02
35901	92,70	3,76	2,66	2,82	3,43	2,84	4,47		111,06		108,00		103,71
36052	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		114,17		111,13		107,22
36182	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		109,38		105,88		102,69
36183	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		109,06		105,64		102,41
36184	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		113,42		110,48		106,35
36594	93,57	2,30	1,33	2,53	2,30	2,14	3,90		116,28		113,97		110,02
36752	96,45	1,45	0,82	1,61	1,20	1,00	1,95		111,23		108,25		104,25
37069	93,46	2,31	1,35	2,53	2,30	2,09	4,01		114,48		112,07		107,45
37093	99,79	0,09	0,05	0,07	0,11	0,11	0,14		107,41		104,41		100,18
37452	93,95	2,19	1,22	2,42	2,15	1,97	3,63		120,60		118,42		113,78
37468	95,91	1,91	0,94	1,65	1,71	1,26	2,44		116,25		113,70		109,53
37993	47,99	26,14	13,14	27,82	17,45	14,70	24,19		115,37		111,03		108,74
38057	89,32	5,81	2,15	5,71	3,88	2,40	4,97		122,17		119,13		115,67
38383	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		113,69		110,70		106,67
38384	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		112,31		109,21		105,43
38385	89,84	4,09	2,54	3,74	4,50	4,03	6,42		112,31		109,21		105,43
38386	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		109,91		106,34		103,18
38387	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		109,38		105,88		102,69
39736	90,61	6,40	3,97	5,12	4,79	3,87	4,27		108,11		104,44		101,33

Ingevoerde trambaan

Model: werkmodel (mrt-22)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	Lengte	Baan	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
15	trambaan (lijn 17)	83101,81	450893,03	Relatief	628,85	asfalt	40	10,90	8,00	1,70

Gebouwen

Model: vijfde model (sep-21)
Groep: Harbourpark
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
01	Blok A	46,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	Blok A 15e vd	49,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	Blok B	22,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	Blok C	16,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	Blok D	19,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
06	Binnentuin	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
6700891	Indola fabriek	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Blok C, begane grond

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Handelskade			Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			Aantal HGW
			L _{den}	correctie o.b.v.	L _{den} na correctie		L _{den}	correctie o.b.v.	L _{den} na correctie	
			[dB]	art. 110g Wgh. [dB]	[dB]		[dB]	art. 110g Wgh. [dB]	[dB]	
C01.1_A	app 01 nw gevel	1,5	53	5	48		48	5	43	
C02.1_A	app 02 nw gevel	1,5	53	5	48		48	5	43	
C03.1_A	app 03 nw gevel	1,5	53	5	48		47	5	42	
C04.1_A	app 04 nw gevel	1,5	52	5	47		47	5	42	
C05.1_A	app 05 nw gevel	1,5	52	5	47		47	5	42	
C06.1_A	app 06 nw gevel	1,5	52	5	47		47	5	42	
C07.1_A	app 07 nw gevel	1,5	52	5	47		47	5	42	
Hoogste geluidbelasting			53				48			
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)						0				0
HGW hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										

Blok C, 1e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Handelskade			Aantal	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			Aantal	
			L _{den}	correctie o.b.v.	L _{den} na corectie		HGW	L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
			h _o in m	[dB]	art. 110g Wgh. [dB]		[dB]	[dB]	art. 110g Wgh. [dB]		[dB]
C08.1_A	app 08 nw gevel	5,6	53	5	48		51	5	46		
C08.2_A	app 08 zw gevel	5,6	51	5	46		53	5	48		
C09.1_A	app 09 nw gevel	5,6	53	5	48		50	5	45		
C10.1_A	app 10 nw gevel	5,6	53	5	48		49	5	44		
C11.1_A	app 11 nw gevel	5,6	53	5	48		49	5	44		
C12.1_A	app 12 nw gevel	5,6	52	5	47		48	5	43		
C13.1_A	app 13 nw gevel	5,6	52	5	47		48	5	43		
C14.1_A	app 14 nw gevel	5,6	52	5	47		47	5	42		
C15.1_A	app 15 nw gevel	5,6	52	5	47		47	5	42		
C16.1_A	app 16 nw gevel	5,6	52	5	47		47	5	42		
Hoogste geluidbelasting			53				53		48		
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)						0	0				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										

Blok A, B en C, 2e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram					
			L _{den} [dB]	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]		L _{den} [dB]	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]		
				cg*	art. 110g Wgh.				art. 110g Wgh. [dB]				
A01.1_A	app 01 nw gevel	9	38		2		36		34		5		29
A01.2_A	app 01 zw gevel	9	38		2		36		35		5		30
A02.1_A	app 02 nw gevel	9	38		2		36		34		5		29
A03.1_A	app 03 nw gevel	9	41		2		39		34		5		29
A04.1_A	app 04 nw gevel	9	39		2		37		34		5		29
A05.1_A	app 05 nw gevel	9	36		2		34		34		5		29
A06.1_A	app 06 zo gevel	9	55		2		53	1	30		5		25
A07.1_A	app 07 zo gevel	9	54		2		52	1	38		5		33
A08.1_A	app 08 zo gevel	9	54		2		52	1	39		5		34
A09.1_A	app 09 zo gevel	9	54		2		52	1	41		5		36
A10.1_A	app 10 zo gevel	9	53		2		51	1	41		5		36
B01.1_A	app 01 nw gevel	9	39		2		37		32		5		27
B01.2_A	app 01 zw gevel	9	--		2				--		5		
B02.1_A	app 02 nw gevel	9	40		2		38		34		5		29
B03.1_A	app 03 nw gevel	9	40		2		38		34		5		29
B04.1_A	app 04 nw gevel	9	39		2		37		35		5		30
B05.1_A	app 05 zo gevel	9	53		2		51	1	44		5		39
B06.1_A	app 06 zo gevel	9	53		2		51	1	45		5		40
B06.2_A	app 06 zw gevel	9	--		2				--		5		
B07.1_A	app 07 zo gevel	9	54		2		52	1	44		5		39
B08.1_A	app 08 zo gevel	9	54		2		52	1	44		5		39
B09.1_A	app 09 zo gevel	9	54		2		52		43		5		38
B09.2_A	app 09 no gevel	9	56		3		53	1	20		5		15
C17.1_A	app 17 nw gevel	9	40		2		38		52		5		47
C17.2_A	app 17 zw gevel	9	40		2		38		55		5		50
C18.1_A	app 18 nw gevel	9	42		2		40		51		5		46
C19.1_A	app 19 nw gevel	9	43		2		41		50		5		45
C20.1_A	app 20 nw gevel	9	44		2		42		50		5		45
C21.1_A	app 21 nw gevel	9	47		2		45		49		5		44
C22.1_A	app 22 nw gevel	9	47		2		45		49		5		44
C23.1_A	app 23 nw gevel	9	46		2		44		48		5		43
C24.1_A	app 24 nw gevel	9	43		2		41		48		5		43
C25.1_A	app 25 nw gevel	9	44		2		42		47		5		42
C26.1_A	app 26 zo gevel	9	40		2		38		32		5		27

Geluidbelasting vanwege Rijksweg A4 en Burg. Elsenlaan + tram incl. correctie ex. art. 110g Wgh

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram					
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie		
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.		[dB]	art. 110g Wgh. [dB]
C27.1_A	app 27 zo gevel	9	39		2		37		32		5		27
C28.1_A	app 28 zo gevel	9	39		2		37		32		5		27
C29.1_A	app 29 zo gevel	9	38		2		36		32		5		27
C30.1_A	app 30 zo gevel	9	38		2		36		31		5		26
C31.1_A	app 31 zo gevel	9	38		2		36		31		5		26
C32.1_A	app 32 zo gevel	9	37		2		35		31		5		26
C33.1_A	app 33 zo gevel	9	37		2		35		31		5		26
C33.2_A	app 33 no gevel	9	44		2		42		30		5		25
Hoogste geluidbelasting			56				55						
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							10						
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement												
*	gevelstructuurcorrectie												

Blok A, B, C en D, 3e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4			Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram					
			L _{den} [dB]	correctie [dB] o.b.v.			L _{den} na corectie [dB]	L _{den} [dB]	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]	
				cg*	art. 110g Wgh.				art. 110g Wgh. [dB]			
A11.1_A	app 11 nw gevel	12	42		2		40		37	5		32
A11.2_A	app 11 zw gevel	12	39		2		37		37	5		32
A12.1_A	app 12 nw gevel	12	41		2		39		37	5		32
A13.1_A	app 13 nw gevel	12	44		2		42		37	5		32
A14.1_A	app 14 nw gevel	12	43		2		41		37	5		32
A15.1_A	app 15 nw gevel	12	39		2		37		37	5		32
A16.1_A	app 16 zo gevel	12	56		3		53		1	28	5	23
A17.1_A	app 17 zo gevel	12	56		3		53		1	39	5	34
A18.1_A	app 18 zo gevel	12	56		3		53		1	40	5	35
A19.1_A	app 19 zo gevel	12	55		2		53		1	43	5	38
A20.1_A	app 20 zo gevel	12	54		2		52		1	43	5	38
B10.1_A	app 10 nw gevel	12	41		2		39			34	5	29
B10.2_A	app 10 zw gevel	12	--		2					--	5	
B11.1_A	app 11 nw gevel	12	43		2		41			36	5	31
B12.1_A	app 12 nw gevel	12	43		2		41			36	5	31
B13.1_A	app 13 nw gevel	12	41		2		39			37	5	32
B14.1_A	app 14 zo gevel	12	55		2		53		1	45	5	40
B15.1_A	app 15 zo gevel	12	55		2		53		1	44	5	39
B15.2_A	app 15 zw gevel	12	--		2					--	5	
B16.1_A	app 16 zo gevel	12	55		2		53		1	44	5	39
B17.1_A	app 17 zo gevel	12	55		2		53		1	45	5	40
B18.1_A	app 18 zo gevel	12	55		2		53			44	5	39
B18.2_A	app 18 no gevel	12	57		4		53		1	20	5	15
C34.1_A	app 34 nw gevel	12	43		2		41			52	5	47
C34.2_A	app 34 zw gevel	12	42		2		40			55	5	50
C35.1_A	app 35 nw gevel	12	44		2		42			52	5	47
C36.1_A	app 36 nw gevel	12	45		2		43			51	5	46
C37.1_A	app 37 nw gevel	12	46		2		44			50	5	45
C38.1_A	app 38 nw gevel	12	47		2		45			50	5	45
C39.1_A	app 39 nw gevel	12	47		2		45			49	5	44
C40.1_A	app 40 nw gevel	12	46		2		44			49	5	44
C41.1_A	app 41 nw gevel	12	46		2		44			48	5	43
C42.1_A	app 42 nw gevel	12	47		2		45			48	5	43
C43.1_A	app 43 zo gevel	12	41		2		39			33	5	28

Geluidbelasting vanwege Rijksweg A4 en Burg. Elsenlaan + tram incl. correctie ex. art. 110g Wgh

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
C44.1_A	app 44 zo gevel	12	40		2	38		33	5	28	
C45.1_A	app 45 zo gevel	12	40		2	38		33	5	28	
C46.1_A	app 46 zo gevel	12	39		2	37		33	5	28	
C47.1_A	app 47 zo gevel	12	39		2	37		32	5	27	
C48.1_A	app 48 zo gevel	12	38		2	36		32	5	27	
C49.1_A	app 49 zo gevel	12	38		2	36		32	5	27	
C50.1_A	app 50 zo gevel	12	38		2	36		32	5	27	
C50.2_A	app 50 no gevel	12	46		2	44		32	5	27	
D01.1_A	app 01 no gevel	12	54		2	52	1	20	5	15	
D01.2_A	app 01 nw gevel	12	47		2	45		44	5	39	
D02.1_A	app 02 no gevel	12	54		2	52	1	19	5	14	
D03.1_A	app 03 no gevel	12	54		2	52	1	23	5	18	
D04.1_A	app 04 no gevel	12	54		2	52	1	21	5	16	
D05.1_A	app 05 no gevel	12	54		2	52	1	17	5	12	
D06.1_A	app 06 no gevel	12	55		2	53	1	16	5	11	
D07.1_A	app 07 no gevel	12	55		2	53	1	17	5	12	
D08.1_A	app 08 no gevel	12	55		2	53	1	15	5	10	
D09.1_A	app 09 no gevel	12	55		2	53		16	5	11	
D09.2_A	app 09 zo gevel	12	56		3	53	1	41	5	36	
D10.1_A	app 10 zw gevel	12	40		2	38		39	5	34	
D10.2_A	app 10 nw gevel	12	48		2	46		46	5	41	
D11.1_A	app 11 zw gevel	12	38		2	36		38	5	33	
D12.1_A	app 12 zw gevel	12	38		2	36		39	5	34	
D13.1_A	app 13 zo gevel	12	56		3	53	1	42	5	37	
Hoogste geluidbelasting			57					55			
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							20				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, B, C en D, 4e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4			Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram					
			L _{den} [dB]	correctie [dB] o.b.v.			L _{den} na corectie [dB]	L _{den} [dB]	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]	
				cg*	art. 110g Wgh.				art. 110g Wgh. [dB]			
A21.1_A	app 21 nw gevel	15	36		2		34		38	5		33
A21.2_A	app 21 zw gevel	15	38		2		36		39	5		34
A22.1_A	app 22 nw gevel	15	34		2		32		38	5		33
A23.1_A	app 23 nw gevel	15	34		2		32		37	5		32
A24.1_A	app 24 nw gevel	15	33		2		31		37	5		32
A25.1_A	app 25 nw gevel	15	31		2		29		37	5		32
A26.1_A	app 26 zo gevel	15	57		4		53		1	28	5	23
A27.1_A	app 27 zo gevel	15	56		3		53		1	40	5	35
A28.1_A	app 28 zo gevel	15	56		3		53		1	41	5	36
A29.1_A	app 29 zo gevel	15	56		3		53		1	43	5	38
A30.1_A	app 30 zo gevel	15	55		2		53		1	43	5	38
B19.1_A	app 19 nw gevel	15	37		2		35			36	5	31
B19.2_A	app 19 zw gevel	15	--		2					--	5	
B20.1_A	app 20 nw gevel	15	36		2		34			37	5	32
B21.1_A	app 21 nw gevel	15	37		2		35			37	5	32
B22.1_A	app 22 nw gevel	15	36		2		34			38	5	33
B23.1_A	app 23 zo gevel	15	55		2		53		1	45	5	40
B24.1_A	app 24 zo gevel	15	55		2		53		1	45	5	40
B24.2_A	app 24 zw gevel	15	--		2					--	5	
B25.1_A	app 25 zo gevel	15	56		3		53		1	45	5	40
B26.1_A	app 26 zo gevel	15	56		3		53		1	45	5	40
B27.1_A	app 27 zo gevel	15	56		3		53			44	5	39
B27.2_A	app 27 no gevel	15	57		4		53		1	20	5	15
C51.1_A	app 51 nw gevel	15	36		2		34			52	5	47
C51.2_A	app 51 zw gevel	15	43		2		41		1	55	5	50
C52.1_A	app 52 nw gevel	15	35		2		33			51	5	46
C53.1_A	app 53 nw gevel	15	34		2		32			51	5	46
C54.1_A	app 54 nw gevel	15	35		2		33			50	5	45
C55.1_A	app 55 nw gevel	15	36		2		34			49	5	44
C56.1_A	app 56 nw gevel	15	33		2		31			48	5	43
C57.1_A	app 57 zo gevel	15	42		2		40			34	5	29
C58.1_A	app 58 zo gevel	15	42		2		40			34	5	29
C59.1_A	app 59 zo gevel	15	41		2		39			34	5	29
C60.1_A	app 60 zo gevel	15	40		2		38			33	5	28

Geluidbelasting vanwege Rijksweg A4 en Burg. Elsenlaan + tram incl. correctie ex. art. 110g Wgh

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
C61.1_A	app 61 zo gevel	15	39		2	37		33	5	28	
C62.1_A	app 62 zo gevel	15	39		2	37		33	5	28	
C63.1_A	app 63 zo gevel	15	39		2	37		33	5	28	
C63.2_A	app 63 no gevel	15	35		2	33		32	5	27	
D14.1_A	app 14 no gevel	15	54		2	52	1	19	5	14	
D14.2_A	app 14 nw gevel	15	33		2	31		46	5	41	
D15.1_A	app 15 no gevel	15	54		2	52	1	18	5	13	
D16.1_A	app 16 no gevel	15	54		2	52	1	17	5	12	
D17.1_A	app 17 no gevel	15	54		2	52	1	17	5	12	
D18.1_A	app 18 no gevel	15	55		2	53	1	17	5	12	
D19.1_A	app 19 no gevel	15	55		2	53	1	16	5	11	
D20.1_A	app 20 no gevel	15	55		2	53	1	16	5	11	
D21.1_A	app 21 no gevel	15	55		2	53	1	15	5	10	
D22.1_A	app 22 no gevel	15	55		2	53		14	5	9	
D22.2_A	app 22 zo gevel	15	57		4	53	1	42	5	37	
D23.1_A	app 23 zw gevel	15	41		2	39		39	5	34	
D23.2_A	app 23 nw gevel	15	33		2	31		47	5	42	
D24.1_A	app 24 zw gevel	15	38		2	36		39	5	34	
D25.1_A	app 25 zw gevel	15	38		2	36		39	5	34	
D26.1_A	app 26 zo gevel	15	57		4	53	1	43	5	38	
Hoogste geluidbelasting			57					55			
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							20				

HGW hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement

* gevelstructuurcorrectie

Blok A, B en D, 5e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A31.1_A	app 31 nw gevel	18	36		2	34		41	5	36	
A31.2_A	app 31 zw gevel	18	40		2	38		42	5	37	
A32.1_A	app 32 nw gevel	18	30		2	28		40	5	35	
A33.1_A	app 33 nw gevel	18	30		2	28		40	5	35	
A34.1_A	app 34 nw gevel	18	28		2	26		40	5	35	
A35.1_A	app 35 nw gevel	18	25		2	23		40	5	35	
A36.1_A	app 36 zo gevel	18	57		4	53	1	30	5	25	
A37.1_A	app 37 zo gevel	18	56		3	53	1	40	5	35	
A38.1_A	app 38 zo gevel	18	56		3	53	1	41	5	36	
A39.1_A	app 39 zo gevel	18	56		3	53	1	44	5	39	
A40.1_A	app 40 zo gevel	18	56		3	53	1	44	5	39	
B28.1_A	app 28 nw gevel	18	30		2	28		40	5	35	
B28.2_A	app 28 zw gevel	18	48		2	46		38	5	33	
B29.1_A	app 29 nw gevel	18	30		2	28		39	5	34	
B30.1_A	app 30 nw gevel	18	35		2	33		39	5	34	
B31.1_A	app 31 nw gevel	18	35		2	33		40	5	35	
B32.1_A	app 32 zo gevel	18	56		3	53	1	45	5	40	
B32.2_A	app 33 zw gevel	18	45		2	43		40	5	35	
B33.1_A	app 33 zo gevel	18	56		3	53	1	45	5	40	
B34.1_A	app 34 zo gevel	18	56		3	53	1	45	5	40	
B35.1_A	app 35 zo gevel	18	56		3	53	1	46	5	41	
B36.1_A	app 36 zo gevel	18	56		3	53		45	5	40	
B36.2_A	app 36 no gevel	18	58	1	4	53	1	20	5	15	
D27.1_A	app 27 no gevel	18	54		2	52	1	--	5		
D27.2_A	app 27 nw gevel	18	33		2	31		46	5	41	
D28.1_A	app 28 no gevel	18	54		2	52	1	--	5		
D29.1_A	app 29 no gevel	18	54		2	52	1	--	5		
D30.1_A	app 30 no gevel	18	55		2	53	1	--	5		
D31.1_A	app 31 no gevel	18	55		2	53	1	--	5		
D32.1_A	app 32 no gevel	18	55		2	53	1	--	5		
D33.1_A	app 33 no gevel	18	55		2	53	1	--	5		
D34.1_A	app 34 no gevel	18	55		2	53	1	--	5		
D35.1_A	app 35 no gevel	18	55		2	53		--	5		
D35.2_A	app 35 zo gevel	18	57		4	53	1	42	5	37	

