View II Rotterdam

Akoestisch onderzoek wegverkeer,- railverkeer- en industrielawaai
The View of Rotterdam BV

5 november 2025 - Public

Inhoudsopgave

4

1 Inleiding 5

2 Wettelijk kader 7

2.1 Geluidgevoelige bestemmingen 7

2.2 Wegverkeerslawaai 7

2.2.1 Dosismaat 7

2.2.2 Geluidzone 7

2.2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai 8

2.2.4 Correctie artikel 110g Wet geluidhinder wegverkeerslawaai 9

2.3 Railverkeerslawaai 9

2.3.1 Dosismaat 9

2.3.2 Geluidzone 9

2.3.3 Grenswaarden railverkeerslawaai 9

2.4 Industrielawaai 10

2.4.1 Dosismaat 10

2.4.2 Grenswaarden 10

2.5 Afrondingsregels 11

2.6 Dove gevel 11

2.7 Cumulatie 11

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 11

3 Uitgangspunten 12

3.1 Wegverkeersgegevens 13

3.2 Railverkeersgegevens metro (DE) 14

3.3 Rekenmethode weg- en railverkeerslawaai 14

3.4 Industrieterrein MaasRijnhaven 14

3.5 Dwarsdoorsnede The View II 15

4 Rekenresultaten 16

4.1 Wegverkeerslawaai 16
4.2 Railverkeerslawaai 18
4.3 Industrielawaai 19
4.3.1 Nestgeluid 19
4.4 Maatregelen 19

5 Conclusie en samenvatting 21

Bijlagen

Bijlage A Invoergegevens 23

Bijlage B Rekenresultaten 24

Bijlage C Intensiteiten metro aangeleverd door RET 25

Bijlage D Vast te stellen hogere waarden 26

Colofon 27

1 Inleiding

In opdracht van The View of Rotterdam heeft Arcadis een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van de hoogbouw met appartementen aan de Hillelaan/Brede Hilledijk in Rotterdam. De ligging van het plangebied voor het appartementengebouw is weergegeven in figuur 1.

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het realiseren van de nieuwe woningen is door Arcadis dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.



Figuur 1: Locatie van appartementengebouw aan de Hillelaan/Brede Hilledijk

Wegverkeerslawaai

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet inwerking getreden. Omdat de aanvraag voor The View is ingediend voor 1 januari 2024, wordt de procedure onder de oude wetgeving (Wabo) gevolgd. Dit betekent dat bepalingen van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit, zoals die golden tot 1 januari 2024 van toepassing zijn op dit project.

De nieuwe appartementen zijn geluidgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder en zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Hillelaan/Posthumalaan, Brede Hilledijk, Maashaven Noordzijde en de Laan op Zuid.

Omdat de nieuwe appartementen in de geluidzone van bovengenoemde wegen liggen, dient er conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting van die wegen bij de nieuwe appartementen. Hierbij wordt getoetst of ter plaatse van de nieuwe appartementen wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder voor wegverkeerslawaai.

Op de Laan op Zuid rijdt tramverkeer op vrij liggende banen tussen de rijstroken voor het autoverkeer in. Het tramverkeer is meegenomen met het autoverkeer en gezamenlijk getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting van het wegverkeer is berekend voor de toekomstige situatie in 2035.

Railverkeerslawaai

Tussen de rijstroken van de Hillelaan ligt de metrolijn en metrostation Rijnhaven, op circa 6,6 m boven het plaatselijk maaiveld. De metrolijn is opgenomen als traject 625 op de ‘Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder’. De geluidzone van dit traject bedraagt 100 m. Omdat het appartementengebouw binnen de geluidzone van de metrolijn ligt, dient er conform de bepalingen uit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting van de metrolijn bij de nieuwe appartementen. Hierbij wordt getoetst of ter plaatse van de nieuwe appartementen wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder voor railverkeerslawaai.

Industrielawaai

Het appartementengebouw ligt binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein MaasRijnhaven. De Gemeente Rotterdam heeft het rekenmodel van het gezoneerde industrieterrein aangeleverd. De geluidbelasting van het industrielawaai is met dit zonemodel berekend en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder voor industrielawaai.

Leeswijzer

In dit rapport is in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de resultaten van het onderzoek. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en samenvatting.

2 Wettelijk kader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet inwerking getreden. Voor dit onderhavige onderzoek zijn de regels van de Wet geluidhinder van toepassing, zoals die golden tot 1 januari 2024.

De geluidwetgeving vanwege wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie 'realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen'. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg, spoorlijn of industrieterrein. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- een onderwijsgebouw;
- een ziekenhuis;
- een verpleeghuis;
- een verzorgingstehuis;
- een psychiatrische inrichting;
- een kinderdagverblijf.

De geluidgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- een standplaats, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen;
- een ligplaats in het water, bestemd voor een woonschip.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.2 Wegverkeerslawaai

2.2.1 Dosismaat

De geluidbelasting van een (spoor)weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.2.2 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (artikel 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

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

Tabel 1: Geluidzones langs wegen

Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB vanwege wegverkeerslawaai. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai.

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeurs-grenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
woning en andere geluidgevoelig gebouw	48	63	53
woning vervangende nieuwbouw	48	68	58
Woning vervangende nieuwbouw in bebouwde kom en in zone van auto(snel)weg	48	--	63
agrarische bedrijfswoning	48	--	63
andere geluidgevoelige gebouw geprojecteerd	48	63	53
woning en andere geluidgevoelig gebouw	48	63	53

Tabel 2: Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 3 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde [dB]
Woningen	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

Tabel 3: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai

2.2.4 Correctie artikel 110g Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het wegverkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

De aftrek bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor alle andere geluidbelastingen;
- 2 dB bij het bepalen van een verschil in geluidbelasting, tenzij een hogere waarde is vastgesteld waarbij de hierboven genoemde aftrek van 3 of 4 dB is gehanteerd, dan geldt dezelfde aftrek.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels is de aftrek 0 dB.

2.3 Railverkeerslawaai

2.3.1 Dosismaat

De geluidbelasting van een (spoor)weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} (‘den’ staat voor ‘day, evening, night’). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.3.2 Geluidzone

De metrolijn is opgenomen als traject 625 op de ‘Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder’. De geluidzone van dit traject bedraagt 100 m.

2.3.3 Grenswaarden railverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor een nieuwe woningbestemming bedraagt 55 dB vanwege railverkeerslawaai. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. In tabel 4 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden vanwege railverkeerslawaai.

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]
woning en andere geluidgevoelig gebouw	55	68
andere geluidgevoelige gebouw geprojecteerd	53	68
geluidgevoelig terrein	55	63

Tabel 4: Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege railverkeerslawaai

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 5 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 4.24 van het Besluit geluidhinder.

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde [dB]
Woningen	35
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

Tabel 5: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege railverkeerslawaai

2.4 Industrielawaai

De zonering van een industrieterrein is vastgelegd in de Wet geluidhinder. Voor het industrieterrein Maas/Rijnhaven is een geluidzone vastgesteld, waarbuiten de geluidbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan.

2.4.1 Dosismaat

De geluidbelasting vanwege industrielawaai wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{etmaal}. De eenheid voor L_{etmaal} is dB(A). De geluidbelasting in L_{etmaal} is de hoogste waarde van:

- het geluidniveau in de dagperiode (07:00-19:00);
- het geluidniveau in de avondperiode (19:00-23:00) inclusief 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (23:00-07:00) inclusief 10 dB.

2.4.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde vanwege industrielawaai bedraagt 50 dB(A). Voor nieuwe geprojecteerde woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld van maximaal 55 dB(A).

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 6 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 2.4 van het Besluit geluidhinder.

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde [dB(A)]
Woningen	30
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	30
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	35

Tabel 6: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege industrielawaai

2.5 Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het vaststellen van een hogere waarde vanwege wegverkeerslawaai wordt de geluidbelasting eerst afgerond, waarna de aftrek conform artikel 110g Wgh wordt toegepast.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee waarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g toegepast op de onafgeronde waarden.

2.6 Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de wet niet verstaan:

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn;
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In een dergelijk geval wordt ook wel gesproken van een dove gevel. Omdat een dove gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

2.7 Cumulatie

Bij de vaststelling van een hogere waarde voor een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming die in meerdere geluidszones ligt, waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moet naar de samenloop van de verschillende geluidsbronnen worden gekeken (artikel 110f Wgh). Hierbij moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met de samenloop bij de te treffen maatregelen. Daarvoor worden de geluidbelastingen gecumuleerd conform Bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende soorten geluid. Bij het bepalen van de gecumuleerde waarde wordt de aftrek conform artikel 110g Wgh niet toegepast. De wet kent geen normen voor de gecumuleerde waarden. Het bevoegd gezag beoordeeld vervolgens of de gecumuleerde waarde niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting leidt.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

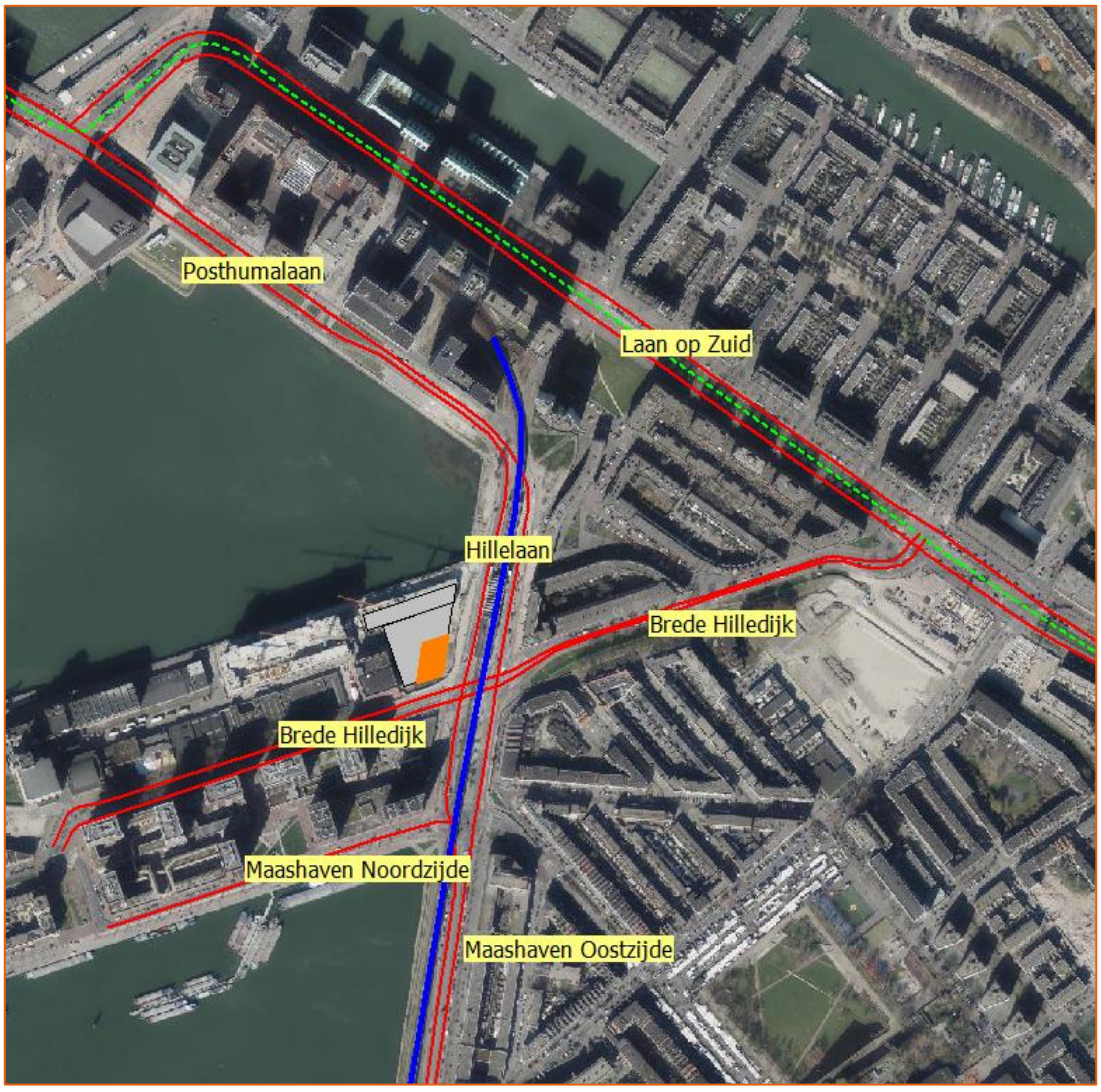
De gemeente Rotterdam heeft geluidbeleid vastgesteld met de Nota ‘Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam’ van december 2006. Hierin is bepaald dat een nieuwe woning waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld minimaal één geluidluwe gevel moet hebben en indien van toepassing één geluidluwe buitenruimte. Een gevel wordt als geluidluw aangemerkt als het gecumuleerde geluid van alle zoneplichtige (deel)bronnen binnen één bronsoort een bepaalde grenswaarde niet overschrijdt. De grenswaarde voor een geluidluwe gevel bedraagt:

- 53 dB voor wegverkeerslawaai (gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai, na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder);
- 55 dB voor railverkeerslawaai (gecumuleerde geluidbelasting railverkeerslawaai);
- 50 dB(A) voor industrielawaai (gecumuleerde geluidbelasting industrieterreinen)

3 Uitgangspunten

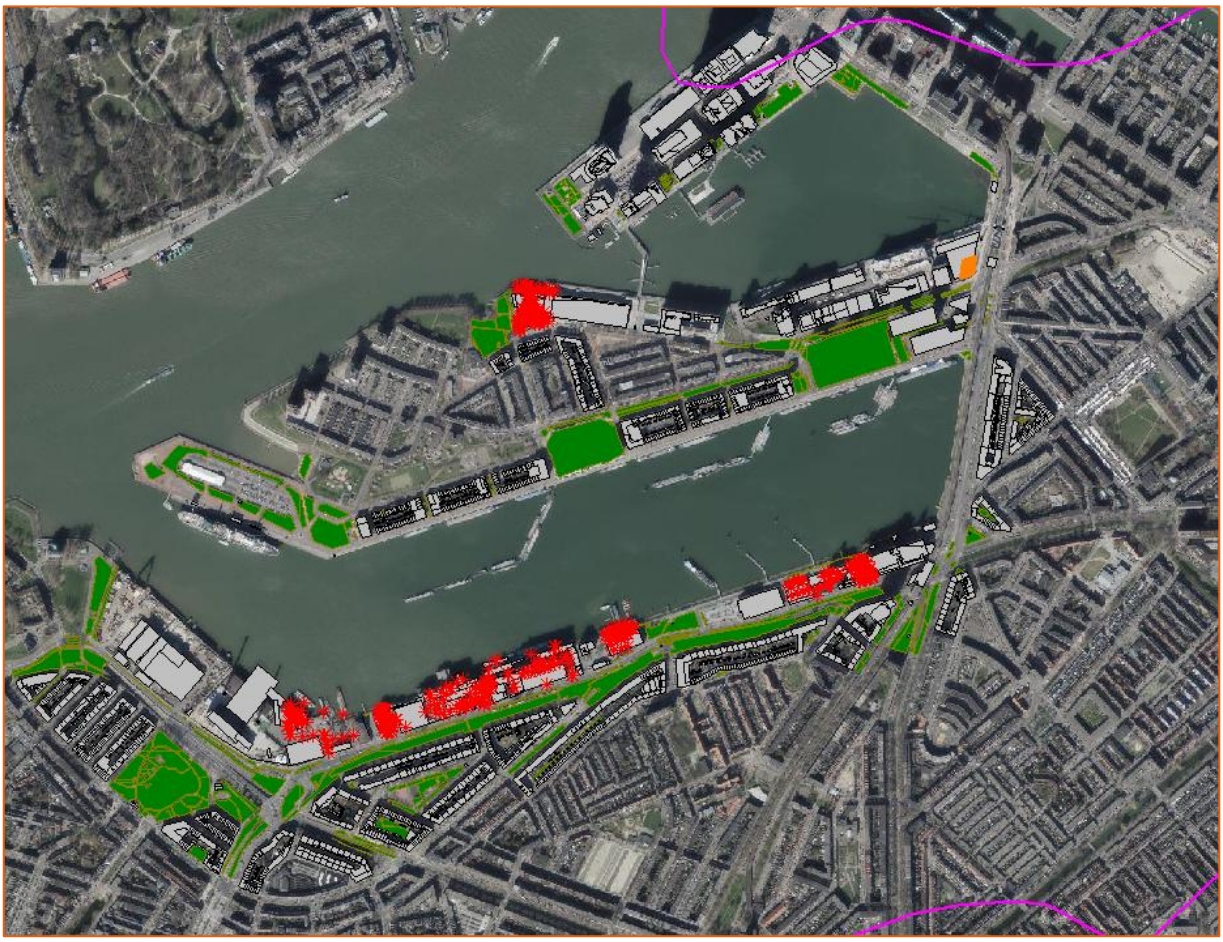
Het appartementengebouw is geprojecteerd in de wettelijke geluidzone van de volgende (spoor)wegen (zie figuur 2):

- Hillelaan/Posthumalaan/Maashaven Oostzijde: deze weg bestaat uit 3 tot 4 rijstroken en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone is 350 m;
- Brede Hilledijk: deze weg bestaat uit 2 rijstroken en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone is 200 m;
- Maashaven Noordzijde: deze weg bestaat uit 2 rijstroken en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone is 200 m;
- Laan op Zuid: deze weg bestaat uit 2x2 rijstroken met 2 separate trambanen en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone is 350 m;
- Metrolijn (traject 625 op zonekaart spoorwegen geluidhinder) met een geluidzone van de spoorlijn van 100 m.



Figuur 2: Ligging van de wegen met een geluidzone (rood) en de metrolijn (blauw). De tramlijn is met groene stippellijn aangegeven.

