



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**
De Hoven te Delft

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0479344.100
concept rev01
16 december 2022

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

De Hoven te Delft

projectnummer 0479344.100
concept rev01
16 december 2022

Auteurs

P.J.L. Hendrickx

Opdrachtgever

Van der Vorm Vastgoed Groep
Blaak 555
3011GB Rotterdam

Gecontroleerd

E.C van der Sanden

datum

16 december 2022

beschrijving

vrijgave

Inhoudsopgave

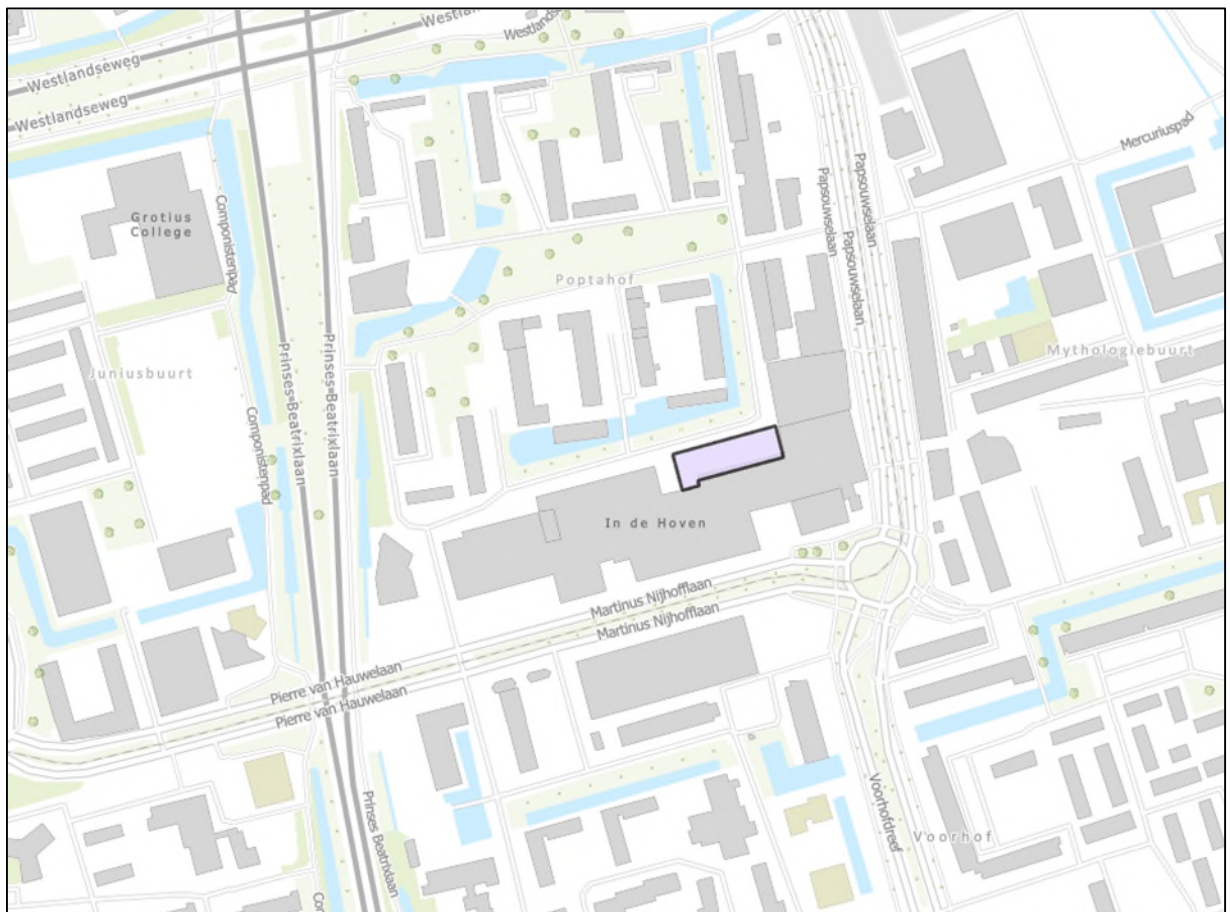
1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1	Wet geluidhinder (Wgh)	5
2.1.1	Grenswaarden	5
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wgh	6
2.1.3	30 km/uur-wegen	6
2.1.4	Cumulatie	6
2.2	Beleid gemeente Delft	7
2.3	Toetsingskader plansituatie	8
3.	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Uitgangspunten	10
3.3.1	Gebouwen	10
3.3.2	Wegverkeer	11
3.3.3	Tram	12
4.	Resultaten	13
4.1	Rekenresultaten wegverkeer	13
4.1.1	Gezoneerde wegen	13
4.1.2	Niet-gezoneerde wegen	16
4.2	Maatregelen	17
4.2.1	Bronmaatregelen	18
4.2.2	Overdrachtsmaatregelen	18
4.2.3	Ontvangermaatregelen	19
4.3	Cumulatie	19
4.4	Gemeentelijk geluidbeleid	20
5.	Conclusie	21

1. Inleiding

Van der Vorm Vastgoed is bezig met de ontwikkeling van woontorens op en rond het Winkelcentrum De Hoven te Delft. Er is besloten om blok 6 te ontwikkelen als woontoren met circa 80 woningen. De woontoren past niet in het huidige bestemmingsplan. Om de ontwikkelingen te realiseren dient vooraf het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd om te beoordelen of ter plaatse van de woontoren sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en of wordt voldaan aan de Wet geluidhinder. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

In afbeelding 1.1 is de locatie van de ontwikkeling weergegeven.



Afbeelding 1.1 Locatie woontoren

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekening en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en de ligging van de weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	-	400
3 of meer	350	-
5 of meer	-	600

De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

2.1.1 Grenswaarden

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting wordt per weg getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Als de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, wordt beoordeeld of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn of ontoereikend zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde (en de geluidbelasting niet hoger is dan de maximale ontheffingswaarde), dan kan een hogere waarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 (en volgende) van de Wet geluidhinder zijn de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarde) opgenomen. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woningen	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

* Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur-wegen

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Omdat we 30 km/uur wegen beschouwen in analogie met de Wet geluidhinder wordt de aftrek van 5 dB in onderliggend onderzoek wel toegepast.

2.1.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.2 Beleid gemeente Delft

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidbeleid op te stellen. Aan dit geluidbeleid zal worden getoetst bij eventuele hogere waarden verzoeken. De gemeente Delft hanteert hiervoor het document: Beleid hogere waarden Wet geluidhinder Delft 2013. In de genoemde beleidsregel is aangegeven welk beleid de gemeente Delft wenst aan te houden. De belangrijkste elementen uit dit lokale geluidbeleid zijn hieronder geschetst.

Gecumuleerde geluidsbelasting bepalend voor hogere waarde

De wettelijke toetsing van de geluidbelasting aan de in de Wet geluidhinder opgenomen normstelling vindt plaats per bron, waarbij voor wegverkeerslawaaai tevens een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt toegepast. Ook de vaststelling van een hogere waarde vindt per bron plaats.

De Wet geluidhinder stelt echter ook dat burgemeester en wethouders alleen hogere waarden kunnen toekennen indien de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Voor het beleid hogere waarden is er daarom voor gekozen hierbij aan te sluiten en het beleid voor het verlenen van hogere waarden af te stemmen op de hoogte van de optredende gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronnen samen.

Door cumulatie wordt de hinder van de verschillende bronsoorten weg, spoorweg en industrie onder een vergelijkbare noemer gebracht. Het cumuleren van geluidsbelasting maakt het daarnaast mogelijk de geluidbelasting te beoordelen op basis van een enkelvoudige waarde: de geluidhinder van alle bronnen samen.

Geluidluwe zijde

Met betrekking tot een geluidluwe zijde gelden de volgende eisen:

- Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen dienen altijd een geluidluwe zijde te hebben;

Onder een geluidluwe zijde wordt het volgende verstaan:

- De geluidbelasting op de geluidluwe zijde mag cumulatief niet meer bedragen dan 60 dB, exclusief aftrek conform artikel 110 van de Wet geluidhinder;
- Indien de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder bedraagt, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de geluidluwe zijde maximaal 55 dB (excl. aftrek);
- De gevel achter een vliesgevel kan beschouwd worden als een geluidluwe zijde.

Woningindeling en gebruik van woningen

Met betrekking tot de woningindeling en het gebruik van woningen gelden de volgende eisen:

- Elke woning bevat ten minste 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd; bij voorkeur wordt de helft van de geluidsgevoelige ruimte of de helft van het oppervlak van alle geluidsgevoelige ruimtes samen niet aan de hoogst geluidbelaste zijde gesitueerd;
- Voor zover relevant, geldt dat op eenzelfde wijze voor andere geluidsgevoelige bebouwing; zo ligt bijvoorbeeld in scholen het merendeel van de leslokalen (in aantal) aan de geluidluwe zijde.

Algemene uitzonderingen

Als voldaan wordt aan de hiervoor genoemde eisen, is in ieder geval sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Als niet (volledig) aan de eisen wordt voldaan of sprake is van een andere situatie dan waarvan in de nota is uitgegaan, kan eveneens sprake zijn van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. In dat geval wordt in het HGW-besluit gemotiveerd waarom sprake is van een aanvaardbaar klimaat. Bij situaties die niet voorzien zijn in dit beleid wordt op maat een afweging gemaakt.

Specifieke uitzonderingen

Bij niet zelfstandige woonruimten (bejaardenwoningen, studentenwoningen) en eenzijdig georiënteerde zelfstandige wooneenheden en daarmee te vergelijken bouwvormen zijn de richtlijnen voor de woningindeling niet van toepassing, omdat dergelijke complexen anders over het algemeen niet kunnen worden gerealiseerd. Wel dient op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen niet te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidbelaste zijde.

2.3 Toetsingskader plansituatie

Er is sprake van de nieuwe ontwikkeling van woningen in stedelijk gebied binnen de zone van bestaande wegen. De trambaan langs de Papsouwse laan en Martinus Nijhofflaan is niet opgenomen op de zonekaart spoorwegen. De trambaan is daarom een spoorweg die wordt beoordeeld als onderdeel van het wegverkeer. In tabel 2.3 zijn de voor het toetsingskader relevante weggegevens vermeld.

Tabel 2.3 Eigenschappen wegen

Weg	Maximum snelheid [km/uur]	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	Aftrek art. 110g Wgh [dB]
Papsouwse laan*	50	2	200	5
Voorhofdreef	50	4	350	5
Martinus Nijhofflaan ¹	50	2	200	5
Pr. Beatrixlaan	70	4	350	2 – 3 – 4

1 De trambaan is meegenomen als onderdeel van Papsouwse laan en als onderdeel van Martinus Nijhofflaan.

Bij de Prinses Beatrixlaan zijn verschillende maximum snelheden van toepassing. In een dergelijk geval wordt gekeken naar de rijnsnelheid die geldt voor de weglijnen die loodrecht ten opzichte van de ontwikkeling staan. In dit geval is dat 70 km/uur in beide rijrichtingen. Volgens artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' geldt dan een standaard aftrek van 2 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB geldt een aftrek van 3 dB en bij een geluidbelasting van 57 dB geldt een aftrek van 4 dB.

De voorkeursgrenswaarde voor de wegen die in tabel 2.3 zijn opgenomen, bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

Voor de nabijgelegen wegen Aart van de Leeuwlaan, Arthur van Schendelplein, Bosboom-Toussaintplein, E. du Perronlaan, Frederik van Eedenlaan, Industriestraat, Jan van Campertlaan, JJ Slauerhofflaan, Menno ter Braaklaan, Mercuriusweg, Minervaweg, Multatuliweg, Neptunusweg, Pad van Troje, Poptahof Noord, Potgieterlaan, Roland Holstlaan en Troelstralaan, geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke 30 km/uur wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden beoordeeld. Deze wegen zijn daarom ook in het onderzoek betrokken.

Voor weg- en railverkeer is gerekend volgens bijlage III (RMW2012) uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en trambaan en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de SRM II. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2022.4. De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekeningen van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer in het plangebied is een berekeningsmodel opgezet waarin de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen zijn opgenomen.

Voor de trambaan is een apart railverkeer model opgezet. De geluidbelasting van de trambaan en het wegverkeer over de Papsouwselaan en de Martin Nijhofflaan zijn cumulatief bij elkaar opgeteld.