Geluidbelasting vanwege Rijksweg A4 en Burg. Elsenlaan + tram incl. correctie ex. art. 110g Wgh

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4			Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram								
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.			L _{den} na corectie	L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie				
			h _o in m	[dB]	cg*		art. 110g Wgh.	[dB]	[dB]	art. 110g Wgh. [dB]	[dB]				
D36.1_A	app 36 zw gevel	18	41		2		39		43		5		38		
D36.2_A	app 36 nw gevel	18	26		2		24		47		5		42		
D37.1_A	app 37 zw gevel	18	38		2		36		41		5		36		
D38.1_A	app 38 zw gevel	18	38		2		36		41		5		36		
D39.1_A	app 39 zo gevel	18	57		4		53		1		43		5		38
Hoogste geluidbelasting			58						47						
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)						20									
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement														
*	gevelstructuurcorrectie														

Blok A en B, 6e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A41.1_A	app 41 nw gevel	21	31		2		29		44	5	39
A41.2_A	app 41 zw gevel	21	43		2		41		44	5	39
A42.1_A	app 42 nw gevel	21	24		2		22		43	5	38
A43.1_A	app 43 nw gevel	21	24		2		22		43	5	38
A44.1_A	app 44 nw gevel	21	--						42	5	37
A45.1_A	app 45 nw gevel	21	--						41	5	36
A46.1_A	app 46 no gevel	21	54		2		52	1	--	5	
A46.2_A	app 46 nw gevel	21	--						42	5	37
A47.1_A	app 47 no gevel	21	55		2		53		--	5	
A47.2_A	app 47 zo gevel	21	57		4		53	1	42	5	37
A48.1_A	app 48 zo gevel	21	57		4		53	1	42	5	37
A49.1_A	app 49 zo gevel	21	57		4		53	1	42	5	37
A50.1_A	app 50 zo gevel	21	57		4		53	1	42	5	37
A51.1_A	app 51 zo gevel	21	57		4		53	1	41	5	36
A52.1_A	app 52 zo gevel	21	57		4		53	1	33	5	28
B37.1_A	app 37 nw gevel	21	24		2		22		44	5	39
B37.2_A	app 37 zw gevel	21	51		2		49	1	44	5	39
B38.1_A	app 38 nw gevel	21	27		2		25		43	5	38
B39.1_A	app 39 nw gevel	21	30		2		28		43	5	38
B40.1_A	app 40 nw gevel	21	30		2		28		44	5	39
B41.1_A	app 41 zo gevel	21	57		4		53	1	45	5	40
B41.2_A	app 41 zw gevel	21	49		2		47		47	5	42
B42.1_A	app 42 zo gevel	21	57		4		53	1	45	5	40
B43.1_A	app 43 zo gevel	21	57		4		53	1	45	5	40
B44.1_A	app 44 zo gevel	21	57		4		53	1	46	5	41
B45.1_A	app 45 zo gevel	21	57		4		53		45	5	40
B45.2_A	app 45 no gevel	21	58	1	4		53	1	20	5	15
Hoogste geluidbelasting			58				47				
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)			13								
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 7e verdieping

Dijk A, 1e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na correctie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na correctie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A53.1_A	app 53 nw gevel	24	--					46	5	41	
A53.2_A	app 53 zw gevel	24	48		2	46		47	5	42	
A54.1_A	app 54 nw gevel	24	--					46	5	41	
A55.1_A	app 55 nw gevel	24	--					45	5	40	
A56.1_A	app 56 nw gevel	24	--					44	5	39	
A57.1_A	app 57 nw gevel	24	--					43	5	38	
A58.1_A	app 58 no gevel	24	55		2	53	1	--	5		
A58.2_A	app 58 nw gevel	24	--					43	5	38	
A59.1_A	app 59 no gevel	24	55		2	53		--	5		
A59.2_A	app 59 zo gevel	24	57		4	53	1	43	5	38	
A60.1_A	app 60 zo gevel	24	57		4	53	1	42	5	37	
A61.1_A	app 61 zo gevel	24	57		4	53	1	42	5	37	
A62.1_A	app 62 zo gevel	24	57		4	53	1	42	5	37	
A63.1_A	app 63 zo gevel	24	57		4	53	1	41	5	36	
A64.1_A	app 64 zo gevel	24	57		4	53	1	40	5	35	
A64.2_A	app 64 zw gevel	24	50		2	48		46	5	41	
Hoogste geluidbelasting			57					47			
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							7				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 8e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram		
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.	L _{den} na corectie
			h _o in m	[dB]	cg*	art. 110g Wgh.		[dB]	[dB]	art. 110g Wgh. [dB]
A65.1_A	app 65 nw gevel	27	--		2			48	5	43
A65.2_A	app 65 zw gevel	27	50		2		48	48	5	43
A66.1_A	app 66 nw gevel	27	--		2			47	5	42
A67.1_A	app 67 nw gevel	27	--		2			47	5	42
A68.1_A	app 68 nw gevel	27	--		2			46	5	41
A69.1_A	app 69 nw gevel	27	--		2			45	5	40
A70.1_A	app 70 no gevel	27	55		2	53	1	--	5	
A70.2_A	app 70 nw gevel	27	--		2			45	5	40
A71.1_A	app 71 zo gevel	27	57		4	53	1	44	5	39
A71.2_A	app 71 no gevel	27	55		2	53		--	5	
A72.1_A	app 72 zo gevel	27	57		4	53	1	43	5	38
A73.1_A	app 73 zo gevel	27	57		4	53	1	44	5	39
A74.1_A	app 74 zo gevel	27	57		4	53	1	44	5	39
A75.1_A	app 75 zo gevel	27	57		4	53	1	43	5	38
A76.1_A	app 76 zo gevel	27	57		4	53	1	44	5	39
A76.2_A	app 76 zw gevel	27	51		2	49		48	5	43
Hoogste geluidbelasting			57					48		
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							7			
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement									
*	gevelstructuurcorrectie									

Blok A, 9e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A77.1_A	app 77 nw gevel	30	--					49	5	44	
A77.2_A	app 77 zw gevel	30	51		2	49	1	50	5	45	
A78.1_A	app 78 nw gevel	30	--					48	5	43	
A79.1_A	app 79 nw gevel	30	--					48	5	43	
A80.1_A	app 80 nw gevel	30	--					47	5	42	
A81.1_A	app 81 nw gevel	30	--					46	5	41	
A82.1_A	app 82 no gevel	30	55		2	53	1	--	5		
A82.2_A	app 82 nw gevel	30	--					45	5	40	
A83.1_A	app 83 zo gevel	30	58	1	4	53	1	44	5	39	
A83.2_A	app 83 no gevel	30	56		3	53		--	5		
A84.1_A	app 84 zo gevel	30	58	1	4	53	1	44	5	39	
A85.1_A	app 85 zo gevel	30	57		4	53	1	44	5	39	
A86.1_A	app 86 zo gevel	30	58	1	4	53	1	44	5	39	
A87.1_A	app 87 zo gevel	30	58	1	4	53	1	44	5	39	
A88.1_A	app 88 zw gevel	30	52		2	50		49	5	44	
A88.2_A	app 88 zo gevel	30	58	1	4	53	1	45	5	40	
Hoogste geluidbelasting			58								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 10e verdieping

Blok A, 100 verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A100.1_A	app 100 zw gevel	33	52		2	50		50	5	45	
A100.2_A	app 100 zo gevel	33	58	1	4	53	1	45	5	40	
A89.1_A	app 89 nw gevel	33	--					49	5	44	
A89.2_A	app 89 zw gevel	33	52		2	50	1	50	5	45	
A90.1_A	app 90 nw gevel	33	--					49	5	44	
A91.1_A	app 91 nw gevel	33	--					48	5	43	
A92.1_A	app 92 nw gevel	33	--					48	5	43	
A93.1_A	app 93 nw gevel	33	--					47	5	42	
A94.1_A	app 94 no gevel	33	56		3	53	1	--	5		
A94.2_A	app 94 nw gevel	33	--					47	5	42	
A95.1_A	app 95 zo gevel	33	58	1	4	53	1	44	5	39	
A95.2_A	app 95 no gevel	33	56		3	53		--	5		
A96.1_A	app 96 zo gevel	33	58	1	4	53	1	44	5	39	
A97.1_A	app 97 zo gevel	33	58	1	4	53	1	44	5	39	
A98.1_A	app 98 zo gevel	33	58	1	4	53	1	44	5	39	
A99.1_A	app 99 zo gevel	33	58	1	4	53	1	44	5	39	
Hoogste geluidbelasting			58								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 11e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den} [dB]	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]		L _{den} [dB]	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]
				cg*	art. 110g Wgh.				art. 110g Wgh. [dB]		
A101.1_A	app 101 nw gevel	36	--					50	5		45
A101.2_A	app 101 zw gevel	36	53		2	51	1	51	5		46
A102.1_A	app 102 nw gevel	36	--					49	5		44
A103.1_A	app 103 nw gevel	36	--					49	5		44
A104.1_A	app 104 nw gevel	36	--					48	5		43
A105.1_A	app 105 nw gevel	36	--					48	5		43
A106.1_A	app 106 no gevel	36	56		3	53	1	--	5		
A106.2_A	app 106 nw gevel	36	--					47	5		42
A107.1_A	app 107 zo gevel	36	58	1	4	53	1	44	5		39
A107.2_A	app 107 no gevel	36	56		3	53		--	5		
A108.1_A	app 108 zo gevel	36	58	1	4	53	1	44	5		39
A109.1_A	app 109 zo gevel	36	58	1	4	53	1	44	5		39
A110.1_A	app 110 zo gevel	36	58	1	4	53	1	45	5		40
A111.1_A	app 111 zo gevel	36	58	1	4	53	1	44	5		39
A112.1_A	app 112 zw gevel	36	53		2	51		51	5		46
A112.2_A	app 112 zo gevel	36	58	1	4	53	1	45	5		40
Hoogste geluidbelasting			58								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 12e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den} [dB]	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]		L _{den} [dB]	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie [dB]
				cg*	art. 110g Wgh.				art. 110g Wgh. [dB]		
A113.1_A	app 113 nw gevel	39	--					50	5		45
A113.2_A	app 113 zw gevel	39	53		2	51	1	51	5		46
A114.1_A	app 114 nw gevel	39	--					50	5		45
A115.1_A	app 115 nw gevel	39	--					49	5		44
A116.1_A	app 116 nw gevel	39	--					49	5		44
A117.1_A	app 117 nw gevel	39	--					48	5		43
A118.1_A	app 118 no gevel	39	56		3	53	1	--	5		
A118.2_A	app 118 nw gevel	39	--					48	5		43
A119.1_A	app 119 zo gevel	39	58	1	4	53	1	44	5		39
A119.2_A	app 119 no gevel	39	56		3	53		--	5		
A120.1_A	app 120 zo gevel	39	58	1	4	53	1	44	5		39
A121.1_A	app 121 zo gevel	39	58	1	4	53	1	44	5		39
A122.1_A	app 122 zo gevel	39	58	1	4	53	1	45	5		40
A123.1_A	app 123 zo gevel	39	58	1	4	53	1	44	5		39
A124.1_A	app 124 zw gevel	39	53		2	51		51	5		46
A124.2_A	app 124 zo gevel	39	58	1	4	53	1	45	5		40
Hoogste geluidbelasting			58								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 13e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A125.1_A	app 125 nw gevel	42	--					50	5	45	
A125.2_A	app 125 zw gevel	42	53		2	51	1	51	5	46	
A126.1_A	app 126 nw gevel	42	--					50	5	45	
A127.1_A	app 127 nw gevel	42	--					50	5	45	
A128.1_A	app 128 nw gevel	42	--					49	5	44	
A129.1_A	app 129 nw gevel	42	--					49	5	44	
A130.1_A	app 130 no gevel	42	56		3	53	1	--	5		
A130.2_A	app 130 nw gevel	42	--					48	5	43	
A131.1_A	app 131 zo gevel	42	58	1	4	53	1	44	5	39	
A131.2_A	app 131 no gevel	42	57		4	53		--	5		
A132.1_A	app 132 zo gevel	42	59	2	4	53	1	44	5	39	
A133.1_A	app 133 zo gevel	42	58	1	4	53	1	44	5	39	
A134.1_A	app 134 zo gevel	42	58	1	4	53	1	45	5	40	
A135.1_A	app 135 zo gevel	42	58	1	4	53	1	44	5	39	
A136.1_A	app 136 zw gevel	42	53		2	51		51	5	46	
A136.2_A	app 136 zo gevel	42	58	1	4	53	1	45	5	40	
Hoogste geluidbelasting			59								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 14e verdieping

Blok A, 14e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A137.1_A	app 137 nw gevel	45	--					50	5		45
A137.2_A	app 137 zw gevel	45	52		2	50	1	51	5		46
A138.1_A	app 138 nw gevel	45	--					50	5		45
A139.1_A	app 139 nw gevel	45	--					50	5		45
A140.1_A	app 140 nw gevel	45	--					49	5		44
A141.1_A	app 141 nw gevel	45	--					49	5		44
A142.1_A	app 142 no gevel	45	57		4	53	1	--	5		
A142.2_A	app 142 nw gevel	45	--					48	5		43
A143.1_A	app 143 zo gevel	45	59	2	4	53	1	44	5		39
A143.2_A	app 143 no gevel	45	57		4	53		--	5		
A144.1_A	app 144 zo gevel	45	59	2	4	53	1	44	5		39
A145.1_A	app 145 zo gevel	45	59	2	4	53	1	45	5		40
A146.1_A	app 146 zo gevel	45	59	2	4	53	1	45	5		40
A147.1_A	app 147 zo gevel	45	59	2	4	53	1	45	5		40
A148.1_A	app 148 zw gevel	45	53		2	51		51	5		46
A148.2_A	app 148 zo gevel	45	59	2	4	53	1	46	5		41
Hoogste geluidbelasting			59								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							8				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok A, 15e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting vanwege: Rijksweg A4				Aantal HGW	Geluidbelasting: Burg. Elsenlaan + tram			
			L _{den}	correctie [dB] o.b.v.		L _{den} na corectie		L _{den}	correctie o.b.v.		L _{den} na corectie
				h _o in m	[dB]				cg*	art. 110g Wgh.	
A149.1_A	app 149 nw gevel	48	45		2	43	1	39	5	34	
A149.2_A	app 149 zw gevel	48	49		2	47		41	5	36	
A150.1_A	app 150 nw gevel	48	45		2	43		38	5	33	
A151.1_A	app 151 no gevel	48	52		2	50		33	5	28	
A151.2_A	app 151 nw gevel	48	47		2	45	1	38	5	33	
A152.1_A	app 152 zo gevel	48	52		2	50		36	5	31	
A152.2_A	app 152 zo gevel	48	53		2	51		32	5	27	
A152.3_A	app 152 no gevel	48	51		2	49		31	5	26	
A153.1_A	app 153 zo gevel	48	52		2	50	1	36	5	31	
A154.1_A	app 154 zw gevel	48	50		2	48	1	41	5	36	
A154.2_A	app 154 zo gevel	48	51		2	49		39	5	34	
A154.3_A	app 154 zo gevel	48	52		2	50		37	5	32	
Hoogste geluidbelasting			53								
Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)							4				
HGW	hogere waarde, geluidbelasting > 48 dB, geldt voor de hoogste geluidbelasting per appartement										
*	gevelstructuurcorrectie										

Blok C, begane grond

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
C01.1_A	app 01 nw gevel	1,5	36	30	48	18
C02.1_A	app 02 nw gevel	1,5	35	32	48	18
C03.1_A	app 03 nw gevel	1,5	34	34	48	19
C04.1_A	app 04 nw gevel	1,5	33	36	47	20
C05.1_A	app 05 nw gevel	1,5	32	37	47	20
C06.1_A	app 06 nw gevel	1,5	32	37	47	22
C07.1_A	app 07 nw gevel	1,5	31	36	47	23

Blok C, 1e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
C08.1_A	app 08 nw gevel	5,6	40	29	48	17
C08.2_A	app 08 zw gevel	5,6	42	1	46	-4
C09.1_A	app 09 nw gevel	5,6	39	30	48	18
C10.1_A	app 10 nw gevel	5,6	38	31	48	19
C11.1_A	app 11 nw gevel	5,6	37	33	48	20
C12.1_A	app 12 nw gevel	5,6	36	35	47	21
C13.1_A	app 13 nw gevel	5,6	35	36	47	22
C14.1_A	app 14 nw gevel	5,6	34	37	47	23
C15.1_A	app 15 nw gevel	5,6	33	37	47	24
C16.1_A	app 16 nw gevel	5,6	33	36	47	25

Blok A, B en C, 2e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A01.1_A	app 01 nw gevel	9	19	11	20	7
A01.2_A	app 01 zw gevel	9	22	2	19	2
A02.1_A	app 02 nw gevel	9	18	12	20	7
A03.1_A	app 03 nw gevel	9	18	12	21	7
A04.1_A	app 04 nw gevel	9	17	12	22	6
A05.1_A	app 05 nw gevel	9	17	12	22	7
A06.1_A	app 06 zo gevel	9	24	-9	14	-9
A07.1_A	app 07 zo gevel	9	28	-9	14	-8
A08.1_A	app 08 zo gevel	9	27	-9	10	-7
A09.1_A	app 09 zo gevel	9	29	-8	12	-8
A10.1_A	app 10 zo gevel	9	32	-8	13	-6
B01.1_A	app 01 nw gevel	9	21	9	19	4
B01.2_A	app 01 zw gevel	9	--	--	--	--
B02.1_A	app 02 nw gevel	9	20	10	20	5
B03.1_A	app 03 nw gevel	9	20	10	20	5
B04.1_A	app 04 nw gevel	9	20	10	20	4
B05.1_A	app 05 zo gevel	9	43	-5	23	-7
B06.1_A	app 06 zo gevel	9	42	-6	22	-5
B06.2_A	app 06 zw gevel	9	--	--	--	--
B07.1_A	app 07 zo gevel	9	41	-6	21	1
B08.1_A	app 08 zo gevel	9	40	-6	20	1
B09.1_A	app 09 zo gevel	9	40	-5	18	1
B09.2_A	app 09 no gevel	9	23	3	10	2
C17.1_A	app 17 nw gevel	9	40	29	48	18
C17.2_A	app 17 zw gevel	9	42	2	46	-3
C18.1_A	app 18 nw gevel	9	39	30	48	19
C19.1_A	app 19 nw gevel	9	38	31	47	21
C20.1_A	app 20 nw gevel	9	37	33	47	21
C21.1_A	app 21 nw gevel	9	36	34	47	22
C22.1_A	app 22 nw gevel	9	36	36	47	22
C23.1_A	app 23 nw gevel	9	35	37	47	23
C24.1_A	app 24 nw gevel	9	34	37	47	24
C25.1_A	app 25 nw gevel	9	34	36	46	25
C26.1_A	app 26 zo gevel	9	23	3	15	-1
C27.1_A	app 27 zo gevel	9	22	4	14	-1