DCMR heeft het geluidmodel industrielawaai van MaasRijnhaven aangeleverd. Een plot van dit zonemodel is weergegeven in figuur 3. De geluidbronnen liggen op meer dan 600 m afstand van het appartementengebouw.



Figuur 3: Zonemodel van MaasRijnhaven, aangeleverd door DCMR

3.1 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen voor de toekomstige situatie in 2035 zijn aangeleverd door de gemeente Rotterdam met de shape ‘milieucijfers_mrdh302_M4046_20250612’.

De maximumsnelheid bedraagt 50 km/h op alle beschouwde wegen. Voor het wegdektype is uitgegaan van het referentiewegdek dicht asfalt beton (DAB).

Ter plaatse van de door verkeerslichten geregelde kruispunten is een kruispunttoeslag ingevoerd. Een kruispunttoeslag geeft een verhoging van de geluidbelasting tot 150 m van het kruispunt. Dit betekent dat alleen de kruispunten ter plaatse van de Hillelaan met Brede Hilledijk en de Hilledijk met de Maashaven Noordzijde en Maashaven Oostzijde relevant zijn voor de geluidbelasting op het appartementengebouw The View II.

De intensiteiten van de trams op de Laan op Zuid voor de toekomstige situatie 2035 zijn aangeleverd door de gemeente Rotterdam met de shape ‘milieucijfers_mrdh302_TRAM_M4046_OV.’ De trams zijn ingevoerd met een snelheid van 50 km/h. De trams rijden op rails deels op asfalt en deels op dwarsliggers in ballastbed.

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het wegverkeer en de trams is opgenomen in bijlage A.

3.2 Railverkeersgegevens metro (DE)

Voor de geluidberekening van het railverkeerslawaai afkomstig van de metrolijn DE zijn de door RET aangeleverde metrogegevens gehanteerd. De aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage C.

Een metrotrein bestaat uit één of meerdere gekoppelde rijtuigen en een rijtuig bestaat uit twee bakken met M/SG2/1 materieel of drie bakken met SG3 materieel. In bijlage C is het aantal metrotreinen per dagdeel opgenomen voor de situatie 2030 alsmede de vertaling naar het aantal rijtuigen met M/SG2/1 en SG3. Het totaal aantal rijtuigen van beide materieeltypen samen, is ingevoerd als categorie 7 in het rekenmodel voor railverkeerslawaai. De gehanteerde rijtuigen voor categorie 7 per richting is opgenomen in tabel 7. Deze aantallen voor 2030 zijn gehanteerd voor het prognosejaar 2035, omdat er geen wijzigingen verwacht worden tussen 2030 en 2035.

Aantal rijtuigen per richting	daguur	avonduur	nachtuur
Maashaven > Rijnhaven (zuid > noord)	38,6	13,7	7,0
Rijnhaven > Maashaven (noord > zuid)	38,1	14,6	5,0

Tabel 7: Rijtuigen categorie 7 (metroverkeer DE) tussen Rijnhaven en Maashaven

Voor de snelheid is uitgegaan van maximaal 80 km/h. Ter plaatse van het station stopt de metro en zal de snelheid variëren. Voor het optrekken en afremmen van het materieel is uitgegaan van een versnelling van 1,2 m/s^2 en een vertraging van 1,5 m/s^2. Ter plaatse van het station is uitgegaan van een minimumsnelheid van 40 km/h.

De baan van de metro ligt circa 6,6 m boven het plaatselijk maaiveld. Onder de banen is een zwevend scherm ingevoerd met een profielcorrectie van 2 dB.

De bovenbouw is ingevoerd als een regelbare spoorstaafbevestiging zonder ballastbed (bb=6).

3.3 Rekenmethode weg- en railverkeerslawaai

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2022.4). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 voor weg- en railverkeerslawaai. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening wordt gehouden, zoals de samenstelling van het (rail)verkeer, wegdektype/bovenbouw, snelheden, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de (spoor)weg, enzovoorts. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In bijlage A is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieumodel voor de weg- en railverkeerslawaai berekening opgenomen.

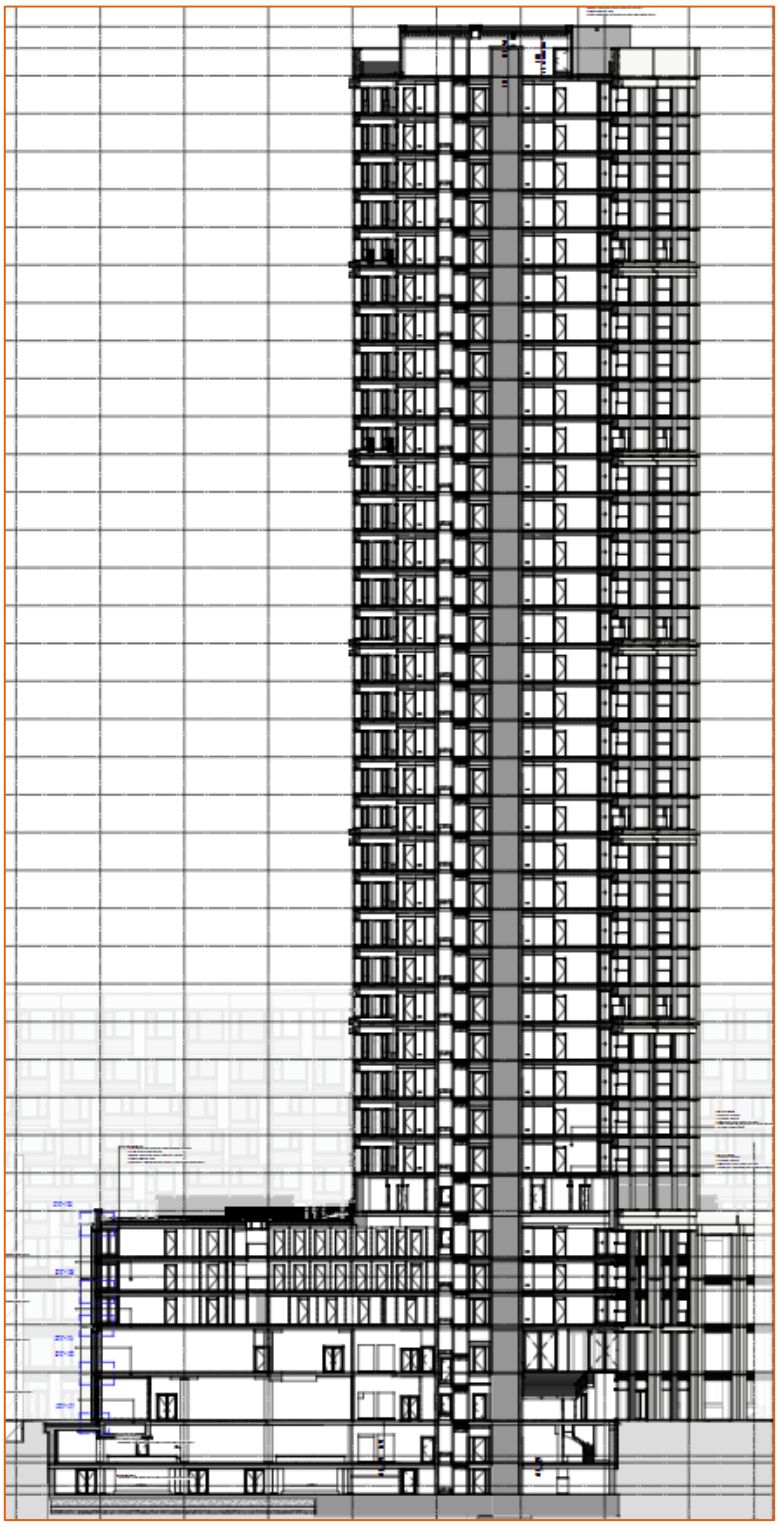
3.4 Industrieterrein MaasRijnhaven

DCMR heeft het zonemodel van het industrieterrein MaasRijnhaven aangeleverd. In dit model is het appartementengebouw The View II met rekenpunten ingevoerd.

In bijlage A is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieumodel voor de weg- en railverkeerslawaai berekening opgenomen.

3.5 Dwarsdoorsnede The View II

De geluidbelasting is berekend ter plaatse van alle bouwlagen. Het gebouw bestaat uit een onderlaag met 2 lagen met commerciële ruimten, met daarboven 3 bouwlagen met woningen. De bovenlaag bestaat uit 29 lagen met woningen. Alleen de geluidbelasting op woningen is getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder. De verdiepingen met de woningen zijn 3,5 m hoog per etage. Een dwarsdoorsnede van het pand is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Dwarsdoorsnede gebouw The View II

4 Rekenresultaten

4.1 Wegverkeerslawaai

De geluidbelasting afkomstig van zoneplichtige wegen is berekend ter plaatse van het appartementengebouw. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B.

In tabel 8 is de maximale geluidbelasting per gezoneerde weg weergegeven per gevelzijde. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 5. De geluidbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

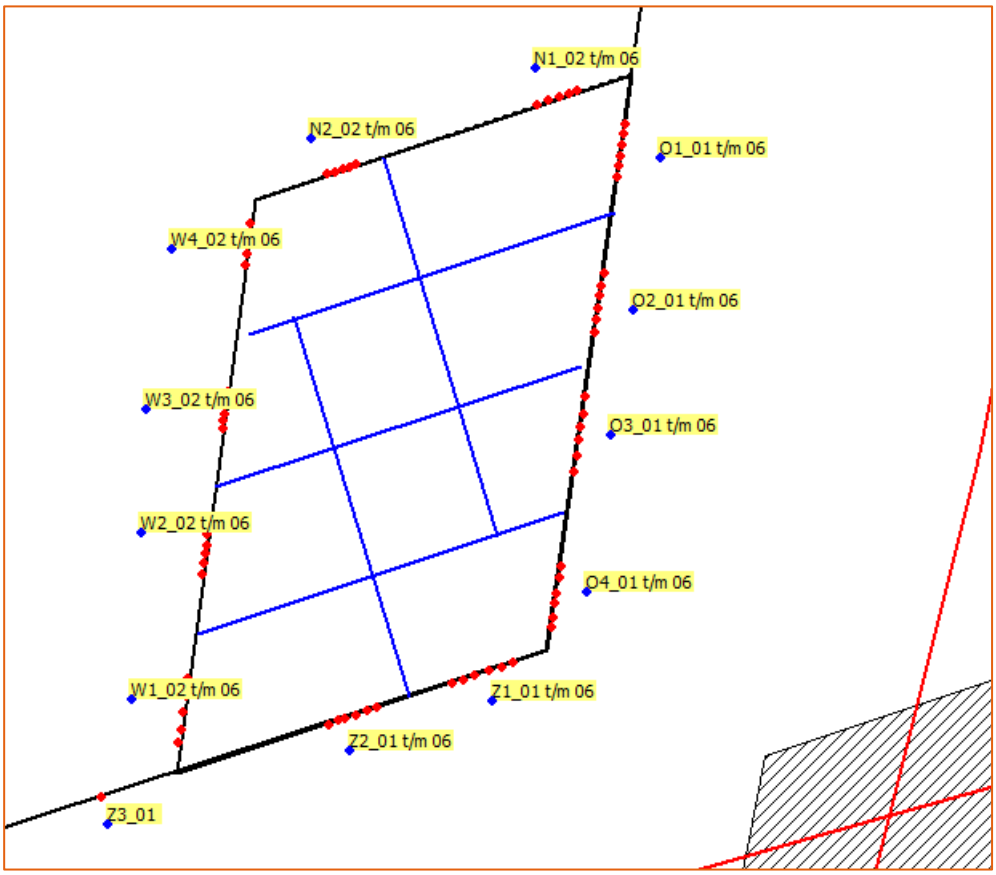
gevelzijde	wegbron	rekenpunt	maximale geluidbelasting wegverkeer in 2035 (dB)
Noord	Hillelaan/Posthumalaan	N1_03	50
	Brede Hilledijk Laan op Zuid Maashaven Noordzijde	alle	< 48
Oost	Hillelaan/Posthumalaan	O1_01, O2_01, O3_01, O4_04	56
	Brede Hilledijk	O4_01	51
	Laan op Zuid Maashaven Noordzijde	alle	< 48
Zuid	Hillelaan/Posthumalaan	Z1_01	54
	Brede Hilledijk	Z1_01, Z2_01, Z3_01	54
	Laan op Zuid Maashaven Noordzijde	alle	< 48
West	Hillelaan/Posthumalaan Laan op Zuid Maashaven Noordzijde	alle	< 48
	Brede Hilledijk	W1_01	49

Tabel 8: Maximale geluidbelasting per gevel van de zoneplichtige wegen, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in de tabel blijkt dat de geluidbelasting afkomstig van de Hillelaan/Posthumalaan de voorkeurgrenswaarde overschrijdt op de noord-, oost- en zuidgevel. De geluidbelasting van deze weg bedraagt maximaal 56 dB. De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting afkomstig van de Brede Hilledijk overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de oost-, west- en zuidgevel. De geluidbelasting van deze weg bedraagt maximaal 54 dB. De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting afkomstig van de Laan op Zuid en Maashaven Noordzijde overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.



Figuur 5: Ligging van de rekenpunten hoogbouw gebouw The View II

De geluidbelasting van de niet zoneplichtige weg Pretorialaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

4.2 Railverkeerslawaai

De berekende geluidbelasting afkomstig van het railverkeer (metro) is weergegeven bijlage B. De maximaal berekende geluidbelasting is per gevelzijde weergegeven in tabel 9. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 5.

gevelzijde	Bron	rekenpunt	maximale geluidbelasting railverkeer in 2035 (dB)
Noord	Metro	N1_03	57
Oost	Metro	O4_01	67
Zuid	Metro	Z1_01/02, Z2_01	66
West	Metro	W1_01	58

Tabel 9: Maximale geluidbelasting per gevel vanwege railverkeerslawaai (metro)

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in de tabel blijkt dat de geluidbelasting afkomstig van het railverkeer de voorkeurgrenswaarde van 55 dB overschrijdt alle gevels. De geluidbelasting vanwege het railverkeer bedraagt maximaal 67 dB.

De maximaal toegestane waarde van 68 dB wordt niet overschreden.

4.3 Industrielawaai

De berekende geluidbelasting afkomstig van het industrieterrein MaasRijnhaven is weergegeven bijlage B. De maximaal berekende geluidbelasting is per gevelzijde weergegeven in tabel 10. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 5.

gevelzijde	bron	rekenpunt	maximale geluidbelasting industrielawaai (dB(A))
Noord	Industrieterrein	alle	< 50
Oost	Industrieterrein	alle	< 50
Zuid	Industrieterrein	alle	< 50
West	Industrieterrein	alle	< 50

Tabel 10: Maximale geluidbelasting per gevel vanwege industrielawaai

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in de tabel blijkt dat de geluidbelasting afkomstig van het industrieterrein MaasRijnhaven de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijdt ter plaatse van het appartementengebouw.

4.3.1 Nestgeluid

In het kader van een goede ruimtelijk ordening heeft dBvision een onderzoek uitgevoerd naar de bijdrage van het nestgeluid (het geluid van afgemeerde schepen) en varende schepen onderzocht. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de memo: “Nestgeluid View II Katendrecht” van 21 maart 2024. Uit de memo blijkt dat het nestgeluid en scheepvaart zorgen voor een hogere gezamenlijke geluidbelasting op de gevel dan van alleen het industrielawaai, maar dat dit niet leidt tot een hogere maximale benodigde gevelwering.

4.4 Maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, moet naar de mogelijkheden en effectiviteit van maatregelen worden gekeken. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door het treffen van maatregelen in de overdracht. Als maatregelen de geluidbelasting niet voldoende reduceren of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Wegverkeer

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting afkomstig van de wegen Hillelaan/Posthumalaan en de Brede Hilledijk de voorkeursgrenswaarde overschrijdt bij appartementen. De geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB vanwege de Hillelaan/Posthumalaan en maximaal 54 dB vanwege de Brede Hilledijk. De maximaal toegestane waarde van 63 dB voor wegverkeer wordt niet overschreden.

Met een geluidreducerend wegdektype kan de geluidbelasting vanwege wegverkeer met enkele dB’s worden gereduceerd. Echter, het appartementengebouw ligt nabij een kruispunt van beide wegen. Geluidreducerende wegdektypes zijn gevoelig voor slijtage door afremmend en optrekkend verkeer en worden vanwege beheer en onderhoud daarom veelal niet toegepast op wegen met opstelstroken en kruisingsvlakken. Met het toepassen van een voor deze situatie geschikt geluidsarm wegdektype zal de overschrijding niet geheel kunnen worden weggenomen.

Het plaatsen van geluidschermen langs een weg is geen zinvolle maatregel om de geluidbelasting te reduceren op de hogere bouwlagen. Een scherm langs een binnenstedelijke weg zal op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige aard.

Railverkeer

De geluidbelasting afkomstig van het railverkeer (metrolijn) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 67 dB. De maximaal toegestane waarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Als bronmaatregel kan gedacht worden aan het toepassen van een stillere bovenbouw of het toepassen van raildempers. De metro valt onder het beheer van de spoorbeheerder (de RET). Binnen de ruimtelijke onderbouwing voor het realiseren van het appartementengebouw kunnen geen eisen gesteld worden aan de metrolijn, tenzij hierover bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt.

Ook voor het geluid van de metro geldt dat het plaatsen van geluidschermen langs het spoor geen zinvolle maatregel is voor de hogere bouwlagen.

Hogere waarden

Indien maatregelen niet mogelijk zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden vastgesteld worden. Burgemeester en Wethouders zijn het bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden. Bij de bouwaanvraag moet dan worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden. De norm voor de binnenwaarde bedraagt 33 dB voor wegverkeerslawaai en 35 dB voor railverkeerslawaai.