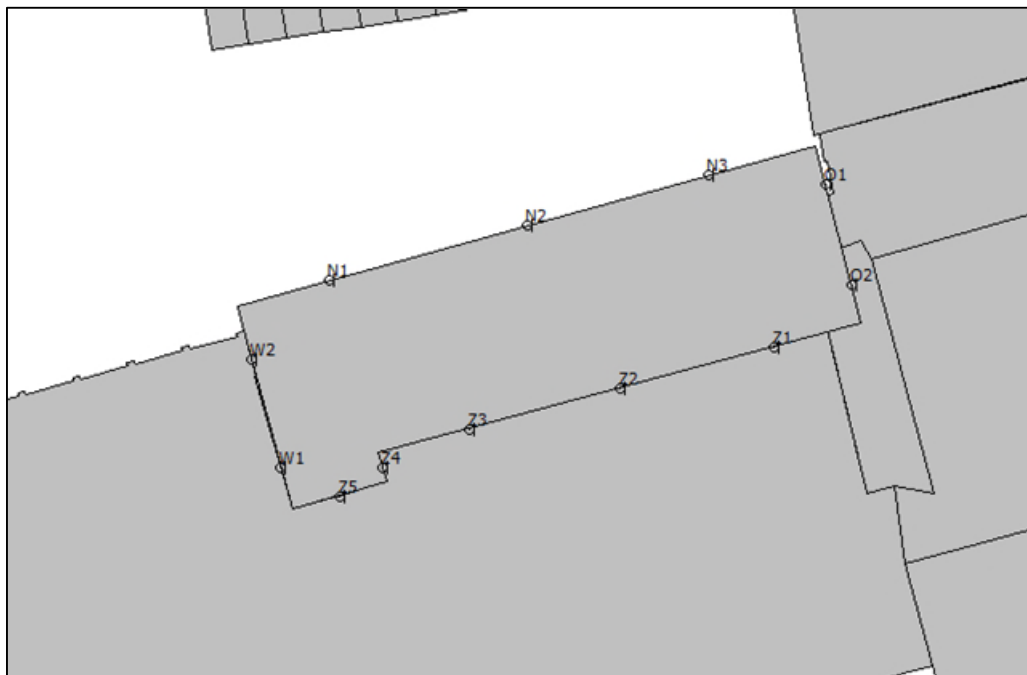
De standaard bodemfactor van het model is akoestisch hard (bodemfactor 0). Het absorberend oppervlak van bijvoorbeeld grasvelden is in het rekenmodel ingevoerd als een akoestisch zachte bodem (bodemfactor 1).

3.3.1 Gebouwen

De gebouwen in de omgeving van het bouwplan zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de te ontwikkelen woontoren (blok 6) is een hoogte aangehouden van 24,5m. De begane grond (winkelcentrum) heeft een hoogte van 5,5m. Daarboven bevindt zich de parkeergarage/woonlaag met een hoogte van 4m. Daar weer boven zijn 5 woonlagen gelegen met elk een hoogte van 3m.

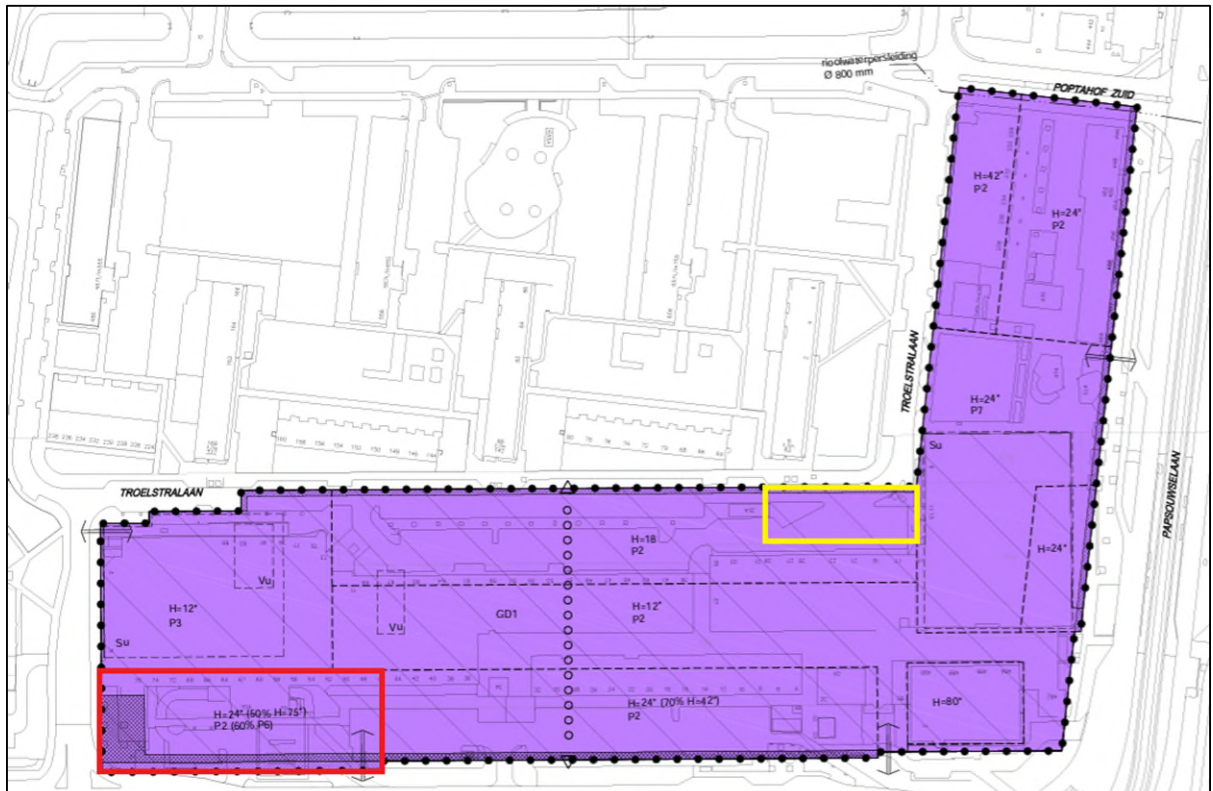
Toetspunten zijn verdeeld over het gebouw volgens afbeelding 3.2. De toetspunten zijn verdeeld over de verdiepingen en gelegen op de volgende hoogtes: 7m, 11m, 14m, 17m, 20m en 23m.

In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.



Afbeelding 3.2 Ligging toetspunten

Aangrenzend aan het winkelcentrum is de ontwikkelaar voornemens meerdere woontorens te ontwikkelen. Daarin geeft in het vigerende bestemmingsplan (Partiele herziening In de Hoven ex artikel 30 WRO van het bestemmingsplan Zuidwest deelgebied 1 (Voorhof) (2009-03-11)) ruimte voor de ontwikkeling van een woontoren (blok 4) in het rode omkaderde deel van afbeelding 3.2. Een dergelijke woontoren kan voor afscherming en reflecties zorgen en het de resultaten van dit onderzoek beïnvloeden. Ondanks dat het bestemmingsplan deze ontwikkeling mogelijk maakt, is het plan op dit moment niet concreet genoeg om mee te nemen in dit akoestisch onderzoek. Onbekend zijn bijvoorbeeld het exacte volume en de plaatsing van het gebouw binnen het rode omkaderde deel. Tevens is het voornemen om voor dit deel een partiële bestemmingsplanherziening door te voeren, omdat de ontwikkeling niet past binnen het huidige bestemmingsplan.



Afbeelding 3.2 Plankaart vigerend bestemmingsplan met bouwblok 4 (rood) en bouwblok 6 (geel)

3.3.2 Wegverkeer

De gemeente Delft heeft een verkeersmodel aangeleverd van het prognosejaar 2032 met daarin de verkeersintensiteiten van alle relevante wegen rond het plangebied, onderverdeeld in voertuig categorieën en dag, avond en nachtperiode. De gegevens in het model zijn bepaald voor prognosejaar 2032. De verkeersintensiteiten van de Troelstralaan zat niet correct in het model. In overleg met de verkeerskundige die het verkeerskundig onderzoek heeft uitgevoerd zijn de intensiteiten voor de Troelstralaan verhoogd naar een realistischer aantal.

Door de gemeente zijn geen wegdekverhardingen en rijsnelheden aangeleverd. De rijsnelheden en wegdekverhardingen zijn daarom visueel bepaald op basis van beelden van Cyclomedia Streetsmart. In geval van de wegdekverharding is bij asfalt uitgegaan referentiewegdek (DAB).

Waar de Papsouwse laan, Martinus Nijhofflaan en Voorhofdreef elkaar ontmoeten ligt een rotonde. Voor deze rotonde is een rotondecorrectie toegepast vanwege afremmend en optrekkend verkeer.

In tabel 3.1 is een overzicht van de gebruikte verkeersgegevens van de meest relevante wegen inclusief verkeersgeneratie door de ontwikkeling weergegeven. Een overzicht van de ingevoerde verkeersgegevens van alle meegenomen wegen is weergegeven in bijlage 1. De ligging van de meegenomen wegen is in een figuur opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeerscijfers voor prognosejaar 2032

Wegvak	Intensiteit 2032 [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Papsouwelaan	10.862	50	DAB
Martinus Nijhofflaan	4.673	50	DAB
Voorhofdreef	11.515	50	DAB
Pr. Beatrixlaan	17.726	70	DAB
Troelstralaan	571	30	Elementenverharding in keperverband

3.3.3 Tram

Door het plangebied loopt een trambaan langs de Papsouwelaan en de Martinus Nijhofflaan. De trambaan is gemodelleerd conform de handleiding 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer van de Omgevingsdienst Haaglanden'. De trams zijn toegedeeld in spoorvoertuigcategorie 10. Conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is uitgegaan van 3 rekeneenheden per tram. Er is rekening gehouden met een stopfractie van 1. In tabel 3.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens van de tramlijn weergegeven voor prognosejaar 2032.

Tabel 3.2 Gehanteerde verkeersgegevens trams voor prognosejaar 2032

Tram	Intensiteit [trams/etmaal]	Snelheid [km/uur]	Verharding	Bovenbouw
Papsouwelaan	137	40	DAB	Ingegoten spoorstaaf
Martinus Nijhofflaan	137	40	Gras	Betonnen dwarsliggers

4. Resultaten

4.1 Rekenresultaten wegverkeer

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend op het plangebied. Voor wegverkeer geldt hiervoor het prognosejaar 2032. De resultaten worden vervolgens aan de wettelijke grenswaarden getoetst. De volledige berekeningsresultaten per toetspunt zijn weergegeven in bijlage 2.

4.1.1 Gezoneerde wegen

Papsouwselaan/Voorhofdreef

In onderstaande afbeelding 4.1 worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven vanwege de Papsouwselaan/Voorhofdreef. Dit betreft de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer en tramverkeer. Deze gecumuleerde geluidbelasting is berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd.

In afbeelding 4.1 is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven per toetspunt. Tevens zijn de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde weergegeven in tabel 4.1. De geluidbelasting is weergegeven inclusief aftrek vanwege artikel 110g Wgh.



Afbeelding 4.1 Maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Papsouwselaan/Voorhofdreef

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Papsouwselaan/Voorhofdreef. Deze overschrijding vindt plaats aan de oostgevel bij toetspunten O1 en O2 en bedraagt ten hoogste 52 dB. Daarnaast is er een overschrijding aan de zuidgevel bij toetspunt Z1 waarbij de geluidbelasting ten hoogste 49 dB bedraagt. De geluidbelasting blijft onder de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB.