Geluidbelasting overige wegen

Blok A, B en C, 2e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
C28.1_A	app 28 zo gevel	9	21	5	14	-3
C29.1_A	app 29 zo gevel	9	21	6	14	0
C30.1_A	app 30 zo gevel	9	20	5	14	3
C31.1_A	app 31 zo gevel	9	19	8	14	3
C32.1_A	app 32 zo gevel	9	19	8	15	3
C33.1_A	app 33 zo gevel	9	18	8	15	3
C33.2_A	app 33 no gevel	9	12	15	25	9

Blok A, B, C en D, 3e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A11.1_A	app 11 nw gevel	12	20	14	22	8
A11.2_A	app 11 zw gevel	12	23	3	20	3
A12.1_A	app 12 nw gevel	12	20	16	22	8
A13.1_A	app 13 nw gevel	12	19	17	23	8
A14.1_A	app 14 nw gevel	12	19	15	25	8
A15.1_A	app 15 nw gevel	12	18	14	25	8
A16.1_A	app 16 zo gevel	12	25	-9	13	-10
A17.1_A	app 17 zo gevel	12	32	-9	14	-8
A18.1_A	app 18 zo gevel	12	32	-8	7	-7
A19.1_A	app 19 zo gevel	12	32	-7	11	-7
A20.1_A	app 20 zo gevel	12	34	-7	12	-6
B10.1_A	app 10 nw gevel	12	21	10	21	5
B10.2_A	app 10 zw gevel	12	--	--	--	--
B11.1_A	app 11 nw gevel	12	21	11	21	6
B12.1_A	app 12 nw gevel	12	21	12	21	6
B13.1_A	app 13 nw gevel	12	21	12	21	5
B14.1_A	app 14 zo gevel	12	43	-4	5	-6
B15.1_A	app 15 zo gevel	12	43	-6	10	-5
B15.2_A	app 15 zw gevel	12	--	--	--	--
B16.1_A	app 16 zo gevel	12	42	-5	13	2
B17.1_A	app 17 zo gevel	12	41	-6	14	2
B18.1_A	app 18 zo gevel	12	41	-5	13	-7
B18.2_A	app 18 no gevel	12	18	1	10	3
C34.1_A	app 34 nw gevel	12	40	29	47	18
C34.2_A	app 34 zw gevel	12	42	2	46	-3
C35.1_A	app 35 nw gevel	12	39	30	47	19
C36.1_A	app 36 nw gevel	12	38	31	47	21
C37.1_A	app 37 nw gevel	12	37	32	47	21
C38.1_A	app 38 nw gevel	12	36	34	46	22
C39.1_A	app 39 nw gevel	12	36	36	46	22
C40.1_A	app 40 nw gevel	12	35	36	46	23
C41.1_A	app 41 nw gevel	12	35	36	46	24
C42.1_A	app 42 nw gevel	12	34	35	46	25
C43.1_A	app 43 zo gevel	12	23	4	16	0
C44.1_A	app 44 zo gevel	12	22	5	15	-1

Geluidbelasting overige wegen

Blok A, B, C en D, 3e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
C45.1_A	app 45 zo gevel	12	21	6	14	-3
C46.1_A	app 46 zo gevel	12	21	7	14	0
C47.1_A	app 47 zo gevel	12	20	7	14	4
C48.1_A	app 48 zo gevel	12	20	10	15	4
C49.1_A	app 49 zo gevel	12	19	10	15	4
C50.1_A	app 50 zo gevel	12	19	10	15	4
C50.2_A	app 50 no gevel	12	13	23	31	11
D01.1_A	app 01 no gevel	12	-5	-1	32	27
D01.2_A	app 01 nw gevel	12	29	26	41	31
D02.1_A	app 02 no gevel	12	-6	-10	30	24
D03.1_A	app 03 no gevel	12	12	-6	30	21
D04.1_A	app 04 no gevel	12	12	-2	29	20
D05.1_A	app 05 no gevel	12	16	-2	29	18
D06.1_A	app 06 no gevel	12	8	-2	29	17
D07.1_A	app 07 no gevel	12	10	-4	28	16
D08.1_A	app 08 no gevel	12	-1	-6	28	16
D09.1_A	app 09 no gevel	12	-1	-4	27	15
D09.2_A	app 09 zo gevel	12	35	-8	6	-6
D10.1_A	app 10 zw gevel	12	20	29	39	19
D10.2_A	app 10 nw gevel	12	30	28	45	30
D11.1_A	app 11 zw gevel	12	20	22	34	19
D12.1_A	app 12 zw gevel	12	20	14	27	6
D13.1_A	app 13 zo gevel	12	35	-8	6	-5

Blok A, B, C en D, 4e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A21.1_A	app 21 nw gevel	15	20	13	22	9
A21.2_A	app 21 zw gevel	15	23	3	20	3
A22.1_A	app 22 nw gevel	15	20	17	23	9
A23.1_A	app 23 nw gevel	15	19	18	24	9
A24.1_A	app 24 nw gevel	15	19	15	27	9
A25.1_A	app 25 nw gevel	15	18	15	27	10
A26.1_A	app 26 zo gevel	15	25	-8	11	-9
A27.1_A	app 27 zo gevel	15	34	-7	9	-7
A28.1_A	app 28 zo gevel	15	35	-7	5	-6
A29.1_A	app 29 zo gevel	15	35	-7	5	-7
A30.1_A	app 30 zo gevel	15	36	-7	4	-6
B19.1_A	app 19 nw gevel	15	21	10	21	5
B19.2_A	app 19 zw gevel	15	--	--	--	--
B20.1_A	app 20 nw gevel	15	21	11	21	6
B21.1_A	app 21 nw gevel	15	21	11	21	6
B22.1_A	app 22 nw gevel	15	21	12	21	6
B23.1_A	app 23 zo gevel	15	44	-4	4	-6
B24.1_A	app 24 zo gevel	15	43	-5	4	-5
B24.2_A	app 24 zw gevel	15	--	--	--	--
B25.1_A	app 25 zo gevel	15	42	-5	4	-4
B26.1_A	app 26 zo gevel	15	42	-6	10	-6
B27.1_A	app 27 zo gevel	15	41	-5	6	-7
B27.2_A	app 27 no gevel	15	4	1	8	-2
C51.1_A	app 51 nw gevel	15	39	28	46	19
C51.2_A	app 51 zw gevel (doof)	15	42	2	46	0
C52.1_A	app 52 nw gevel	15	38	30	46	20
C53.1_A	app 53 nw gevel	15	37	32	46	20
C54.1_A	app 54 nw gevel	15	36	34	45	22
C55.1_A	app 55 nw gevel	15	35	35	45	22
C56.1_A	app 56 nw gevel	15	34	35	45	25
C57.1_A	app 57 zo gevel	15	23	5	17	0
C58.1_A	app 58 zo gevel	15	22	6	15	-2
C59.1_A	app 59 zo gevel	15	22	6	14	-1
C60.1_A	app 60 zo gevel	15	21	6	14	4
C61.1_A	app 61 zo gevel	15	20	9	15	5

Geluidbelasting overige wegen

Blok A, B, C en D, 4e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
C62.1_A	app 62 zo gevel	15	19	10	15	5
C63.1_A	app 63 zo gevel	15	19	9	16	5
C63.2_A	app 63 no gevel	15	13	22	32	12
D14.1_A	app 14 no gevel	15	-12	0	35	31
D14.2_A	app 14 nw gevel	15	29	27	44	33
D15.1_A	app 15 no gevel	15	-12	-10	33	29
D16.1_A	app 16 no gevel	15	-18	-4	32	26
D17.1_A	app 17 no gevel	15	-19	-2	31	24
D18.1_A	app 18 no gevel	15	12	-1	31	22
D19.1_A	app 19 no gevel	15	-5	-1	30	21
D20.1_A	app 20 no gevel	15	-5	-4	30	20
D21.1_A	app 21 no gevel	15	-5	-4	29	20
D22.1_A	app 22 no gevel	15	-3	-2	29	19
D22.2_A	app 22 zo gevel	15	36	-8	6	-5
D23.1_A	app 23 zw gevel	15	25	29	39	17
D23.2_A	app 23 nw gevel	15	31	29	44	31
D24.1_A	app 24 zw gevel	15	20	23	35	19
D25.1_A	app 25 zw gevel	15	20	15	29	7
D26.1_A	app 26 zo gevel	15	37	-7	5	-5

Blok A, B, en D, 5e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A31.1_A	app 31 nw gevel	18	21	16	23	10
A31.2_A	app 31 zw gevel	18	24	3	22	2
A32.1_A	app 32 nw gevel	18	20	19	25	10
A33.1_A	app 33 nw gevel	18	20	19	27	10
A34.1_A	app 34 nw gevel	18	21	17	29	10
A35.1_A	app 35 nw gevel	18	20	18	29	11
A36.1_A	app 36 zo gevel	18	25	-6	12	-7
A37.1_A	app 37 zo gevel	18	35	-6	10	-6
A38.1_A	app 38 zo gevel	18	36	-7	7	-6
A39.1_A	app 39 zo gevel	18	37	-7	6	-7
A40.1_A	app 40 zo gevel	18	37	-6	5	-5
B28.1_A	app 28 nw gevel	18	22	11	22	6
B28.2_A	app 28 zw gevel	18	31	4	19	1
B29.1_A	app 29 nw gevel	18	22	13	22	7
B30.1_A	app 30 nw gevel	18	22	12	22	7
B31.1_A	app 31 nw gevel	18	22	14	23	6
B32.1_A	app 32 zo gevel	18	44	-3	4	-6
B32.2_A	app 33 zw gevel	18	35	3	18	2
B33.1_A	app 33 zo gevel	18	43	-5	5	-4
B34.1_A	app 34 zo gevel	18	42	-4	6	-4
B35.1_A	app 35 zo gevel	18	42	-5	10	-5
B36.1_A	app 36 zo gevel	18	41	-4	7	-6
B36.2_A	app 36 no gevel	18	4	1	9	-2
D27.1_A	app 27 no gevel	18	--	--	36	32
D27.2_A	app 27 nw gevel	18	29	28	44	32
D28.1_A	app 28 no gevel	18	--	--	34	30
D29.1_A	app 29 no gevel	18	--	--	32	28
D30.1_A	app 30 no gevel	18	--	-3	32	26
D31.1_A	app 31 no gevel	18	--	-4	31	25
D32.1_A	app 32 no gevel	18	--	-4	31	23
D33.1_A	app 33 no gevel	18	--	-18	30	23
D34.1_A	app 34 no gevel	18	--	-4	30	22
D35.1_A	app 35 no gevel	18	--	-4	29	21
D35.2_A	app 35 zo gevel	18	36	-8	10	-5
D36.1_A	app 36 zw gevel	18	25	30	38	19

Geluidbelasting overige wegen

Blok A, B, en D, 5e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
D36.2_A	app 36 nw gevel	18	31	29	44	31
D37.1_A	app 37 zw gevel	18	21	24	35	19
D38.1_A	app 38 zw gevel	18	22	19	31	8
D39.1_A	app 39 zo gevel	18	38	-7	7	-5

Blok A en B, 6e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A41.1_A	app 41 nw gevel	21	19	21	27	11
A41.2_A	app 41 zw gevel	21	25	3	24	-1
A42.1_A	app 42 nw gevel	21	19	22	27	11
A43.1_A	app 43 nw gevel	21	18	22	29	11
A44.1_A	app 44 nw gevel	21	19	20	30	11
A45.1_A	app 45 nw gevel	21	19	21	31	11
A46.1_A	app 46 no gevel	21	--	--	21	11
A46.2_A	app 46 nw gevel	21	17	17	26	13
A47.1_A	app 47 no gevel	21	--	--	21	10
A47.2_A	app 47 zo gevel	21	36	-9	6	-13
A48.1_A	app 48 zo gevel	21	37	-7	5	-11
A49.1_A	app 49 zo gevel	21	36	-7	5	-11
A50.1_A	app 50 zo gevel	21	36	-7	8	-8
A51.1_A	app 51 zo gevel	21	35	-6	10	-8
A52.1_A	app 52 zo gevel	21	27	-6	11	-8
B37.1_A	app 37 nw gevel	21	26	13	25	6
B37.2_A	app 37 zw gevel	21	38	4	21	2
B38.1_A	app 38 nw gevel	21	23	15	24	7
B39.1_A	app 39 nw gevel	21	21	15	25	8
B40.1_A	app 40 nw gevel	21	21	17	25	6
B41.1_A	app 41 zo gevel	21	44	-4	2	-7
B41.2_A	app 41 zw gevel	21	44	4	20	2
B42.1_A	app 42 zo gevel	21	43	-6	2	-5
B43.1_A	app 43 zo gevel	21	43	-5	2	-4
B44.1_A	app 44 zo gevel	21	42	-6	9	-6
B45.1_A	app 45 zo gevel	21	41	-5	6	-7
B45.2_A	app 45 no gevel	21	4	1	8	-3

Blok A, 7e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A53.1_A	app 53 nw gevel	24	22	24	28	13
A53.2_A	app 53 zw gevel	24	29	3	27	-1
A54.1_A	app 54 nw gevel	24	22	24	28	12
A55.1_A	app 55 nw gevel	24	21	24	29	12
A56.1_A	app 56 nw gevel	24	21	21	31	12
A57.1_A	app 57 nw gevel	24	19	21	31	12
A58.1_A	app 58 no gevel	24	--	--	27	13
A58.2_A	app 58 nw gevel	24	19	21	30	14
A59.1_A	app 59 no gevel	24	--	--	26	12
A59.2_A	app 59 zo gevel	24	36	-8	4	-12
A60.1_A	app 60 zo gevel	24	37	-6	5	-10
A61.1_A	app 61 zo gevel	24	36	-6	5	-14
A62.1_A	app 62 zo gevel	24	36	-7	6	-8
A63.1_A	app 63 zo gevel	24	35	-6	7	-8
A64.1_A	app 64 zo gevel	24	32	-6	7	-10
A64.2_A	app 64 zw gevel	24	30	3	30	0

Blok A, 8e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A65.1_A	app 65 nw gevel	27	28	26	30	15
A65.2_A	app 65 zw gevel	27	34	3	28	-10
A66.1_A	app 66 nw gevel	27	28	25	30	13
A67.1_A	app 67 nw gevel	27	27	25	31	13
A68.1_A	app 68 nw gevel	27	27	23	32	15
A69.1_A	app 69 nw gevel	27	25	23	32	14
A70.1_A	app 70 no gevel	27	--	--	28	17
A70.2_A	app 70 nw gevel	27	25	22	31	16
A71.1_A	app 71 zo gevel	27	36	-12	2	-15
A71.2_A	app 71 no gevel	27	--	--	28	14
A72.1_A	app 72 zo gevel	27	37	-8	3	-15
A73.1_A	app 73 zo gevel	27	37	-8	2	-15
A74.1_A	app 74 zo gevel	27	37	-9	3	-10
A75.1_A	app 75 zo gevel	27	37	-8	4	-10
A76.1_A	app 76 zo gevel	27	38	-8	4	-11
A76.2_A	app 76 zw gevel	27	35	3	30	-5

Blok A, 9e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A77.1_A	app 77 nw gevel	30	28	26	33	16
A77.2_A	app 77 zw gevel	30	36	-1	31	-10
A78.1_A	app 78 nw gevel	30	28	26	33	15
A79.1_A	app 79 nw gevel	30	28	26	33	16
A80.1_A	app 80 nw gevel	30	28	24	34	18
A81.1_A	app 81 nw gevel	30	27	24	34	17
A82.1_A	app 82 no gevel	30	--	--	29	19
A82.2_A	app 82 nw gevel	30	26	23	33	19
A83.1_A	app 83 zo gevel	30	36	-14	3	-15
A83.2_A	app 83 no gevel	30	--	--	28	17
A84.1_A	app 84 zo gevel	30	37	-8	4	-15
A85.1_A	app 85 zo gevel	30	37	-10	3	-15
A86.1_A	app 86 zo gevel	30	38	-10	4	-10
A87.1_A	app 87 zo gevel	30	38	-7	5	-10
A88.1_A	app 88 zw gevel	30	38	-1	32	-5
A88.2_A	app 88 zo gevel	30	38	-8	5	-10

Blok A, 10e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A100.1_A	app 100 zw gevel	33	39	-1	32	-8
A100.2_A	app 100 zo gevel	33	39	-9	8	-10
A89.1_A	app 89 nw gevel	33	27	26	35	17
A89.2_A	app 89 zw gevel	33	37	-1	33	-19
A90.1_A	app 90 nw gevel	33	28	26	35	17
A91.1_A	app 91 nw gevel	33	28	26	35	18
A92.1_A	app 92 nw gevel	33	27	25	35	19
A93.1_A	app 93 nw gevel	33	25	25	35	19
A94.1_A	app 94 no gevel	33	--	--	29	21
A94.2_A	app 94 nw gevel	33	24	24	34	21
A95.1_A	app 95 zo gevel	33	37	-14	4	-14
A95.2_A	app 95 no gevel	33	--	--	28	19
A96.1_A	app 96 zo gevel	33	38	-8	5	-15
A97.1_A	app 97 zo gevel	33	38	-9	5	-15
A98.1_A	app 98 zo gevel	33	38	-9	6	-10
A99.1_A	app 99 zo gevel	33	38	-8	6	-9

Blok A, 11e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A101.1_A	app 101 nw gevel	36	27	27	36	18
A101.2_A	app 101 zw gevel	36	38	-2	34	-19
A102.1_A	app 102 nw gevel	36	29	26	36	18
A103.1_A	app 103 nw gevel	36	27	26	36	19
A104.1_A	app 104 nw gevel	36	28	25	36	21
A105.1_A	app 105 nw gevel	36	22	25	36	20
A106.1_A	app 106 no gevel	36	--	--	29	22
A106.2_A	app 106 nw gevel	36	21	25	36	22
A107.1_A	app 107 zo gevel	36	37	--	5	-14
A107.2_A	app 107 no gevel	36	--	--	29	20
A108.1_A	app 108 zo gevel	36	38	-15	6	-14
A109.1_A	app 109 zo gevel	36	38	-15	7	-14
A110.1_A	app 110 zo gevel	36	38	-14	10	-9
A111.1_A	app 111 zo gevel	36	39	-14	11	-9
A112.1_A	app 112 zw gevel	36	39	-5	33	-7
A112.2_A	app 112 zo gevel	36	39	--	11	-10