Geluidbeleid Rotterdam

In het gemeentelijk geluidbeleid van Rotterdam is vastgelegd dat een nieuwe woning waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld, moet beschikken over minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing één geluidluwe buitenruimte. Een gevel wordt als geluidluw aangemerkt als het gecumuleerde geluid van alle zoneplichtige wegen niet hoger is dan 53 dB (na aftrek conform artikel 110g Wgh) en de geluidbelasting vanwege railverkeer niet hoger is dan 55 dB. In bijlage B is het gecumuleerde geluid vanwege verkeerslawaai opgenomen, zonder en met aftrek conform artikel 110g Wgh.

Uit de rekenresultaten blijkt dat aan alle zijden van het gebouw gevels zijn die niet geluidluw zijn. Dit betekent dat bij de realisatie van woningen, aandacht nodig is voor het ontwerp van de geluidluwe gevel, zodat iedere woning beschikt over een geluidluwe gevel. Hierbij kan gedacht worden aan afsluitbare balkons of loggia’s. In het rapport VII-ARC-RAP-BF-DO-0001_Rapportage Bouwfysica en Akoestiek is het ontwerp van de geluidluwe gevel voor iedere woning inzichtelijk gemaakt. In het pand is horeca voorzien op laag -1. Omdat het geluid van horeca inpandig is, is dit niet van belang voor het ontwerp van de geluidluwe gevels.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van The View of Rotterdam heeft Arcadis een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van hoogbouw met appartementen aan de Hillelaan/Brede Hilledijk in Rotterdam.

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het realiseren van woningen op deze locatie is door Arcadis dit akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet inwerking getreden. Omdat de aanvraag voor The View is ingediend voor 1 januari 2024, wordt de procedure onder de oude wetgeving (Wabo) gevolgd. Dit betekent dat bepalingen van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit, zoals die golden tot 1 januari 2024 van toepassing zijn op dit project.

De nieuwe appartementen zijn geluidgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder en zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Hillelaan/Posthumalaan, Brede Hilledijk, Maashaven Noordzijde en Laan op Zuid, de spoorlijn (metrolijn DE) en het industrieterrein Maas/Rijhaven.

Conform de bepalingen van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer, het railverkeer en het industrieterrein berekend en getoetst aan de grenswaarden. De geluidbelasting voor het weg- en railverkeer is berekend voor de toekomstige situatie 2035. De geluidbelasting vanwege het industrielawaai is berekend met het zonebeheermodel van de gemeente.

Wegverkeerlawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai overschrijdt vanwege:

- de Hillelaan/Posthumalaan, de geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB;
- de Brede Hilledijk, de geluidbelasting bedraagt maximaal 54 dB.

De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt langs geen van de onderzochte wegen overschreden. De geluidbelasting afkomstig van de Laan op Zuid en Maashaven Noordzijde overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook de geluidbelasting afkomstig van de niet zoneplichtige Pretorialaan berekend. De geluidbelasting is lager dan 48 dB en overschrijdt de voorkeurswaarde niet.

Omdat de voorkeursgrenswaarde van de Hillelaan/Posthumalaan en de Brede Hilledijk wordt overschreden, moet naar de mogelijkheden en effectiviteit van maatregelen worden gekeken. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door maatregelen in de overdracht. Als maatregelen de geluidbelasting niet voldoende kunnen reduceren of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Met een geluidreducerend wegdektype kan de geluidbelasting vanwege wegverkeer met enkele dB’s worden gereduceerd. Echter, het appartementengebouw ligt nabij het kruispunt van beide wegen. Geluidreducerende wegdektypes zijn gevoelig voor slijtage door afremmend en optrekkend verkeer en worden vanwege beheer en onderhoud daarom veelal niet toegepast op wegen met opstelstroken en kruisingsvlakken.

Het plaatsen van geluidschermen langs een weg is geen zinvolle om de geluidbelasting te reduceren op de hogere bouwlagen. Een scherm langs een binnenstedelijke weg zal op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige aard.

Railverkeerslawaai

De geluidbelasting afkomstig van het railverkeer (metrolijn DE) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 67 dB. De maximaal toegestane waarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Als bronmaatregel kan gedacht worden aan het toepassen van een stillere bovenbouw of het toepassen van raildempers. De metro valt onder het beheer van de spoorbeheerder (de RET). Binnen de ruimtelijke onderbouwing voor het realiseren van het appartementengebouw kunnen geen eisen gesteld worden aan de metrolijn, tenzij hierover

bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt. Het plaatsen van een geluidscherm langs het spoor is geen zinvolle maatregel voor de hogere bouwlagen.

Industrielawaai

De geluidbelasting afkomstig van het gezoneerde industrieterrein voldoet aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A). Een onderzoek naar geluidmaatregelen is daarom niet nodig.

Hogere waarden

Indien maatregelen niet mogelijk zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan dienen hogere waarden te worden vastgesteld. Burgemeester en Wethouders zijn het bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden. Bij de bouwaanvraag moet dan worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden. De norm voor de binnenwaarde bedraagt 33 dB voor wegverkeerslawaai en 35 dB voor railverkeerslawaai. De maximaal vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in onderstaande tabel. In bijlage D zijn de vast te stellen hogere waarden per rekenpunt en -hoogte opgenomen.

Geluidbron	Vast te stellen maximale hogere waarde L_{den} [dB]
Hillelaan/Posthumalaan*	56
Brede Hilledijk*	54
Metro	67

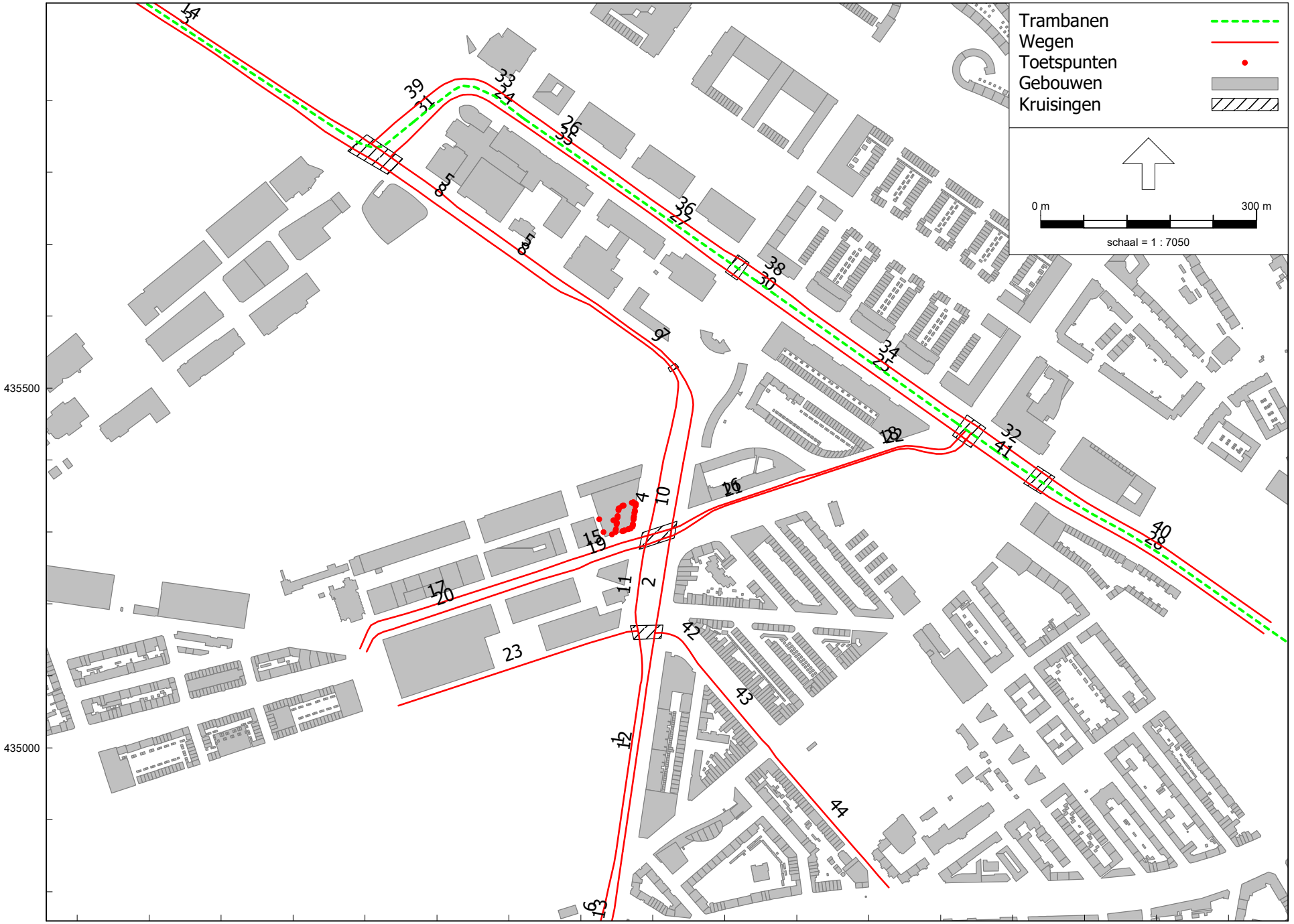
Tabel 11: vast te stellen hogere waarden (de waarden voor wegverkeer zijn inclusief aftrek 5 dB artikel 110g Wgh)*

Geluidbeleid Rotterdam

In het gemeentelijk geluidbeleid van Rotterdam is vastgelegd dat een nieuwe woning waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld, moet beschikken over minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing één geluidluwe buitenruimte. Een gevel wordt als geluidluw aangemerkt als het gecumuleerde geluid van alle zoneplichtige wegen niet hoger is dan 53 dB (na aftrek conform artikel 110g Wgh) en de geluidbelasting vanwege railverkeer niet hoger is dan 55 dB.

Uit de rekenresultaten blijkt dat aan alle zijden van het gebouw gevels zijn die niet geluidluw zijn. Dit betekent dat bij de realisatie van woningen, aandacht nodig is voor het ontwerp van de geluidluwe gevel, zodat iedere woning beschikt over een geluidluwe gevel. Hierbij kan gedacht worden aan afsluitbare balkons of loggia's. In het rapport VII-ARC-RAP-BF-DO-0001_Rapportage Bouwfysica en Akoestiek is het ontwerp van de geluidluwe gevel voor iedere woning inzichtelijk gemaakt. In het pand is horeca voorzien op laag -1. Omdat het geluid van horeca inpandig is, is dit niet van belang voor het ontwerp van de geluidluwe gevels.

Bijlage A Invoergegevens



RMG-2012, wegverkeer, [actualisatie juni 2025 - wegverkeerslawaai - Geluidbelasting wegverkeer 2035] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging nummers rijlijnen

Invoergegevens wegen 2035

Model: Geluidbelasting wegverkeer 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	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	%Int(D)	%Int(A)
1	Maashaven O.z.	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8364,00	6,58	3,36
2	Hillelaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7740,00	6,58	3,36
3	Erasmusbrug	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15220,00	6,58	3,38
4	Hillelaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7656,00	6,58	3,34
5	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	18180,00	6,58	3,37
6	Maashaven O.z.	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8592,00	6,58	3,36
7	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7656,00	6,58	3,34
8	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	18180,00	6,58	3,37
9	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7656,00	6,58	3,34
10	Hillelaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7656,00	6,58	3,34
11	Hillelaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7740,00	6,58	3,36
12	Maashaven O.z.	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8364,00	6,58	3,36
13	Maashaven O.z.	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8592,00	6,58	3,36
14	Erasmusbrug	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15220,00	6,58	3,38
5	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	18156,00	6,58	3,38
8	Posthumalaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	18156,00	6,58	3,38
15	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4204,00	6,90	3,16
16	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2200,00	6,91	3,18
17	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	812,00	6,90	3,08
18	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2100,00	6,90	3,14
19	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4204,00	6,90	3,16
20	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	812,00	6,90	3,08
21	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2200,00	6,91	3,18
22	Brede Hilledijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2100,00	6,90	3,14
23	Maashavenstraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5684,00	6,90	3,15
24	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8868,00	6,57	3,38
25	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9288,00	6,57	3,38
26	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6908,00	6,57	3,37
27	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10396,00	6,57	3,39
28	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8920,00	6,57	3,39
30	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9344,00	6,57	3,38
31	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8880,00	6,67	3,20
32	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9664,00	6,57	3,38
33	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8868,00	6,57	3,38
34	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9288,00	6,57	3,38
35	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6908,00	6,57	3,37
36	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10396,00	6,57	3,39
38	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9344,00	6,57	3,38
39	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8880,00	6,67	3,20
40	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8920,00	6,57	3,39

Invoergegevens wegen 2035

Model: Geluidbelasting wegverkeer 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

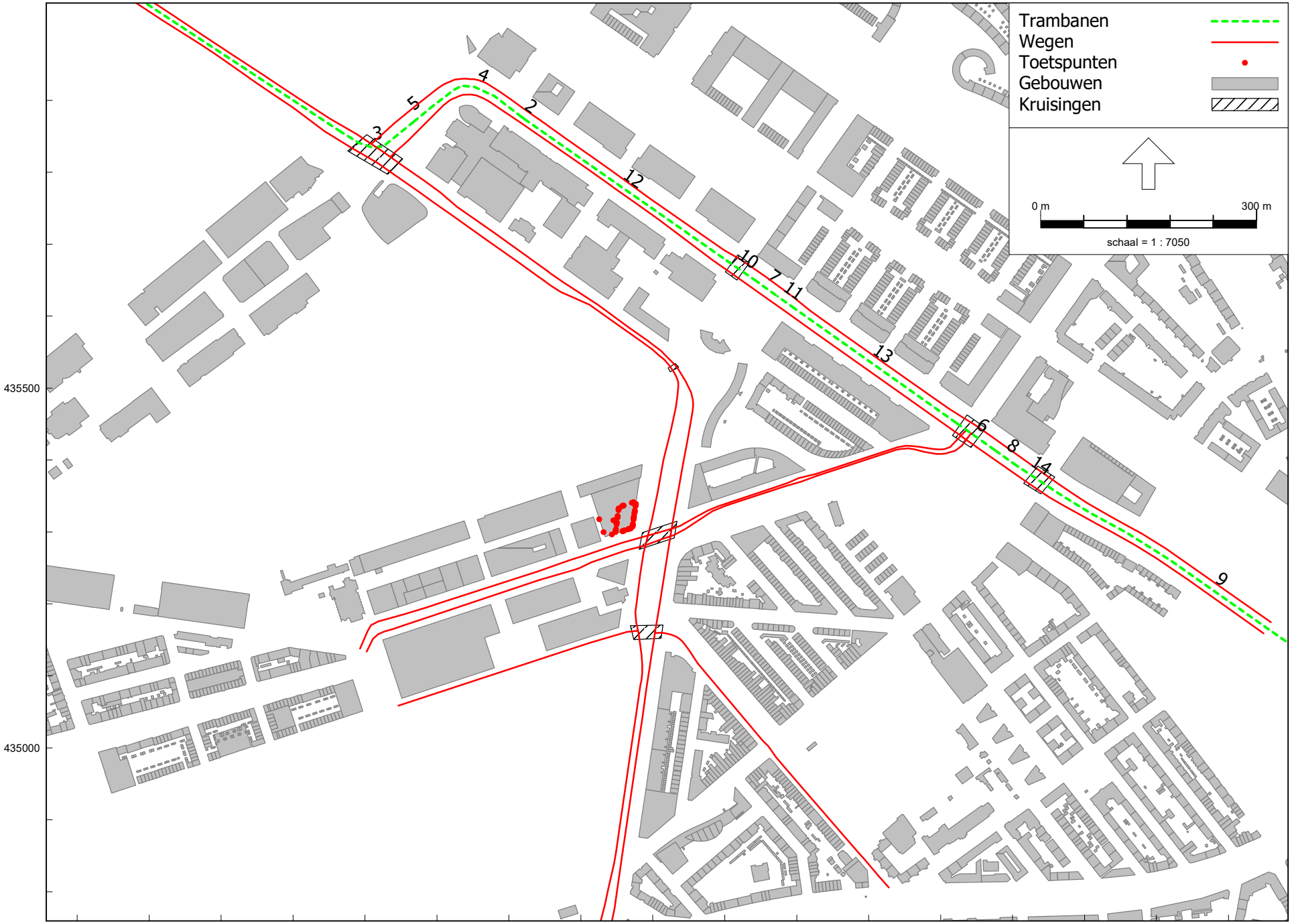
Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	0,96	97,09	98,22	96,25	1,27	0,71	1,25	1,64	1,07	2,50
2	0,96	96,66	98,08	95,95	1,38	0,77	1,35	1,96	1,15	2,70
3	0,95	97,90	98,64	97,22	0,90	0,58	1,39	1,20	0,78	1,39
4	0,95	96,23	98,05	95,89	1,59	0,78	1,37	2,18	1,17	2,74
5	0,95	97,58	98,53	97,09	1,00	0,65	1,16	1,42	0,82	1,74
6	0,95	97,17	98,27	96,34	1,24	0,69	1,22	1,59	1,04	2,44
7	0,95	96,23	98,05	95,89	1,59	0,78	1,37	2,18	1,17	2,74
8	0,95	97,58	98,53	97,09	1,00	0,65	1,16	1,42	0,82	1,74
9	0,95	96,23	98,05	95,89	1,59	0,78	1,37	2,18	1,17	2,74
10	0,95	96,23	98,05	95,89	1,59	0,78	1,37	2,18	1,17	2,74
11	0,96	96,66	98,08	95,95	1,38	0,77	1,35	1,96	1,15	2,70
12	0,96	97,09	98,22	96,25	1,27	0,71	1,25	1,64	1,07	2,50
13	0,95	97,17	98,27	96,34	1,24	0,69	1,22	1,59	1,04	2,44
14	0,95	97,90	98,64	97,22	0,90	0,58	1,39	1,20	0,78	1,39
5	0,95	97,65	98,53	97,09	1,01	0,65	1,16	1,34	0,82	1,74
8	0,95	97,65	98,53	97,09	1,01	0,65	1,16	1,34	0,82	1,74
15	0,57	97,59	98,50	100,00	1,03	0,75	--	1,38	0,75	--
16	0,55	96,05	97,14	100,00	1,97	1,43	--	1,97	1,43	--
17	0,62	96,43	100,00	100,00	1,79	--	--	1,79	--	--
18	0,57	95,86	96,97	100,00	2,07	1,52	--	2,07	1,52	--
19	0,57	97,59	98,50	100,00	1,03	0,75	--	1,38	0,75	--
20	0,62	96,43	100,00	100,00	1,79	--	--	1,79	--	--
21	0,55	96,05	97,14	100,00	1,97	1,43	--	1,97	1,43	--
22	0,57	95,86	96,97	100,00	2,07	1,52	--	2,07	1,52	--
23	0,58	98,98	100,00	100,00	0,51	--	--	0,51	--	--
24	0,95	98,46	99,00	97,62	0,69	0,33	1,19	0,86	0,67	1,19
25	0,96	98,85	99,36	97,75	0,49	0,32	1,12	0,66	0,32	1,12
26	0,96	98,02	98,71	96,97	0,88	0,43	1,52	1,10	0,86	1,52
27	0,95	98,98	99,43	97,98	0,44	0,28	1,01	0,59	0,28	1,01
28	0,95	97,95	98,34	96,47	0,85	0,66	1,18	1,19	0,99	2,35
30	0,95	98,86	99,37	97,75	0,49	0,32	1,12	0,65	0,32	1,12
31	0,90	98,48	98,94	97,50	0,68	0,35	1,25	0,84	0,70	1,25
32	0,95	98,11	98,78	97,83	0,79	0,61	1,09	1,10	0,61	1,09
33	0,95	98,46	99,00	97,62	0,69	0,33	1,19	0,86	0,67	1,19
34	0,96	98,85	99,36	97,75	0,49	0,32	1,12	0,66	0,32	1,12
35	0,96	98,02	98,71	96,97	0,88	0,43	1,52	1,10	0,86	1,52
36	0,95	98,98	99,43	97,98	0,44	0,28	1,01	0,59	0,28	1,01
38	0,95	98,86	99,37	97,75	0,49	0,32	1,12	0,65	0,32	1,12
39	0,90	98,48	98,94	97,50	0,68	0,35	1,25	0,84	0,70	1,25
40	0,95	97,95	98,34	96,47	0,85	0,66	1,18	1,19	0,99	2,35