Tabel 4.1 Rekenresultaten Papsouwseleen/Voorhofdreef incl. aftrek ex art. 110g Wgh

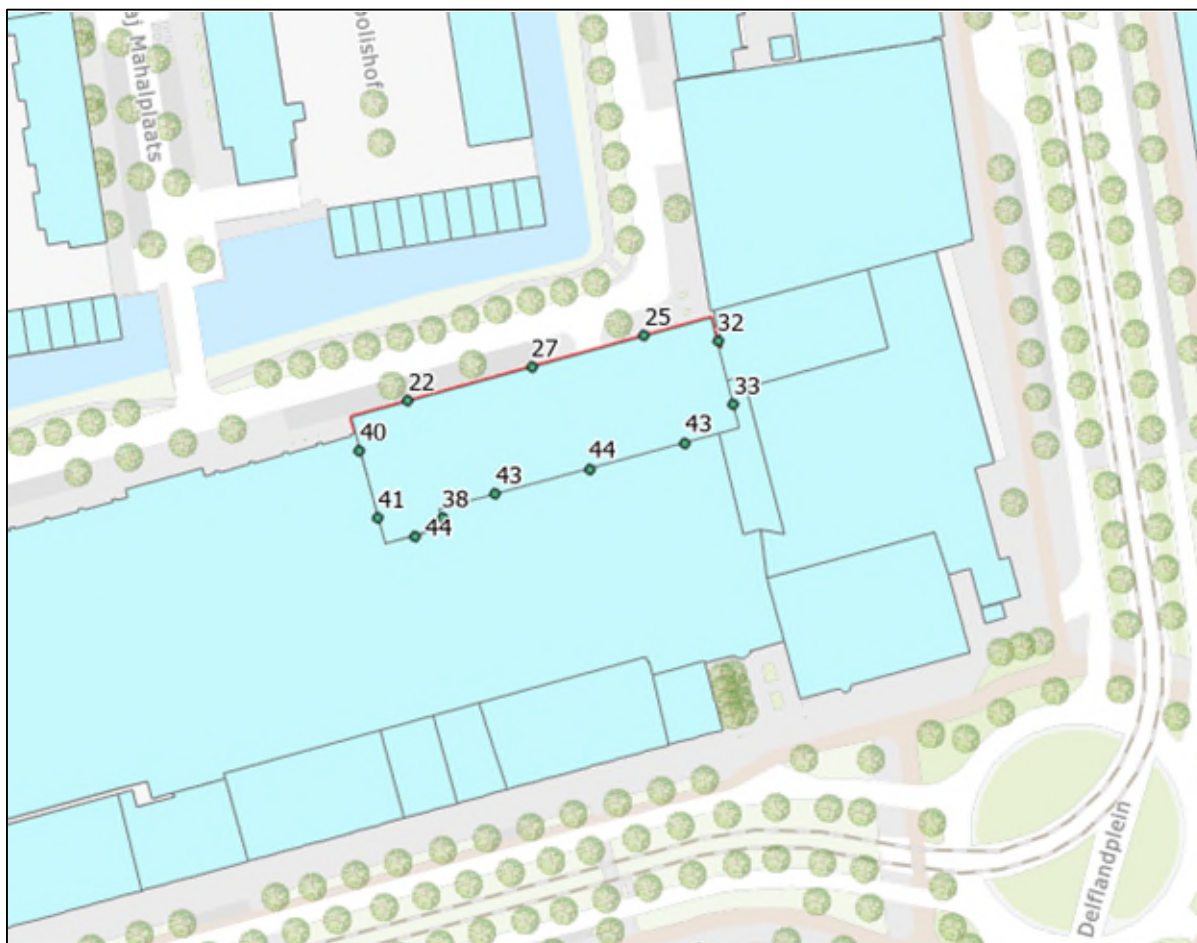
Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Hoogste Geluidbelasting [dB]
O2_E	Oost	20	52
O2_F	Oost	23	52
O2_D	Oost	17	51
O1_D	Oost	17	51
O1_E	Oost	20	51
O1_F	Oost	23	51
O2_C	Oost	14	50
Z1_E	Zuid	20	49
Z1_F	Zuid	23	49
O1_C	Oost	14	49

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Papsouwseleen/Voorhofdreef, dient te worden beschouwd of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Dit wordt nader beschreven in paragraaf 4.2.

Martinus Nijhofflaan

In onderstaande afbeelding 4.2 worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven vanwege de Martinus Nijhofflaan. Dit betreft de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer en tramverkeer. Deze gecumuleerde geluidbelasting is berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd.

In de afbeelding is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven per toetspunt. De geluidbelasting is weergegeven inclusief aftrek vanwege artikel 110g Wgh.

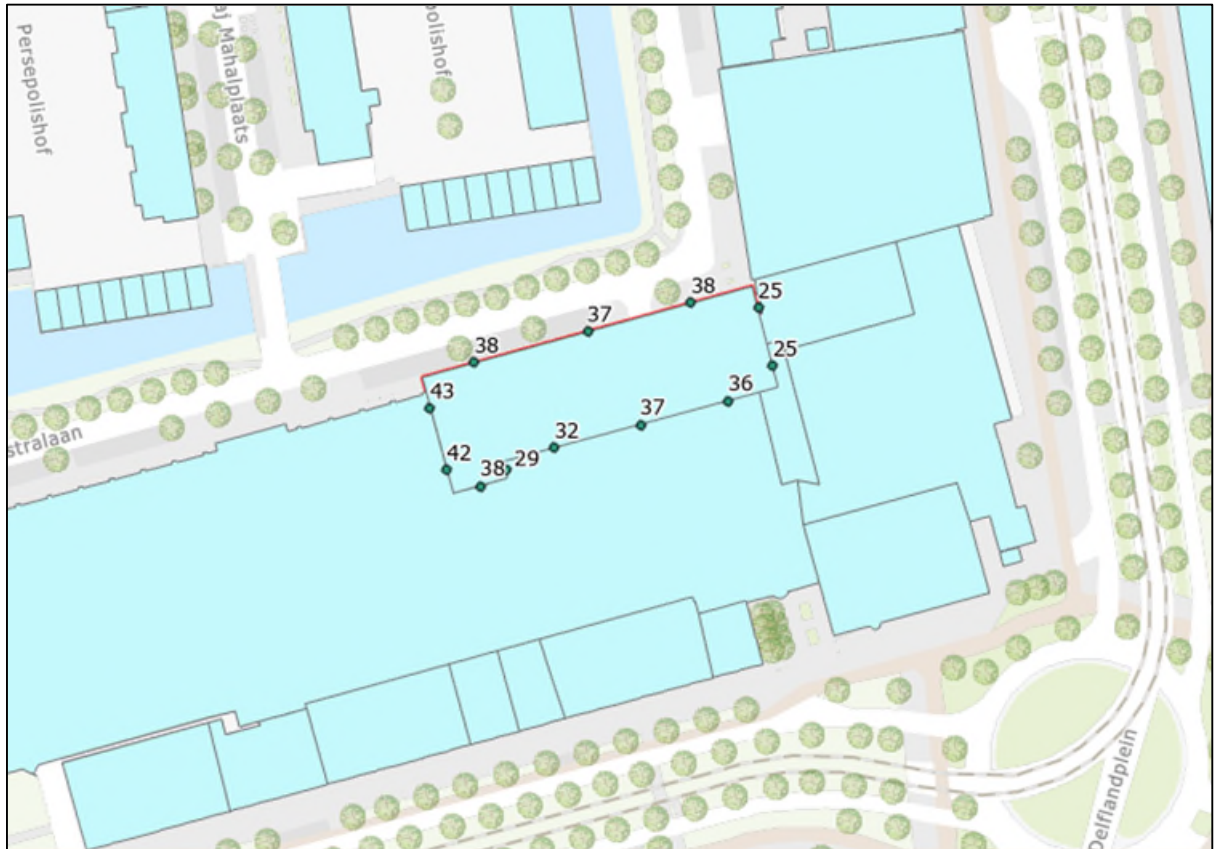


Afbeelding 4.2 Maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Martinus Nijhofflaan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevel van de woontoren, de geluidbelasting ten gevolge van de Martinus Nijhofflaan ten hoogste 44 dB bedraagt (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Prinses Beatrixlaan

In onderstaande afbeelding 4.3 worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven vanwege de Prinses Beatrixlaan. In de afbeelding is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven per toetspunt. De geluidbelasting is weergegeven inclusief aftrek vanwege artikel 110g Wgh.

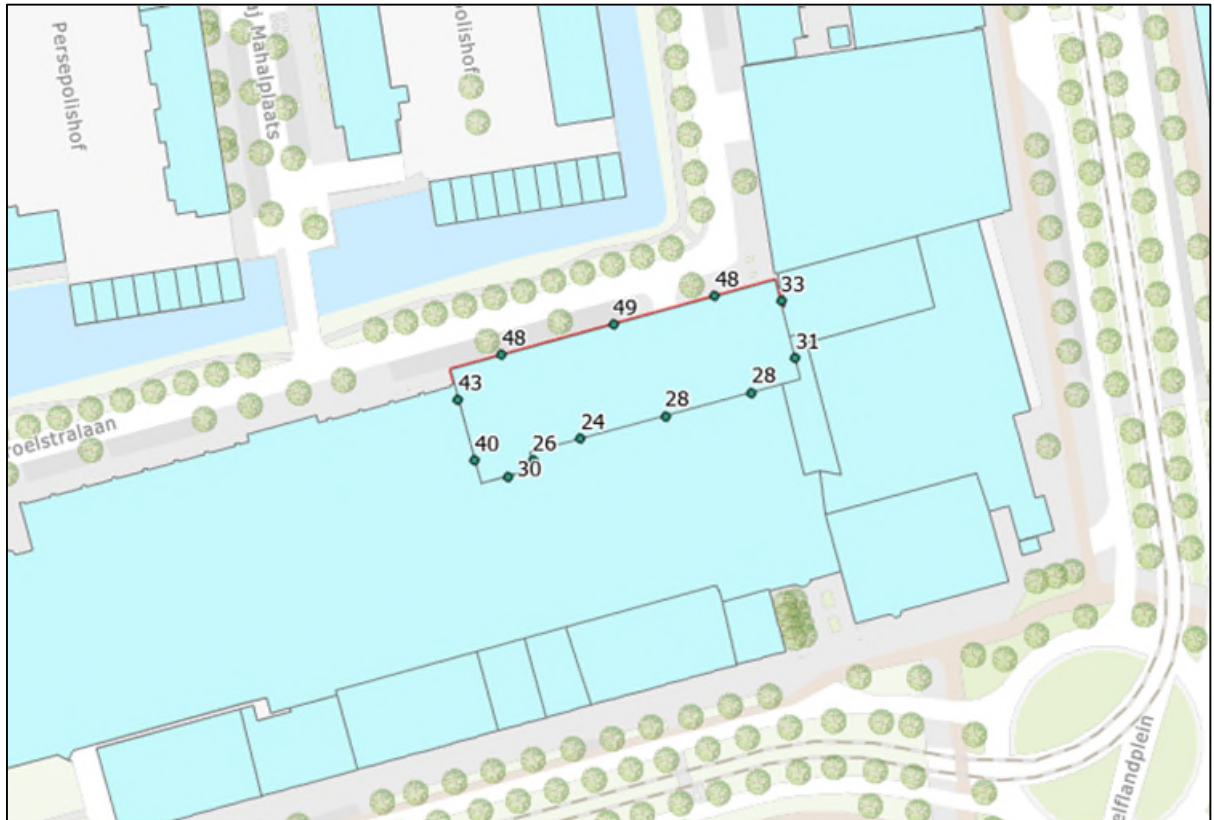


Afbeelding 4.3 Maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Prinses Beatrixlaan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de geplaatste toetspunten, de geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan ten hoogste 43 dB bedraagt (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.1.2 Niet-gezoneerde wegen

De maximum rijsnelheid van de overige wegen binnen de geluidszone bedraagt 30 km/uur. Deze wegen zijn daarmee geen gezoneerde wegen ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege deze wegen wel inzichtelijk gemaakt om hier een beoordeling van te kunnen geven. In analogie met de Wet geluidhinder toetsen we aan de streef- en/of grenswaarden en passen we de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder ook toe. In onderstaande afbeelding 4.4 worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven vanwege de omliggende 30 km/uur wegen. In de afbeelding is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven per toetspunt.



Afbeelding 4.4 Maatgevende berekeningsresultaten vanwege de niet-gezoneerde wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Niet-gezoneerde wegen. De geluidbelasting van ten hoogste 49 dB wordt enkel gehaald op de noordgevel bij toetspunt N2, op een hoogte van 7 meter. Deze geluidbelasting is echter niet per weg bepaald, zoals de Wet geluidhinder wel voorschrijft, maar zijn alle 30 km/uur wegen samen genomen. De daadwerkelijke geluidbelasting per weg zal daarmee iets lager liggen, waarmee wel aan de richtwaarde kan worden voldaan. In een stedelijke omgeving wordt 49 dB over het algemeen beschouwd als aanvaardbaar.

Tabel 4.2 Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Hoogste Geluidbelasting [dB]
N2_A	Noord	7	49

4.2 Maatregelen

In artikel 110a Wet geluidhinder en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Delft onder voorwaarden hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidreducerend wegdektype of snelheid terugbrengen;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

In paragraaf 4.1.1 is vastgesteld dat vanwege de gezoneerde Papsouwselaan/Voorhofdreef de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. In deze paragraaf is onderzocht in hoeverre door het treffen van maatregelen de geluidbelasting gereduceerd kan worden. Het streven is daarbij om de geluidbelasting terug te brengen tot de grenswaarde.