Blok A, 12e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A113.1_A	app 113 nw gevel	39	26	26	37	19
A113.2_A	app 113 zw gevel	39	38	-4	36	-19
A114.1_A	app 114 nw gevel	39	28	26	37	19
A115.1_A	app 115 nw gevel	39	28	26	37	20
A116.1_A	app 116 nw gevel	39	27	26	36	21
A117.1_A	app 117 nw gevel	39	23	26	36	21
A118.1_A	app 118 no gevel	39	--	--	29	23
A118.2_A	app 118 nw gevel	39	21	25	36	22
A119.1_A	app 119 zo gevel	39	37	--	9	-14
A119.2_A	app 119 no gevel	39	--	--	29	22
A120.1_A	app 120 zo gevel	39	38	-15	10	-14
A121.1_A	app 121 zo gevel	39	38	-15	11	-14
A122.1_A	app 122 zo gevel	39	39	-14	11	-9
A123.1_A	app 123 zo gevel	39	39	-14	12	-9
A124.1_A	app 124 zw gevel	39	39	-5	34	-7
A124.2_A	app 124 zo gevel	39	40	--	12	-9

Blok A, 13e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A125.1_A	app 125 nw gevel	42	27	26	37	20
A125.2_A	app 125 zw gevel	42	39	-6	36	-19
A126.1_A	app 126 nw gevel	42	28	26	37	20
A127.1_A	app 127 nw gevel	42	26	26	37	21
A128.1_A	app 128 nw gevel	42	27	26	37	22
A129.1_A	app 129 nw gevel	42	24	26	36	22
A130.1_A	app 130 no gevel	42	--	--	29	23
A130.2_A	app 130 nw gevel	42	23	25	36	23
A131.1_A	app 131 zo gevel	42	37	--	10	-14
A131.2_A	app 131 no gevel	42	--	--	29	22
A132.1_A	app 132 zo gevel	42	38	-15	11	-14
A133.1_A	app 133 zo gevel	42	39	-14	11	-14
A134.1_A	app 134 zo gevel	42	39	-14	12	-9
A135.1_A	app 135 zo gevel	42	39	-14	13	-9
A136.1_A	app 136 zw gevel	42	40	-6	35	-7
A136.2_A	app 136 zo gevel	42	40	--	13	-9

Blok A, 14e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h _o in m	Geluidbelasting L _{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A137.1_A	app 137 nw gevel	45	26	26	37	20
A137.2_A	app 137 zw gevel	45	39	-10	37	-19
A138.1_A	app 138 nw gevel	45	28	26	37	21
A139.1_A	app 139 nw gevel	45	27	26	37	21
A140.1_A	app 140 nw gevel	45	27	26	37	22
A141.1_A	app 141 nw gevel	45	24	26	36	22
A142.1_A	app 142 no gevel	45	--	--	29	24
A142.2_A	app 142 nw gevel	45	24	25	36	23
A143.1_A	app 143 zo gevel	45	38	--	11	-14
A143.2_A	app 143 no gevel	45	--	--	28	23
A144.1_A	app 144 zo gevel	45	39	-14	12	-14
A145.1_A	app 145 zo gevel	45	39	-14	13	-14
A146.1_A	app 146 zo gevel	45	39	-14	14	-9
A147.1_A	app 147 zo gevel	45	40	-14	14	-8
A148.1_A	app 148 zw gevel	45	40	-9	35	-7
A148.2_A	app 148 zo gevel	45	40	--	14	--

Blok A, 15e verdieping

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte h_o in m	Geluidbelasting L_{den} [incl. 5 dB correctie o.b.v. art. 110g Wgh) vanwege:			
			Koopmansstraat	Galjoenstraat	Handelskade	Klipperstraat
A149.1_A	app 149 nw gevel	48	19	14	23	12
A149.2_A	app 149 zw gevel	48	28	--	24	--
A150.1_A	app 150 nw gevel	48	18	13	22	11
A151.1_A	app 151 no gevel	48	17	--	17	10
A151.2_A	app 151 nw gevel	48	17	13	23	12
A152.1_A	app 152 zo gevel	48	27	2	2	2
A152.2_A	app 152 zo gevel	48	23	-5	0	-10
A152.3_A	app 152 no gevel	48	20	--	16	8
A153.1_A	app 153 zo gevel	48	27	3	4	1
A154.1_A	app 154 zw gevel	48	28	-14	23	--
A154.2_A	app 154 zo gevel	48	28	-6	6	--
A154.3_A	app 154 zo gevel	48	27	4	5	1

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model begane grond
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C01.1_A	app 01 nw gevel	1,50	54	51	45	54
C02.1_A	app 02 nw gevel	1,50	54	50	44	54
C03.1_A	app 03 nw gevel	1,50	54	50	44	54
C04.1_A	app 04 nw gevel	1,50	54	50	44	54
C05.1_A	app 05 nw gevel	1,50	53	50	44	54
C06.1_A	app 06 nw gevel	1,50	53	50	44	54
C07.1_A	app 07 nw gevel	1,50	53	49	44	54

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 1e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C08.1_A	app 08 nw gevel	5,60	55	52	46	56
C08.2_A	app 08 zw gevel	5,60	56	52	47	56
C09.1_A	app 09 nw gevel	5,60	55	51	45	55
C10.1_A	app 10 nw gevel	5,60	54	51	45	55
C11.1_A	app 11 nw gevel	5,60	54	51	45	55
C12.1_A	app 12 nw gevel	5,60	54	51	45	55
C13.1_A	app 13 nw gevel	5,60	54	50	45	54
C14.1_A	app 14 nw gevel	5,60	54	50	45	54
C15.1_A	app 15 nw gevel	5,60	53	50	44	54
C16.1_A	app 16 nw gevel	5,60	53	50	44	54

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A01.1_A	app 01 nw gevel	9,00	38	36	31	40
A01.2_A	app 01 zw gevel	9,00	39	36	31	40
A02.1_A	app 02 nw gevel	9,00	38	35	31	40
A03.1_A	app 03 nw gevel	9,00	40	37	33	42
A04.1_A	app 04 nw gevel	9,00	39	36	32	41
A05.1_A	app 05 nw gevel	9,00	37	34	30	39
A06.1_A	app 06 zo gevel	9,00	53	51	47	55
A07.1_A	app 07 zo gevel	9,00	53	50	46	55
A08.1_A	app 08 zo gevel	9,00	53	50	46	55
A09.1_A	app 09 zo gevel	9,00	53	50	46	55
A10.1_A	app 10 zo gevel	9,00	52	49	45	54
B01.1_A	app 01 nw gevel	9,00	39	36	32	40
B01.2_A	app 01 zw gevel	9,00	--	--	--	--
B02.1_A	app 02 nw gevel	9,00	39	37	33	41
B03.1_A	app 03 nw gevel	9,00	40	37	33	41
B04.1_A	app 04 nw gevel	9,00	39	36	32	41
B05.1_A	app 05 zo gevel	9,00	53	50	46	55
B06.1_A	app 06 zo gevel	9,00	53	50	46	55
B06.2_A	app 06 zw gevel	9,00	--	--	--	--
B07.1_A	app 07 zo gevel	9,00	53	50	46	55
B08.1_A	app 08 zo gevel	9,00	53	51	46	55
B09.1_A	app 09 zo gevel	9,00	53	50	46	55
B09.2_A	app 09 no gevel	9,00	54	51	47	56
C17.1_A	app 17 nw gevel	9,00	55	52	46	56
C17.2_A	app 17 zw gevel	9,00	56	53	47	57
C18.1_A	app 18 nw gevel	9,00	55	52	46	55
C19.1_A	app 19 nw gevel	9,00	55	51	45	55
C20.1_A	app 20 nw gevel	9,00	54	51	45	55
C21.1_A	app 21 nw gevel	9,00	54	51	45	55
C22.1_A	app 22 nw gevel	9,00	54	51	45	55
C23.1_A	app 23 nw gevel	9,00	54	50	45	54
C24.1_A	app 24 nw gevel	9,00	53	50	44	54
C25.1_A	app 25 nw gevel	9,00	53	50	44	54
C26.1_A	app 26 zo gevel	9,00	39	36	32	41
C27.1_A	app 27 zo gevel	9,00	38	35	31	40
C28.1_A	app 28 zo gevel	9,00	38	35	31	40
C29.1_A	app 29 zo gevel	9,00	38	35	31	40
C30.1_A	app 30 zo gevel	9,00	37	35	31	39
C31.1_A	app 31 zo gevel	9,00	37	34	30	39
C32.1_A	app 32 zo gevel	9,00	37	34	30	39
C33.1_A	app 33 zo gevel	9,00	37	34	30	39
C33.2_A	app 33 no gevel	9,00	43	40	36	44

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 3e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A11.1_A	app 11 nw gevel	12,00	41	39	35	43
A11.2_A	app 11 zw gevel	12,00	40	37	33	41
A12.1_A	app 12 nw gevel	12,00	41	38	34	43
A13.1_A	app 13 nw gevel	12,00	43	40	36	45
A14.1_A	app 14 nw gevel	12,00	42	40	36	44
A15.1_A	app 15 nw gevel	12,00	40	37	33	41
A16.1_A	app 16 zo gevel	12,00	54	52	48	56
A17.1_A	app 17 zo gevel	12,00	54	51	47	56
A18.1_A	app 18 zo gevel	12,00	54	51	47	56
A19.1_A	app 19 zo gevel	12,00	54	51	47	56
A20.1_A	app 20 zo gevel	12,00	53	50	46	55
B10.1_A	app 10 nw gevel	12,00	40	38	34	42
B10.2_A	app 10 zw gevel	12,00	--	--	--	--
B11.1_A	app 11 nw gevel	12,00	42	39	35	44
B12.1_A	app 12 nw gevel	12,00	42	39	35	44
B13.1_A	app 13 nw gevel	12,00	41	38	34	43
B14.1_A	app 14 zo gevel	12,00	54	52	47	56
B15.1_A	app 15 zo gevel	12,00	54	52	47	56
B15.2_A	app 15 zw gevel	12,00	--	--	--	--
B16.1_A	app 16 zo gevel	12,00	54	52	47	56
B17.1_A	app 17 zo gevel	12,00	55	52	48	56
B18.1_A	app 18 zo gevel	12,00	54	52	48	56
B18.2_A	app 18 no gevel	12,00	55	52	49	57
C34.1_A	app 34 nw gevel	12,00	55	52	46	56
C34.2_A	app 34 zw gevel	12,00	56	53	47	57
C35.1_A	app 35 nw gevel	12,00	55	52	46	56
C36.1_A	app 36 nw gevel	12,00	55	51	46	55
C37.1_A	app 37 nw gevel	12,00	54	51	45	55
C38.1_A	app 38 nw gevel	12,00	54	51	45	55
C39.1_A	app 39 nw gevel	12,00	54	51	45	55
C40.1_A	app 40 nw gevel	12,00	54	50	45	54
C41.1_A	app 41 nw gevel	12,00	53	50	45	54
C42.1_A	app 42 nw gevel	12,00	53	50	45	54
C43.1_A	app 43 zo gevel	12,00	40	37	34	42
C44.1_A	app 44 zo gevel	12,00	39	37	33	41
C45.1_A	app 45 zo gevel	12,00	39	36	32	41
C46.1_A	app 46 zo gevel	12,00	39	36	32	40
C47.1_A	app 47 zo gevel	12,00	38	35	31	40
C48.1_A	app 48 zo gevel	12,00	38	35	31	39
C49.1_A	app 49 zo gevel	12,00	37	35	31	39
C50.1_A	app 50 zo gevel	12,00	37	35	31	39
C50.2_A	app 50 no gevel	12,00	45	42	38	47
D01.1_A	app 01 no gevel	12,00	52	50	46	54
D01.2_A	app 01 nw gevel	12,00	50	46	42	51
D02.1_A	app 02 no gevel	12,00	52	50	46	54
D03.1_A	app 03 no gevel	12,00	52	50	46	54
D04.1_A	app 04 no gevel	12,00	52	50	46	54
D05.1_A	app 05 no gevel	12,00	52	50	46	54
D06.1_A	app 06 no gevel	12,00	53	50	46	55
D07.1_A	app 07 no gevel	12,00	53	50	46	55
D08.1_A	app 08 no gevel	12,00	53	50	46	55
D09.1_A	app 09 no gevel	12,00	53	50	46	55
D09.2_A	app 09 zo gevel	12,00	54	52	48	56
D10.1_A	app 10 zw gevel	12,00	46	42	37	47
D10.2_A	app 10 nw gevel	12,00	52	49	44	53
D11.1_A	app 11 zw gevel	12,00	42	39	34	43
D12.1_A	app 12 zw gevel	12,00	41	38	33	42
D13.1_A	app 13 zo gevel	12,00	54	52	48	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 4e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A21.1_A	app 21 nw gevel	15,00	39	36	31	40
A21.2_A	app 21 zw gevel	15,00	40	37	33	42
A22.1_A	app 22 nw gevel	15,00	38	36	31	40
A23.1_A	app 23 nw gevel	15,00	39	36	31	40
A24.1_A	app 24 nw gevel	15,00	39	35	30	40
A25.1_A	app 25 nw gevel	15,00	38	35	30	39
A26.1_A	app 26 zo gevel	15,00	55	52	49	57
A27.1_A	app 27 zo gevel	15,00	54	52	48	56
A28.1_A	app 28 zo gevel	15,00	54	52	48	56
A29.1_A	app 29 zo gevel	15,00	55	52	48	56
A30.1_A	app 30 zo gevel	15,00	54	51	47	56
B19.1_A	app 19 nw gevel	15,00	39	36	31	40
B19.2_A	app 19 zw gevel	15,00	--	--	--	--
B20.1_A	app 20 nw gevel	15,00	39	36	31	40
B21.1_A	app 21 nw gevel	15,00	39	36	32	41
B22.1_A	app 22 nw gevel	15,00	39	36	32	41
B23.1_A	app 23 zo gevel	15,00	55	52	48	56
B24.1_A	app 24 zo gevel	15,00	55	52	48	56
B24.2_A	app 24 zw gevel	15,00	--	--	--	--
B25.1_A	app 25 zo gevel	15,00	55	52	48	56
B26.1_A	app 26 zo gevel	15,00	55	52	48	57
B27.1_A	app 27 zo gevel	15,00	55	52	48	57
B27.2_A	app 27 no gevel	15,00	56	53	49	57
C51.1_A	app 51 nw gevel	15,00	55	51	46	55
C51.2_A	app 51 zw gevel (doof)	15,00	56	53	47	57
C52.1_A	app 52 nw gevel	15,00	54	50	45	54
C53.1_A	app 53 nw gevel	15,00	53	50	44	54
C54.1_A	app 54 nw gevel	15,00	53	50	44	54
C55.1_A	app 55 nw gevel	15,00	53	49	44	53
C56.1_A	app 56 nw gevel	15,00	52	49	43	53
C57.1_A	app 57 zo gevel	15,00	41	38	34	43
C58.1_A	app 58 zo gevel	15,00	41	38	34	43
C59.1_A	app 59 zo gevel	15,00	40	37	33	42
C60.1_A	app 60 zo gevel	15,00	39	36	32	41
C61.1_A	app 61 zo gevel	15,00	39	36	32	40
C62.1_A	app 62 zo gevel	15,00	38	35	31	40
C63.1_A	app 63 zo gevel	15,00	38	35	31	40
C63.2_A	app 63 no gevel	15,00	39	36	31	40
D14.1_A	app 14 no gevel	15,00	53	50	46	54
D14.2_A	app 14 nw gevel	15,00	50	47	41	51
D15.1_A	app 15 no gevel	15,00	52	50	46	54
D16.1_A	app 16 no gevel	15,00	53	50	46	54
D17.1_A	app 17 no gevel	15,00	53	50	46	55
D18.1_A	app 18 no gevel	15,00	53	50	46	55
D19.1_A	app 19 no gevel	15,00	53	50	47	55
D20.1_A	app 20 no gevel	15,00	53	50	47	55
D21.1_A	app 21 no gevel	15,00	53	51	47	55
D22.1_A	app 22 no gevel	15,00	53	51	47	55
D22.2_A	app 22 zo gevel	15,00	55	52	49	57
D23.1_A	app 23 zw gevel	15,00	46	42	37	47
D23.2_A	app 23 nw gevel	15,00	51	48	42	52
D24.1_A	app 24 zw gevel	15,00	43	40	35	44
D25.1_A	app 25 zw gevel	15,00	41	38	33	42
D26.1_A	app 26 zo gevel	15,00	55	53	49	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 5e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A31.1_A	app 31 nw gevel	18,00	41	38	33	42
A31.2_A	app 31 zw gevel	18,00	43	40	35	44
A32.1_A	app 32 nw gevel	18,00	40	37	32	41
A33.1_A	app 33 nw gevel	18,00	40	37	32	41
A34.1_A	app 34 nw gevel	18,00	41	38	32	42
A35.1_A	app 35 nw gevel	18,00	41	37	32	42
A36.1_A	app 36 zo gevel	18,00	55	53	49	57
A37.1_A	app 37 zo gevel	18,00	55	52	48	57
A38.1_A	app 38 zo gevel	18,00	55	52	48	57
A39.1_A	app 39 zo gevel	18,00	55	52	48	57
A40.1_A	app 40 zo gevel	18,00	54	52	48	56
B28.1_A	app 28 nw gevel	18,00	40	36	31	41
B28.2_A	app 28 zw gevel	18,00	47	44	40	49
B29.1_A	app 29 nw gevel	18,00	39	36	31	40
B30.1_A	app 30 nw gevel	18,00	40	37	32	41
B31.1_A	app 31 nw gevel	18,00	41	38	33	42
B32.1_A	app 32 zo gevel	18,00	55	53	48	57
B32.2_A	app 33 zw gevel	18,00	46	43	38	47
B33.1_A	app 33 zo gevel	18,00	55	53	48	57
B34.1_A	app 34 zo gevel	18,00	55	53	48	57
B35.1_A	app 35 zo gevel	18,00	55	53	49	57
B36.1_A	app 36 zo gevel	18,00	55	53	48	57
B36.2_A	app 36 no gevel	18,00	56	53	49	58
D27.1_A	app 27 no gevel	18,00	53	50	46	55
D27.2_A	app 27 nw gevel	18,00	50	47	41	51
D28.1_A	app 28 no gevel	18,00	53	50	46	55
D29.1_A	app 29 no gevel	18,00	53	50	46	55
D30.1_A	app 30 no gevel	18,00	53	50	46	55
D31.1_A	app 31 no gevel	18,00	53	50	46	55
D32.1_A	app 32 no gevel	18,00	53	50	47	55
D33.1_A	app 33 no gevel	18,00	53	51	47	55
D34.1_A	app 34 no gevel	18,00	53	51	47	55
D35.1_A	app 35 no gevel	18,00	53	51	47	55
D35.2_A	app 35 zo gevel	18,00	55	53	49	57
D36.1_A	app 36 zw gevel	18,00	47	43	38	48
D36.2_A	app 36 nw gevel	18,00	51	47	42	51
D37.1_A	app 37 zw gevel	18,00	44	41	36	45
D38.1_A	app 38 zw gevel	18,00	43	40	35	44
D39.1_A	app 39 zo gevel	18,00	55	53	49	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 6e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A41.1_A	app 41 nw gevel	21,00	43	40	35	44
A41.2_A	app 41 zw gevel	21,00	45	42	38	47
A42.1_A	app 42 nw gevel	21,00	42	39	34	43
A43.1_A	app 43 nw gevel	21,00	42	39	34	43
A44.1_A	app 44 nw gevel	21,00	42	39	34	43
A45.1_A	app 45 nw gevel	21,00	41	38	33	42
A46.1_A	app 46 no gevel	21,00	52	50	46	54
A46.2_A	app 46 nw gevel	21,00	41	38	33	42
A47.1_A	app 47 no gevel	21,00	53	50	46	55
A47.2_A	app 47 zo gevel	21,00	55	53	49	57
A48.1_A	app 48 zo gevel	21,00	55	53	49	57
A49.1_A	app 49 zo gevel	21,00	55	52	48	57
A50.1_A	app 50 zo gevel	21,00	55	52	48	57
A51.1_A	app 51 zo gevel	21,00	55	52	48	57
A52.1_A	app 52 zo gevel	21,00	56	53	49	57
B37.1_A	app 37 nw gevel	21,00	43	40	35	44
B37.2_A	app 37 zw gevel	21,00	51	48	44	52
B38.1_A	app 38 nw gevel	21,00	43	40	34	44
B39.1_A	app 39 nw gevel	21,00	43	40	34	44
B40.1_A	app 40 nw gevel	21,00	43	40	35	44
B41.1_A	app 41 zo gevel	21,00	56	53	49	58
B41.2_A	app 41 zw gevel	21,00	52	49	44	53
B42.1_A	app 42 zo gevel	21,00	56	53	49	57
B43.1_A	app 43 zo gevel	21,00	56	53	49	57
B44.1_A	app 44 zo gevel	21,00	56	53	49	58
B45.1_A	app 45 zo gevel	21,00	56	53	49	57
B45.2_A	app 45 no gevel	21,00	56	54	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 7e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A53.1_A	app 53 nw gevel	24,00	46	43	37	47
A53.2_A	app 53 zw gevel	24,00	49	47	42	51
A54.1_A	app 54 nw gevel	24,00	45	42	37	46
A55.1_A	app 55 nw gevel	24,00	44	41	36	45
A56.1_A	app 56 nw gevel	24,00	44	41	35	45
A57.1_A	app 57 nw gevel	24,00	43	40	34	44
A58.1_A	app 58 no gevel	24,00	53	51	47	55
A58.2_A	app 58 nw gevel	24,00	42	39	34	43
A59.1_A	app 59 no gevel	24,00	53	51	47	55
A59.2_A	app 59 zo gevel	24,00	56	53	49	57
A60.1_A	app 60 zo gevel	24,00	56	53	49	57
A61.1_A	app 61 zo gevel	24,00	55	53	49	57
A62.1_A	app 62 zo gevel	24,00	55	53	49	57
A63.1_A	app 63 zo gevel	24,00	55	53	49	57
A64.1_A	app 64 zo gevel	24,00	55	53	49	57
A64.2_A	app 64 zw gevel	24,00	50	47	43	51