Model: Geluidbelasting wegverkeer 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	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	%Int(D)	%Int(A)
41	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9664,00	6,57	3,38
42	Pretorialaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4552,00	6,92	3,19
43	Pretorialaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4280,00	6,92	3,18
44	Pretorialaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3888,00	6,92	3,16

Model: Geluidbelasting wegverkeer 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
41	0,95	98,11	98,78	97,83	0,79	0,61	1,09	1,10	0,61	1,09
42	0,53	98,10	98,62	100,00	0,95	0,69	--	0,95	0,69	--
43	0,54	97,97	98,53	100,00	1,01	0,74	--	1,01	0,74	--
44	0,54	97,77	99,19	100,00	1,12	--	--	1,12	0,81	--



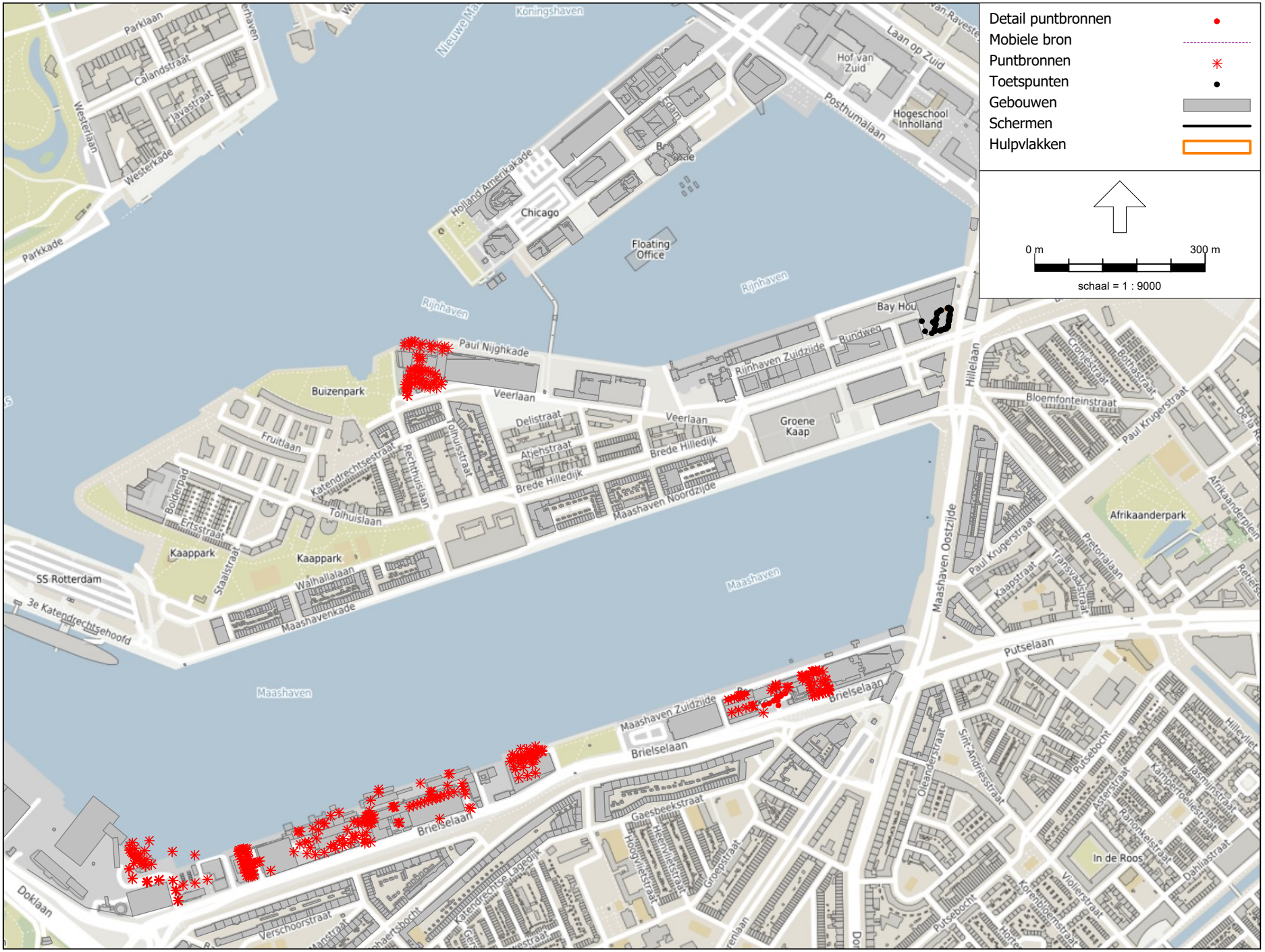
RMG-2012, wegverkeer, [actualisatie juni 2025 - wegverkeerslawaai - Geluidbelasting wegverkeer 2035] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging nummers tramlijn

Invoergegevens tramlijn 2035

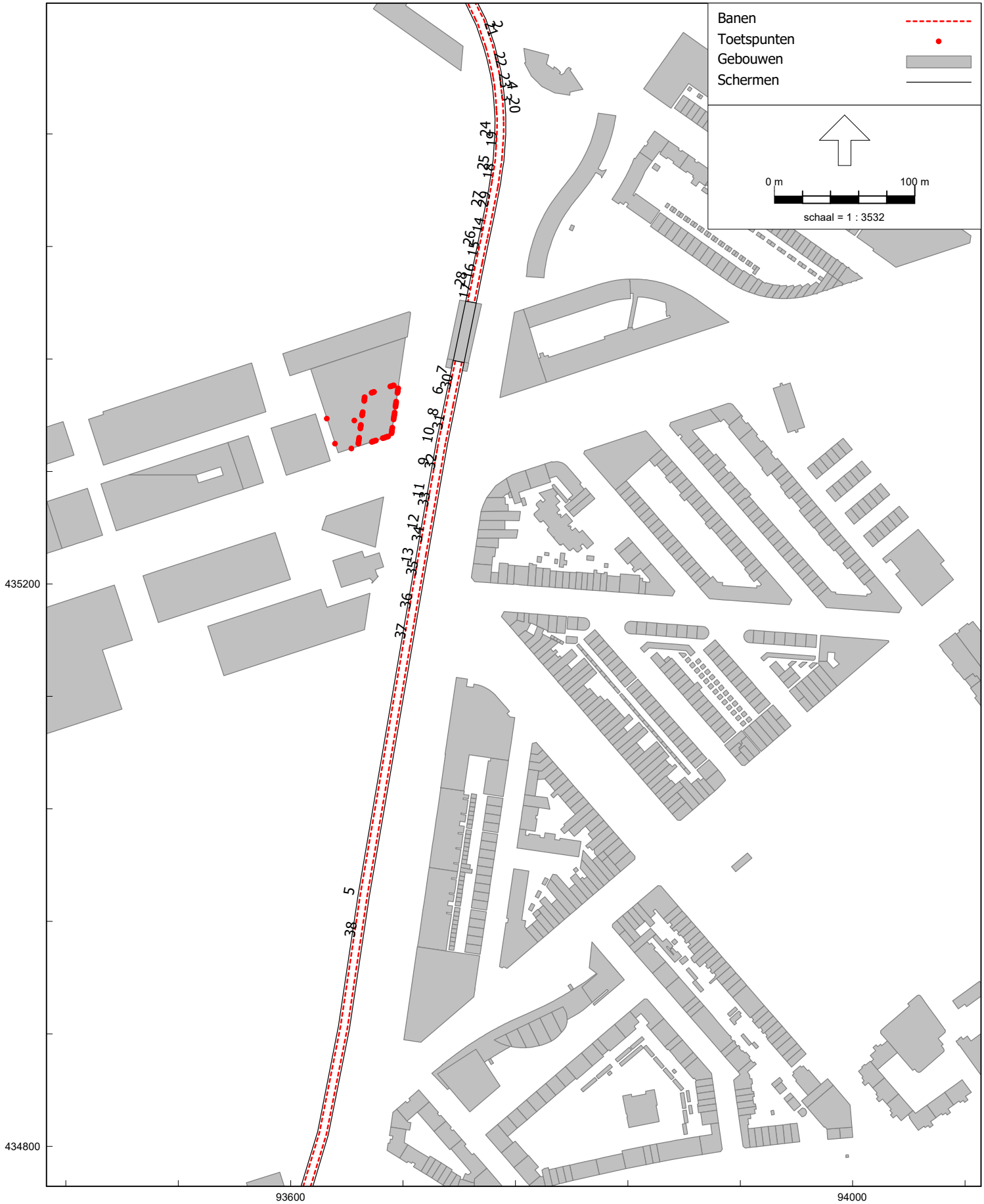
Model: Geluidbelasting wegverkeer 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
1		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
2		ballast	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
3		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
4		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
5		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
6		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
7		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
8		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
9		ballast	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
10		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
11		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
12		ballast	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
13		ballast	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00
14		asfalt	Intensiteit	50	36,00	18,00	6,00



HMRI, industrie, [Zonemodel 2022 - Bouwplanmodel_2022] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Actueel zonebeheermodel



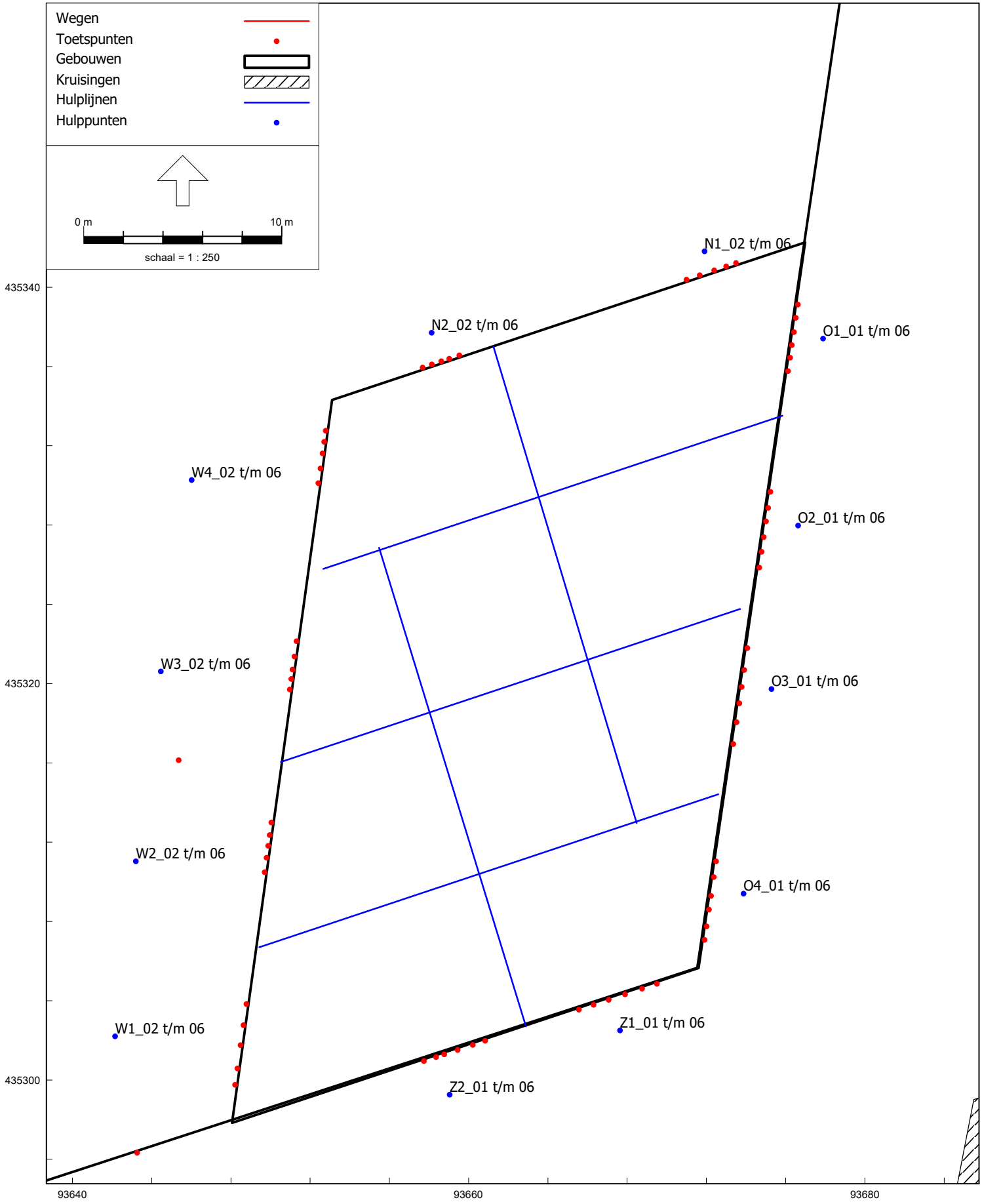
RMG-2012, railverkeer, [actualisatie juni 2025 - wegverkeerslawaai - Metrolawaai V3 80 km/h snelheid 40 km/h station BB=6 + stationsgebouw] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie

Ligging nummers metrobanen

Model: Metrolawaai V3 80 km/h snelheid 40 km/h station BB=6 + stationsgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