4.2.1 Bronmaatregelen

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Op dit moment is op de Papsouwselaan/Voorhofdreef uitgegaan van referentiewegdek (DAB). Het wegdektype SMA-NL5 geeft een reductie van circa 1,7 dB ten opzichte van DAB bij 50 km/uur. Het geluidreducerende wegdekverharding SMA-NL8 G+ geeft een verbetering van circa 1 dB ten opzichte van SMA-NL5. Hiermee wordt de geluidbelasting echter nog niet terug gebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast is de overschrijding op de oostgevel en een klein deel van de zuidgevel, vanaf 14 meter hoog. De investering die nodig is voor het toepassen van een dergelijke bronmaatregel, in relatie tot de beperkte geluidreductie die te winnen is en tevens het beperkt aantal appartementen dat hier effect van heeft, maakt dat het toepassen van geluidreducerend wegdek niet doelmatig is.

Op de rotonde en net vóór de rotonde bij de Papsouwselaan, Martinus Nijhofflaan en Voorhofdreef is het vanwege wringend, optrekkend en afremmend verkeer niet mogelijk om een ander geluidreducerend wegdektype toe te passen dan referentiewegdek (DAB). Snelheidsverlaging of het weren van vrachtverkeer heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. De Papsouwselaan betreft een doorgaande gebiedsontsluitingsweg, waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Derhalve stuit toepassing van deze maatregel op verkeerskundige bezwaren.

Het toepassen van bronmaatregelen vanwege tramverkeerslawaaï achten wij niet doelmatig want het wegverkeerslawaaï is dominant.

Omdat in de directe omgeving van het plangebied meerdere ontwikkelingen plaatsvinden met betrekking tot woningbouw, wordt geadviseerd wel naar bronmaatregelen te kijken die effect hebben op de gehele wijk. Voor deze op zichzelf staande ontwikkeling achten wij echter bronmaatregelen niet doelmatig.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Schermen zijn effectief waar een hoge geluidreductie gehaald moet worden. Nadeel is wel dat door het plaatsen van schermen de geluidbelasting elders als gevolg van reflectie tegen het scherm kan toenemen. De hoogte, de plaats en de vorm van het scherm zijn bepalend voor het geluidniveau achter het scherm. Esthetisch wordt plaatsing van schermen echter vaak niet als positief ervaren. Ook in het kader van verkeersveiligheid (belemmering zicht) is een scherm niet gewenst.

De inpasbaarheid van een scherm in een dergelijk bebouwde omgeving met hoge dichtheden is op voorhand vanuit stedenbouwkundig en verkeersveiligheidsoogpunt niet realistisch. Daarnaast betreft deze ontwikkeling een gebouw van 24 meter hoog en vinden de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats op hoogte vanaf 14 meter. Een scherm heeft een beperkte hoogte die niet voldoende is voor afscherming van geluid van een dergelijk hoog gebouw, met overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op de bovenste verdiepingen.

4.2.3 Ontvangermaatregelen

Het binnenmilieu in de nieuwbouwwoningen wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt dat de gevel van een nieuwbouwwoning moet beschikken over een minimale geluidwering van 20 dB. Voor de woningen waarvoor de gemeente een hogere waarde vaststelt, dient de geluidwering van de gevel zodanig te zijn uitgevoerd dat het resulterende binnenniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB voor weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) voor industrielawaai.

Met een geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai (wegverkeer en tram) van ten hoogste 57 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) en de vereiste minimale gevelwering van 20 dB voor nieuwbouwwoningen, wordt niet aan het binnenniveau van 33 dB voldaan. Hierdoor dient de gevelwering met een hogere geluidreductie te worden uitgevoerd om het binnenniveau van 33 dB alsnog te garanderen. Bij de aanvraag van de bouwvergunning dient te worden beoordeeld of bij de nieuwbouwwoningen met een hogere waarde kan worden voldaan aan het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen. Hiermee dient rekening te worden gehouden in de toe te passen (bouw)materialen.

De indeling van het appartementencomplex is nog niet bekend. Wel blijkt uit paragraaf 4.4 dat de noord-, zuid- en westgevel van het complex geluidluw zijn, waarmee alle appartementen over een geluidluwe gevel kunnen beschikken. Over het algemeen kan worden gesteld dat aan een geluidluwe gevel een goed acceptabel geluidniveau heerst. Daarmee is het verder onderzoeken van ontvangermaatregelen in de vorm van bijvoorbeeld gevelschermen of afschermdende balkons niet nodig.

4.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming, waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, in de zone van meerdere geluidbronnen ligt dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

Uit de resultaten blijkt dat enkel vanwege de Papsouwselaan/Voorhofdreef een hogere waarde moet worden afgegeven. Derhalve hoeft de gecumuleerde geluidbelasting in principe niet in beeld te worden gebracht. Echter om te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, wordt cumulatie van alle geluidbronnen in dit onderzoek wel inzichtelijk gemaakt.

In tabel 4.3 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven op de toetspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van Papsouwselaan/Voorhofdreef. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt ten hoogste 57 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Voor een volledig overzicht op alle toetspunten en bijbehorende hoogte zie bijlage 2.

Tabel 4.3 Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidbelasting [dB]
O2_E	Oost	20	57
O2_F	Oost	23	57
O1_F	Oost	23	57
O2_D	Oost	17	56
O1_D	Oost	17	56
O1_E	Oost	20	56

Tabel 4.3 Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidbelasting [dB]
O2_C	Oost	14	55
Z1_E	Zuid	20	55
Z1_F	Zuid	55	55
O1_C	Oost	14	54
N2_A*	Noord	7	54

*overschrijding van voorkeursgrenswaarde vanwege niet-gezoneerde wegen

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Volgens het stappenplan van de gemeente Delft bij het vaststellen van hogere waarden moet eerst gekeken worden naar bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen. Indien die maatregelen niet doelmatig zijn dient voor het vaststellen van hogere waarden, te worden voldaan aan de gemeentelijke eisen van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Hier onder is getoetst of hieraan kan worden voldaan.

Geluidluwe zijde

De gemeente Delft schrijft voor dat woningen altijd moeten beschikken over een geluidluwe zijde. Indien de gecumuleerde geluidsbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder is, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de geluidluwe zijde of geveldeel maximaal 55 dB (exclusief aftrek art 110 Wgh). In geval dat de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde hoger dan 65 dB is, bedraagt de geluidbelasting op de geluidluwe zijde cumulatief niet meer dan 60 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh). In dit geval bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 57 dB, waarmee de geluidbelasting op de geluidluwe gevel ten hoogste 55 dB mag bedragen. De gecumuleerde geluidbelasting op de noord-, zuid- en westgevel bedraagt ten hoogste 55 dB. Hiermee kan worden gesteld dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe zijde.

Woningindeling en gebruik van woningen

Met betrekking tot de woningindeling en het gebruik van woningen geldt dat ten minste 1 slaapkamer niet aan de hoogst geluidbelaste zijde wordt gesitueerd. Bij voorkeur wordt de helft van de geluidgevoelige ruimte of de helft van het oppervlak van alle geluidgevoelige ruimtes samen niet aan de hoogst geluidbelaste zijde gesitueerd.

Op moment van dit onderzoek is de indeling van het gebouw en de woningen niet bekend. Daardoor kan niet worden getoetst of wordt voldaan aan onderstaande eisen. Enkel kan worden aangehaald dat deze eisen meegedeeld worden aan de ontwikkelaar en er op een later moment bij een meer concreet ontwerp op wordt getoetst.

Als voldaan wordt aan de hiervoor genoemde eisen is er sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Overige eisen uit het Beleid hogere waarden zijn niet van toepassing.

5. Conclusie

Van der Vorm Vastgoed is bezig met de ontwikkeling van woontorens op en rond het Winkelcentrum De Hoven te Delft. Er is besloten om blok 6 te ontwikkelen als woontoren met circa 80 woningen. De woontoren past niet in het huidige bestemmingsplan. Om de ontwikkelingen te realiseren dient vooraf het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd om te beoordelen of ter plaatse van de woontoren sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en of wordt voldaan aan de Wet geluidhinder. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai en de tram.

Gezoneerde wegen

Papsouwselaan/Voorhofdreef

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Papsouwselaan/Voorhofdreef. Deze overschrijding vindt plaats aan de oostgevel bij toetspunten O1 en O2 en bedraagt ten hoogste 52 dB. Daarnaast is er een overschrijding aan de zuidgevel bij toetspunt Z1 waarbij de geluidbelasting ten hoogste 49 dB bedraagt.

Overige wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de overige omliggende gezoneerde wegen, te weten Martinus Nijhofflaan en Prinses Beatrixlaan, niet boven de 48 dB komt (incl aftrek ex artikel 110g Wgh). Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Niet-gezoneerde wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Niet-gezoneerde wegen. De geluidbelasting van ten hoogste 49 dB wordt enkel gehaald op de noordgevel bij toetspunt N2, op een hoogte van 7 meter. Deze geluidbelasting is echter niet per weg bepaald, zoals de Wet geluidhinder wel voorschrijft, maar zijn alle 30 km/uur wegen samen genomen. De daadwerkelijke geluidbelasting per weg zal daarmee iets lager liggen, waarmee wel aan de richtwaarde kan worden voldaan. In een stedelijke omgeving wordt 49 dB over het algemeen beschouwd als aanvaardbaar.

Cumulatie

Uit de resultaten blijkt dat enkel vanwege de Papsouwselaan/Voorhofdreef de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Derhalve hoeft de gecumuleerde geluidbelasting in principe niet in beeld te worden gebracht. Echter om te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is cumulatie van alle geluidbronnen wel inzichtelijk gemaakt. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai bedraagt ten hoogste 57 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Deze geluidbelasting wordt bereikt op de oostgevel van de woontoren.

Hogere grenswaarden

Indien geen bron- of overdrachtsmaatregelen worden getroffen, dienen onderstaande hogere waarden te worden afgegeven door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Delft. De hogere waarden zijn inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1 hogere grenswaarden incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]	Vanwege
O2_E	Oost	20	52	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O2_F	Oost	23	52	Papsouwselaan/Voorhofdreef

Tabel 5.1 hogere grenswaarden incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]	Vanwege
O2_D	Oost	17	51	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O1_D	Oost	17	51	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O1_E	Oost	20	51	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O1_F	Oost	23	51	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O2_C	Oost	14	50	Papsouwselaan/Voorhofdreef
Z1_E	Zuid	20	49	Papsouwselaan/Voorhofdreef
Z1_F	Zuid	23	49	Papsouwselaan/Voorhofdreef
O1_C	Oost	14	49	Papsouwselaan/Voorhofdreef

De gemeente Delft schrijft voor dat woningen altijd moeten beschikken over een geluidluwe zijde. Indien de gecumuleerde geluidsbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder is, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de geluidluwe zijde of geveldeel maximaal 55 dB (exclusief aftrek art 110 Wgh). In geval dat de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde hoger dan 65 dB is, bedraagt de geluidbelasting op de geluidluwe zijde cumulatief niet meer dan 60 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh). In dit geval bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 57 dB, waarmee de geluidbelasting op de geluidluwe gevel ten hoogste 55 dB mag bedragen. De gecumuleerde geluidbelasting op de noord-, zuid- en westgevel bedraagt ten hoogste 55 dB. Hiermee kan worden gesteld dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe zijde.