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 8e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A65.1_A	app 65 nw gevel	27,00	47	44	39	48	
A65.2_A	app 65 zw gevel	27,00	51	48	44	53	
A66.1_A	app 66 nw gevel	27,00	47	44	38	48	
A67.1_A	app 67 nw gevel	27,00	46	43	38	47	
A68.1_A	app 68 nw gevel	27,00	46	43	37	47	
A69.1_A	app 69 nw gevel	27,00	45	42	37	46	
A70.1_A	app 70 no gevel	27,00	53	51	47	55	
A70.2_A	app 70 nw gevel	27,00	44	41	36	45	
A71.1_A	app 71 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A71.2_A	app 71 no gevel	27,00	54	51	47	55	
A72.1_A	app 72 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A73.1_A	app 73 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A74.1_A	app 74 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A75.1_A	app 75 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A76.1_A	app 76 zo gevel	27,00	56	53	49	58	
A76.2_A	app 76 zw gevel	27,00	51	49	44	53	

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 9e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A77.1_A	app 77 nw gevel	30,00	48	45	40	49
A77.2_A	app 77 zw gevel	30,00	52	50	45	54
A78.1_A	app 78 nw gevel	30,00	48	45	39	49
A79.1_A	app 79 nw gevel	30,00	47	44	39	48
A80.1_A	app 80 nw gevel	30,00	47	44	38	48
A81.1_A	app 81 nw gevel	30,00	46	43	38	47
A82.1_A	app 82 no gevel	30,00	54	51	47	56
A82.2_A	app 82 nw gevel	30,00	46	43	37	46
A83.1_A	app 83 zo gevel	30,00	56	53	49	58
A83.2_A	app 83 no gevel	30,00	54	51	47	56
A84.1_A	app 84 zo gevel	30,00	56	54	50	58
A85.1_A	app 85 zo gevel	30,00	56	53	49	58
A86.1_A	app 86 zo gevel	30,00	56	53	49	58
A87.1_A	app 87 zo gevel	30,00	56	53	49	58
A88.1_A	app 88 zw gevel	30,00	53	50	45	54
A88.2_A	app 88 zo gevel	30,00	56	53	49	58

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 10e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A100.1_A	app 100 zw gevel	33,00	53	51	46	55
A100.2_A	app 100 zo gevel	33,00	56	54	50	58
A89.1_A	app 89 nw gevel	33,00	49	46	41	50
A89.2_A	app 89 zw gevel	33,00	53	50	46	54
A90.1_A	app 90 nw gevel	33,00	48	45	40	49
A91.1_A	app 91 nw gevel	33,00	48	45	40	49
A92.1_A	app 92 nw gevel	33,00	47	44	39	48
A93.1_A	app 93 nw gevel	33,00	47	44	39	48
A94.1_A	app 94 no gevel	33,00	54	51	47	56
A94.2_A	app 94 nw gevel	33,00	47	44	38	48
A95.1_A	app 95 zo gevel	33,00	56	54	50	58
A95.2_A	app 95 no gevel	33,00	54	51	48	56
A96.1_A	app 96 zo gevel	33,00	56	54	50	58
A97.1_A	app 97 zo gevel	33,00	56	54	50	58
A98.1_A	app 98 zo gevel	33,00	56	54	50	58
A99.1_A	app 99 zo gevel	33,00	56	54	50	58

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 11e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A101.1_A	app 101 nw gevel	36,00	50	47	41	50	
A101.2_A	app 101 zw gevel	36,00	54	51	46	55	
A102.1_A	app 102 nw gevel	36,00	49	46	41	50	
A103.1_A	app 103 nw gevel	36,00	49	46	40	50	
A104.1_A	app 104 nw gevel	36,00	48	45	40	49	
A105.1_A	app 105 nw gevel	36,00	48	45	39	49	
A106.1_A	app 106 no gevel	36,00	54	51	48	56	
A106.2_A	app 106 nw gevel	36,00	47	44	39	48	
A107.1_A	app 107 zo gevel	36,00	57	54	50	58	
A107.2_A	app 107 no gevel	36,00	54	52	48	56	
A108.1_A	app 108 zo gevel	36,00	57	54	50	59	
A109.1_A	app 109 zo gevel	36,00	57	54	50	58	
A110.1_A	app 110 zo gevel	36,00	57	54	50	59	
A111.1_A	app 111 zo gevel	36,00	57	54	50	59	
A112.1_A	app 112 zw gevel	36,00	54	51	47	55	
A112.2_A	app 112 zo gevel	36,00	57	54	50	59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 12e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A113.1_A	app 113 nw gevel	39,00	50	47	41	51
A113.2_A	app 113 zw gevel	39,00	54	51	47	56
A114.1_A	app 114 nw gevel	39,00	49	46	41	50
A115.1_A	app 115 nw gevel	39,00	49	46	41	50
A116.1_A	app 116 nw gevel	39,00	49	46	40	50
A117.1_A	app 117 nw gevel	39,00	48	45	40	49
A118.1_A	app 118 no gevel	39,00	54	52	48	56
A118.2_A	app 118 nw gevel	39,00	48	45	39	49
A119.1_A	app 119 zo gevel	39,00	57	54	50	59
A119.2_A	app 119 no gevel	39,00	54	52	48	56
A120.1_A	app 120 zo gevel	39,00	57	54	50	59
A121.1_A	app 121 zo gevel	39,00	57	54	50	59
A122.1_A	app 122 zo gevel	39,00	57	54	50	59
A123.1_A	app 123 zo gevel	39,00	57	54	50	59
A124.1_A	app 124 zw gevel	39,00	54	52	47	56
A124.2_A	app 124 zo gevel	39,00	57	54	50	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 13e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A125.1_A	app 125 nw gevel	42,00	50	47	42	51	
A125.2_A	app 125 zw gevel	42,00	54	51	47	56	
A126.1_A	app 126 nw gevel	42,00	50	47	41	51	
A127.1_A	app 127 nw gevel	42,00	49	46	41	50	
A128.1_A	app 128 nw gevel	42,00	49	46	41	50	
A129.1_A	app 129 nw gevel	42,00	49	46	40	50	
A130.1_A	app 130 no gevel	42,00	54	52	48	56	
A130.2_A	app 130 nw gevel	42,00	48	45	40	49	
A131.1_A	app 131 zo gevel	42,00	57	54	50	59	
A131.2_A	app 131 no gevel	42,00	55	52	48	57	
A132.1_A	app 132 zo gevel	42,00	57	54	50	59	
A133.1_A	app 133 zo gevel	42,00	57	54	50	59	
A134.1_A	app 134 zo gevel	42,00	57	54	50	59	
A135.1_A	app 135 zo gevel	42,00	57	54	50	59	
A136.1_A	app 136 zw gevel	42,00	54	52	47	56	
A136.2_A	app 136 zo gevel	42,00	57	54	50	59	

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 14e verdieping
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A137.1_A	app 137 nw gevel	45,00	50	47	42	51	
A137.2_A	app 137 zw gevel	45,00	54	51	47	55	
A138.1_A	app 138 nw gevel	45,00	50	47	41	51	
A139.1_A	app 139 nw gevel	45,00	50	47	41	50	
A140.1_A	app 140 nw gevel	45,00	49	46	41	50	
A141.1_A	app 141 nw gevel	45,00	49	46	40	50	
A142.1_A	app 142 no gevel	45,00	55	52	48	57	
A142.2_A	app 142 nw gevel	45,00	48	45	40	49	
A143.1_A	app 143 zo gevel	45,00	57	54	50	59	
A143.2_A	app 143 no gevel	45,00	55	52	48	57	
A144.1_A	app 144 zo gevel	45,00	57	55	50	59	
A145.1_A	app 145 zo gevel	45,00	57	54	50	59	
A146.1_A	app 146 zo gevel	45,00	57	55	50	59	
A147.1_A	app 147 zo gevel	45,00	57	55	50	59	
A148.1_A	app 148 zw gevel	45,00	54	51	47	56	
A148.2_A	app 148 zo gevel	45,00	57	55	50	59	

Cumulatieve geluidbelasting wegen en trambaan

Rapport: Resultatentabel
Model: model 15e verdieping
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A149.1_A	app 149 nw gevel	48,00	44	42	38	46	
A149.2_A	app 149 zw gevel	48,00	48	45	41	50	
A150.1_A	app 150 nw gevel	48,00	44	41	37	46	
A151.1_A	app 151 no gevel	48,00	50	47	43	52	
A151.2_A	app 151 nw gevel	48,00	46	43	39	47	
A152.1_A	app 152 zo gevel	48,00	51	48	44	52	
A152.2_A	app 152 zo gevel	48,00	51	49	45	53	
A152.3_A	app 152 no gevel	48,00	50	47	43	51	
A153.1_A	app 153 zo gevel	48,00	51	48	44	52	
A154.1_A	app 154 zw gevel	48,00	48	46	42	50	
A154.2_A	app 154 zo gevel	48,00	50	47	43	52	
A154.3_A	app 154 zo gevel	48,00	51	48	44	53	

Harbourpark, hogere waarde (HW) per blok en appartement

Hogere waarde (HW) vanwege:

Rijksweg A4

B. Elsenlaan + tram

Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)

151

3

Blok en nr.	Omschrijving	Verdieping	Hogere waarde (HW) vanwege:	
			L _{den} na correctie [dB]	
			Rijksweg A4	B. Elsenlaan + tram
A06	app 06 zo gevel	2	53	
A07	app 07 zo gevel	2	52	
A08	app 08 zo gevel	2	52	
A09	app 09 zo gevel	2	52	
A10	app 10 zo gevel	2	51	
B05	app 05 zo gevel	2	51	
B06	app 06 zo gevel	2	51	
B07	app 07 zo gevel	2	52	
B08	app 08 zo gevel	2	52	
B09	app 09 no gevel	2	53	
C17	app 17 zw gevel	2	53	50
A16	app 16 zo gevel	3	53	
A17	app 17 zo gevel	3	53	
A18	app 18 zo gevel	3	53	
A19	app 19 zo gevel	3	53	
A20	app 20 zo gevel	3	52	
B14	app 14 zo gevel	3	53	
B15	app 15 zo gevel	3	53	
B16	app 16 zo gevel	3	53	
B17	app 17 zo gevel	3	53	
B18	app 18 no gevel	3	53	
C34	app 34 zw gevel	3	53	50
D01	app 01 no gevel	3	52	
D02	app 02 no gevel	3	52	
D03	app 03 no gevel	3	52	
D04	app 04 no gevel	3	52	
D05	app 05 no gevel	3	52	
D06	app 06 no gevel	3	53	
D07	app 07 no gevel	3	53	
D08	app 08 no gevel	3	53	
D09	app 09 zo gevel	3	53	
D13	app 13 zo gevel	3	53	
A26	app 26 zo gevel	4	53	
A27	app 27 zo gevel	4	53	
A28	app 28 zo gevel	4	53	
A29	app 29 zo gevel	4	53	
A30	app 30 zo gevel	4	53	
B23	app 23 zo gevel	4	53	
B24	app 24 zo gevel	4	53	
B25	app 25 zo gevel	4	53	
B26	app 26 zo gevel	4	53	
B27	app 27 no gevel	4	53	
D14	app 14 no gevel	4	52	
D15	app 15 no gevel	4	52	
D16	app 16 no gevel	4	52	
D17	app 17 no gevel	4	52	
D18	app 18 no gevel	4	53	
D19	app 19 no gevel	4	53	
D20	app 20 no gevel	4	53	
D21	app 21 no gevel	4	53	
D22	app 22 zo gevel	4	53	
D26	app 26 zo gevel	4	53	

Harbourpark, hogere waarde (HW) per blok en appartement

Hogere waarde (HW) vanwege:

Rijksweg A4

B. Elsenlaan + tram

Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)

151

3

Blok en nr.	Omschrijving	Verdieping	Hogere waarde (HW) vanwege:	
			L _{den} na correctie [dB]	
			Rijksweg A4	B. Elsenlaan + tram
A36	app 36 zo gevel	5	53	
A37	app 37 zo gevel	5	53	
A38	app 38 zo gevel	5	53	
A39	app 39 zo gevel	5	53	
A40	app 40 zo gevel	5	53	
B32	app 32 zo gevel	5	53	
B33	app 33 zo gevel	5	53	
B34	app 34 zo gevel	5	53	
B35	app 35 zo gevel	5	53	
B36	app 36 zo gevel	5	53	
D27	app 27 no gevel	5	52	
D28	app 28 no gevel	5	52	
D29	app 29 no gevel	5	52	
D30	app 30 no gevel	5	53	
D31	app 31 no gevel	5	53	
D32	app 32 no gevel	5	53	
D33	app 33 no gevel	5	53	
D34	app 34 no gevel	5	53	
D35	app 35 zo gevel	5	53	
D39	app 39 zo gevel	5	53	
A46	app 46 no gevel	6	52	
A47	app 47 no gevel	6	53	
A48	app 48 zo gevel	6	53	
A49	app 49 zo gevel	6	53	
A50	app 50 zo gevel	6	53	
A51	app 51 zo gevel	6	53	50
A52	app 52 zo gevel	6	53	
B37	app 37 zw gevel	6	49	
B41	app 41 zo gevel	6	53	
B42	app 42 zo gevel	6	53	
B43	app 43 zo gevel	6	53	
B44	app 44 zo gevel	6	53	
B45	app 45 zo gevel	6	53	
A58	app 58 no gevel	7	53	
A59	app 59 zo gevel	7	53	
A60	app 60 zo gevel	7	53	
A61	app 61 zo gevel	7	53	
A62	app 62 zo gevel	7	53	
A63	app 63 zo gevel	7	53	
A64	app 64 zo gevel	7	53	
A70	app 70 no gevel	8	53	
A71	app 71 zo gevel	8	53	
A72	app 72 zo gevel	8	53	
A73	app 73 zo gevel	8	53	
A74	app 74 zo gevel	8	53	
A75	app 75 zo gevel	8	53	
A76	app 76 zo gevel	8	53	
A77	app 77 zw gevel	9	49	
A82	app 82 no gevel	9	53	
A83	app 83 zo gevel	9	53	
A84	app 84 zo gevel	9	53	
A85	app 85 zo gevel	9	53	

Harbourpark, hogere waarde (HW) per blok en appartement

Hogere waarde (HW) vanwege:

Rijksweg A4

B. Elsenlaan + tram

Totaal aantal appartementen met hogere waarde (HGW)

151

3

Blok en nr.	Omschrijving	Verdieping	Hogere waarde (HW) vanwege:	
			L _{den} na correctie [dB]	
			Rijksweg A4	B. Elsenlaan + tram
A86	app 86 zo gevel	9	53	
A87	app 87 zo gevel	9	53	
A88	app 88 zo gevel	9	53	
A89	app 89 zw gevel	10	50	
A94	app 94 no gevel	10	53	
A95	app 95 zo gevel	10	53	
A96	app 96 zo gevel	10	53	
A97	app 97 zo gevel	10	53	
A98	app 98 zo gevel	10	53	
A99	app 99 zo gevel	10	53	
A10	app 100 zo gevel	10	53	
A101	app 101 zw gevel	11	51	
A106	app 106 no gevel	11	53	
A107	app 107 zo gevel	11	53	
A108	app 108 zo gevel	11	53	
A109	app 109 zo gevel	11	53	
A110	app 110 zo gevel	11	53	
A111	app 111 zo gevel	11	53	
A112	app 112 zo gevel	11	53	
A113	app 113 zw gevel	12	51	
A118	app 118 no gevel	12	53	
A119	app 119 zo gevel	12	53	
A120	app 120 zo gevel	12	53	
A121	app 121 zo gevel	12	53	
A122	app 122 zo gevel	12	53	
A123	app 123 zo gevel	12	53	
A124	app 124 zo gevel	12	53	
A125	app 125 zw gevel	13	51	
A130	app 130 no gevel	13	53	
A131	app 131 zo gevel	13	53	
A132	app 132 zo gevel	13	53	
A133	app 133 zo gevel	13	53	
A134	app 134 zo gevel	13	53	
A135	app 135 zo gevel	13	53	
A136	app 136 zo gevel	13	53	
A137	app 137 zw gevel	14	50	
A142	app 142 no gevel	14	53	
A143	app 143 zo gevel	14	53	
A144	app 144 zo gevel	14	53	
A145	app 145 zo gevel	14	53	
A146	app 146 zo gevel	14	53	
A147	app 147 zo gevel	14	53	
A148	app 148 zo gevel	14	53	
A151	app 151 no gevel	15	50	
A152	app 152 zo gevel	15	51	
A153	app 153 zo gevel	15	50	
A154	app 154 zo gevel	15	50	