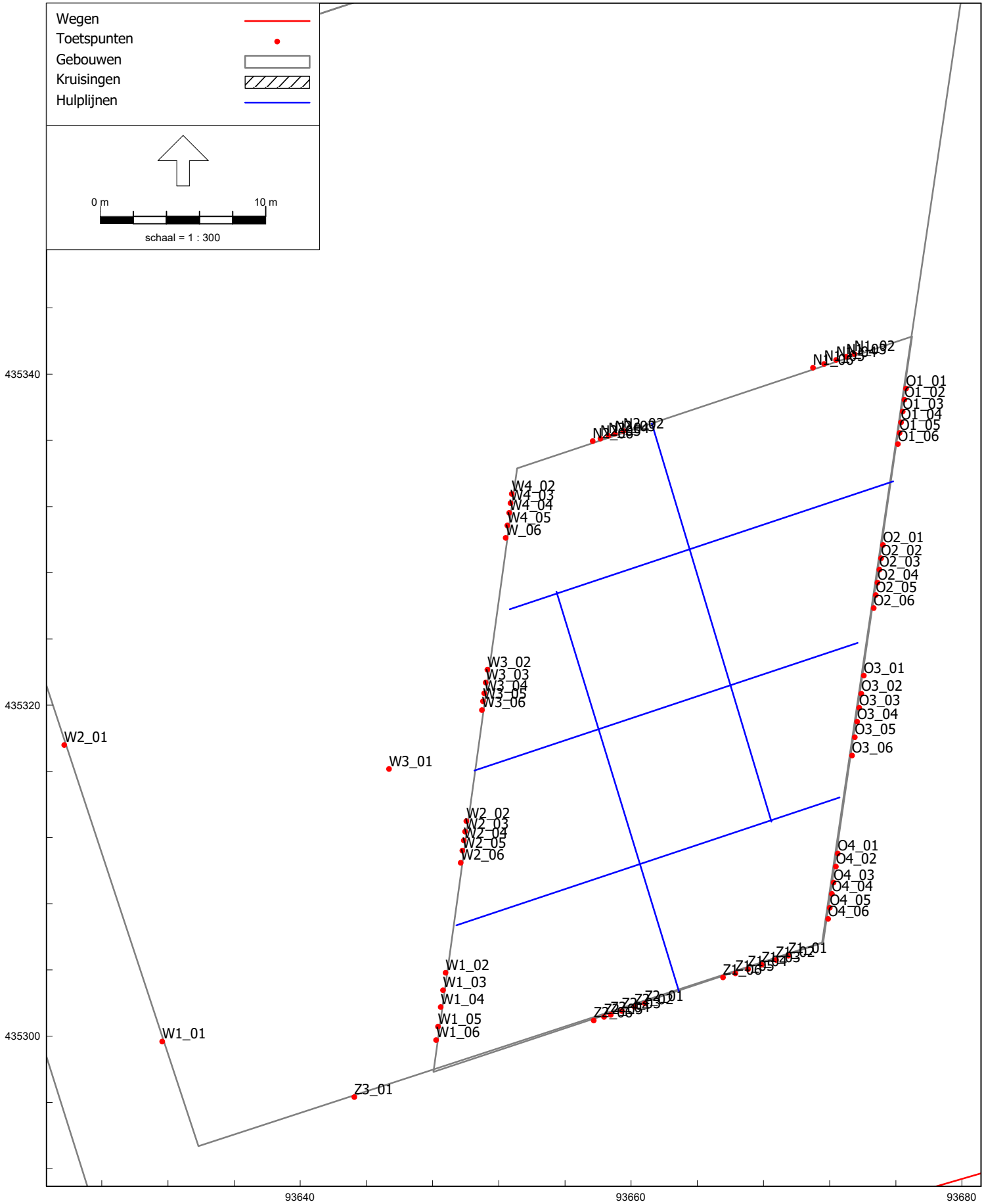
Naam	Hbron	Type	bb	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1
1	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	80	80	80
2	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	80	80	80
3	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-65	-65	-65
4	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	80	80	80
5	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	80	80	80
6	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	45	45	45
7	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	40	40	40
8	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	50	50	50
9	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	60	60	60
10	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	55	55	55
11	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	65	65	65
12	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	70	70	70
13	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	75	75	75
14	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	55	55	55
15	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	50	50	50
16	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	45	45	45
17	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	40	40	40
18	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	65	65	65
19	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	70	70	70
20	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	75	75	75
21	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-75	-75	-75
22	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-70	-70	-70
23	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-65	-65	-65
24	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-60	-60	-60
25	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-55	-55	-55
26	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-45	-45	-45
27	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-50	-50	-50
28	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,100	14,600	5,000	-40	-40	-40
29	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	60	60	60
30	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-40	-40	-40
31	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-45	-45	-45
32	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-50	-50	-50
33	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-55	-55	-55
34	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-60	-60	-60
35	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-65	-65	-65
36	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-70	-70	-70
37	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	-75	-75	-75
38	0,20	Intensiteit	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	Categorie 7	Doorgaand	38,600	13,700	7,000	80	80	80

Bijlage B Rekenresultaten



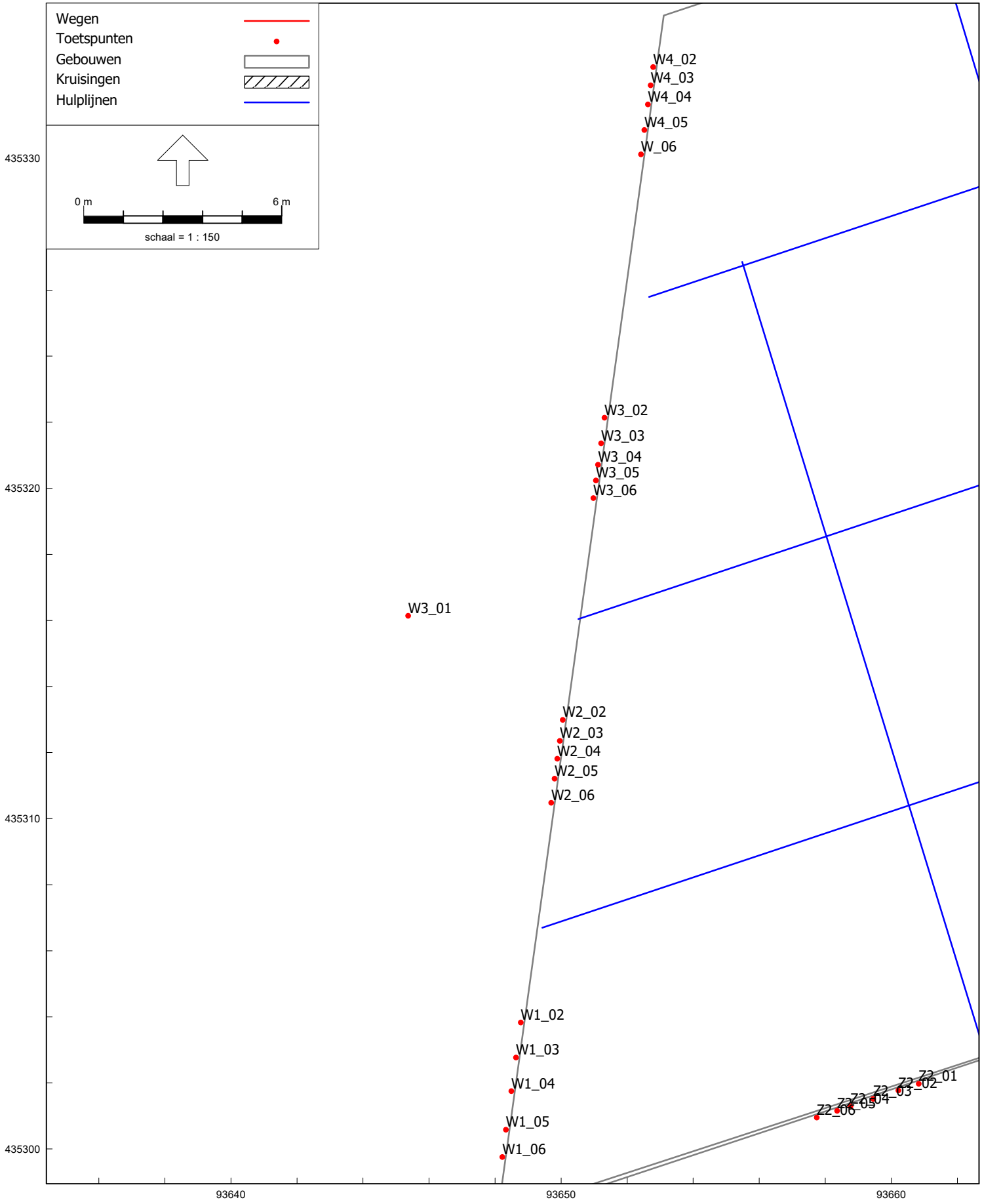
RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - overzicht



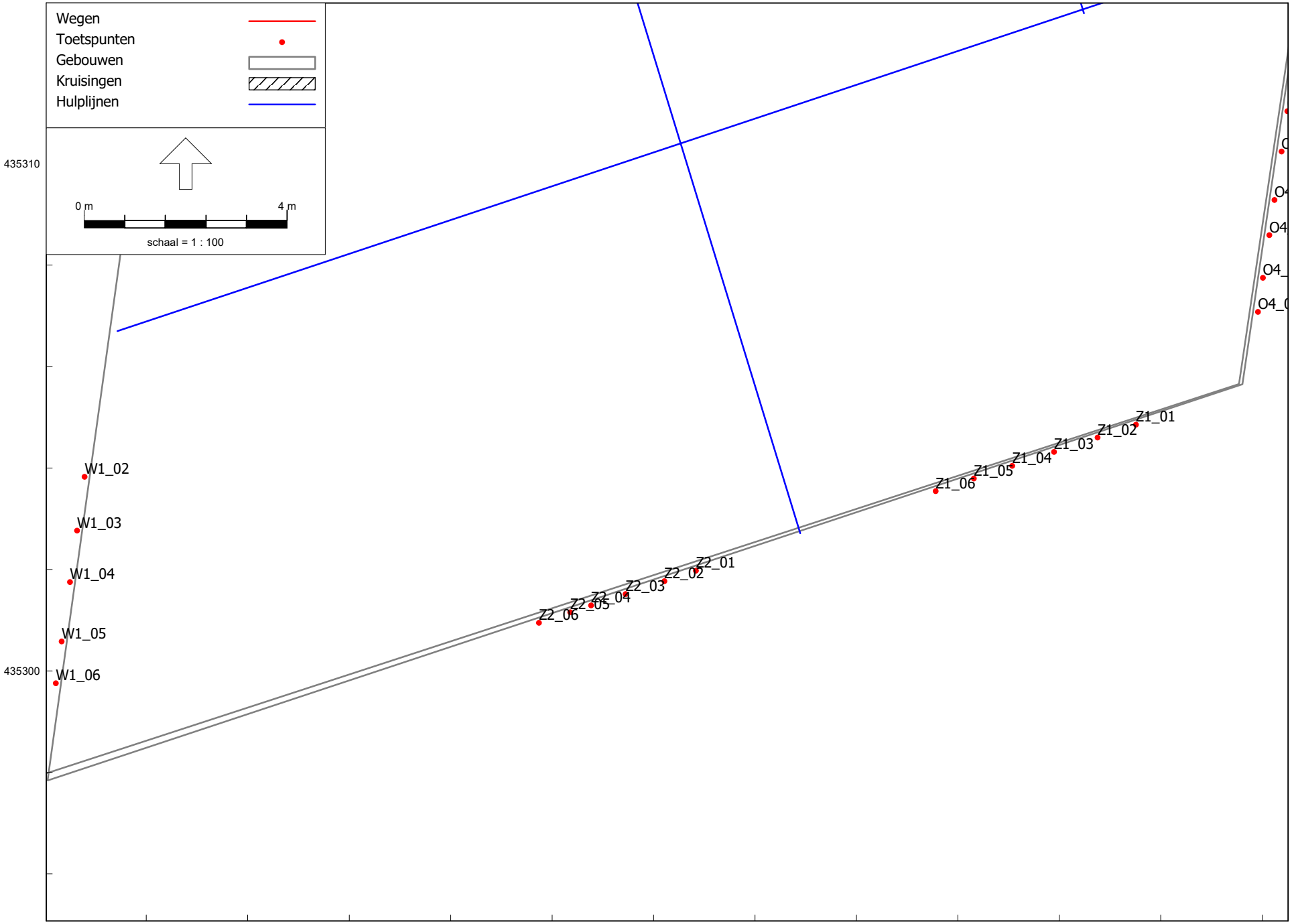
RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - alle rekenpunten



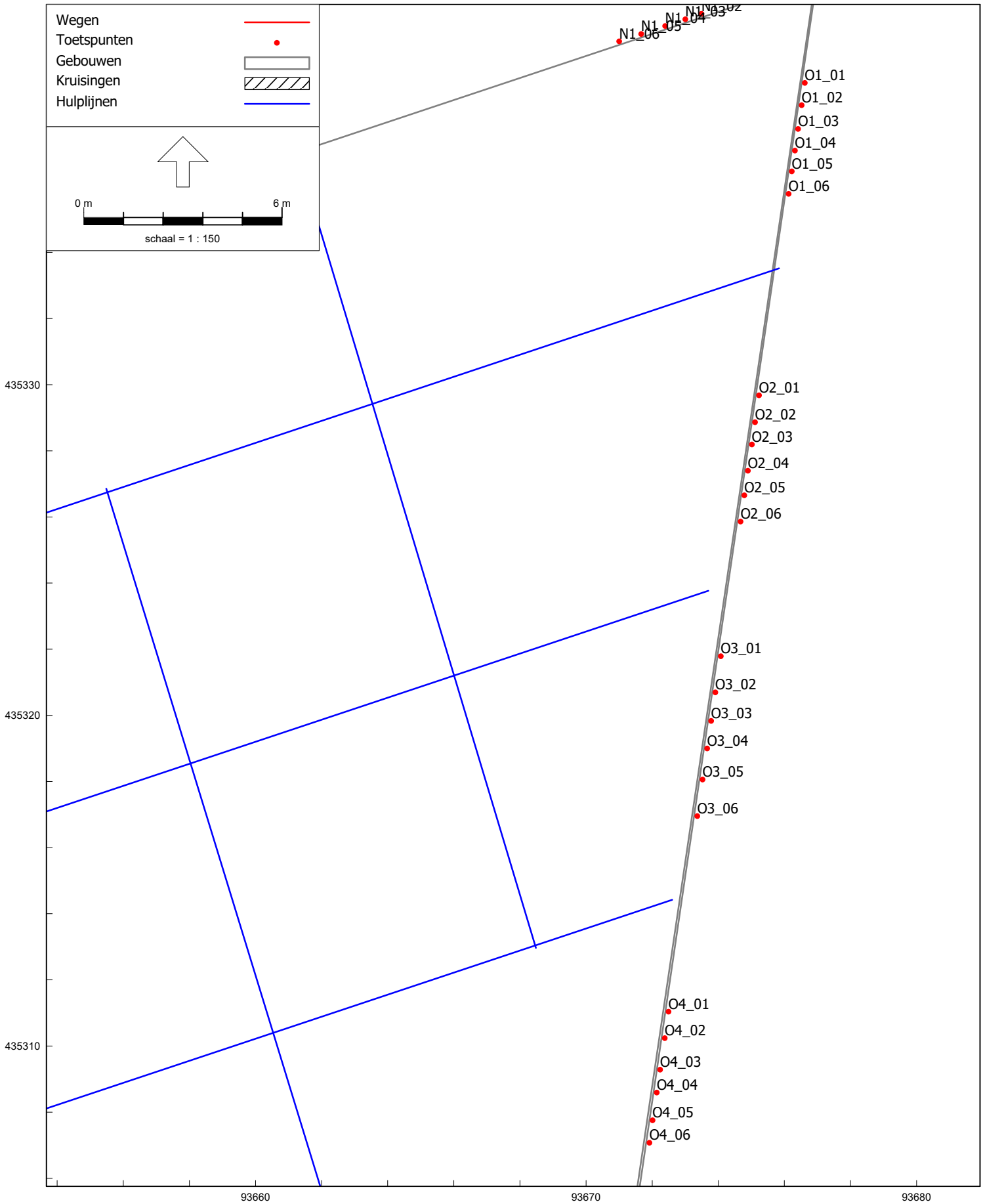
RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - rekenpunten westgevel



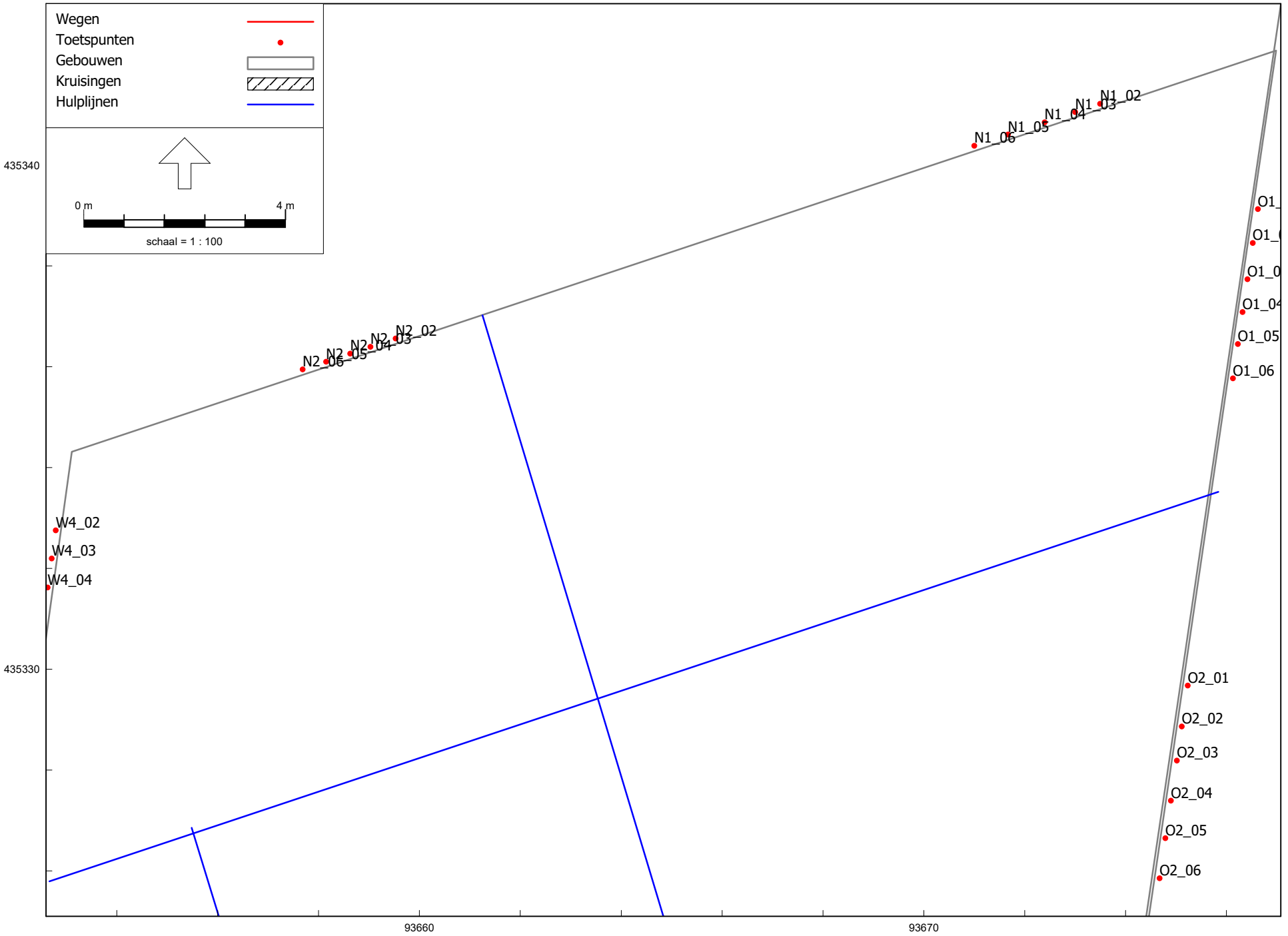
RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - rekenpunten zuidgevel



RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - rekenpunten oostgevel



RMG-2012, wegverkeer, [The View weg- en railverkeer - Geluidbelasting wegverkeer 2032] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging van de rekenpunten - rekenpunten noordgevel

Berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer, railverkeer (metro) en industrielawaai.
De geluidbelasting van wegen is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
N1_02_A	25,2	49	28	31	21	15	53	38	54	49	56
N1_02_B	28,7	49	32	31	23	18	55	38	54	49	56
N1_02_C	32,2	49	34	32	26	21	56	38	54	49	56
N1_02_D	35,7	49	35	32	28	23	56	37	54	49	56
N1_02_E	39,2	49	35	32	28	24	56	36	54	49	56
N1_02_F	42,7	49	35	33	28	23	56	36	55	50	57
N1_03_A	46,2	49	35	33	<10	<10	57	36	55	50	57
N1_03_B	49,7	50	35	33	<10	<10	57	37	55	50	57
N1_03_C	53,2	49	33	33	<10	<10	56	37	55	50	57
N1_03_D	56,7	49	9	34	<10	<10	56	37	54	49	56
N1_03_E	60,2	49	9	34	<10	<10	55	37	54	49	56
N1_03_F	63,7	48	10	34	<10	<10	55	37	54	49	55
N1_04_A	67,2	48	10	34	<10	<10	54	37	53	48	55
N1_04_B	70,7	48	10	34	<10	<10	54	37	53	48	55
N1_04_C	74,2	48	12	34	<10	<10	54	37	53	48	55
N1_04_D	77,7	48	15	34	<10	<10	54	38	53	48	55
N1_04_E	81,2	47	16	34	<10	<10	54	38	53	48	55
N1_04_F	84,7	47	16	34	<10	<10	55	38	52	47	55
N1_05_A	88,2	47	16	34	<10	<10	55	38	52	47	55
N1_05_B	91,7	47	16	34	<10	<10	55	38	52	47	55
N1_05_C	95,2	47	16	34	<10	<10	55	38	52	47	54
N1_05_D	98,7	47	16	35	<10	<10	55	38	52	47	54
N1_05_E	102,2	47	16	35	<10	<10	55	38	52	47	54
N1_05_F	105,7	46	16	35	<10	<10	55	38	52	47	54
N1_06_A	109,2	46	16	35	<10	<10	55	38	52	47	54
N1_06_B	112,7	46	16	36	<10	<10	55	38	51	46	54
N1_06_C	116,2	46	16	36	<10	<10	55	38	51	46	54
N1_06_D	119,2	46	16	36	<10	<10	55	38	51	46	54
N1_06_E	123,2	46	16	37	<10	<10	55	38	51	46	54
N1_06_F	126,7	46	16	37	<10	<10	55	39	51	46	54
N2_02_A	25,2	43	24	30	23	<10	50	36	48	43	50
N2_02_B	28,7	45	30	31	25	11	51	36	50	45	52
N2_02_C	32,2	47	32	31	27	12	53	37	52	47	54
N2_02_D	35,7	47	33	31	28	12	54	37	52	47	55
N2_02_E	39,2	47	34	31	28	13	55	37	52	47	55
N2_02_F	42,7	47	34	32	28	<10	55	37	52	47	55
N2_03_A	46,2	48	34	32	<10	<10	55	37	53	48	55
N2_03_B	49,7	48	34	32	<10	<10	56	37	53	48	56
N2_03_C	53,2	48	32	32	<10	<10	56	37	53	48	56
N2_03_D	56,7	48	9	32	<10	<10	56	38	53	48	56
N2_03_E	60,2	48	9	32	<10	<10	55	38	53	48	55
N2_03_F	63,7	48	10	32	<10	<10	55	38	53	48	55
N2_04_A	67,2	48	10	32	<10	<10	54	38	53	48	55
N2_04_B	70,7	47	10	32	<10	<10	54	38	52	47	55
N2_04_C	74,2	47	11	33	<10	<10	54	38	52	47	54
N2_04_D	77,7	47	14	33	<10	<10	54	38	52	47	54
N2_04_E	81,2	47	16	33	<10	<10	54	38	52	47	54
N2_04_F	84,7	47	16	33	<10	<10	54	38	52	47	54
N2_05_A	88,2	46	16	33	<10	<10	54	39	52	47	54
N2_05_B	91,7	46	16	33	<10	<10	54	39	52	47	54
N2_05_C	95,2	46	16	33	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_05_D	98,7	46	16	33	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_05_E	102,2	46	16	34	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_05_F	105,7	46	16	34	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_06_A	109,2	46	16	34	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_06_B	112,7	46	16	34	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_06_C	116,2	46	16	35	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_06_D	119,2	46	16	35	<10	<10	54	39	51	46	54
N2_06_E	123,2	45	16	35	<10	<10	54	39	51	46	54

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
N2_06_F	126,7	45	16	36	<10	<10	54	39	51	46	54
O1_01_A	2,9	55	45	31	26	24	62	24	61	56	62
O1_01_B	7,3	56	46	32	27	25	64	24	61	56	63
O1_01_C	10,5	56	46	32	27	26	65	24	61	56	64
O1_01_D	13,7	56	46	33	28	26	65	24	61	56	64
O1_01_E	16,9	55	46	33	28	27	65	24	61	56	64
O1_01_F	21,7	55	46	35	29	27	65	24	61	56	63
O1_02_A	25,2	55	46	36	29	28	64	24	60	55	63
O1_02_B	28,7	55	46	36	29	29	64	24	60	55	63
O1_02_C	32,2	54	45	36	29	30	64	24	60	55	63
O1_02_D	35,7	54	45	36	26	30	64	24	60	55	62
O1_02_E	39,2	54	45	37	26	30	64	24	59	54	62
O1_02_F	42,7	54	45	37	26	30	63	25	59	54	62
O1_03_A	46,2	53	44	37	27	30	63	25	59	54	62
O1_03_B	49,7	53	44	37	27	30	63	25	59	54	62
O1_03_C	53,2	53	44	38	27	30	63	25	58	53	61
O1_03_D	56,7	52	44	38	28	30	63	25	58	53	61
O1_03_E	60,2	52	44	38	27	30	63	25	58	53	61
O1_03_F	63,7	52	43	38	27	30	62	25	58	53	61
O1_04_A	67,2	52	43	38	27	30	62	26	58	53	61
O1_04_B	70,7	51	43	38	27	30	62	26	57	52	60
O1_04_C	74,2	51	43	38	27	30	62	26	57	52	60
O1_04_D	77,7	51	43	38	27	30	62	26	57	52	60
O1_04_E	81,2	51	43	38	27	30	62	26	57	52	60
O1_04_F	84,7	51	42	38	27	30	62	26	56	51	60
O1_05_A	88,2	50	42	38	27	30	62	26	56	51	60
O1_05_B	91,7	50	42	38	27	30	62	26	56	51	60
O1_05_C	95,2	50	42	38	27	30	61	26	56	51	59
O1_05_D	98,7	50	42	39	27	30	61	26	56	51	59
O1_05_E	102,2	50	42	39	27	30	61	26	56	51	59
O1_05_F	105,7	49	41	39	27	30	61	27	55	50	59
O1_06_A	109,2	49	41	39	27	30	61	27	55	50	59
O1_06_B	112,7	49	41	39	26	30	61	27	55	50	59
O1_06_C	116,2	49	41	39	26	29	61	27	55	50	59
O1_06_D	119,2	49	41	39	26	29	61	27	55	50	59
O1_06_E	123,2	48	40	39	26	29	61	28	54	50	59
O1_06_F	126,7	48	40	39	26	29	61	30	54	49	58
O2_01_A	2,9	55	47	29	27	27	63	24	61	56	63
O2_01_B	7,3	56	48	30	28	28	65	24	61	56	64
O2_01_C	10,5	56	48	31	28	28	65	24	61	56	64
O2_01_D	13,7	56	48	32	29	29	65	24	61	56	64
O2_01_E	16,9	56	47	32	29	30	65	24	61	56	64
O2_01_F	21,7	55	47	34	30	30	65	24	61	56	64
O2_02_A	25,2	55	47	35	30	30	65	24	61	56	64
O2_02_B	28,7	55	47	35	29	30	65	24	60	55	63
O2_02_C	32,2	55	47	36	29	31	65	24	60	55	63
O2_02_D	35,7	54	46	36	27	31	64	24	60	55	63
O2_02_E	39,2	54	46	36	27	31	64	24	60	55	63
O2_02_F	42,7	54	46	36	27	31	64	25	59	54	62
O2_03_A	46,2	53	45	36	27	31	64	25	59	54	62
O2_03_B	49,7	53	45	37	28	31	63	25	59	54	62
O2_03_C	53,2	53	45	37	28	31	63	25	59	54	62
O2_03_D	56,7	52	45	37	28	31	63	25	58	53	61
O2_03_E	60,2	52	44	37	28	31	63	25	58	53	61
O2_03_F	63,7	52	44	37	28	30	63	26	58	53	61
O2_04_A	67,2	52	44	37	28	31	63	26	58	53	61
O2_04_B	70,7	52	44	37	28	30	63	26	57	52	61
O2_04_C	74,2	51	44	37	28	30	62	26	57	52	61
O2_04_D	77,7	51	43	37	28	30	62	26	57	52	60
O2_04_E	81,2	51	43	37	28	30	62	26	57	52	60
O2_04_F	84,7	51	43	37	28	30	62	26	57	52	60
O2_05_A	88,2	50	43	37	28	30	62	26	56	51	60

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
O2_05_B	91,7	50	42	37	27	30	62	26	56	51	60
O2_05_C	95,2	50	42	37	27	30	62	27	56	51	60
O2_05_D	98,7	50	42	37	27	30	62	27	56	51	60
O2_05_E	102,2	50	42	37	27	30	62	27	56	51	59
O2_05_F	105,7	49	42	38	27	30	61	27	55	50	59
O2_06_A	109,2	49	41	38	27	30	61	27	55	50	59
O2_06_B	112,7	49	41	38	27	30	61	27	55	50	59
O2_06_C	116,2	49	41	38	27	30	61	27	55	50	59
O2_06_D	119,2	49	41	38	27	30	61	27	55	50	59
O2_06_E	123,2	48	41	39	27	30	61	28	55	50	59
O2_06_F	126,7	48	41	39	26	30	61	31	54	49	59
O3_01_A	2,9	55	49	31	27	28	64	25	61	56	63
O3_01_B	7,3	56	49	31	27	29	65	25	62	57	64
O3_01_C	10,5	56	49	32	28	29	66	25	62	57	64
O3_01_D	13,7	56	49	33	29	30	66	25	62	57	64
O3_01_E	16,9	56	49	34	29	30	66	24	61	56	64
O3_01_F	21,7	55	48	34	29	31	66	24	61	56	64
O3_02_A	25,2	55	48	35	29	30	66	25	61	56	64
O3_02_B	28,7	55	48	36	29	31	65	25	61	56	64
O3_02_C	32,2	55	47	36	28	31	65	25	60	55	63
O3_02_D	35,7	54	47	36	28	31	65	25	60	55	63
O3_02_E	39,2	54	47	36	28	31	64	25	60	55	63
O3_02_F	42,7	54	46	37	28	31	64	25	60	55	63
O3_03_A	46,2	53	46	37	28	31	64	26	59	54	62
O3_03_B	49,7	53	46	37	28	31	64	26	59	54	62
O3_03_C	53,2	53	46	37	28	31	64	26	59	54	62
O3_03_D	56,7	53	45	37	29	31	64	26	58	53	62
O3_03_E	60,2	52	45	37	29	31	63	27	58	53	61
O3_03_F	63,7	52	45	37	28	31	63	27	58	53	61
O3_04_A	67,2	52	44	38	28	31	63	27	58	53	61
O3_04_B	70,7	52	44	38	28	31	63	27	57	52	61
O3_04_C	74,2	51	44	38	28	31	63	27	57	52	61
O3_04_D	77,7	51	44	38	28	31	63	27	57	52	61
O3_04_E	81,2	51	43	38	28	31	62	27	57	52	60
O3_04_F	84,7	51	43	38	28	31	62	27	57	52	60
O3_05_A	88,2	50	43	38	28	31	62	28	56	51	60
O3_05_B	91,7	50	43	38	28	31	62	28	56	51	60
O3_05_C	95,2	50	43	38	28	31	62	28	56	51	60
O3_05_D	98,7	50	42	38	28	30	62	28	56	51	60
O3_05_E	102,2	50	42	38	28	30	62	28	56	51	60
O3_05_F	105,7	49	42	38	27	30	62	28	55	50	59
O3_06_A	109,2	49	42	38	27	30	62	28	55	50	59
O3_06_B	112,7	49	42	38	27	30	62	28	55	50	59
O3_06_C	116,2	49	41	39	27	30	61	28	55	50	59
O3_06_D	119,2	49	41	39	27	30	61	28	55	50	59
O3_06_E	123,2	48	41	39	27	30	61	29	55	50	59
O3_06_F	126,7	48	41	39	27	30	61	31	55	50	59
O4_01_A	2,9	56	51	32	28	29	64	28	62	57	64
O4_01_B	7,3	56	51	33	29	30	66	28	62	57	65
O4_01_C	10,5	56	51	33	29	30	67	28	62	57	65
O4_01_D	13,7	56	51	34	30	31	67	28	62	57	65
O4_01_E	16,9	56	50	34	30	31	66	28	62	57	65
O4_01_F	21,7	55	50	35	31	31	66	27	62	57	65
O4_02_A	25,2	55	50	35	31	32	66	28	61	56	64
O4_02_B	28,7	55	49	35	29	32	66	28	61	56	64
O4_02_C	32,2	55	49	36	28	32	66	28	61	56	64
O4_02_D	35,7	54	48	36	28	32	65	29	60	55	64
O4_02_E	39,2	54	48	36	28	32	65	29	60	55	63
O4_02_F	42,7	54	47	36	28	32	65	29	60	55	63
O4_03_A	46,2	53	47	37	29	32	65	30	59	54	63
O4_03_B	49,7	53	47	37	29	32	64	30	59	54	63
O4_03_C	53,2	53	46	37	29	32	64	31	59	54	62

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
O4_03_D	56,7	53	46	37	29	32	64	31	59	54	62
O4_03_E	60,2	52	46	37	29	31	64	31	58	53	62
O4_03_F	63,7	52	45	37	29	31	64	31	58	53	62
O4_04_A	67,2	52	45	38	29	31	64	32	58	53	61
O4_04_B	70,7	52	45	38	29	31	63	32	58	53	61
O4_04_C	74,2	51	44	38	29	31	63	32	57	52	61
O4_04_D	77,7	51	44	38	29	31	63	32	57	52	61
O4_04_E	81,2	51	44	38	29	31	63	32	57	52	61
O4_04_F	84,7	51	44	38	29	31	63	32	57	52	61
O4_05_A	88,2	51	44	38	29	31	63	33	57	52	60
O4_05_B	91,7	50	43	38	28	31	63	33	56	51	60
O4_05_C	95,2	50	43	38	28	31	62	33	56	51	60
O4_05_D	98,7	50	43	38	28	31	62	33	56	51	60
O4_05_E	102,2	50	43	38	28	31	62	33	56	51	60
O4_05_F	105,7	49	42	38	28	31	62	33	56	51	60
O4_06_A	109,2	49	42	38	28	31	62	34	55	50	60
O4_06_B	112,7	49	42	38	28	31	62	34	55	50	59
O4_06_C	116,2	49	42	38	28	31	62	34	55	50	59
O4_06_D	119,2	49	42	38	28	31	62	34	55	50	59
O4_06_E	123,2	49	42	38	27	31	62	35	55	50	59
O4_06_F	126,7	48	41	38	27	31	61	36	55	50	59
W1_01_A	2,9	40	49	17	13	<10	57	32	55	50	57
W1_01_B	7,3	42	49	17	14	<10	58	32	55	50	57
W1_01_C	10,5	43	49	17	15	<10	58	32	55	50	58
W1_01_D	13,7	43	49	17	15	<10	58	32	55	50	57
W1_01_E	16,9	43	48	18	16	<10	58	32	54	49	57
W1_02_A	25,2	38	46	17	31	<10	53	41	52	47	54
W1_02_B	28,7	39	47	16	31	<10	52	41	53	48	54
W1_02_C	32,2	36	47	17	31	<10	44	42	52	47	53
W1_02_D	35,7	35	46	17	31	<10	45	42	52	47	52
W1_02_E	39,2	35	46	18	31	<10	46	42	51	46	52
W1_02_F	42,7	36	46	23	31	<10	47	42	51	46	53
W1_03_A	46,2	39	46	26	32	<10	47	43	52	47	53
W1_03_B	49,7	40	45	26	31	<10	44	43	52	47	53
W1_03_C	53,2	40	45	26	31	<10	42	43	52	47	52
W1_03_D	56,7	40	45	26	31	<10	41	43	51	46	52
W1_03_E	60,2	40	45	26	31	<10	42	43	51	46	52
W1_03_F	63,7	40	44	26	31	<10	42	44	51	46	52
W1_04_A	67,2	40	44	26	31	<10	39	44	51	46	52
W1_04_B	70,7	40	44	26	30	<10	32	44	51	46	52
W1_04_C	74,2	40	44	26	30	<10	32	44	50	45	52
W1_04_D	77,7	40	43	26	30	<10	32	44	50	45	51
W1_04_E	81,2	40	43	26	30	<10	32	44	50	45	51
W1_04_F	84,7	40	43	26	30	<10	32	44	50	45	51
W1_05_A	88,2	40	43	26	30	<10	32	44	50	45	51
W1_05_B	91,7	40	42	26	30	<10	32	45	50	45	51
W1_05_C	95,2	40	42	26	30	<10	32	45	50	45	51
W1_05_D	98,7	40	42	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_05_E	102,2	40	42	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_05_F	105,7	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_06_A	109,2	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_06_B	112,7	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_06_C	116,2	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_06_D	119,2	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W1_06_E	123,2	40	40	26	30	<10	33	46	48	43	51
W1_06_F	126,7	40	40	26	30	<10	33	46	48	43	51
W2_01_A	2,9	33	43	16	12	27	53	24	48	43	51
W2_01_B	7,3	37	44	16	13	28	54	24	50	45	53
W2_01_C	10,5	38	43	16	14	29	54	24	50	45	53
W2_01_D	13,7	39	43	16	14	29	54	24	50	45	53
W2_01_E	16,9	40	43	17	15	30	54	25	50	45	53
W2_02_A	25,2	37	37	23	29	<10	53	37	45	40	51