Bijlage 1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 221107 De Hoven wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	221107 De Hoven wegverkeer
Verantwoordelijke	d14259
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	d14259 op 7-11-2022
Laatst ingezien door	D13780 op 5-12-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Antea Group
Invoergegevens toetspunten

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W2	W2	83952,93	445994,08	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
N1	N1	83963,63	446004,98	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
N2	N2	83990,82	446012,49	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
O1	O1	84031,84	446018,07	0,00	Relatief	--	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
Z2	Z2	84003,53	445990,03	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
Z4	Z4	83971,07	445979,23	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
Z5	Z5	83965,07	445975,31	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
N3	N3	84015,70	446019,35	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
Z3	Z3	83982,94	445984,46	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
Z1	Z1	84024,68	445995,74	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
O2	O2	84035,40	446004,17	0,00	Relatief	--	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
W1	W1	83956,91	445979,19	0,00	Relatief	7,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
1	Pr. Beatrixlaan	83620,00	446299,00	27,17	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
2	Pr. Beatrixlaan	83669,00	446337,00	26,17	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
3	Pr. Beatrixlaan	83672,00	446311,00	341,66	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
4	Pr. Beatrixlaan	83690,44	445969,84	137,58	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
5	Pr. Beatrixlaan	83712,16	445655,53	139,97	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
6	Pr. Beatrixlaan	83617,00	446326,00	314,67	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
7	Pr. Beatrixlaan	83907,00	444825,00	79,83	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
8	Pr. Beatrixlaan	83669,00	446337,00	307,48	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
9	Pr. Beatrixlaan	83893,00	444821,00	163,71	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
10	Pr. Beatrixlaan	83620,00	446299,00	333,49	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
11	Pr. Beatrixlaan	83712,16	445655,53	690,37	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
12	Pr. Beatrixlaan	83737,03	445658,28	770,64	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
13	Pr. Beatrixlaan	83681,07	445825,62	143,96	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
14	Pr. Beatrixlaan	83711,32	445799,21	143,28	0,75	Referentiewegdek	70	70	70	70	70
15	Martinus Nijhofflaan	83786,00	445848,00	111,13	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
16	Martinus Nijhofflaan	83444,00	445763,00	211,56	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
17	Martinus Nijhofflaan	83442,00	445778,00	213,62	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
18	Martinus Nijhofflaan	84060,68	445898,90	7,40	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
19	Martinus Nijhofflaan	83893,00	445878,00	178,23	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
20	Martinus Nijhofflaan	83897,00	445862,00	168,76	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
21	Martinus Nijhofflaan	83786,00	445848,00	141,77	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
22	Martinus Nijhofflaan	83790,00	445832,00	111,13	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
23	Martinus Nijhofflaan	83790,00	445832,00	144,42	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
24	Martinus Nijhofflaan	84065,53	445918,56	122,69	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
25	Martinus Nijhofflaan	84068,17	445897,30	85,48	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
26	papsouwsewaan	84001,00	446451,00	19,72	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
27	papsouwsewaan	84002,00	446476,00	20,12	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
28	Voorhofdreef	84342,00	445034,00	178,18	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
29	Voorhofdreef	84302,00	445210,00	232,26	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
30	papsouwsewaan	84083,68	446172,59	187,17	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
31	papsouwsewaan	84056,00	446359,00	187,15	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
32	papsouwsewaan	84001,00	446451,00	106,11	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
33	papsouwsewaan	84011,00	446458,00	108,77	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
34	papsouwsewaan	84083,32	446172,14	6,08	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
35	papsouwsewaan	84103,30	446178,19	7,07	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
36	Voorhofdreef	84208,00	445424,00	232,77	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
37	Voorhofdreef	84111,50	445824,62	178,85	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	50	50	50	50	9304,37	6,58	3,32	0,96	94,42	96,77	93,04	4,01	2,16	4,80	1,56	1,07	2,16
2	50	50	50	50	10772,73	6,58	3,34	0,95	95,76	97,56	94,69	3,05	1,63	3,66	1,19	0,80	1,65
3	50	50	50	50	9066,70	6,47	3,18	1,21	95,26	97,88	93,37	3,13	1,21	3,84	1,61	0,91	2,78
4	70	70	70	70	9066,70	6,47	3,18	1,21	95,26	97,88	93,37	3,13	1,21	3,84	1,61	0,91	2,78
5	70	70	70	70	8658,85	6,48	3,11	1,23	91,64	96,18	88,49	5,52	2,18	6,67	2,84	1,64	4,83
6	70	70	70	70	11469,26	6,47	3,18	1,21	95,37	97,93	93,53	3,05	1,18	3,75	1,57	0,89	2,72
7	50	50	50	50	9066,70	6,47	3,18	1,21	95,26	97,88	93,37	3,13	1,21	3,84	1,61	0,91	2,78
8	70	70	70	70	12125,47	6,47	3,19	1,20	96,05	98,24	94,46	2,61	1,01	3,22	1,34	0,76	2,33
9	50	50	50	50	8658,85	6,48	3,11	1,23	91,64	96,18	88,49	5,52	2,18	6,67	2,84	1,64	4,83
10	70	70	70	70	8658,85	6,48	3,11	1,23	91,64	96,18	88,49	5,52	2,18	6,67	2,84	1,64	4,83
11	70	70	70	70	8658,85	6,48	3,11	1,23	91,64	96,18	88,49	5,52	2,18	6,67	2,84	1,64	4,83
12	70	70	70	70	9066,70	6,47	3,18	1,21	95,26	97,88	93,37	3,13	1,21	3,84	1,61	0,91	2,78
13	70	70	70	70	8658,85	6,48	3,11	1,23	91,64	96,18	88,49	5,52	2,18	6,67	2,84	1,64	4,83
14	70	70	70	70	9066,70	6,47	3,18	1,21	95,26	97,88	93,37	3,13	1,21	3,84	1,61	0,91	2,78
15	50	50	50	50	2310,13	6,59	3,27	0,97	90,63	94,48	88,42	6,75	3,70	7,99	2,62	1,82	3,59
16	50	50	50	50	2260,62	6,58	3,33	0,96	94,58	96,86	93,23	3,90	2,10	4,67	1,52	1,03	2,10
17	50	50	50	50	2221,48	6,59	3,30	0,96	92,51	95,62	90,69	5,39	2,93	6,42	2,10	1,44	2,88
18	50	50	50	50	2325,28	6,59	3,31	0,96	93,03	95,94	91,33	5,02	2,72	5,98	1,95	1,34	2,69
19	50	50	50	50	2347,84	6,59	3,27	0,97	90,55	94,43	88,32	6,81	3,73	8,06	2,65	1,84	3,62
20	50	50	50	50	2325,28	6,59	3,31	0,96	93,03	95,94	91,33	5,02	2,72	5,98	1,95	1,34	2,69
21	50	50	50	50	2221,48	6,59	3,30	0,96	92,51	95,62	90,69	5,39	2,93	6,42	2,10	1,44	2,88
22	50	50	50	50	2224,85	6,59	3,30	0,96	92,92	95,87	91,19	5,10	2,77	6,08	1,98	1,36	2,73
23	50	50	50	50	2260,62	6,58	3,33	0,96	94,58	96,86	93,23	3,90	2,10	4,67	1,52	1,03	2,10
24	30	30	30	30	1643,64	6,59	3,30	0,96	92,71	95,76	90,98	5,24	2,84	6,24	2,04	1,40	2,77
25	30	30	30	30	1633,28	6,58	3,33	0,96	94,50	96,82	93,16	3,95	2,13	4,73	1,54	1,05	2,11
26	50	50	50	50	4213,66	6,59	3,30	0,96	92,77	95,78	91,02	5,20	2,82	6,20	2,02	1,39	2,78
27	50	50	50	50	6335,63	6,58	3,35	0,95	95,97	97,68	94,95	2,90	1,55	3,49	1,13	0,76	1,57
28	50	50	50	50	8978,75	6,59	3,29	0,96	91,71	95,14	89,72	5,97	3,26	7,09	2,32	1,60	3,19
29	50	50	50	50	5628,68	6,61	3,22	0,98	86,49	91,89	83,48	9,73	5,43	11,40	3,78	2,68	5,12
30	50	50	50	50	5872,96	6,59	3,32	0,96	93,75	96,37	92,22	4,50	2,43	5,37	1,75	1,20	2,41
31	50	50	50	50	5844,57	6,59	3,31	0,96	93,23	96,06	91,58	4,87	2,64	5,81	1,90	1,30	2,61
32	50	50	50	50	7267,68	6,58	3,33	0,95	95,07	97,15	93,83	3,55	1,91	4,26	1,38	0,94	1,91
33	50	50	50	50	7326,57	6,58	3,32	0,96	94,37	96,74	92,97	4,05	2,18	4,85	1,58	1,08	2,18
34	50	50	50	50	4792,98	6,59	3,31	0,96	93,01	95,93	91,31	5,03	2,73	6,00	1,96	1,34	2,69
35	50	50	50	50	4804,03	6,59	3,29	0,96	92,21	95,45	90,33	5,61	3,05	6,67	2,18	1,50	3,00
36	50	50	50	50	6128,79	6,59	3,28	0,96	91,40	94,95	89,34	6,20	3,38	7,35	2,41	1,67	3,30
37	50	50	50	50	5980,17	6,59	3,27	0,97	90,70	94,52	88,50	6,70	3,67	7,93	2,60	1,81	3,56

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
38	Voorhofdreef	84084,90	445860,30	221,42	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
39	Voorhofdreef	84283,00	445202,00	234,38	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
40	Voorhofdreef	84225,00	445429,00	233,08	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
41	Voorhofdreef	84111,61	445824,83	40,32	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
42	Voorhofdreef	84084,79	445860,19	12,39	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
43	papsouwsewaan	84084,16	446166,46	213,38	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
44	Voorhofdreef	84302,00	445210,00	177,77	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
45	papsouwsewaan	84139,75	445949,17	224,78	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
46	papsouwsewaan	84115,38	445864,74	92,72	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
47	papsouwsewaan	84089,40	445871,66	104,48	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
48	Westlandseweg	83991,00	446468,00	13,60	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
49	Westlandseweg	83991,00	446468,00	351,53	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
50	Westlandseweg	83672,00	446311,00	53,37	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
51	Westlandseweg	83669,00	446337,00	53,15	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
52	Westlandseweg	83357,00	446232,00	271,50	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
53	Nijverheidstraat	84147,00	446556,00	112,80	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
54	Nijverheidstraat	84153,00	446574,00	98,60	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
55	Westlandseweg	84001,00	446451,00	12,23	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
56	Westlandseweg	84153,00	446574,00	121,96	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
57	Westlandseweg	84002,00	446476,00	58,19	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
58	Westlandseweg	83385,00	446256,00	186,83	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
59	Westlandseweg	83617,00	446326,00	56,02	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
60	Westlandseweg	84147,00	446556,00	107,43	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
61	Westlandseweg	84011,00	446458,00	60,21	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
62	Westlandseweg	84001,00	446451,00	361,30	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
63	Frederik van Eedenlaan	84398,00	445248,00	103,25	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
64	Voorhofdreef	84302,00	445210,00	20,62	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
65	papsouwsewaan	83991,00	446468,00	128,82	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
66	papsouwsewaan	84002,00	446476,00	128,86	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
67	Jan Campertlaan	84132,00	445399,00	80,01	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
68	Voorhofdreef	84208,00	445424,00	17,72	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
69	Arthur van Schendelplein	84225,00	445429,00	117,39	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
70	Aart van der Leeuwlaan	83762,00	445944,00	98,95	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
71	Pad van Troje	83766,00	446091,00	73,76	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
72	Poptahof Noord	83756,00	446155,00	99,30	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
73	Aart van der Leeuwlaan	83816,89	445740,58	94,10	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
74	E. du Perronlaan	83816,89	445741,10	187,62	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
38	50	50	50	50	5534,83	6,59	3,29	0,96	91,93	95,28	89,99	5,81	3,17	6,91	2,26	1,56	3,10
39	50	50	50	50	6576,08	6,59	3,28	0,97	91,00	94,71	88,87	6,48	3,55	7,68	2,52	1,75	3,45
40	50	50	50	50	5495,30	6,60	3,24	0,98	87,79	92,71	85,02	8,79	4,88	10,34	3,42	2,40	4,64
41	50	50	50	50	6036,71	6,59	3,28	0,97	90,78	94,57	88,60	6,64	3,64	7,87	2,58	1,79	3,54
42	50	50	50	50	5534,83	6,59	3,29	0,96	91,93	95,28	89,99	5,81	3,17	6,91	2,26	1,56	3,10
43	50	50	50	50	5231,54	6,59	3,31	0,96	93,16	96,01	91,48	4,93	2,67	5,88	1,92	1,32	2,64
44	50	50	50	50	7187,71	6,60	3,22	0,98	86,61	91,97	83,62	9,64	5,38	11,30	3,75	2,65	5,08
45	50	50	50	50	5630,83	6,59	3,30	0,96	92,75	95,77	90,99	5,22	2,83	6,22	2,03	1,40	2,79
46	30	30	30	30	5831,68	6,59	3,29	0,97	91,73	95,15	89,74	5,96	3,25	7,09	2,31	1,60	3,18
47	30	30	30	30	5381,40	6,59	3,30	0,96	92,52	95,63	90,71	5,38	2,93	6,40	2,09	1,45	2,88
48	50	50	50	50	11151,53	6,58	3,33	0,96	94,74	96,96	93,43	3,79	2,04	4,53	1,47	1,00	2,04
49	50	50	50	50	10545,79	6,58	3,34	0,95	95,74	97,55	94,67	3,06	1,64	3,68	1,19	0,81	1,65
50	50	50	50	50	13163,65	6,58	3,36	0,95	96,91	98,23	96,12	2,22	1,19	2,68	0,86	0,58	1,20
51	50	50	50	50	9193,05	6,58	3,34	0,95	95,40	97,35	94,24	3,31	1,78	3,97	1,29	0,87	1,78
52	50	50	50	50	12518,13	6,58	3,33	0,95	95,07	97,16	93,84	3,55	1,91	4,25	1,38	0,94	1,91
53	50	50	50	50	9394,55	6,58	3,33	0,95	94,83	97,01	93,53	3,72	2,00	4,46	1,45	0,99	2,00
54	50	50	50	50	7996,98	6,59	3,31	0,96	93,52	96,23	91,93	4,66	2,52	5,57	1,81	1,24	2,50
55	50	50	50	50	8403,61	6,58	3,35	0,95	96,09	97,75	95,09	2,82	1,51	3,39	1,10	0,74	1,52
56	50	50	50	50	7996,98	6,59	3,31	0,96	93,52	96,23	91,93	4,66	2,52	5,57	1,81	1,24	2,50
57	50	50	50	50	7996,98	6,59	3,31	0,96	93,52	96,23	91,93	4,66	2,52	5,57	1,81	1,24	2,50
58	50	50	50	50	11357,94	6,58	3,35	0,95	96,14	97,78	95,16	2,78	1,49	3,34	1,08	0,73	1,50
59	50	50	50	50	11357,94	6,58	3,35	0,95	96,14	97,78	95,16	2,78	1,49	3,34	1,08	0,73	1,50
60	50	50	50	50	9394,55	6,58	3,33	0,95	94,83	97,01	93,53	3,72	2,00	4,46	1,45	0,99	2,00
61	50	50	50	50	9394,55	6,58	3,33	0,95	94,83	97,01	93,53	3,72	2,00	4,46	1,45	0,99	2,00
62	50	50	50	50	11457,63	6,58	3,36	0,95	96,66	98,08	95,80	2,41	1,28	2,89	0,94	0,63	1,30
63	30	30	30	30	2316,42	6,91	3,10	0,58	92,98	95,73	85,86	5,61	3,51	10,89	1,40	0,77	3,25
64	50	50	50	50	2463,29	6,59	3,29	0,96	92,03	95,33	90,11	5,74	3,13	6,83	2,23	1,54	3,07
65	50	50	50	50	3607,92	6,58	3,34	0,95	95,37	97,33	94,21	3,33	1,79	4,00	1,30	0,88	1,80
66	50	50	50	50	3181,08	6,59	3,32	0,96	94,12	96,59	92,66	4,23	2,28	5,06	1,65	1,13	2,27
67	30	30	30	30	942,38	6,91	3,08	0,59	91,54	94,82	83,22	6,77	4,25	12,92	1,69	0,93	3,86
68	50	50	50	50	1289,42	6,59	3,31	0,96	92,99	95,92	91,28	5,05	2,74	6,01	1,96	1,35	2,70
69	30	30	30	30	1744,70	6,91	3,12	0,57	94,59	96,73	88,90	4,33	2,68	8,54	1,08	0,59	2,55
70	30	30	30	30	2589,53	6,91	3,09	0,59	92,45	95,39	84,88	6,04	3,78	11,64	1,51	0,83	3,48
71	30	30	30	30	264,93	6,91	3,15	0,56	97,02	98,22	93,73	2,38	1,46	4,83	0,60	0,32	1,44
72	30	30	30	30	345,75	6,91	3,15	0,56	97,20	98,32	94,08	2,24	1,37	4,56	0,56	0,30	1,36
73	30	30	30	30	1804,24	6,91	3,17	0,55	98,12	98,88	95,98	1,51	0,92	3,10	0,38	0,20	0,92
74	30	30	30	30	1804,24	6,91	3,17	0,55	98,12	98,88	95,98	1,51	0,92	3,10	0,38	0,20	0,92