Harbourpark Rijswijk

Nr	Wegvak	tussen	en	Linknummer	Huidige Situatie	Weekdag	licht			middelzwaar			zwaar					
						etmaal	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	Burgemeester Elsenlaan			16381	2021	11.794	690	357	99	64	17	11	25	9	5			
2	0			16406	2021	2.521	164	85	23	1	0	0	0	0	0	0		
3	Handelskade			16407	2021	1.600	108	50	9	2	0	0	1	0	0	0		
4	Handelskade			16412	2021	412	27	13	2	1	0	0	0	0	0	0		
5	Handelskade			16421	2021	281	19	9	1	1	0	0	0	0	0	0		
6	Koopmanstraat			16422	2021	1.943	128	59	11	5	1	0	1	0	0	0		
7	0			16435	2021	0												
8	0			17904	2021	66	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0		
9	0			50523	2021	131	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0		
10	Koopmanstraat			50555	2021	1.943	128	59	11	5	1	0	1	0	0	0		
11	Handelskade			117289	2021	215	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0		
12	Burgemeester Elsenlaan			672801	2021	8.796	495	256	71	62	17	11	24	8	5			
13	0			672806	2021	1.382	94	43	8	1	0	0	0	0	0	0		
14																		
15						uitsplitsing	verdeling over richtingen obv totale etmaalwaarde per richting											
16						16381 ri NW	5.871	343	178	49	32	9	6	12	4	2		
17						16381 ri ZO	5.923	346	179	50	32	9	6	12	4	2		
18						672801 ri NW	4.493	253	131	36	32	9	6	12	4	2		
19						672801 ri ZO	4.302	242	125	35	31	8	5	12	4	2		
20																		

Nr	Wegvak	Linknummer	Prognose	Weekdag	licht			middelzwaar			zwaar					
				etmaal	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	Burgemeester Elsenlaan	16381	2032	15.491	930	481	133	66	18	11	26	9	5			
2	0	16406	2032	3.506	229	118	33	1	0	0	1	0	0			
3	Handelskade	16407	2032	3.070	209	96	18	2	1	0	1	0	0			
4	Handelskade	16412	2032	511	34	16	3	1	0	0	0	0	0			
5	Handelskade	16421	2032	372	25	12	2	1	0	0	0	0	0			
6	Koopmanstraat	16422	2032	3.715	248	114	21	7	2	1	2	0	0			
7	0	16435	2032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8	0	17904	2032	73	4	3	1	1	0	0	0	0	0			
9	0	50523	2032	140	8	6	2	0	0	0	0	0	0			
10	Koopmanstraat	50555	2032	3.715	248	114	21	7	2	1	2	0	0			
11	Handelskade	117289	2032	299	21	10	2	0	0	0	0	0	0			
12	Burgemeester Elsenlaan	672801	2032	10.494	604	313	86	64	17	11	25	9	5			
13	0	672806	2032	2.843	194	90	16	1	0	0	0	0	0			
14																
15				uitsplitsing	verdeling over richtingen obv totale etmaalwaarde per richting											
16				16381 ri NW	8.349	501	259	72	35	10	6	14	5	3		
17				16381 ri ZO	7.141	429	222	61	30	8	5	12	4	2		
18				672801 ri NW	5.990	verhouding, zie boven										
19				672801 ri ZO	4.503	verhouding, zie boven										

Beleid hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Rijswijk

Inleiding

Verkeer en industrie zijn belangrijke veroorzakers van omgevingslawaaï in het stedelijk gebied. Het is daarom belangrijk omgevingslawaaï te beheersen. In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn hiervoor regels vastgelegd.

Voor de beheersing van omgevingslawaaï in bestaande situaties verplicht de Wgh de gemeente tot het opstellen van geluidkaarten en het actieplan geluid. De regels voor het opstellen van de geluidkaarten en actieplannen zijn nauwkeurig vastgelegd in de Wet milieubeheer. Ook de gemeente Rijswijk heeft een Actieplan Geluid vastgesteld.

Voor de beheersing van omgevingslawaaï in nieuwe situaties zijn in de Wgh voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden opgenomen voor de geluidsbelastingen op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen.

In de praktijk blijken de voorkeursgrenswaarden in het stedelijk gebied en langs belangrijke infrastructuur vaak niet haalbaar. Voor die situaties biedt de Wgh het college van burgemeester en wethouders de mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing tot de maximaal toelaatbare waarde: het besluit hogere waarden.

Het hogere waardenbeleid geeft de voorwaarden aan die de gemeente hanteert om hogere waarden vast te stellen. Samen met de voorschriften uit de Wgh wordt met dit beleid een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij nieuwe situaties nagestreefd.

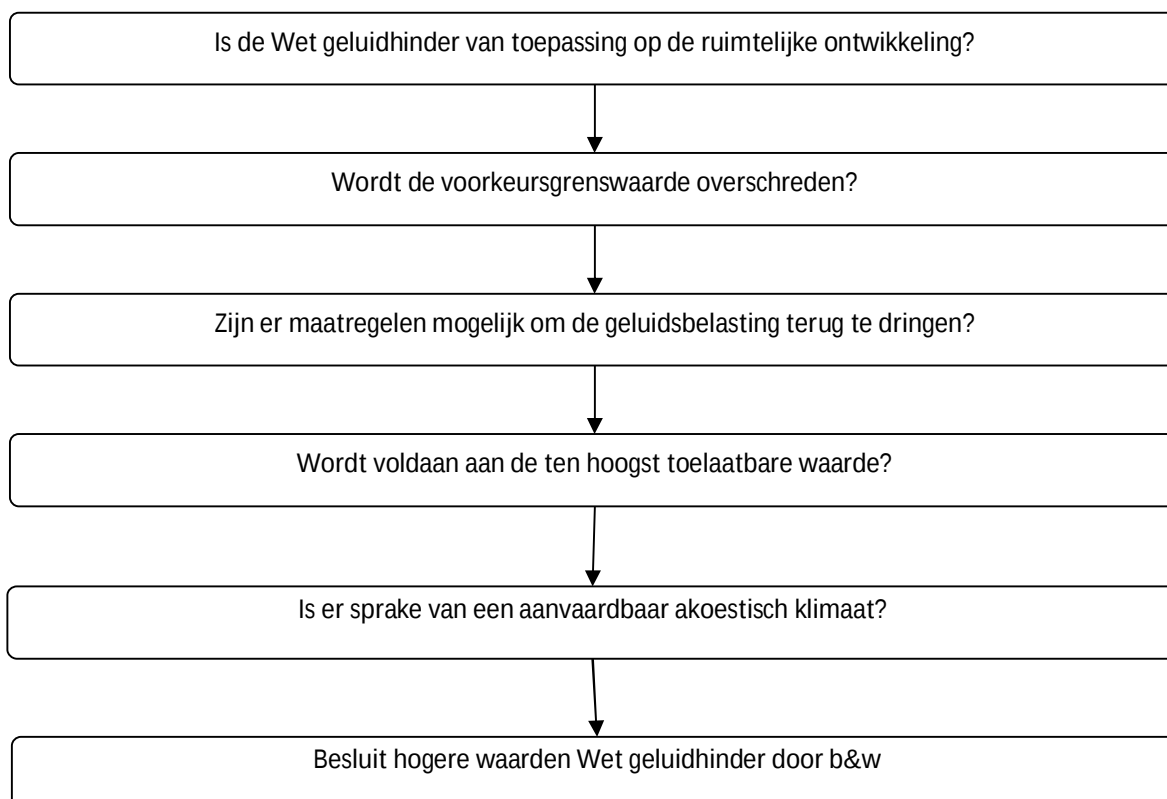
Hoofdstuk 1 behandelt de context van deze beleidsnotitie. Er wordt ingegaan op de aanleiding, de doelstelling, de reikwijdte en de status van dit beleid. In hoofdstuk 2 wordt de procedure besproken die doorlopen dient te worden om te komen tot een hogere waarden besluit. De zeven stappen die hiervoor nodig zijn worden per stap toegelicht. Om de stappen te kunnen doorlopen dient naast de Wgh te worden voldaan aan de eisen die de gemeente Rijswijk stelt aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Deze eisen worden behandeld in hoofdstuk 3. Tot slot van dit beleid wordt in hoofdstuk 4 een doorkijk gegeven naar het normstelsel dat van kracht wordt na inwerkingtreding van de Omgevingswet in 2022. In bijlage 1 worden handvatten aangereikt om te komen tot een aanvaardbaar klimaat en om te voldoen aan dit beleid.

Samenvatting

Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het stedelijk gebied of langs infrastructuur kan de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing zijn. De Wgh bevat een normenstelsel waaraan moet worden voldaan bij een ontwikkeling waar de Wgh op van toepassing is. Het normenstelsel kent een bandbreedte tussen de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare waarde. Er is een ontheffing om gebruik te mogen maken van die bandbreedte, het besluit hogere waarden. In de meeste gevallen is de gemeente bevoegd gezag om die ontheffing te verlenen. De belangrijkste voorwaarde voor de ontheffing is dat er sprake moet zijn van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Dit beleid beschrijft hoe de gemeente Rijswijk invulling geeft aan deze bevoegdheid.

Het beleid richt zich op de wettelijke taak om geluidhinder zoveel mogelijk te beperken. Het beleid is zo opgesteld dat er een goede balans is tussen het mogelijk maken van een ruimtelijke ontwikkeling en het bereiken van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Voor onvoorziene situaties is er de mogelijkheid om af te wijken van het beleid als aangetoond wordt dat er ook dan sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

De procedure om te komen tot een hogere waarden besluit bestaat uit de volgende stappen:



Om de procedure te doorlopen moet allereerst voldaan worden aan de eisen uit de Wgh. Deze eisen betreffen vooral de normstelling en de wijze waarop onderzoek dient te worden gedaan. Aanvullend stelt de gemeente een aantal eisen om te komen tot een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Aan het eind van het proces neemt de gemeente het hogere waarden besluit.

De eisen die de gemeente stelt aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat richten zich vooral op de aanwezigheid van een geluidsluwe zijde en het cumulatieve geluidsniveau. Om een goede indruk te krijgen van het optredende geluidsniveau moet in het geval van meerdere geluidsbronnen het cumulatieve of samengestelde geluidsniveau bepaald worden. Voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat mag dit cumulatieve geluidsniveau niet hoger zijn dan 69,5 dB waar de Wgh van toepassing is.

Wanneer zo vroeg mogelijk in het planproces eventuele geluidsproblematiek wordt erkend, is het vaak mogelijk de oplossing efficiënt in het ontwerp in te passen zonder onnodige kosten voor aanpassingen die hadden kunnen worden voorzien. Als er sprake is van geluidsproblematiek kan het volgen van een aantal eenvoudige principes de problematiek sterk vereenvoudigen. Slimme keuzes in de aanpak door toepassing van gedeeltelijke afscherming of dove gevels maken efficiënte oplossingen op maat mogelijk. Er zijn vaak veel verschillende maatregelen toepasbaar, maar maatregelen aan de bron van het geluid zijn vaak het meest effectief. Stil asfalt is een goed voorbeeld van een maatregel aan de bron, een bewezen techniek tegen geringe meerkosten (zo ver dit wordt gecombineerd met andere werkzaamheden, zoals groot onderhoud) waarvan een heel gebied profiteert.

Inhoud

Inleiding	2
Samenvatting	3
Inhoud	5
Hoofdstuk 1: Context	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doelstelling	6
Hoofdstuk 2: Wettelijk kader en procedure	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Voorkeursgrenswaarde	7
2.3 Onderzoek naar maatregelen	8
2.4 Maximale grenswaarden	8
2.5 Aanvaardbaar akoestisch klimaat	9
2.6 Inspraakprocedure hogere waarde	10
Hoofdstuk 3: Voorwaarden hogere waarden	11
3.1 Geluidsluwe zijde en gecumuleerde geluidsbelasting	13
3.2 Maatregelenonderzoek en doelmatigheid	14
3.3 Indeling en gebruik van geluidsgevoelige bestemmingen (streven naar)	15
3.4 Cumulatie	15
3.5 Borging in het Wro-spoor	15
3.6 Binnenniveau	16
Hoofdstuk 4: Wijzigingen bij inwerkingtreding Omgevingswet	19
Bijlage 1: Handvatten voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat	22
1 Inleiding	22
2 Erkenning geluidsproblematiek	22
3 Stedenbouwkundige inrichting	22
4 Slimme afscherming	24
5 Gebouwindeling	26
6 Dove gevel	26
7 Stil asfalt	26

Hoofdstuk 1: Context

1.1 Aanleiding

Indien een ruimtelijk plan nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen of nieuwe geluidsbronnen (weg, spoor of industrie) mogelijk maakt of een wijziging aan deze geluidsbronnen wordt voorzien, dient op basis van akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de normen die in de Wet geluidhinder (Wgh) zijn opgenomen. Wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar de ten hoogte toelaatbare waarde niet en zijn maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende, niet doelmatig of ontmoeten deze overwegende bezwaren, dan is het mogelijk om ontheffing te verkrijgen: een zogenaamde hogere waarde.

1.2 Doelstelling

Dit beleid is geschreven omdat het voordelen biedt op het gebied van kwaliteit en rechtszekerheid en het beleid zorgt voor een eenduidig en voorspelbaar afwegingskader en leidt tot een betere woonkwaliteit.

Hoofdstuk 2: Wettelijk kader en procedure

2.1 Inleiding

Om een hogere waarde vast te kunnen stellen moet voldaan worden aan de Wet geluidhinder en de eisen in dit beleid. Onderdeel van het beleid is de te doorlopen procedure vanaf planontwikkeling tot aan het hogere waarden besluit. Dit hoofdstuk beschrijft die procedure.

De procedure start als er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling (of verkeersbesluit) waar de Wet geluidhinder op van toepassing is. In het akoestisch onderzoek wordt vastgesteld of er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Als blijkt dat niet wordt voldaan, dienen maatregelen te worden afgewogen om de geluidsbelasting terug te dringen. Als er na toepassing van de Wgh voorwaarden en dit beleid sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat kan het hogere waarden besluit worden genomen.

De Wgh ziet toe op het geluid afkomstig van (spoor)wegen en industrie. Deze geluidsbronnen hebben een geluids aandachtsgebied (de zone) in de zin van de Wgh (met uitzondering van 30 km/uur wegen, woonerven en niet volgens de Wet milieubeheer gezoneerde bedrijventerreinen). Als er in de zone nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden mogelijk gemaakt is de Wgh van toepassing. Daarnaast is de Wgh van toepassing als een geluidsbron wordt aangelegd of gewijzigd en er geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de zone van die geluidsbron.

2.2 Voorkeursgrenswaarde

Als de Wgh van toepassing is dient te worden vastgesteld of er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Als de ontwikkeling bestaat uit nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen en/of infrastructuur kan alleen akoestisch onderzoek uitwijzen of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Voor de verschillende geluidsbronnen is de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de Wgh:

Bron	Voorkeursgrenswaarde
Wegen	48 dB*
Spoorwegen	55 dB
Industrie	50 dB(A)**

* Voor wijzigingen aan wegen, reconstructie, geldt 48 dB of de laagste van de heersende waarde of een eerder verleende hogere waarde

** dB(A) geeft aan dat voor de bepaling van het geluidsniveau het langdurig gemiddelde geluidsniveau wordt gebruikt in tegenstelling tot geluidsbelastingen ten gevolge van wegen en spoorwegen waar de dosismaat L_{den} wordt gebruikt. L_{den} staat voor het 24-uurs gemiddelde geluidsniveau over de dag, avond en nacht.

In afwijking van de Wet geluidhinder worden in het akoestisch onderzoek eveneens 30 km-wegen betrokken in de directe omgeving. Dit betreft 30 km-wegen op een afstand ≤ 50 meter van het plan met een verwachte verkeersintensiteit ≥ 250 motorvoertuigen per gemiddelde weekdag.

De wet schrijft voor hoe de geluidsbelasting berekend dient te worden. Voor verkeerslawaaai is de rekenmethodiek bij vaststelling van het beleid vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012), voor industrielawaaai is dit vastgelegd in de Handleiding meten en rekenen industrielawaaai 1999 (HMRI1999). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de actuele meet- en rekenvoorschriften.

Voor verkeerslawaaai dient voor toetsing aan de wettelijke grenswaarden, volgens artikel 110g van de Wgh, een aftrek te worden toegepast vanwege de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden.

2.3 Onderzoek naar maatregelen

Als binnen de zone de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moet onderzoek gedaan worden naar maatregelen. De Wgh schrijft voor dat eerst onderzoek gedaan moet worden naar maatregelen aan de bron, daarna naar maatregelen in de overdracht tussen bron en ontvanger (afscherming) en tot slot maatregelen aan de ontvanger (gevelisolatie).

In het akoestische onderzoek dient goed te worden gemotiveerd waarom maatregelen niet doelmatig zijn of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard.

2.4 Maximale grenswaarden

Als ook na het treffen van maatregelen niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde kan voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing hogere waarden worden aangevraagd tot de maximale grenswaarde:

Bron	Maximale grenswaarde
Rijkswegen	53 dB
Provinciale wegen	53-63 dB
Gemeentelijke wegen	63 dB
Gemeentelijke wegen: nieuwe weg én nieuwe woning	58 dB
Wijziging aan een weg (reconstructie)	Tot 2 dB* toename geen sprake van reconstructie. Maximale toename is 5 dB
Spoorwegen	68 dB
Industrie	55 dB(A)

* Voor het bepalen van de toename zijn de afrondingsregels uit het reken en meetvoorschrift van toepassing. Dit betekent dat geluidsbelastingen afgerond dienen te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal en een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (Reken en meetvoorschrift geluid 2012 artikel 1.3 lid 1)

2.5 Aanvaardbaar akoestisch klimaat

Voordat een besluit hogere waarden kan worden genomen, dient de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat te worden beoordeeld. Als er sprake is van hogere waarden schrijft de Wgh voor dat het cumulatieve geluidsniveau van de verschillende bronnen ook dient te worden beoordeeld. Dit beleid sluit daarbij aan (zie hoofdstuk 3). Als het maximale cumulatieve geluidsniveau niet wordt overschreden en er wordt voldaan aan de eisen uit de Wgh en dit beleid, dan kunnen de hogere waarden worden vastgesteld.

Om tegemoet te komen aan plannen in hoogbelaste gebieden wordt de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting (L_{cum}) gesteld op 69,5 dB.

Dit is in overeenstemming met de wettelijke lijn die onder andere ook bij wegreconstructies en industrielawaai wordt gehanteerd en waarbij de zogenaamde 'akoestische herkenbaarheid' een belangrijk criterium is. Een toename van de geluidsbelasting met 1,5 dB wordt vanuit de optiek van 'akoestische herkenbaarheid' als niet significant gezien, omdat dit net hoorbaar is. Een toename van meer dan 1,5 dB wordt als extra hinder ervaren.

De Wgh schrijft voor hoe de gecumuleerde geluidsbelasting (L_{cum}) berekend dient te worden. Voor verkeerslawaaï is de rekenmethodiek bij vaststelling van het beleid vastgelegd in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de actuele meet- en rekenvoorschriften.