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
W2_02_B	28,7	39	42	24	31	<10	54	38	49	44	52
W2_02_C	32,2	38	43	24	31	<10	45	42	50	45	51
W2_02_D	35,7	37	44	24	31	<10	46	42	50	45	51
W2_02_E	39,2	37	44	25	31	<10	47	42	50	45	52
W2_02_F	42,7	37	44	26	31	<10	47	42	50	45	52
W2_03_A	46,2	40	44	27	31	<10	49	43	51	46	52
W2_03_B	49,7	41	44	24	31	<10	45	43	51	46	52
W2_03_C	53,2	41	44	24	31	<10	43	43	51	46	52
W2_03_D	56,7	41	44	24	31	<10	42	43	51	46	52
W2_03_E	60,2	41	44	24	31	<10	42	43	51	46	52
W2_03_F	63,7	40	44	24	31	<10	39	43	50	45	52
W2_04_A	67,2	40	43	24	31	<10	32	44	50	45	51
W2_04_B	70,7	41	43	24	31	<10	32	44	50	45	51
W2_04_C	74,2	40	43	24	31	<10	32	44	50	45	51
W2_04_D	77,7	40	43	24	31	<10	32	44	50	45	51
W2_04_E	81,2	40	42	24	31	<10	32	44	50	45	51
W2_04_F	84,7	40	42	25	31	<10	32	44	50	45	51
W2_05_A	88,2	40	42	25	31	<10	32	44	49	44	51
W2_05_B	91,7	40	42	25	30	<10	32	45	49	44	51
W2_05_C	95,2	40	42	25	30	<10	32	45	49	44	51
W2_05_D	98,7	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_05_E	102,2	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_05_F	105,7	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_06_A	109,2	40	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_06_B	112,7	40	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_06_C	116,2	40	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W2_06_D	119,2	40	40	26	30	<10	32	45	48	43	51
W2_06_E	123,2	40	40	26	30	<10	33	45	48	43	51
W2_06_F	126,7	40	39	26	30	<10	33	45	48	43	50
W3_01_A	20,5	34	33	24	24	<10	48	37	42	37	47
W3_02_A	25,2	35	34	23	25	<10	53	37	43	38	50
W3_02_B	28,7	38	36	23	31	<10	54	38	46	41	52
W3_02_C	32,2	38	39	23	32	<10	50	42	47	42	51
W3_02_D	35,7	38	41	23	32	<10	48	42	48	43	50
W3_02_E	39,2	35	41	24	32	<10	49	42	48	43	50
W3_02_F	42,7	37	41	26	32	<10	49	42	48	43	51
W3_03_A	46,2	40	43	26	32	<10	48	42	50	45	51
W3_03_B	49,7	41	43	24	31	<10	47	43	50	45	52
W3_03_C	53,2	41	43	24	31	<10	42	43	50	45	51
W3_03_D	56,7	41	43	24	30	<10	41	43	50	45	51
W3_03_E	60,2	41	42	24	30	<10	31	43	50	45	51
W3_03_F	63,7	41	42	24	30	<10	31	43	50	45	51
W3_04_A	67,2	41	42	24	30	<10	32	44	50	45	51
W3_04_B	70,7	41	42	24	30	<10	32	44	50	45	51
W3_04_C	74,2	41	42	24	30	<10	32	44	50	45	51
W3_04_D	77,7	41	42	24	30	<10	32	44	50	45	51
W3_04_E	81,2	41	42	24	30	<10	32	44	50	45	51
W3_04_F	84,7	41	42	24	30	<10	32	44	49	44	51
W3_05_A	88,2	41	41	25	30	<10	32	44	49	44	51
W3_05_B	91,7	41	41	25	30	<10	32	44	49	44	51
W3_05_C	95,2	41	41	25	30	<10	32	45	49	44	51
W3_05_D	98,7	41	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W3_05_E	102,2	41	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W3_05_F	105,7	41	41	26	30	<10	32	45	49	44	51
W3_06_A	109,2	41	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W3_06_B	112,7	41	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W3_06_C	116,2	41	40	26	29	<10	32	45	49	44	51
W3_06_D	119,2	41	40	26	29	<10	32	45	49	44	51
W3_06_E	123,2	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	51
W3_06_F	126,7	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	50
W4_02_A	25,2	34	32	17	26	<10	51	38	42	37	49
W4_02_B	28,7	36	34	17	30	<10	53	38	44	39	50

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
W4_02_C	32,2	38	35	17	32	<10	53	42	45	40	51
W4_02_D	35,7	36	37	18	32	<10	46	42	45	40	49
W4_02_E	39,2	36	39	19	32	<10	46	42	46	41	49
W4_02_F	42,7	36	39	25	32	<10	47	42	47	42	49
W4_03_A	46,2	40	40	26	32	<10	46	42	48	43	50
W4_03_B	49,7	41	40	26	30	<10	46	43	49	44	51
W4_03_C	53,2	41	41	26	30	<10	42	43	49	44	51
W4_03_D	56,7	41	41	26	30	<10	30	43	49	44	50
W4_03_E	60,2	41	41	27	30	<10	31	43	49	44	51
W4_03_F	63,7	41	41	27	30	<10	32	43	49	44	50
W4_04_A	67,2	41	41	26	30	<10	32	43	49	44	50
W4_04_B	70,7	41	41	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_04_C	74,2	41	41	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_04_D	77,7	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_04_E	81,2	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_04_F	84,7	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_05_A	88,2	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	50
W4_05_B	91,7	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	51
W4_05_C	95,2	41	40	26	30	<10	32	44	49	44	51
W4_05_D	98,7	41	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W4_05_E	102,2	41	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W4_05_F	105,7	41	40	26	30	<10	32	45	49	44	51
W_06_A	109,2	41	40	26	30	<10	33	45	49	44	51
W_06_B	112,7	41	40	26	29	<10	32	45	49	44	50
W_06_C	116,2	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	50
W_06_D	119,2	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	50
W_06_E	123,2	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	50
W_06_F	126,7	41	39	26	29	<10	33	45	48	43	50
Z1_01_A	2,9	54	55	31	31	29	64	40	62	57	64
Z1_01_B	7,3	54	55	32	32	29	66	41	63	58	65
Z1_01_C	10,5	54	54	32	32	30	66	40	62	57	65
Z1_01_D	13,7	54	54	32	33	31	66	40	62	57	65
Z1_01_E	16,9	54	54	33	33	31	66	41	62	57	65
Z1_01_F	21,7	54	53	33	33	32	66	41	61	56	64
Z1_02_A	25,2	53	53	34	33	32	66	41	61	56	64
Z1_02_B	28,7	53	52	33	32	32	66	41	61	56	64
Z1_02_C	32,2	53	52	33	33	32	65	41	60	55	63
Z1_02_D	35,7	52	51	34	33	32	65	41	60	55	63
Z1_02_E	39,2	52	51	34	33	32	64	41	59	55	63
Z1_02_F	42,7	52	50	34	33	32	64	41	59	54	62
Z1_03_A	46,2	51	50	34	33	32	64	42	59	54	62
Z1_03_B	49,7	51	50	35	33	32	64	42	59	54	62
Z1_03_C	53,2	51	49	35	33	32	64	42	58	53	62
Z1_03_D	56,7	51	49	35	33	32	63	42	58	53	61
Z1_03_E	60,2	50	49	35	33	32	63	42	58	53	61
Z1_03_F	63,7	50	48	35	33	32	63	42	57	52	61
Z1_04_A	67,2	50	48	35	33	32	63	43	57	52	61
Z1_04_B	70,7	50	48	35	33	32	63	43	57	52	61
Z1_04_C	74,2	49	47	35	32	32	63	43	57	52	60
Z1_04_D	77,7	49	47	35	32	31	62	43	56	51	60
Z1_04_E	81,2	49	47	35	32	31	62	43	56	51	60
Z1_04_F	84,7	49	47	35	32	31	62	43	56	51	60
Z1_05_A	88,2	48	47	35	32	31	62	43	56	51	60
Z1_05_B	91,7	48	46	35	32	31	62	44	56	51	60
Z1_05_C	95,2	48	46	35	32	31	62	44	55	50	60
Z1_05_D	98,7	48	46	35	32	31	62	44	55	50	59
Z1_05_E	102,2	47	46	35	32	31	61	44	55	50	59
Z1_05_F	105,7	47	45	35	32	31	61	44	55	50	59
Z1_06_A	109,2	47	45	35	32	31	61	44	54	49	59
Z1_06_B	112,7	47	45	35	31	31	61	44	54	49	59
Z1_06_C	116,2	47	45	35	31	31	61	44	54	49	59
Z1_06_D	119,2	47	44	35	31	31	61	44	54	49	59

									cumulatief wegverkeer		Bijlage I
		Hillelaan/	Brede	Laan op	Maashaven	Pretori-	rail	industielawaai	aftrek artikel 110g Wgh		RMG 2012
Punt	Hoogte	Posthumalaan	Hilledijk	Zuid	Noordzijde	laan	metro DE	MaasRijnhaven	zonder aftrek	met aftrek	Lcum
Z1_06_E	123,2	46	44	35	31	31	61	45	54	49	58
Z1_06_F	126,7	46	44	35	31	31	61	45	54	49	58
Z2_01_A	2,9	52	55	30	30	29	64	41	62	57	64
Z2_01_B	7,3	53	55	31	31	30	65	41	62	57	64
Z2_01_C	10,5	53	54	31	32	30	66	41	62	57	64
Z2_01_D	13,7	53	54	32	32	31	66	41	62	57	64
Z2_01_E	16,9	53	54	33	32	32	66	41	61	56	64
Z2_01_F	21,7	53	53	33	33	32	65	41	61	56	64
Z2_02_A	25,2	52	53	33	33	32	65	41	61	56	64
Z2_02_B	28,7	52	52	33	32	32	65	41	60	55	63
Z2_02_C	32,2	52	52	33	32	32	65	41	60	55	63
Z2_02_D	35,7	52	51	34	32	32	65	41	60	55	63
Z2_02_E	39,2	51	51	34	32	32	64	41	59	54	63
Z2_02_F	42,7	51	50	34	32	32	64	41	59	54	62
Z2_03_A	46,2	51	50	34	33	32	64	42	59	54	62
Z2_03_B	49,7	51	50	34	33	32	64	42	58	53	62
Z2_03_C	53,2	50	49	35	33	32	63	42	58	53	62
Z2_03_D	56,7	50	49	35	33	32	63	42	58	53	61
Z2_03_E	60,2	50	49	35	33	32	63	42	58	53	61
Z2_03_F	63,7	50	48	35	33	32	63	42	57	52	61
Z2_04_A	67,2	49	48	35	33	32	63	43	57	52	61
Z2_04_B	70,7	49	48	35	33	32	63	43	57	52	61
Z2_04_C	74,2	49	48	35	33	32	63	43	57	52	60
Z2_04_D	77,7	49	47	35	33	32	62	43	56	51	60
Z2_04_E	81,2	49	47	35	33	32	62	43	56	51	60
Z2_04_F	84,7	48	47	35	32	32	62	43	56	51	60
Z2_05_A	88,2	48	47	35	32	32	62	43	56	51	60
Z2_05_B	91,7	48	46	35	32	32	62	44	55	50	60
Z2_05_C	95,2	48	46	35	32	32	62	44	55	50	60
Z2_05_D	98,7	48	46	35	32	32	62	44	55	50	59
Z2_05_E	102,2	47	46	35	32	32	61	44	55	50	59
Z2_05_F	105,7	47	45	35	32	31	61	44	55	50	59
Z2_06_A	109,2	47	45	35	32	32	61	44	54	49	59
Z2_06_B	112,7	47	45	35	32	31	61	44	54	49	59
Z2_06_C	116,2	47	45	35	32	31	61	45	54	49	59
Z2_06_D	119,2	46	44	35	32	31	61	45	54	49	59
Z2_06_E	123,2	46	44	35	31	31	61	45	54	49	58
Z2_06_F	126,7	46	44	35	31	31	61	45	54	49	58
Z3_01_A	2,9	49	55	30	29	30	64	41	61	56	63
Z3_01_B	7,3	50	55	31	30	31	64	41	61	56	64
Z3_01_C	10,5	51	54	32	30	31	65	41	61	56	64
Z3_01_D	13,7	51	54	32	31	32	65	41	61	56	63
Z3_01_E	16,9	51	54	33	31	32	65	41	61	56	63

Bijlage C Intensiteiten metro aangeleverd door RET

Metro-intensiteiten Rijnhaven <> Maashaven 2030

Jaargemiddelde dag

Metrotreinen per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	205,8	32,0	25,3
Rijnhaven > Maashaven (DE)	202,6	33,8	26,2

Metrotreinen per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	17,2	8,0	3,2
Rijnhaven > Maashaven (DE)	16,9	8,4	3,3

Rijtuigen SG3 per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	308,5	48,1	45,2
Rijnhaven > Maashaven (DE)	302,2	51,7	33,8

Rijtuigen SG3 per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	25,7	12,0	5,7
Rijnhaven > Maashaven (DE)	25,2	12,9	4,2

Rijtuigen M/SG2/1 per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	154,7	6,7	10,0
Rijnhaven > Maashaven (DE)	154,4	6,7	6,1

Rijtuigen M/SG2/1 per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Maashaven > Rijnhaven (DE)	12,9	1,7	1,3
Rijnhaven > Maashaven (DE)	12,9	1,7	0,8

Definities en uitgangspunten:
- Een metrotrein is het geheel van één of meerdere gekoppelde rijtuigen die als compositie ingezet worden
- Een rijtuig is de kleinste (ondeelbare) materieeleenheid en bestaat uit twee (M/SG2/1) of drie (SG3) bakken
- Het aantal metrotreinen per dagdeel / per uur is gebaseerd op dienstregeling 2018, met aanvullingen voor verwachting 2030
- Een rit hoort tot het betreffende traject en uurblok als deze rit minimaal een deel van het traject aflegt en het traject betreden wordt op een tijdstip dat valt binnen het uurblok
- Eventuele buitendienstritten zijn niet in deze aantallen opgenomen
- Materieelinzet is gebaseerd op dienstregeling 2018, met aanname verdichtingen op lijn E en SG2/1 op lijn A
- Jaargemiddelde dag is het gewogen gemiddelde van de maandag-vrijdag jaardienst, de maandag-vrijdag vakantiedienst, zaterdag jaardienst, zaterdag vakantiedienst en zondagdienst

RET, Jeroen Henstra, 28 oktober 2013; update Halmar Kranenburg 31 jan 2018, 14 april 2021, 9 feb 2023

Bijlage D Vast te stellen hogere waarden

Vast te stellen hogere waarden vanwege Hillelaan/Posthumalaan in 2035.
De geluidbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.

Punt	Hoogte	geluidbelasting vanwege Hillelaan/Posthumalaan (dB)	gevelzijde
N1_02_A	25,2	49	noord
N1_02_B	28,7	49	noord
N1_02_C	32,2	49	noord
N1_02_D	35,7	49	noord
N1_02_E	39,2	49	noord
N1_02_F	42,7	49	noord
N1_03_A	46,2	49	noord
N1_03_B	49,7	50	noord
N1_03_C	53,2	49	noord
N1_03_D	56,7	49	noord
N1_03_E	60,2	49	noord
O1_01_C	10,5	56	oost
O1_01_D	13,7	56	oost
O1_01_E	16,9	55	oost
O1_01_F	21,7	55	oost
O1_02_A	25,2	55	oost
O1_02_B	28,7	55	oost
O1_02_C	32,2	54	oost
O1_02_D	35,7	54	oost
O1_02_E	39,2	54	oost
O1_02_F	42,7	54	oost
O1_03_A	46,2	53	oost
O1_03_B	49,7	53	oost
O1_03_C	53,2	53	oost
O1_03_D	56,7	52	oost
O1_03_E	60,2	52	oost
O1_03_F	63,7	52	oost
O1_04_A	67,2	52	oost
O1_04_B	70,7	51	oost
O1_04_C	74,2	51	oost
O1_04_D	77,7	51	oost
O1_04_E	81,2	51	oost
O1_04_F	84,7	51	oost
O1_05_A	88,2	50	oost
O1_05_B	91,7	50	oost
O1_05_C	95,2	50	oost
O1_05_D	98,7	50	oost
O1_05_E	102,2	50	oost
O1_05_F	105,7	49	oost
O1_06_A	109,2	49	oost
O1_06_B	112,7	49	oost
O1_06_C	116,2	49	oost
O1_06_D	119,2	49	oost
O2_01_C	10,5	56	oost
O2_01_D	13,7	56	oost
O2_01_E	16,9	56	oost
O2_01_F	21,7	55	oost
O2_02_A	25,2	55	oost
O2_02_B	28,7	55	oost
O2_02_C	32,2	55	oost
O2_02_D	35,7	54	oost
O2_02_E	39,2	54	oost
O2_02_F	42,7	54	oost
O2_03_A	46,2	53	oost
O2_03_B	49,7	53	oost
O2_03_C	53,2	53	oost
O2_03_D	56,7	52	oost
O2_03_E	60,2	52	oost
O2_03_F	63,7	52	oost
O2_04_A	67,2	52	oost
O2_04_B	70,7	52	oost
O2_04_C	74,2	51	oost

Vast te stellen hogere waarden vanwege Hillelaan/Posthumalaan in 2035.
De geluidbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.