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
75	Troelstralaan	83982,00	446317,00	127,95	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
76	Troelstralaan	83996,00	446191,00	36,22	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
77	Pad van Troje	84000,00	446155,00	88,48	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
78	Pad van Troje	84000,00	446155,00	88,46	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
79	Troelstralaan	83982,00	446317,00	72,20	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
80	Troelstralaan	84044,00	446354,00	6,71	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
81	Industriestraat	84056,00	446359,00	6,32	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
82	Industriestraat	84056,00	446359,00	29,58	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
83	Mercuriusweg	84103,24	446178,44	9,13	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
84	Industriestraat	84083,00	446371,00	20,25	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
85	Industriestraat	84260,00	446230,00	102,53	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
86	Roland Holstlaan	83998,00	445790,00	178,73	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
87	Bosboom-Toussaintplein	84247,00	445679,00	97,12	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
88	Roland Holstlaan	84132,00	445399,00	116,06	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
89	Roland Holstlaan	84059,00	445622,00	118,60	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
90	Troelstralaan	83762,00	445944,00	267,38	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
91	Troelstralaan	84000,00	446155,00	128,73	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
92	Poptahof Zuid	83762,00	445944,00	195,97	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
93	Multatuliweg	84320,00	445702,00	116,77	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
94	Aart van der Leeuwlaan	83945,03	445338,90	84,23	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
95	Menno ter Braaklaan	83869,00	445572,00	196,49	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
96	Arthus van Schendelplein	84335,00	445469,00	57,96	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
97	Potgieterlaan	84320,00	445702,00	76,54	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
98	Pad van Troje	83837,00	446111,00	168,88	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
99	Poptahof Noord	83854,00	446171,00	143,41	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
100	Minervaweg	84203,18	445885,80	239,50	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
101	Mercuriusweg	84260,00	446230,00	155,90	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
102	Industriestraat	84102,00	446378,00	181,24	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
103	Frederik van Eedenlaan	84398,00	445248,00	70,94	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
104	JJ Slauerhofflaan	84213,00	445178,00	158,85	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
105	Aart van der Leeuwlaan	83945,03	445338,90	312,60	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
106	Menno ter Braaklaan	84138,00	445646,00	82,57	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
107	Aart van der Leeuwlaan	83919,00	445419,00	161,05	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
108	JJ Slauerhofflaan	84213,00	445178,00	74,00	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
109	Minervaweg	84203,24	445885,80	52,42	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
110	Neptunusweg	84260,00	446230,00	56,43	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
111	Neptunusweg	84317,00	446048,00	134,83	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
75	30	30	30	30	744,19	6,91	3,17	0,55	98,11	98,87	95,96	1,51	0,92	3,11	0,38	0,20	0,93
76	30	30	30	30	997,22	6,91	3,15	0,56	97,10	98,26	93,88	2,32	1,42	4,71	0,58	0,31	1,41
77	30	30	30	30	1079,98	6,91	3,15	0,56	97,16	98,30	94,00	2,27	1,39	4,62	0,57	0,31	1,38
78	30	30	30	30	438,56	6,91	3,12	0,57	94,92	96,93	89,54	4,06	2,52	8,05	1,02	0,55	2,41
79	30	30	30	30	2007,05	6,91	3,16	0,56	97,33	98,41	94,36	2,13	1,31	4,34	0,53	0,29	1,30
80	50	50	50	50	3891,23	6,58	3,36	0,95	96,77	98,15	95,94	2,33	1,24	2,80	0,90	0,61	1,26
81	30	30	30	30	3891,23	6,91	3,15	0,56	96,89	98,14	93,45	2,49	1,53	5,04	0,62	0,34	1,51
82	30	30	30	30	3264,05	6,91	3,15	0,56	96,78	98,07	93,22	2,58	1,58	5,22	0,64	0,35	1,56
83	50	50	50	50	1040,53	6,91	3,16	0,55	98,02	98,82	95,78	1,58	0,97	3,25	0,40	0,21	0,97
84	30	30	30	30	2652,86	6,91	3,15	0,56	97,18	98,31	94,05	2,25	1,38	4,58	0,56	0,30	1,37
85	30	30	30	30	1037,59	6,91	3,15	0,56	97,28	98,37	94,24	2,18	1,34	4,43	0,54	0,29	1,32
86	30	30	30	30	3042,21	6,91	3,12	0,58	94,41	96,62	88,56	4,47	2,78	8,81	1,12	0,61	2,63
87	30	30	30	30	2806,19	6,91	3,15	0,56	96,86	98,12	93,40	2,51	1,54	5,08	0,63	0,34	1,52
88	30	30	30	30	640,10	6,91	3,04	0,62	88,11	92,61	77,26	9,51	6,06	17,51	2,38	1,33	5,23
89	30	30	30	30	599,77	6,91	3,17	0,55	98,14	98,89	96,02	1,49	0,91	3,06	0,37	0,20	0,92
90	30	30	30	30	571,16	6,91	3,15	0,56	95,27	97,15	90,22	3,78	2,34	7,53	0,95	0,51	2,25
91	30	30	30	30	571,16	6,91	3,13	0,57	95,27	97,15	90,22	3,78	2,34	7,53	0,95	0,51	2,25
92	30	30	30	30	464,82	6,91	3,14	0,56	96,12	97,67	91,90	3,11	1,91	6,24	0,78	0,42	1,86
93	30	30	30	30	796,29	6,91	3,13	0,57	95,44	97,25	90,55	3,65	2,26	7,27	0,91	0,50	2,17
94	30	30	30	30	1168,60	6,91	3,07	0,60	90,73	94,30	81,77	7,42	4,67	14,04	1,85	1,03	4,19
95	30	30	30	30	939,27	6,91	3,17	0,55	98,55	99,14	96,89	1,16	0,71	2,39	0,29	0,16	0,71
96	30	30	30	30	688,28	6,91	3,11	0,58	93,84	96,26	87,48	4,92	3,06	9,64	1,23	0,67	2,88
97	30	30	30	30	1108,99	6,91	3,13	0,57	95,30	97,17	90,29	3,76	2,32	7,47	0,94	0,51	2,23
98	30	30	30	30	978,46	6,91	3,18	0,55	98,90	99,35	97,64	0,88	0,53	1,82	0,22	0,12	0,54
99	30	30	30	30	726,62	6,91	3,14	0,57	95,96	97,57	91,58	3,23	1,99	6,48	0,81	0,44	1,94
100	30	30	30	30	884,49	6,91	3,17	0,55	98,20	98,93	96,16	1,44	0,88	2,96	0,36	0,19	0,88
101	30	30	30	30	1867,33	6,91	3,15	0,56	97,15	98,29	93,98	2,28	1,40	4,64	0,57	0,31	1,39
102	30	30	30	30	2652,86	6,91	3,15	0,56	97,18	98,31	94,05	2,25	1,38	4,58	0,56	0,30	1,37
103	30	30	30	30	1108,01	6,91	3,04	0,61	88,70	92,99	78,26	9,04	5,74	16,74	2,26	1,26	5,00
104	30	30	30	30	2138,17	6,91	3,09	0,59	92,46	95,40	84,89	6,03	3,78	11,64	1,51	0,83	3,48
105	30	30	30	30	1148,60	6,91	3,07	0,60	90,58	94,20	81,51	7,54	4,75	14,24	1,88	1,04	4,25
106	30	30	30	30	4353,52	6,91	3,13	0,57	95,55	97,32	90,78	3,56	2,20	7,10	0,89	0,48	2,12
107	30	30	30	30	1098,75	6,91	3,17	0,55	98,30	98,99	96,37	1,36	0,83	2,80	0,34	0,18	0,84
108	30	30	30	30	2824,91	6,91	3,09	0,59	92,66	95,52	85,26	5,87	3,67	11,35	1,47	0,81	3,39
109	30	30	30	30	941,03	6,57	3,38	0,95	98,19	98,97	97,71	1,31	0,69	1,58	0,51	0,34	0,71
110	30	30	30	30	2342,02	6,91	3,17	0,55	98,21	98,94	96,18	1,43	0,87	2,94	0,36	0,19	0,88
111	30	30	30	30	943,35	6,91	3,15	0,56	96,91	98,15	93,49	2,47	1,52	5,01	0,62	0,33	1,50

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
112	Minervaweg	84203,36	445885,97	60,59	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30

Antea Group
Invoergegevens wegen

Bijlage 1
479344

Model: 221107 De Hoven wegverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
112	30	30	30	30	941,03	6,57	3,38	0,95	98,19	98,97	97,71	1,31	0,69	1,58	0,51	0,34	0,71

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Trein 1	Profiel1
Trambaan_2	Trambaan_2 Papsouwseleen	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	8 - Ingegaten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	Categorie 10	Doorgaand
Trambaan_1	Trambaan_1 Martinus Nijhofflaan	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	Categorie 10	Doorgaand

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	Trein 2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Aantal(D) 3
Trambaan_2	11,400	8,000	1,700	40	40	40	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000
Trambaan_1	11,400	8,000	1,700	40	40	40	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	Trein 4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	Trein 5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5
Trambaan_2	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000
Trambaan_1	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Aantal(N) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	Trein 6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	Trein 7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7
Trambaan_2	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0
Trambaan_1	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9
Trambaan_2	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0
Trambaan_1	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Trein 10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	Trein 11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11	Trein 12
Trambaan_2	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
Trambaan_1	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	Trein 14
Trambaan_2	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
Trambaan_1	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Antea Group
Invoergegevens tram