In afwijking van de Wet geluidhinder wordt bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidsbelasting (L_{cum}) ook het geluid van 30 km-wegen betrokken, indien de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

2.6 Inspraakprocedure hogere waarde

Een hogere waarde neemt men altijd met het oog op een ander besluit. Het bevoegde gezag neemt dus altijd twee aparte besluiten. De procedures van deze besluiten kunnen van elkaar verschillen. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan zijn beide procedures gelijk. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning zijn beide procedures niet gelijk. Meer informatie over de procedures is te vinden op

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/regelgeving/wet-geluidhinder/hogere-waarde>.

Hoofdstuk 3: Voorwaarden hogere waarden

Dit hoofdstuk gaat eerst in op de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt. Dan volgen de voorwaarden die voortvloeien uit het beleid hogere waarden van de gemeente Rijswijk.

Om een geluidhindersituatie op te lossen hanteert de Wet geluidhinder een voorkeursvolgorde, te weten:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bij voorkeur wordt geluidhinder dus bij de bron aangepakt. Dat kan bijvoorbeeld door een stil wegdek aan te leggen, een snelheidsverlaging of door het verkeer om te leiden. Helaas zijn bronmaatregelen niet altijd mogelijk of hebben ze onvoldoende effect. In dat geval kan een geluidsscherm of -wal soelaas bieden. Vooral in situaties waar de geluidsbelastingen hoog zijn en veel woningen aanwezig zijn, is een geluidsscherm (mits inpasbaar) een goede oplossing. Als het echt niet mogelijk is om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen kan worden gedacht aan het isoleren van de woning met gevelmaatregelen. Denk bijvoorbeeld aan suskasten of een sterker geluidwerende gevel.

Beperkte onderzoeksplicht maatregelen aan de bron en in de overdrachtssfeer

In de Wet geluidhinder is een verzwaarde onderzoeksplicht opgenomen naar maatregelen die kunnen leiden tot een geluidbelasting dat onder de voorkeurswaarde blijft. De gemeente Rijswijk wil de effectiviteit van de zwaardere onderzoeksplicht en de inzet op de voorkeursvolgorde aan de realiteit van Rijswijk aanpassen. Hierdoor worden situaties uitgesloten die nu al niet-realistische of onhaalbare maatregelen opleveren. De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daardoor niet onnodig belast.

De omvang van een bouwplan bepaald in hoge mate of maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard. Het is daarom niet zinvol om voor kleinschalige ontwikkelingen (< 10 woningen) onderzoek naar maatregelen aan de bron en in de overdracht te onderzoeken.

Volgens de Wet geluidhinder dient de initiatiefnemer nadrukkelijk de mogelijkheden voor bronmaatregelen te onderzoeken en af te wegen. Tot bronmaatregelen behoort ook de aanleg van geluidsreducerend wegdek. De aanleg van geluidsreducerend wegdek (minimaal 2 dB reductie) is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) en akoestisch oogpunt niet realistisch:

- op plaatsen met veel wringend verkeer: kruispunten met Verkeersregelinstallatie (VRI), rotondes en op de eerste 40 meter van de aansluitende wegdelen. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door het afremmende en optrekkende verkeer. Bovendien is de snelheid van voertuigen lager waardoor het bandengeluid niet bepalend is. Het effect van geluidreducerend asfalt zal dus ook veel lager zijn;

- op weggedeelten korter dan 150 meter (Den Haag houdt 100 meter, maar dat is m.i. erg kort, sommige andere gemeenten houden 200 meter aan. Ben nu in het midden gaan zitten, omdat je anders wellicht weer wegvakken uitsluit, omdat die niet binnen de grens van 200 meter passen). De aanleg van een geluidsreducerend wegdek op kortere wegvakken leidt tot een ongewenste situatie qua beheer en onderhoud, omdat dan een lappendekken aan verschillende wegdekken kan ontstaan.

De gemeente Rijswijk sluit geluidreducerend wegdek uit van de onderzoeksplicht indien voorgaande criteria van toepassing zijn.

Naast bronmaatregelen moeten ook overdrachtsmaatregelen worden onderzocht. Geluidschermen zijn vaak alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Veelal is hiervan sprake indien woningen langs een rijksweg of een spoorbaan worden gebouwd. Schermen kunnen bij de overige wegen vormen vaak een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen.

In de gemeente Rijswijk worden de overdrachtsmaatregelen daarom alleen onderzocht en afgewogen bij:

- de aanleg of reconstructie van hoofdverkeerswegen;
- voor zo ver geluidsschermen op voorhand geen verkeerskundige en stedenbouwkundige bezwaren ontmoeten, bijvoorbeeld doordat deze kunnen worden geïntegreerd in het bouwplan of op de locatie zelf, zoals bij een woonwagenstandplaats;
- de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen langs rijkswegen of spoorwegen.

Voorwaarden Wet geluidhinder

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting:

- onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel
- overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Ook indien de aanleg van een geluidsreducerend wegdek niet leidt tot een afname van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is deze toch doeltreffend.

De Wet geluidhinder geeft het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid om te beoordelen of er bezwaren bestaan tegen maatregelen. Deze beoordeling is maatwerk; dit kan niet in algemene termen in een beleidsregel worden beschreven. Om het college van burgemeester en wethouders een goede beoordeling te kunnen laten maken moet de initiatiefnemer in een akoestisch onderzoek de maatregelen behandelen en de keuze voor (geen) maatregelen motiveren. Dit onderzoek wordt gebruikt bij het verlenen van de hogere waarde.

Voorwaarden beleid hogere waarden gemeente Rijswijk

Het vaststellen van hogere waarde is mogelijk voor geluidsbelastingen tussen de wettelijke voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden. Naast de wettelijk bepaalde voorwaarden hanteert de gemeente Rijswijk voorwaarden met betrekking tot:

- voorschrijven van een geluidsluwe zijde
- grens aan gecumuleerde geluidsbelasting
- voorschrijven van toe te passen doelmatige geluidsmaatregelen
- voorschrijven van geluidsluwe buitenruimtes
- voorschrijven maximale binnenniveau bij functietransformatie naar wonen

3.1 Geluidsluwe zijde en gecumuleerde geluidsbelasting

Met betrekking tot de geluidsluwe zijde gelden de volgende eisen:

- Woningen waarbij een hogere waarde van tenminste 53 dB voor wegverkeerslawaaï en/of 60 dB voor railverkeerslawaaï en/of 51 dB(A) industrielawaaï wordt vastgesteld dienen altijd een geluidsluwe zijde te hebben.

Onder een geluidsluwe zijde wordt het volgende verstaan:

- De geluidsbelasting op de geluidsluwe zijde mag niet meer bedragen dan:
 - 58 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) voor wegverkeerslawaaï;
 - 58 dB voor spoorweglawaaï;
 - 50 dB(A) voor industrielawaaï;

of

- Indien de gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeerslawaaï op de hoogst belaste zijde 65 dB of meer bedraagt, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting op de geluidsluwe zijde maximaal 55 dB (zie paragraaf 3.4);

of

- de gevel achter een vliesgevel kan, indien voldoende afgeschermd door de vliesgevel, beschouwd worden als een geluidsluwe zijde.

De geluidsbelasting dient te worden berekend op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen of op de grens van een geluidsgevoelig terrein. De berekening dient uitgevoerd te worden conform het geldende reken- en meetvoorschrift geluid.

Gelijkwaardige oplossingen voor de geluidsluwe gevel

De situatie kan zich voordoen dat een gebouw van meerdere kanten een hoge geluidsbelasting ondervindt of er sprake is van hoekwoningen dan wel eenzijdig georiënteerde woningen waarbij geen mogelijkheid is om een geluidsluwe gevel te creëren.

In dit soort gevallen kan een oplossing worden gevonden door aan minstens één zijde van het gebouw een afgeschermd of afsluitbare (buiten)ruimte aan te brengen, waarmee wordt bereikt dat de geluidsbelasting op de delen van de gevel achter deze buitenruimte voldoet aan de eisen van een geluidsluwe gevel.

Bij een strikte toepassing van de wet is er dan geen sprake van een geluidsluwe gevel. In het kader van het beleid hogere waarden worden dergelijke oplossingen echter wel als gelijkwaardig beschouwd. Of de beleidsregel ten aanzien van gelijkwaardige oplossingen voor de geluidsluwe gevel correct is toegepast wordt per individueel geval door het bevoegd gezag beoordeeld.

Voor eenzijdig georiënteerde 1- en 2-kamerwoningen (veelal bejaarden- of studentenwoningen) geldt de regel dat voor maximaal 50% van de woningen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidsluwe gevel.

3.2 Maatregelenonderzoek en doelmatigheid

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige objecten en de aanleg/reconstructie van wegen vindt akoestisch onderzoek plaats. Conform de Wet geluidhinder moet daarbij ook onderzocht worden of door maatregelen de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Daarbij wordt eerste instantie gekeken naar bronmaatregelen en vervolgens naar overdrachtsmaatregelen. De kosten van deze maatregelen zijn in eerste instantie voor de initiatiefnemer.

Maatregelen aan de bron (stiller wegdek) zijn akoestisch doelmatig indien deze minimaal een geluidsreductie opleveren van 2 dB bij één geluidsgevoelig gebouw. Voor maatregelen in de overdracht geldt dat er minimaal een geluidsreductie van 3 dB dient te worden bereikt bij één geluidsgevoelig gebouw.

Los van de akoestische doelmatigheid kunnen maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard. Ten einde eenduidig te kunnen beoordelen of maatregelen op overwegende bezwaren van financiële aard stuiten dienen de kosten van de maatregelen inzichtelijk te worden gemaakt. Het gaat hierbij om de aanlegkosten alsmede de jaarlijkse extra beheer- en onderhoudskosten.

Bij de financiële overwegingen is de centrale vraag wanneer de kosten en baten van de maatregelen tegen elkaar opwegen. Om de meest kosteneffectieve maatregelen te kunnen bepalen, moeten de mogelijke maatregelen worden doorgerekend. Daarbij worden eerst de bron- en overdrachtsmaatregelen bekeken en pas daarna de maatregelen bij de woning. Op basis van de doorrekening wordt bepaald welke maatregelen het meest doelmatig zijn. De kosten (aanleg en onderhoud) van de maatregelen worden daarbij afgezet tegen het aantal woningen dat in het plan is opgenomen. Voor de financiële beoordeling wordt hierbij uitgegaan van een investering in geluidmaatregelen van € 1.500,-/woning financieel doelmatig is.

De meerkosten en het aandeel van geluidmaatregelen binnen de totale voorziene exploitatiekosten moeten worden onderbouwd en aangetoond. Dat voorkomt dat in een latere planfase deze kosten als onvoorzien of onredelijk worden beschouwd. Tevens is het dan mogelijk een betere afweging te maken tussen economische en geluidbelangen.

3.3 Indeling en gebruik van geluidsgevoelige bestemmingen (streven naar)

Met betrekking tot de woningindeling en het gebruik van woningen dient te worden gestreefd naar aan:

- elke woning bevat minimaal één slaapkamer die aan de geluidsluwe zijde is gelegen;
- een buitenruimte bevindt zich aan de geluidsluwe zijde of is voldoende afgeschermd of afsluitbaar zodat er sprake is van een geluidsluwe buitenruimte.

Voor andere geluidsgevoelige bestemmingen geldt het volgende:

- de geschiktheid van een ruimte om te functioneren als geluidsgevoelige ruimte bepaald de geluidsgevoeligheid;
- minimaal de helft van de geluidsgevoelige ruimtes of de helft van het oppervlak van alle geluidsgevoelige ruimtes samen ligt bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde maar in ieder geval niet aan de hoogst belaste zijde.

3.4 Cumulatie

Een geluidsgevoelige bestemming wordt in het stedelijk gebied vaak blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Als er sprake is van een hogere waarde schrijft de Wgh voor dat de cumulatieve geluidsbelasting moet worden berekend en beoordeeld moet worden of de cumulatieve geluidsbelasting aanvaardbaar is. Dit beleid sluit aan bij deze systematiek.

Indien er sprake is van meerdere geluidsbronnen die de voorkeursgrenswaarde overschrijden op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen dient de cumulatieve geluidsbelasting van deze bronnen te worden berekend. Het berekenen van de cumulatieve geluidsbelasting moet conform het Meet en rekenvoorschrift geluid 2012 bijlage 1, hoofdstuk 2 (of de geldende versie).

3.5 Borging in het Wro-spoor

Bestemmingsplannen kunnen globaal of flexibel van opzet zijn, waarbij de feitelijke invulling van het plangebied plaatsvindt in de uitwerkings- of realisatiefase. Deze flexibiliteit in de bestemmingsplanfase resulteert in het doorschuiven van concrete keuzes die effect kunnen hebben op de akoestische situatie en daarmee op het besluit hogere waarden.

Als voor een plan een hogere waarden besluit nodig is dan worden daaraan voorwaarden verbonden zoals behandeld in dit hogere waarden beleid. Vanwege de vaak globale opzet van bestemmingsplannen is het van belang dat die voorwaarden in de realisatiefase ook daadwerkelijk hun beslag krijgen. De voorwaarden dienen om die reden en voor zover ruimtelijk relevant dan ook vastgelegd te worden in de regels van het bestemmingsplan. Dit kan door:

- de geometrische bepaling van het bestemmingsvlak en het bouwvlak waarbinnen de hogere waarde niet wordt overschreden;
- het type bestemming (wat de mate van geluidsgevoeligheid bepaalt);

- de aanduiding van de maximale bouwhoogte;
- het voorschrijven van een dove gevel;
- via de grondexploitatiewetgeving (afdeling 6.4 Wet ruimtelijk ordening, Wro) de financiële effecten van bron- of geluidswerende maatregelen en de fasering opnemen in het bij het bestemmingsplan behorende exploitatieplan of de anterieure overeenkomst.

Borging in het Wro-spoor heeft als sterk punt, dat toetsing plaatsvindt in het primaire bouwplanproces, dat dit in een vroegtijdig stadium plaatsvindt en dat knelpunten zodoende tijdig worden ontdekt en kunnen worden voorkomen of verholpen. Deze manier van borging in het Wro-spoor komt de handhaafbaarheid sterk ten goede en zo ontstaat een goed werkbaar samenhang tussen de Wet geluidhinder enerzijds en de Wet ruimtelijke ordening anderzijds.

3.6 Binnenniveau

Als er een hogere waarde dient te worden vastgesteld zal voldaan moeten worden aan de maximale geluidsbelastingen in geluidsgevoelige ruimte van de woning of andere geluidsgevoelige bestemming. Volgens artikel 1 van de Wgh is een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m² geluidsgevoelig. De maximaal toelaatbare binnenwaarde in een geluidsgevoelige ruimte van een woning vanwege (spoor)weglawaai bedraagt 33 dB en voor industrielawaai 35 dB(A).

In het Besluit geluidhinder (artikel 1.1 lid 1d) zijn verblijfsruimten opgenomen van andere geluidsgevoelige bestemmingen die aangemerkt dienen te worden als geluidsgevoelige ruimten:

1. leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen;
2. onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
3. onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruimten van verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven;
4. theorievaklokalen van onderwijsgebouwen;
5. ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie-, en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.

Voor 1 t/m 3 geldt een binnenwaarde van maximaal 28 dB voor (spoor)weglawaai en 30 dB(A) voor industrielawaai. Voor de verblijfsruimten genoemd onder 4 en 5 geldt 33 dB voor (spoor)weglawaai en 35 dB(A) voor industrielawaai.

Voor bijzondere situaties zoals saneringsprogramma's of reeds aanwezige bebouwing kunnen afwijkende waarden gelden dan de waarden genoemd in deze paragraaf. In het geval van transformatie (bijvoorbeeld een kantoor naar wonen) geldt dat het binnenniveau in een verblijfsruimte van de woning maximaal 38 dB mag bedragen. Deze norm is 5 dB minder streng dan die voor nieuwbouw van woningen maar bewerkstelligd wel een aanvaardbaar woonklimaat. De norm van 38 dB komt overeen met het niveau waarop de gevelmaatregelen bij saneringswoningen worden bepaald.

Vaak is de gevel van een bestaand gebouw nog van voldoende kwaliteit en hoeft deze niet te worden vervangen. Daarom geldt bij transformatie, het reeds verkregen niveau, maar met een binnenwaarde van ten hoogste 38 dB. Deze geluidseisen bij transformatie voorkomen dat de gevel alleen omwille van het geluid vervangen moet worden. Als de gevel geheel wordt of moet worden vervangen, spreekt het voor zich dat de geluidwering wel direct kan worden verbeterd. De initiatiefnemer moet dan de geluidwering dimensioneren op een grenswaarde voor het geluidsniveau in geluidgevoelige ruimten van 33 dB.

De gecumuleerde geluidsbelasting per bronsoort (wegen, spoorwegen of industrie) is uitgangspunt bij de beoordeling van het binnenniveau.

3.7 Bijzondere situaties

30 km/uur wegen

Het is niet mogelijk om voor 30 km/uur wegen hogere waarden vast te stellen. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ook 30 km/uur wegen betrokken moeten worden in de bepaling van de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat als de geluidsbelasting daar aanleiding toe geeft. Om te bepalen of een 30 km/uur weg betrokken moet worden, wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde voor wegen vanaf 50 km/uur van 48 dB. Indien deze wordt overschreden dient de weg te worden betrokken en is het beleid onverminderd van toepassing.

Reconstructies

Als er sprake is van reconstructie van een geluidsbron in de zin van de Wgh is er meestal sprake van bestaande bebouwing. Als uit het reconstructie onderzoek blijkt dat er hogere waarden nodig zijn om de reconstructie doorgang te laten vinden, is dit beleid van toepassing met een aangepaste procedure. Het is in een bestaande situatie namelijk niet realistisch dat er alsnog een geluidsluwe zijde kan worden gerealiseerd tegen aanvaardbare kosten en ook de indeling van de woning of geluidsgevoelige bestemming zal niet eenvoudig te wijzigen zijn. Voor het vaststellen van hogere waarden in het geval van reconstructie hoeft daarom niet voldaan te worden aan de eisen betreffende de geluidsluwe zijde en de indeling en het gebruik van de woning of geluidsgevoelige bestemming.

Eenzijdig georiënteerde (niet-)zelfstandige wooneenheden

Bij niet-zelfstandige woonruimten (bejaardenwoningen, studentenwoningen, asielzoekers/statushouders), eenzijdig georiënteerde zelfstandige wooneenheden en daarmee te vergelijken bouwvormen geldt dat op gebouwniveau minimaal 50% van de woningen niet dient te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidsbelaste zijde.

Vervangende nieuwbouw

Voor woningen binnen de bebouwde kom, die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen (vervangende nieuwbouw), geldt voor weg-verkeerslawaaï een afwijkende, hogere uiterste grenswaarde van 68 dB. Op deze woningen zijn de in dit hoofdstuk genoemde eisen onverminderd van toepassing.

Dove gevel

In artikel 1, eerste lid van de Wgh is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

In artikel 1b, lid 4, is aangegeven:

In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van de Wgh en daarop berustende bepalingen niet verstaan (blinde of 'dove' gevel):

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Een 'dove' gevel kan worden toegepast indien de maximale hogere waarde wordt overschreden. Het toepassen van een 'dove' gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Indien het nodig is om een 'dove' gevel toe te passen dan dient te worden gestreefd naar het toepassen van maximaal één 'dove' gevel per woning.