Punt	Hoogte	geluidbelasting vanwege Hillelaan/Posthumalaan (dB)	gevelzijde
O2_04_D	77,7	51	oost
O2_04_E	81,2	51	oost
O2_04_F	84,7	51	oost
O2_05_A	88,2	50	oost
O2_05_B	91,7	50	oost
O2_05_C	95,2	50	oost
O2_05_D	98,7	50	oost
O2_05_E	102,2	50	oost
O2_05_F	105,7	49	oost
O2_06_A	109,2	49	oost
O2_06_B	112,7	49	oost
O2_06_C	116,2	49	oost
O2_06_D	119,2	49	oost
O3_01_C	10,5	56	oost
O3_01_D	13,7	56	oost
O3_01_E	16,9	56	oost
O3_01_F	21,7	55	oost
O3_02_A	25,2	55	oost
O3_02_B	28,7	55	oost
O3_02_C	32,2	55	oost
O3_02_D	35,7	54	oost
O3_02_E	39,2	54	oost
O3_02_F	42,7	54	oost
O3_03_A	46,2	53	oost
O3_03_B	49,7	53	oost
O3_03_C	53,2	53	oost
O3_03_D	56,7	53	oost
O3_03_E	60,2	52	oost
O3_03_F	63,7	52	oost
O3_04_A	67,2	52	oost
O3_04_B	70,7	52	oost
O3_04_C	74,2	51	oost
O3_04_D	77,7	51	oost
O3_04_E	81,2	51	oost
O3_04_F	84,7	51	oost
O3_05_A	88,2	50	oost
O3_05_B	91,7	50	oost
O3_05_C	95,2	50	oost
O3_05_D	98,7	50	oost
O3_05_E	102,2	50	oost
O3_05_F	105,7	49	oost
O3_06_A	109,2	49	oost
O3_06_B	112,7	49	oost
O3_06_C	116,2	49	oost
O3_06_D	119,2	49	oost
O4_01_C	10,5	56	oost
O4_01_D	13,7	56	oost
O4_01_E	16,9	56	oost
O4_01_F	21,7	55	oost
O4_02_A	25,2	55	oost
O4_02_B	28,7	55	oost
O4_02_C	32,2	55	oost
O4_02_D	35,7	54	oost
O4_02_E	39,2	54	oost
O4_02_F	42,7	54	oost
O4_03_A	46,2	53	oost
O4_03_B	49,7	53	oost
O4_03_C	53,2	53	oost
O4_03_D	56,7	53	oost
O4_03_E	60,2	52	oost
O4_03_F	63,7	52	oost
O4_04_A	67,2	52	oost

Vast te stellen hogere waarden vanwege Hillelaan/Posthumalaan in 2035.
De geluidbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.

Punt	Hoogte	geluidbelasting vanwege Hillelaan/Posthumalaan (dB)	gevelzijde
O4_04_B	70,7	52	oost
O4_04_C	74,2	51	oost
O4_04_D	77,7	51	oost
O4_04_E	81,2	51	oost
O4_04_F	84,7	51	oost
O4_05_A	88,2	51	oost
O4_05_B	91,7	50	oost
O4_05_C	95,2	50	oost
O4_05_D	98,7	50	oost
O4_05_E	102,2	50	oost
O4_05_F	105,7	49	oost
O4_06_A	109,2	49	oost
O4_06_B	112,7	49	oost
O4_06_C	116,2	49	oost
O4_06_D	119,2	49	oost
O4_06_E	123,2	49	oost
Z1_01_C	10,5	54	zuid
Z1_01_D	13,7	54	zuid
Z1_01_E	16,9	54	zuid
Z1_01_F	21,7	54	zuid
Z1_02_A	25,2	53	zuid
Z1_02_B	28,7	53	zuid
Z1_02_C	32,2	53	zuid
Z1_02_D	35,7	52	zuid
Z1_02_E	39,2	52	zuid
Z1_02_F	42,7	52	zuid
Z1_03_A	46,2	51	zuid
Z1_03_B	49,7	51	zuid
Z1_03_C	53,2	51	zuid
Z1_03_D	56,7	51	zuid
Z1_03_E	60,2	50	zuid
Z1_03_F	63,7	50	zuid
Z1_04_A	67,2	50	zuid
Z1_04_B	70,7	50	zuid
Z1_04_C	74,2	49	zuid
Z1_04_D	77,7	49	zuid
Z1_04_E	81,2	49	zuid
Z1_04_F	84,7	49	zuid
Z2_01_C	10,5	53	zuid
Z2_01_D	13,7	53	zuid
Z2_01_E	16,9	53	zuid
Z2_01_F	21,7	53	zuid
Z2_02_A	25,2	52	zuid
Z2_02_B	28,7	52	zuid
Z2_02_C	32,2	52	zuid
Z2_02_D	35,7	52	zuid
Z2_02_E	39,2	51	zuid
Z2_02_F	42,7	51	zuid
Z2_03_A	46,2	51	zuid
Z2_03_B	49,7	51	zuid
Z2_03_C	53,2	50	zuid
Z2_03_D	56,7	50	zuid
Z2_03_E	60,2	50	zuid
Z2_03_F	63,7	50	zuid
Z2_04_A	67,2	49	zuid
Z2_04_B	70,7	49	zuid
Z2_04_C	74,2	49	zuid
Z2_04_D	77,7	49	zuid
Z2_04_E	81,2	49	zuid
Z3_01_C	10,5	51	zuid
Z3_01_D	13,7	51	zuid
Z3_01_E	16,9	51	zuid

Vast te stellen hogere waarden vanwege Brede Hilledijk in 2035.			
De geluidbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.			
		geluidbelasting vanwege	
Punt	Hoogte	Brede Hilledijk (dB)	gevelzijde
O3_01_C	10,5	49	oost
O3_01_D	13,7	49	oost
O3_01_E	16,9	49	oost
O4_01_C	10,5	51	oost
O4_01_D	13,7	51	oost
O4_01_E	16,9	50	oost
O4_01_F	21,7	50	oost
O4_02_A	25,2	50	oost
O4_02_B	28,7	49	oost
O4_02_C	32,2	49	oost
W1_01_C	10,5	49	west
W1_01_D	13,7	49	west
Z1_01_C	10,5	54	zuid
Z1_01_D	13,7	54	zuid
Z1_01_E	16,9	54	zuid
Z1_01_F	21,7	53	zuid
Z1_02_A	25,2	53	zuid
Z1_02_B	28,7	52	zuid
Z1_02_C	32,2	52	zuid
Z1_02_D	35,7	51	zuid
Z1_02_E	39,2	51	zuid
Z1_02_F	42,7	50	zuid
Z1_03_A	46,2	50	zuid
Z1_03_B	49,7	50	zuid
Z1_03_C	53,2	49	zuid
Z1_03_D	56,7	49	zuid
Z1_03_E	60,2	49	zuid
Z2_01_C	10,5	54	zuid
Z2_01_D	13,7	54	zuid
Z2_01_E	16,9	54	zuid
Z2_01_F	21,7	53	zuid
Z2_02_A	25,2	53	zuid
Z2_02_B	28,7	52	zuid
Z2_02_C	32,2	52	zuid
Z2_02_D	35,7	51	zuid
Z2_02_E	39,2	51	zuid
Z2_02_F	42,7	50	zuid
Z2_03_A	46,2	50	zuid
Z2_03_B	49,7	50	zuid
Z2_03_C	53,2	49	zuid
Z2_03_D	56,7	49	zuid
Z2_03_E	60,2	49	zuid
Z3_01_C	10,5	54	zuid
Z3_01_D	13,7	54	zuid
Z3_01_E	16,9	54	zuid

Vast te stellen hogere waarden vanwege het metrogeluid in 2035			
		geluidbelasting vanwege	
Punt	Hoogte	railverkeerslawaai (metro DE)	gevelzijde
N1_02_C	32,2	56	noord
N1_02_D	35,7	56	noord
N1_02_E	39,2	56	noord
N1_02_F	42,7	56	noord
N1_03_A	46,2	57	noord
N1_03_B	49,7	57	noord
N1_03_C	53,2	56	noord
N1_03_D	56,7	56	noord
N2_03_B	49,7	56	noord
N2_03_C	53,2	56	noord
N2_03_D	56,7	56	noord
O1_01_C	10,5	65	oost
O1_01_D	13,7	65	oost
O1_01_E	16,9	65	oost
O1_01_F	21,7	65	oost
O1_02_A	25,2	64	oost
O1_02_B	28,7	64	oost
O1_02_C	32,2	64	oost
O1_02_D	35,7	64	oost
O1_02_E	39,2	64	oost
O1_02_F	42,7	63	oost
O1_03_A	46,2	63	oost
O1_03_B	49,7	63	oost
O1_03_C	53,2	63	oost
O1_03_D	56,7	63	oost
O1_03_E	60,2	63	oost
O1_03_F	63,7	62	oost
O1_04_A	67,2	62	oost
O1_04_B	70,7	62	oost
O1_04_C	74,2	62	oost
O1_04_D	77,7	62	oost
O1_04_E	81,2	62	oost
O1_04_F	84,7	62	oost
O1_05_A	88,2	62	oost
O1_05_B	91,7	62	oost
O1_05_C	95,2	61	oost
O1_05_D	98,7	61	oost
O1_05_E	102,2	61	oost
O1_05_F	105,7	61	oost
O1_06_A	109,2	61	oost
O1_06_B	112,7	61	oost
O1_06_C	116,2	61	oost
O1_06_D	119,2	61	oost
O1_06_E	123,2	61	oost
O1_06_F	126,7	61	oost
O2_01_C	10,5	65	oost
O2_01_D	13,7	65	oost
O2_01_E	16,9	65	oost
O2_01_F	21,7	65	oost
O2_02_A	25,2	65	oost
O2_02_B	28,7	65	oost
O2_02_C	32,2	65	oost
O2_02_D	35,7	64	oost
O2_02_E	39,2	64	oost
O2_02_F	42,7	64	oost
O2_03_A	46,2	64	oost
O2_03_B	49,7	63	oost
O2_03_C	53,2	63	oost
O2_03_D	56,7	63	oost
O2_03_E	60,2	63	oost
O2_03_F	63,7	63	oost

Vast te stellen hogere waarden vanwege het metrogeluid in 2035			
		geluidbelasting vanwege	
Punt	Hoogte	railverkeerslawaai (metro DE)	gevelzijde
O2_04_A	67,2	63	oost
O2_04_B	70,7	63	oost
O2_04_C	74,2	62	oost
O2_04_D	77,7	62	oost
O2_04_E	81,2	62	oost
O2_04_F	84,7	62	oost
O2_05_A	88,2	62	oost
O2_05_B	91,7	62	oost
O2_05_C	95,2	62	oost
O2_05_D	98,7	62	oost
O2_05_E	102,2	62	oost
O2_05_F	105,7	61	oost
O2_06_A	109,2	61	oost
O2_06_B	112,7	61	oost
O2_06_C	116,2	61	oost
O2_06_D	119,2	61	oost
O2_06_E	123,2	61	oost
O2_06_F	126,7	61	oost
O3_01_C	10,5	66	oost
O3_01_D	13,7	66	oost
O3_01_E	16,9	66	oost
O3_01_F	21,7	66	oost
O3_02_A	25,2	66	oost
O3_02_B	28,7	65	oost
O3_02_C	32,2	65	oost
O3_02_D	35,7	65	oost
O3_02_E	39,2	64	oost
O3_02_F	42,7	64	oost
O3_03_A	46,2	64	oost
O3_03_B	49,7	64	oost
O3_03_C	53,2	64	oost
O3_03_D	56,7	64	oost
O3_03_E	60,2	63	oost
O3_03_F	63,7	63	oost
O3_04_A	67,2	63	oost
O3_04_B	70,7	63	oost
O3_04_C	74,2	63	oost
O3_04_D	77,7	63	oost
O3_04_E	81,2	62	oost
O3_04_F	84,7	62	oost
O3_05_A	88,2	62	oost
O3_05_B	91,7	62	oost
O3_05_C	95,2	62	oost
O3_05_D	98,7	62	oost
O3_05_E	102,2	62	oost
O3_05_F	105,7	62	oost
O3_06_A	109,2	62	oost
O3_06_B	112,7	62	oost
O3_06_C	116,2	61	oost
O3_06_D	119,2	61	oost
O3_06_E	123,2	61	oost
O3_06_F	126,7	61	oost
O4_01_C	10,5	67	oost
O4_01_D	13,7	67	oost
O4_01_E	16,9	66	oost
O4_01_F	21,7	66	oost
O4_02_A	25,2	66	oost
O4_02_B	28,7	66	oost
O4_02_C	32,2	66	oost
O4_02_D	35,7	65	oost
O4_02_E	39,2	65	oost

Vast te stellen hogere waarden vanwege het metrogeluid in 2035			
		geluidbelasting vanwege	
Punt	Hoogte	railverkeerslawaai (metro DE)	gevelzijde
O4_02_F	42,7	65	oost
O4_03_A	46,2	65	oost
O4_03_B	49,7	64	oost
O4_03_C	53,2	64	oost
O4_03_D	56,7	64	oost
O4_03_E	60,2	64	oost
O4_03_F	63,7	64	oost
O4_04_A	67,2	64	oost
O4_04_B	70,7	63	oost
O4_04_C	74,2	63	oost
O4_04_D	77,7	63	oost
O4_04_E	81,2	63	oost
O4_04_F	84,7	63	oost
O4_05_A	88,2	63	oost
O4_05_B	91,7	63	oost
O4_05_C	95,2	62	oost
O4_05_D	98,7	62	oost
O4_05_E	102,2	62	oost
O4_05_F	105,7	62	oost
O4_06_A	109,2	62	oost
O4_06_B	112,7	62	oost
O4_06_C	116,2	62	oost
O4_06_D	119,2	62	oost
O4_06_E	123,2	62	oost
O4_06_F	126,7	61	oost
W1_01_C	10,5	58	west
W1_01_D	13,7	58	west
W1_01_E	16,9	58	west
Z1_01_C	10,5	66	zuid
Z1_01_D	13,7	66	zuid
Z1_01_E	16,9	66	zuid
Z1_01_F	21,7	66	zuid
Z1_02_A	25,2	66	zuid
Z1_02_B	28,7	66	zuid
Z1_02_C	32,2	65	zuid
Z1_02_D	35,7	65	zuid
Z1_02_E	39,2	64	zuid
Z1_02_F	42,7	64	zuid
Z1_03_A	46,2	64	zuid
Z1_03_B	49,7	64	zuid
Z1_03_C	53,2	64	zuid
Z1_03_D	56,7	63	zuid
Z1_03_E	60,2	63	zuid
Z1_03_F	63,7	63	zuid
Z1_04_A	67,2	63	zuid
Z1_04_B	70,7	63	zuid
Z1_04_C	74,2	63	zuid
Z1_04_D	77,7	62	zuid
Z1_04_E	81,2	62	zuid
Z1_04_F	84,7	62	zuid
Z1_05_A	88,2	62	zuid
Z1_05_B	91,7	62	zuid
Z1_05_C	95,2	62	zuid
Z1_05_D	98,7	62	zuid
Z1_05_E	102,2	61	zuid
Z1_05_F	105,7	61	zuid
Z1_06_A	109,2	61	zuid
Z1_06_B	112,7	61	zuid
Z1_06_C	116,2	61	zuid
Z1_06_D	119,2	61	zuid
Z1_06_E	123,2	61	zuid

Vast te stellen hogere waarden vanwege het metrogeluid in 2035			
		geluidbelasting vanwege	
Punt	Hoogte	railverkeerslawaai (metro DE)	gevelzijde
Z1_06_F	126,7	61	zuid
Z2_01_C	10,5	66	zuid
Z2_01_D	13,7	66	zuid
Z2_01_E	16,9	66	zuid
Z2_01_F	21,7	65	zuid
Z2_02_A	25,2	65	zuid
Z2_02_B	28,7	65	zuid
Z2_02_C	32,2	65	zuid
Z2_02_D	35,7	65	zuid
Z2_02_E	39,2	64	zuid
Z2_02_F	42,7	64	zuid
Z2_03_A	46,2	64	zuid
Z2_03_B	49,7	64	zuid
Z2_03_C	53,2	63	zuid
Z2_03_D	56,7	63	zuid
Z2_03_E	60,2	63	zuid
Z2_03_F	63,7	63	zuid
Z2_04_A	67,2	63	zuid
Z2_04_B	70,7	63	zuid
Z2_04_C	74,2	63	zuid
Z2_04_D	77,7	62	zuid
Z2_04_E	81,2	62	zuid
Z2_04_F	84,7	62	zuid
Z2_05_A	88,2	62	zuid
Z2_05_B	91,7	62	zuid
Z2_05_C	95,2	62	zuid
Z2_05_D	98,7	62	zuid
Z2_05_E	102,2	61	zuid
Z2_05_F	105,7	61	zuid
Z2_06_A	109,2	61	zuid
Z2_06_B	112,7	61	zuid
Z2_06_C	116,2	61	zuid
Z2_06_D	119,2	61	zuid
Z2_06_E	123,2	61	zuid
Z2_06_F	126,7	61	zuid
Z3_01_C	10,5	65	zuid
Z3_01_D	13,7	65	zuid
Z3_01_E	16,9	65	zuid

Colofon

VIEW II ROTTERDAM
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER,- RAILVERKEER- EN INDUSTRIELAWAAI

KLANT
The View of Rotterdam BV

AUTEUR
Arcadis

PROJECTNUMMER
30130736

ONZE REFERENTIE
YXWDX6UMZJWD-1302877271-4012:4

DATUM
5 november 2025

GECONTROLEERD DOOR
Arcadis