Bijlage 1
479344

Model: 221110 De Hoven railverkeer
November 2022 - De Hoven Delft - 479344 - De Hoven te Delft
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14	RRgebr
Trambaan_2	0,000	0,000	0,000	0	0	0	False
Trambaan_1	0,000	0,000	0,000	0	0	0	False

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh Bijlage 2
Papsouwsewaan/ Voorhofdreef

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer	Railverkeer	Lcum
N1_A	N1	7	29,56	13,93	30
N1_B	N1	11	30,14	14,95	30
N1_C	N1	14	31,85	15,52	32
N1_D	N1	17	33,07	15,82	33
N1_E	N1	20	33,35	16,46	33
N1_F	N1	23	33,47	17	34
N2_A	N2	7	29,7	14,14	30
N2_B	N2	11	30,23	15,5	30
N2_C	N2	14	30,28	16,13	30
N2_D	N2	17	30,78	16,67	31
N2_E	N2	20	31,41	17,21	32
N2_F	N2	23	32,3	18,04	32
N3_A	N3	7	31,73	16,26	32
N3_B	N3	11	35,02	20,1	35
N3_C	N3	14	38,58	22,16	39
N3_D	N3	17	40,49	25,27	41
N3_E	N3	20	41,71	26,25	42
N3_F	N3	23	42,43	26,61	42
O1_B	O1	11	51,02	34,76	51
O1_C	O1	14	53,99	38,53	54
O1_D	O1	17	55,57	39,64	56
O1_E	O1	20	56,17	39,95	56
O1_F	O1	23	56,39	39,99	56
O2_B	O2	11	50,83	35,4	51
O2_C	O2	14	54,65	38,99	55
O2_D	O2	17	55,91	39,95	56
O2_E	O2	20	56,48	40,2	57
O2_F	O2	23	56,69	40,24	57
W1_A	W1	7	23,72	5,65	24
W1_B	W1	11	24,07	6,32	24
W1_C	W1	14	23,59	2,06	24
W1_D	W1	17	24,2	2,35	24
W1_E	W1	20	25,91	1,99	26
W1_F	W1	23	29,06	-4,38	29
W2_A	W2	7	23,08	6,21	23
W2_B	W2	11	23,3	6,83	23
W2_C	W2	14	23,17	5,71	23
W2_D	W2	17	23,28	5,56	23
W2_E	W2	20	24,82	5,64	25
W2_F	W2	23	29,32	-0,68	29
Z1_A	Z1	7	46,46	17,79	46
Z1_B	Z1	11	49	27,78	49
Z1_C	Z1	14	52,26	34,85	52
Z1_D	Z1	17	53,17	35,58	53
Z1_E	Z1	20	53,61	36,12	54
Z1_F	Z1	23	53,98	36,25	54
Z2_A	Z2	7	47,18	21,51	47
Z2_B	Z2	11	48,87	27,11	49
Z2_C	Z2	14	50,95	31,72	51
Z2_D	Z2	17	51,83	33,84	52
Z2_E	Z2	20	52,43	34,3	52
Z2_F	Z2	23	52,75	34,74	53

Z3_A	Z3	7	40,59	22,71	41
Z3_B	Z3	11	43,42	26,52	43
Z3_C	Z3	14	46,13	29,6	46
Z3_D	Z3	17	48,2	31,51	48
Z3_E	Z3	20	48,87	32,88	49
Z3_F	Z3	23	49,37	33,42	49
Z4_A	Z4	7	38,47	23,51	39
Z4_B	Z4	11	42,02	27,07	42
Z4_C	Z4	14	44,89	29,5	45
Z4_D	Z4	17	47,38	31,07	47
Z4_E	Z4	20	47,94	32,53	48
Z4_F	Z4	23	48,48	33,25	49
Z5_A	Z5	7	34,62	20,51	35
Z5_B	Z5	11	37,43	23,23	38
Z5_C	Z5	14	41,11	25,86	41
Z5_D	Z5	17	43,82	27,66	44
Z5_E	Z5	20	44,59	29,13	45
Z5_F	Z5	23	45,13	30,05	45

**Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh
Nijhofflaan**

Bijlage 2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer	Railverkeer	Lcum
N1_A	N1	7	22,06	7,59	22
N1_B	N1	11	23,4	8,94	24
N1_C	N1	14	24,81	6,89	25
N1_D	N1	17	23,45	7,46	24
N1_E	N1	20	24,69	8,41	25
N1_F	N1	23	27,43	9,95	27
N2_A	N2	7	28,41	10,54	28
N2_B	N2	11	27,65	10,74	28
N2_C	N2	14	29,53	12,86	30
N2_D	N2	17	30,37	13,1	30
N2_E	N2	20	31,11	13,57	31
N2_F	N2	23	31,62	13,95	32
N3_A	N3	7	30,14	7,78	30
N3_B	N3	11	28,13	10,26	28
N3_C	N3	14	27,57	10,3	28
N3_D	N3	17	26,45	2,58	26
N3_E	N3	20	27,81	3,08	28
N3_F	N3	23	28,48	3,59	28
O1_B	O1	11	35,05	14,62	35
O1_C	O1	14	35,8	15,22	36
O1_D	O1	17	36,3	15,66	36
O1_E	O1	20	36,65	16,12	37
O1_F	O1	23	36,45	16,61	36
O2_B	O2	11	34,06	13,29	34
O2_C	O2	14	36,61	15,24	37
O2_D	O2	17	37,41	15,68	37
O2_E	O2	20	37,35	16,12	37
O2_F	O2	23	37,59	16,57	38
W1_A	W1	7	40,46	23,24	41
W1_B	W1	11	43,18	26,08	43
W1_C	W1	14	44,24	27,69	44
W1_D	W1	17	44,89	29,89	45
W1_E	W1	20	45,8	30,52	46
W1_F	W1	23	46,2	31,04	46
W2_A	W2	7	39,52	21,37	40
W2_B	W2	11	41,96	24,83	42
W2_C	W2	14	43,71	25,98	44
W2_D	W2	17	44,1	27,16	44
W2_E	W2	20	44,69	29,01	45
W2_F	W2	23	45,33	29,5	45
Z1_A	Z1	7	41,27	24,25	41
Z1_B	Z1	11	45,63	31,14	46
Z1_C	Z1	14	46,92	32,1	47
Z1_D	Z1	17	47,44	33,04	48
Z1_E	Z1	20	47,72	33,28	48
Z1_F	Z1	23	47,99	33,53	48
Z2_A	Z2	7	41,65	22,5	42
Z2_B	Z2	11	45,76	28,74	46
Z2_C	Z2	14	46,96	30,26	47
Z2_D	Z2	17	47,66	31,85	48
Z2_E	Z2	20	48,18	32,29	48
Z2_F	Z2	23	48,51	32,62	49

Z3_A	Z3	7	39,74	22,85	40
Z3_B	Z3	11	44,53	27,02	45
Z3_C	Z3	14	45,81	28,88	46
Z3_D	Z3	17	46,62	30,77	47
Z3_E	Z3	20	47,45	31,36	48
Z3_F	Z3	23	47,77	31,74	48
Z4_A	Z4	7	37	15,95	37
Z4_B	Z4	11	40,81	21,1	41
Z4_C	Z4	14	42,03	22,21	42
Z4_D	Z4	17	42,63	22,95	43
Z4_E	Z4	20	43,1	23,08	43
Z4_F	Z4	23	43,17	23,23	43
Z5_A	Z5	7	42,27	25,98	42
Z5_B	Z5	11	45,92	29,92	46
Z5_C	Z5	14	47,05	31,57	47
Z5_D	Z5	17	47,84	33,46	48
Z5_E	Z5	20	48,62	34,16	49
Z5_F	Z5	23	48,96	34,51	49

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh Prinses Beatrixlaan

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinses Beatrixlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	N1	83963,63	446004,98	7,00	30,3	26,8	23,4	31,8
N1_B	N1	83963,63	446004,98	11,00	31,9	28,4	24,9	33,3
N1_C	N1	83963,63	446004,98	14,00	34,3	30,9	27,3	35,8
N1_D	N1	83963,63	446004,98	17,00	35,2	31,8	28,2	36,6
N1_E	N1	83963,63	446004,98	20,00	36,7	33,3	29,7	38,1
N1_F	N1	83963,63	446004,98	23,00	38,4	35,0	31,3	39,9
N2_A	N2	83990,82	446012,49	7,00	32,7	29,3	25,7	34,2
N2_B	N2	83990,82	446012,49	11,00	33,2	29,8	26,3	34,7
N2_C	N2	83990,82	446012,49	14,00	34,2	30,8	27,2	35,7
N2_D	N2	83990,82	446012,49	17,00	36,2	32,8	29,1	37,6
N2_E	N2	83990,82	446012,49	20,00	37,0	33,7	30,0	38,5
N2_F	N2	83990,82	446012,49	23,00	37,5	34,1	30,5	39,0
N3_A	N3	84015,70	446019,35	7,00	33,3	29,8	26,3	34,7
N3_B	N3	84015,70	446019,35	11,00	31,6	28,2	24,7	33,1
N3_C	N3	84015,70	446019,35	14,00	32,9	29,5	26,0	34,4
N3_D	N3	84015,70	446019,35	17,00	37,8	34,4	30,7	39,2
N3_E	N3	84015,70	446019,35	20,00	38,5	35,1	31,4	39,9
N3_F	N3	84015,70	446019,35	23,00	36,1	32,7	29,1	37,6
O1_B	O1	84031,84	446018,07	11,00	24,9	21,5	18,0	26,4
O1_C	O1	84031,84	446018,07	14,00	25,2	21,7	18,2	26,7
O1_D	O1	84031,84	446018,07	17,00	25,5	22,0	18,5	26,9
O1_E	O1	84031,84	446018,07	20,00	17,2	13,6	10,4	18,7
O1_F	O1	84031,84	446018,07	23,00	20,2	16,7	13,2	21,7
O2_B	O2	84035,40	446004,17	11,00	22,5	18,9	15,6	24,0
O2_C	O2	84035,40	446004,17	14,00	23,0	19,4	16,1	24,5
O2_D	O2	84035,40	446004,17	17,00	25,3	21,9	18,4	26,8
O2_E	O2	84035,40	446004,17	20,00	20,1	16,6	13,1	21,5
O2_F	O2	84035,40	446004,17	23,00	21,0	17,6	14,1	22,5
W1_A	W1	83956,91	445979,19	7,00	38,5	35,0	31,5	39,9
W1_B	W1	83956,91	445979,19	11,00	39,2	35,8	32,2	40,7
W1_C	W1	83956,91	445979,19	14,00	40,6	37,1	33,6	42,0
W1_D	W1	83956,91	445979,19	17,00	40,5	37,1	33,5	42,0
W1_E	W1	83956,91	445979,19	20,00	41,7	38,3	34,7	43,2
W1_F	W1	83956,91	445979,19	23,00	42,5	39,1	35,5	44,0
W2_A	W2	83952,93	445994,08	7,00	37,9	34,5	31,0	39,4
W2_B	W2	83952,93	445994,08	11,00	38,9	35,4	31,9	40,3
W2_C	W2	83952,93	445994,08	14,00	40,3	36,9	33,3	41,8
W2_D	W2	83952,93	445994,08	17,00	41,2	37,8	34,2	42,7
W2_E	W2	83952,93	445994,08	20,00	42,6	39,2	35,6	44,1
W2_F	W2	83952,93	445994,08	23,00	43,5	40,1	36,5	45,0
Z1_A	Z1	84024,68	445995,74	7,00	35,1	31,7	28,1	36,5
Z1_B	Z1	84024,68	445995,74	11,00	34,0	30,6	27,0	35,4
Z1_C	Z1	84024,68	445995,74	14,00	34,5	31,1	27,5	36,0
Z1_D	Z1	84024,68	445995,74	17,00	35,7	32,3	28,7	37,1
Z1_E	Z1	84024,68	445995,74	20,00	36,2	32,9	29,2	37,7
Z1_F	Z1	84024,68	445995,74	23,00	37,0	33,6	30,0	38,5
Z2_A	Z2	84003,53	445990,03	7,00	35,2	31,8	28,2	36,7
Z2_B	Z2	84003,53	445990,03	11,00	35,6	32,3	28,6	37,1
Z2_C	Z2	84003,53	445990,03	14,00	35,1	31,7	28,1	36,6
Z2_D	Z2	84003,53	445990,03	17,00	36,1	32,7	29,1	37,6
Z2_E	Z2	84003,53	445990,03	20,00	37,0	33,6	29,9	38,4
Z2_F	Z2	84003,53	445990,03	23,00	37,5	34,1	30,5	39,0
Z3_A	Z3	83982,94	445984,46	7,00	30,9	27,4	23,9	32,3
Z3_B	Z3	83982,94	445984,46	11,00	31,6	28,2	24,6	33,1
Z3_C	Z3	83982,94	445984,46	14,00	29,4	25,9	22,5	30,9
Z3_D	Z3	83982,94	445984,46	17,00	30,5	27,0	23,5	32,0
Z3_E	Z3	83982,94	445984,46	20,00	31,5	28,0	24,6	33,0
Z3_F	Z3	83982,94	445984,46	23,00	32,7	29,2	25,8	34,2
Z4_A	Z4	83971,07	445979,23	7,00	29,2	25,8	22,2	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh
Prinses Beatrixlaan