Transformatie van kantoren naar wonen

De laatste jaren worden veel kantoren getransformeerd naar woningen. Deze kantoren zijn vaak gebouwd op geluidbelaste locaties. Daarnaast beschikken deze gebouwen veelal niet over een buitenruimte (balkon, tuin). Dit leidt ertoe dat bij transformatie van kantoor naar wonen soms niet voldaan kan worden aan de eis van een geluidsluwe zijde of een geluidsluwe buitenruimte. Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om aan deze twee eisen te voldoen, vervalt dit uitgangspunt van het hogere waarde beleid. Een en ander dient wel in het besluit vaststelling hogere waarden te worden gemotiveerd. In het geval van transformatie van kantoor naar wonen geldt dat het binnenniveau in een verblijfsruimte van de woning maximaal 38 dB mag bedragen (zie paragraaf 3.6).

Indien bij de transformatie van een gebouw de gevelconstructie of onderdelen (zoals kozijnen, ramen etc.) van deze constructie worden vervangen is het vaak mogelijk om tegen geringe meerkosten een lager binnenniveau dan 38 dB te bewerkstelligen. In dat geval dient te worden gestreefd naar een binnenniveau van 33 dB. Afwijken van het binnenniveau van 33 dB (tot maximaal 38 dB) is in die situatie alleen mogelijk indien wordt aangetoond dat het bereiken van een lager binnenniveau leidt tot een onevenredige verhoging van de kosten.

Maatwerk in bijzondere situaties

Er zijn in de praktijk altijd situaties denkbaar waarbij dit beleid hogere waarden geen uitkomst biedt en waarbij de realisatie van nieuwbouw om bestuurlijke en maatschappelijke redenen nadrukkelijk gewenst is. In specifieke situaties kan door het bevoegd gezag worden afgeweken van het hogere waarden beleid door een maatwerkafwijking. Voorwaarde is wel dat gemotiveerd moet worden waarom niet voldaan kan worden aan het hogere waardenbeleid en dat sprake is van grote bestuurlijke en maatschappelijke relevantie van het bouwplan. Daarbij moet voorkomen worden dat door afwijking van het beleid een onnodige toename optreedt van het aantal geluidgehinderden. Daarom dient bij afwijking van het hogere waardenbeleid altijd een specifiek bestuurlijk besluit te worden genomen.

Hoofdstuk 4: Wijzigingen bij inwerkingtreding Omgevingswet

Naar verwachting treedt op 1 januari 2022 in werking. Op dat moment komt de Wet geluidhinder te vervallen. In dit hoofdstuk is opgenomen welke gevolgen de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft voor het in dit beleid gehanteerde normstelsel.

Gewijzigde terminologie

Onder de Omgevingswet veranderd de terminologie. In de onderstaande tabel is de vergelijking opgenomen van de terminologie in de Omgevingswet en de Wet geluidhinder.

Omgevingswet	Wet geluidhinder
Geluid	Geluidbelasting
Geluidaandachtsgebied	Geluidzone
Standaardwaarde	Voorkeursgrenswaarde
Grenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Niet geluidgevoelige gevel	Dove gevel

Onder Omgevingswet komt het hogere waarden besluit te vervallen. De inhoudelijke afwegingen, die ten grondslag liggen aan het huidige hogere waardenbesluit, kunnen echter wel worden opgenomen in Omgevingsplan. Dit kan geregeld worden door middel van een meldings- en vergunningsplicht. Dit is van toepassing indien geluidgevoelige gebouwen worden gerealiseerd in een geluidaandachtsgebied. De meldingsplicht geldt, indien uit het geluidonderzoek volgt dat de standaardwaarde niet wordt overschreden. De vergunningsplicht indien de standaardwaarde wel wordt overschreden. Aan de vergunningsplicht kunnen de voorwaarden worden verbonden uit het beleid hogere waarden.

Welke gemeentelijke wegen vallen onder de Omgevingswet

Ten aanzien van het geluid van gemeentewegen is van belang dat de Omgevingswet van toepassing is voor verharde wegen met een intensiteit > 1.000 motorvoertuigen. Deze grens is niet opgenomen in de Wet geluidhinder.

De uitzonderingsplicht, zoals nu voor 30 km-wegen geldt onder de Wet geluidhinder, komt te vervallen. De Omgevingswet is net als de huidige wet geluidhinder niet van toepassing op een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

Welke standaardwaarden en grenswaarden gaan er gelden per geluidsbronsoort onder de Omgevingswet?

In onderstaande tabel zijn de standaardwaarden vermeld per geluidbronsoort

Geluidbronsoorten	Standaardwaarde in Lden (dB)	Grenswaarde in Lden (dB)	
		Nieuwe geluidgevoelige gebouwen	Aanleg of aanpassing bron
Provinciale wegen Rijkswegen	50	60	65
Gemeentewegen Waterschapswegen	53	70	70
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55	65	70
Industrieterreinen	50	55	60
	40 Lnight	45 Lnight	50 Lnight

Nieuw is dat het geluid voor wegen beoordeeld wordt per bronbeheerder en niet meer per individuele weg. Voor de rijkswegen en hoofdspoorwegen is dit al van toepassing onder de Wet geluidhinder/Wet milieubeheer.

De standaardwaarde en de grenswaarde is voor wegen hoger dan de huidige voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder door het vervallen van de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder, alsmede doordat alle lokale wegen samen en niet meer individueel worden beoordeeld.

Voor industrieterrein wordt overgegaan naar de dosismaat Lden (was Letmaal) en wordt een standaardwaarde van toepassing voor de Lnight.

Bij de overschrijding van de standaardwaarde dient de aanvaardbaarheid van het geluid te worden beoordeeld op basis van het gecumuleerde geluid. Daarnaast wordt het gezamenlijk geluid bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd.

Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Ook onder de Omgevingswet gelden voor de beoordeling van het gecumuleerde geluid geen standaard- of grenswaarden, dus geen normen. Wel moet het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluidniveau beoordelen in relatie tot de ontwikkeling die met het voorgenomen besluit mogelijk wordt gemaakt en de omstandigheden en belangen die daarmee gemoeid zijn.

Het gezamenlijke geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt bij het bepalen van noodzakelijke geluidwerende maatregelen.

Bij vervangende nieuwbouw (5.78v Bkl) en functiewijziging (art. 5.78w Bkl) is een overschrijding van maximaal 5 dB van de grenswaarde toelaatbaar. Wel rekening houden met beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel.

Geluidluwe gevel onder de Omgevingswet

Een geluidluwe zijde is in de beleving van bewoners een goede compensatie voor een zwaar geluidbelaste gevel.

In artikel 5.78ab van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zoals ingevoegd met dit besluit, is voorgeschreven dat bij de toepassing van de instructieregels waarmee geluidgevoelige gebouwen bij geluidniveaus boven de grenswaarde kunnen worden toegelaten, rekening wordt gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel. Er is geen sprake van een verplichting om in alle gevallen een geluidluwe gevel te realiseren. De formulering «rekening houden met» geeft inhoudelijke sturing op de door de gemeente te maken belangenafweging, maar er blijft beoordelingsvrijheid.³¹ Andere belangen dan het belang dat gediend wordt met de instructieregel kunnen de doorslag geven. Er blijft dus voor de gemeente ruimte om tot het oordeel te komen dat het realiseren van een geluidluwe gevel niet mogelijk of zinvol is in een concrete situatie. Daarbij is het begrip «geluidluwe gevel» niet akoestisch gedefinieerd maar aangeduid als gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid, zodat gemeenten hiermee hun bestaande beleid desgewenst kunnen voortzetten. Alleen voor de weinige gemeenten die nog geen beleid op dit punt hadden, vergt dit een extra motivering bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen boven de grenswaarde.

Ook voor het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen als het geluid hoger is dan de standaardwaarde maar lager dan de grenswaarden, dus binnen de reguliere bandbreedte voor de decentrale afwegingsruimte, geeft artikel 5.78ab van het Besluit kwaliteit leefomgeving een instructieregel over het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel. Deze instructieregel bevat niet de formulering «rekening houden met», maar «betrekken bij». Dit betekent dat het bestuursorgaan zich bij de voorbereiding van het besluit rekenschap moet geven van dit belang, maar daar niet aan gebonden is. Vanzelfsprekend kunnen gemeenten eventueel wel zelf in hun beleid bepalen dat, of in welke gevallen, het realiseren van een geluidluwe gevel toch verplicht is en zo zelf nadere invulling geven aan de beschikbare decentrale afwegingsruimte.

Bijlage 1: Handvatten voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat

1 Inleiding

In hoofdstuk 3 zijn de eisen toegelicht die de gemeente stelt om te komen tot een aanvaardbaar akoestisch klimaat en te voldoen aan de doelstellingen van dit beleid. Als zo vroeg mogelijk in het planproces rekening wordt gehouden met deze eisen zijn de meeste handvatten beschikbaar om te voldoen aan de eisen.

Zeker in nieuwe situaties hoeft een hoge geluidsbelasting niet bij voorbaat te betekenen dat bewoners en gebruikers er ook veel hinder van ondervinden. De hinderbeleving is mede afhankelijk van het akoestisch klimaat in de gehele woonomgeving en van de indeling van de woning. Slimme planontwikkeling kan eraan bijdragen om hinder zoveel mogelijk te voorkomen.

2 Erkenning geluidsproblematiek

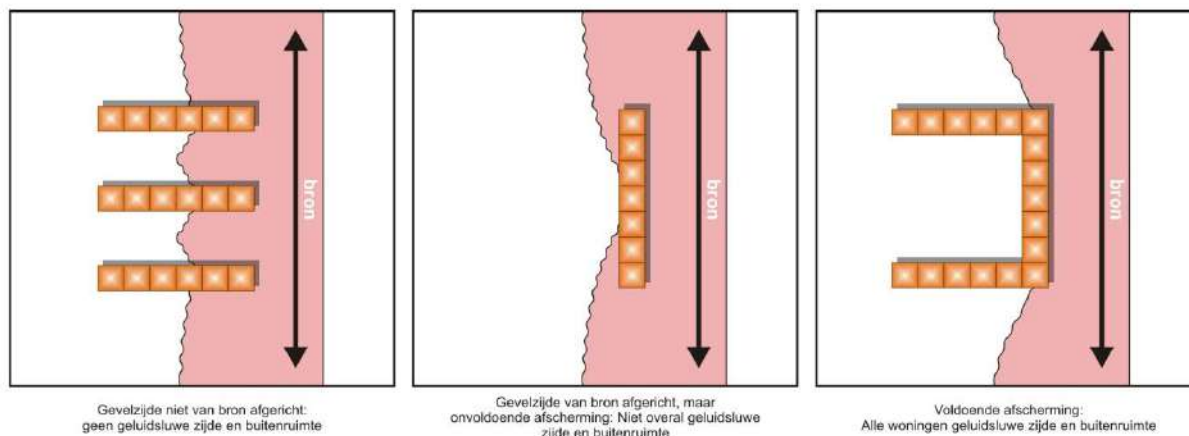
In het stedelijk gebied en langs infrastructuur is vaak sprake van geluidsbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde en is de Wgh van toepassing. Als de ontwikkeling een geluidsgevoelige bestemming betreft is het verstandig de geluidsproblematiek zo vroeg mogelijk in het planproces te erkennen. Vroeg in het planproces staan nog veel opties open en dat maakt effectieve toepassing van maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen mogelijk. Later in het planproces wordt dat steeds lastiger en daarmee ook steeds kostbaarder terwijl de eisen onverminderd van kracht zijn.

Voor toepassing van de Wgh en het bepalen van doeltreffende en doelmatige maatregelen is specialistische kennis noodzakelijk. Zonder goed akoestisch onderzoek kan de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat niet worden bepaald en is het vaststellen van hogere waarden niet mogelijk.

3 Stedenbouwkundige inrichting

In de nabijheid van geluidsbronnen kan met een goede stedenbouwkundige inrichting sterk bijgedragen worden aan het realiseren van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

De beste aanpak bij nieuwbouw is om de bouwblokken zoveel mogelijk parallel aan de geluidsbron te realiseren. Bij hoge geluidsbelastingen vormen gesloten (carrévormig) bouwblokken veelal de optimale oplossing. Als eerstelijns bebouwing, de bebouwing die het dichtst bij de geluidsbron is gelegen, kan het best gekozen worden voor aaneengesloten bebouwing. Bebouwing haaks op de bron is bij hoge geluidsbelastingen onverstandig omdat het geluid dan eenvoudig het gebied in kan dringen.



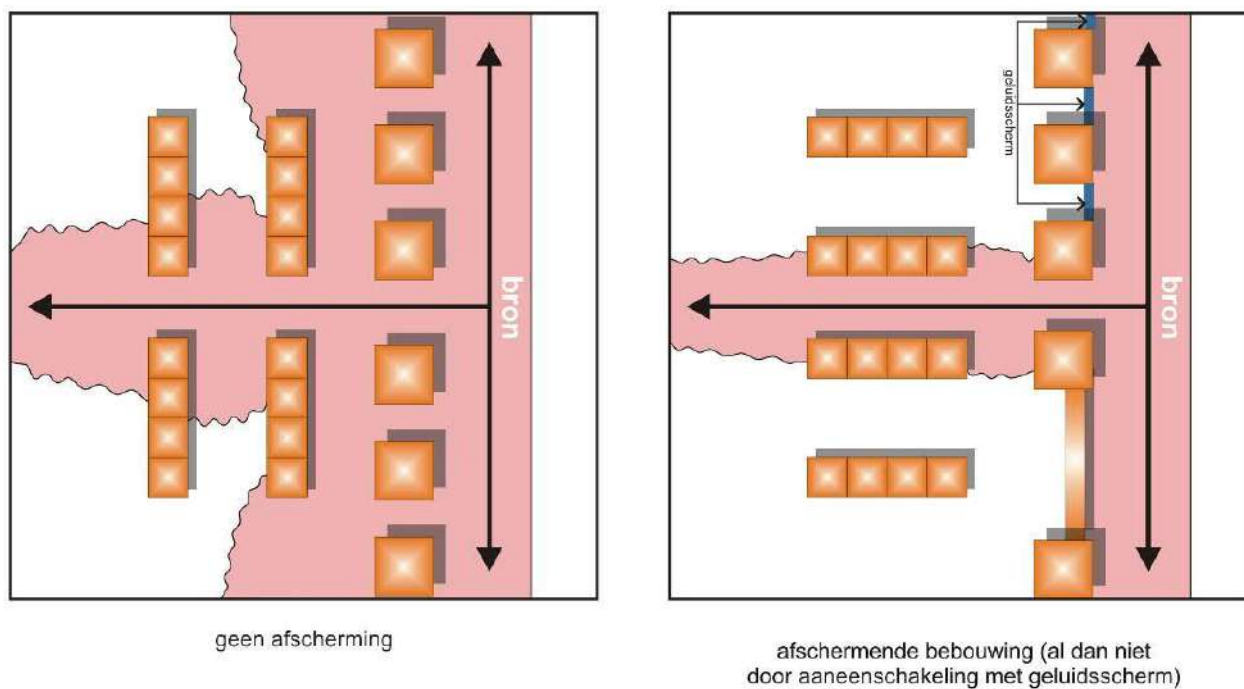
Figuur 2: Drie mogelijke opstellingen voor bouwblokken ten opzichte van een geluidsbron. Haaks op de bron (links) schermt het minste af, parallel aan de bron (midden) schermt beter af, maar de beste afscherming wordt bereikt met de carrévormige opstelling (rechts).



Afbeelding 1: Afschermende bebouwing

4 Slimme afscherming

Als aaneengesloten bebouwing niet mogelijk is of er zijn andere openingen in de bebouwing waardoor geluid het achterliggende gebied in kan dringen, dan kan er voor gekozen worden de delen te verbinden met geluidsschermen. Omdat met een dergelijke constructie de opening wordt afgesloten is het een doeltreffende manier om de geluidsbelasting te beperken.



Figuur 3: Er is sprake van twee geluidsbronnen. Links het effect van de geluidsbron op het gebied zonder afschermende maatregelen. Rechts is het effect te zien na toepassing van geluidsschermen tussen de bebouwing en het anders situeren van de bouwblokken.

Gedeeltelijke afscherming kan toegepast worden om de te openen delen in een gevel af te schermen van het geluid terwijl de rest van de gevel wel voldoet aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting of doof wordt uitgevoerd. Voor gedeeltelijke afscherming kan vaak gebruik gemaakt worden van de aanwezige constructie van het bouwwerk.



Afbeelding 2: Pauline Symfonie, gedeeltelijk afscherming gekoppeld aan de borstwering van de balustrade. Met de afscherming wordt een te hoge geluidsbelasting voorkomen op het gedeelte van de gevel waar zich een te openen gedeelte bevindt. In dit geval de voordeur van de woning. .



Afbeelding 3: Aanzicht van de gedeeltelijk afgeschermdde gevel van de Pauline

5 Gebouwindeling

De aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat wordt beïnvloed door de indeling van de geluidsgevoelige bestemming. In elke geluidsgevoelige bestemming is sprake van meer of minder geluidsgevoelige ruimtes. Door de minder geluidsgevoelige ruimtes zoals een hal of een entree aan de geluidsbelaste zijde te situeren worden de geluidsgevoelige ruimtes afgeschermd. Het is belangrijk om hier al bij het ontwerp rekening mee te houden omdat aanpassing achteraf vaak kostbaar is.

Een buitenruimte draagt bij aan het wooncomfort en kan bij een gunstige ligging ook bijdragen aan de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat. Een buitenruimte op de geluidsluwe zijde van de woning heeft de voorkeur, maar een goed afgeschermd buitenruimte kan ook bijdragen.

6 Dove gevel

De dove gevel is een gevel zonder noodzakelijk te openen delen. Omdat een dove gevel effectief geluid weert, is toetsing van de geluidsniveaus op de dove gevel niet vereist.

Een gevel kan ook voor een deel doof worden uitgevoerd door te openen delen zoals een voordeur af te screenen met een paneel. Op het te openen deel wordt zo voldaan aan de wet en de rest van de gevel is doof of voldoet zonder afscherming al aan de Wgh.

Een dove gevel is geen eis omdat er ook andere mogelijkheden zijn om te voldoen aan de Wgh. Als er voor een dove gevel gekozen wordt is het echter wel van belang om dit vast te leggen zoals besproken in paragraaf 2.5.

7 Stil asfalt

Stil asfalt is een bronmaatregel en zorgt daarmee voor een verlaging van de geluidsbelasting van alle bebouwing in de invloedsfeer van die weg. Het is een bewezen techniek die zonder veel meerkosten kan worden toegepast.

Met een bronmaatregel zoals stil asfalt kunnen de maatregelen in de overdrachtssfeer of aan de gevel van individuele gebouwen worden voorkomen. Het is verstandig om deze scenario's tegen elkaar af te wegen. De kans is daarbij reëel dat de toepassing van stil asfalt kosteneffectiever is dan maatregelen in de overdrachtssfeer of aan de gevel.

Bij de toepassing van stil asfalt dient wel rekening gehouden te worden met het beheersvraagstuk. Voor een goede afweging van de maatregel is het daarom noodzakelijk om de beheerskosten te betrekken in de berekening en afspraken te maken met de gemeente over het beheer.