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinses Beatrixlaan
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z4_B	Z4	83971,07	445979,23	11,00	29,0	25,6	22,0	30,5
Z4_C	Z4	83971,07	445979,23	14,00	22,1	18,6	15,2	23,6
Z4_D	Z4	83971,07	445979,23	17,00	22,3	18,7	15,4	23,8
Z4_E	Z4	83971,07	445979,23	20,00	23,0	19,5	16,2	24,5
Z4_F	Z4	83971,07	445979,23	23,00	22,8	19,2	15,9	24,3
Z5_A	Z5	83965,07	445975,31	7,00	33,1	29,6	26,1	34,6
Z5_B	Z5	83965,07	445975,31	11,00	33,8	30,4	26,8	35,3
Z5_C	Z5	83965,07	445975,31	14,00	34,8	31,3	27,8	36,3
Z5_D	Z5	83965,07	445975,31	17,00	36,3	32,9	29,3	37,8
Z5_E	Z5	83965,07	445975,31	20,00	37,6	34,2	30,6	39,1
Z5_F	Z5	83965,07	445975,31	23,00	38,3	34,9	31,2	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaa excl aftrek ex art 110g Wgh Westlandseweg

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westlandseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	N1	83963,63	446004,98	7,00	27,4	24,1	19,2	28,4
N1_B	N1	83963,63	446004,98	11,00	28,8	25,5	20,6	29,8
N1_C	N1	83963,63	446004,98	14,00	32,7	29,5	24,5	33,7
N1_D	N1	83963,63	446004,98	17,00	33,5	30,3	25,3	34,5
N1_E	N1	83963,63	446004,98	20,00	34,9	31,7	26,7	35,9
N1_F	N1	83963,63	446004,98	23,00	38,0	34,8	29,7	39,0
N2_A	N2	83990,82	446012,49	7,00	26,6	23,3	18,5	27,6
N2_B	N2	83990,82	446012,49	11,00	27,6	24,3	19,5	28,6
N2_C	N2	83990,82	446012,49	14,00	30,7	27,5	22,4	31,7
N2_D	N2	83990,82	446012,49	17,00	31,8	28,6	23,5	32,8
N2_E	N2	83990,82	446012,49	20,00	33,3	30,1	25,1	34,3
N2_F	N2	83990,82	446012,49	23,00	35,6	32,5	27,4	36,6
N3_A	N3	84015,70	446019,35	7,00	27,1	23,8	18,9	28,0
N3_B	N3	84015,70	446019,35	11,00	27,4	24,1	19,2	28,4
N3_C	N3	84015,70	446019,35	14,00	27,9	24,7	19,8	28,9
N3_D	N3	84015,70	446019,35	17,00	29,4	26,2	21,2	30,4
N3_E	N3	84015,70	446019,35	20,00	34,1	31,0	25,9	35,1
N3_F	N3	84015,70	446019,35	23,00	37,8	34,6	29,5	38,7
O1_B	O1	84031,84	446018,07	11,00	24,4	21,1	16,3	25,4
O1_C	O1	84031,84	446018,07	14,00	25,0	21,5	16,9	26,0
O1_D	O1	84031,84	446018,07	17,00	26,4	23,0	18,3	27,4
O1_E	O1	84031,84	446018,07	20,00	29,7	26,3	21,5	30,7
O1_F	O1	84031,84	446018,07	23,00	37,6	34,3	29,4	38,6
O2_B	O2	84035,40	446004,17	11,00	24,5	21,1	16,4	25,5
O2_C	O2	84035,40	446004,17	14,00	25,2	21,7	17,1	26,2
O2_D	O2	84035,40	446004,17	17,00	26,9	23,5	18,8	27,9
O2_E	O2	84035,40	446004,17	20,00	29,9	26,6	21,8	30,9
O2_F	O2	84035,40	446004,17	23,00	37,4	34,2	29,2	38,4
W1_A	W1	83956,91	445979,19	7,00	32,0	28,9	23,8	33,0
W1_B	W1	83956,91	445979,19	11,00	32,1	28,9	23,9	33,1
W1_C	W1	83956,91	445979,19	14,00	32,3	29,0	24,0	33,2
W1_D	W1	83956,91	445979,19	17,00	32,6	29,4	24,4	33,6
W1_E	W1	83956,91	445979,19	20,00	33,4	30,2	25,2	34,4
W1_F	W1	83956,91	445979,19	23,00	35,8	32,6	27,5	36,7
W2_A	W2	83952,93	445994,08	7,00	26,1	22,8	18,0	27,1
W2_B	W2	83952,93	445994,08	11,00	27,2	23,9	19,1	28,2
W2_C	W2	83952,93	445994,08	14,00	29,4	26,2	21,2	30,4
W2_D	W2	83952,93	445994,08	17,00	31,4	28,2	23,2	32,4
W2_E	W2	83952,93	445994,08	20,00	33,1	29,9	24,9	34,1
W2_F	W2	83952,93	445994,08	23,00	38,3	35,1	30,0	39,2
Z1_A	Z1	84024,68	445995,74	7,00	21,0	17,7	12,9	22,0
Z1_B	Z1	84024,68	445995,74	11,00	21,8	18,3	13,7	22,8
Z1_C	Z1	84024,68	445995,74	14,00	22,8	19,4	14,7	23,8
Z1_D	Z1	84024,68	445995,74	17,00	24,4	20,9	16,3	25,4
Z1_E	Z1	84024,68	445995,74	20,00	26,6	23,2	18,5	27,6
Z1_F	Z1	84024,68	445995,74	23,00	32,2	28,9	24,1	33,2
Z2_A	Z2	84003,53	445990,03	7,00	22,4	19,1	14,3	23,4
Z2_B	Z2	84003,53	445990,03	11,00	21,8	18,5	13,7	22,8
Z2_C	Z2	84003,53	445990,03	14,00	22,5	19,2	14,4	23,5
Z2_D	Z2	84003,53	445990,03	17,00	25,7	22,4	17,5	26,7
Z2_E	Z2	84003,53	445990,03	20,00	26,9	23,6	18,7	27,9
Z2_F	Z2	84003,53	445990,03	23,00	27,5	24,2	19,3	28,4
Z3_A	Z3	83982,94	445984,46	7,00	21,7	18,4	13,5	22,7
Z3_B	Z3	83982,94	445984,46	11,00	21,9	18,6	13,8	22,9
Z3_C	Z3	83982,94	445984,46	14,00	22,2	18,8	14,0	23,2
Z3_D	Z3	83982,94	445984,46	17,00	22,7	19,3	14,5	23,7
Z3_E	Z3	83982,94	445984,46	20,00	23,6	20,3	15,5	24,6
Z3_F	Z3	83982,94	445984,46	23,00	25,2	21,9	17,0	26,2
Z4_A	Z4	83971,07	445979,23	7,00	23,7	20,4	15,5	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaa excl aftrek ex art 110g Wgh
Westlandseweg

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westlandseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z4_B	Z4	83971,07	445979,23	11,00	23,3	20,0	15,1	24,3
Z4_C	Z4	83971,07	445979,23	14,00	23,2	20,0	15,1	24,2
Z4_D	Z4	83971,07	445979,23	17,00	23,5	20,2	15,4	24,5
Z4_E	Z4	83971,07	445979,23	20,00	24,6	21,2	16,5	25,6
Z4_F	Z4	83971,07	445979,23	23,00	26,2	22,9	18,1	27,2
Z5_A	Z5	83965,07	445975,31	7,00	23,1	19,8	14,9	24,1
Z5_B	Z5	83965,07	445975,31	11,00	23,6	20,3	15,5	24,6
Z5_C	Z5	83965,07	445975,31	14,00	24,1	20,8	16,0	25,1
Z5_D	Z5	83965,07	445975,31	17,00	25,4	22,0	17,2	26,3
Z5_E	Z5	83965,07	445975,31	20,00	28,6	25,4	20,4	29,6
Z5_F	Z5	83965,07	445975,31	23,00	30,1	26,9	21,9	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh Niet-gezoneerde wegen - 30km/u

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30km/u
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	N1	83963,63	446004,98	7,00	53,0	48,9	43,6	53,4
N1_B	N1	83963,63	446004,98	11,00	52,1	48,0	42,7	52,5
N1_C	N1	83963,63	446004,98	14,00	51,4	47,3	42,0	51,8
N1_D	N1	83963,63	446004,98	17,00	50,8	46,7	41,4	51,2
N1_E	N1	83963,63	446004,98	20,00	50,3	46,2	40,9	50,6
N1_F	N1	83963,63	446004,98	23,00	49,6	45,5	40,2	50,0
N2_A	N2	83990,82	446012,49	7,00	53,2	49,0	43,8	53,5
N2_B	N2	83990,82	446012,49	11,00	52,4	48,2	42,9	52,7
N2_C	N2	83990,82	446012,49	14,00	51,8	47,6	42,3	52,1
N2_D	N2	83990,82	446012,49	17,00	51,2	47,1	41,8	51,6
N2_E	N2	83990,82	446012,49	20,00	50,6	46,5	41,2	50,9
N2_F	N2	83990,82	446012,49	23,00	50,0	45,9	40,6	50,4
N3_A	N3	84015,70	446019,35	7,00	52,9	48,8	43,6	53,3
N3_B	N3	84015,70	446019,35	11,00	52,3	48,2	43,0	52,7
N3_C	N3	84015,70	446019,35	14,00	51,8	47,7	42,4	52,2
N3_D	N3	84015,70	446019,35	17,00	51,3	47,2	41,9	51,7
N3_E	N3	84015,70	446019,35	20,00	50,8	46,7	41,4	51,2
N3_F	N3	84015,70	446019,35	23,00	50,3	46,2	40,9	50,6
O1_B	O1	84031,84	446018,07	11,00	34,4	30,4	25,1	34,8
O1_C	O1	84031,84	446018,07	14,00	34,5	30,5	25,2	34,9
O1_D	O1	84031,84	446018,07	17,00	34,8	30,8	25,6	35,3
O1_E	O1	84031,84	446018,07	20,00	35,4	31,4	26,1	35,8
O1_F	O1	84031,84	446018,07	23,00	37,3	33,2	27,7	37,6
O2_B	O2	84035,40	446004,17	11,00	30,7	26,7	21,4	31,1
O2_C	O2	84035,40	446004,17	14,00	33,9	29,9	24,6	34,3
O2_D	O2	84035,40	446004,17	17,00	34,2	30,2	25,0	34,7
O2_E	O2	84035,40	446004,17	20,00	34,7	30,7	25,5	35,1
O2_F	O2	84035,40	446004,17	23,00	35,4	31,4	26,1	35,8
W1_A	W1	83956,91	445979,19	7,00	37,5	33,3	28,3	37,9
W1_B	W1	83956,91	445979,19	11,00	42,3	38,2	32,8	42,6
W1_C	W1	83956,91	445979,19	14,00	44,2	40,2	34,7	44,6
W1_D	W1	83956,91	445979,19	17,00	45,0	40,9	35,5	45,3
W1_E	W1	83956,91	445979,19	20,00	45,1	41,0	35,7	45,5
W1_F	W1	83956,91	445979,19	23,00	45,0	40,9	35,7	45,4
W2_A	W2	83952,93	445994,08	7,00	46,6	42,6	37,1	47,0
W2_B	W2	83952,93	445994,08	11,00	47,7	43,6	38,3	48,0
W2_C	W2	83952,93	445994,08	14,00	47,4	43,2	38,0	47,7
W2_D	W2	83952,93	445994,08	17,00	47,0	42,9	37,6	47,4
W2_E	W2	83952,93	445994,08	20,00	46,7	42,6	37,3	47,1
W2_F	W2	83952,93	445994,08	23,00	46,4	42,2	37,0	46,7
Z1_A	Z1	84024,68	445995,74	7,00	30,6	26,5	21,2	31,0
Z1_B	Z1	84024,68	445995,74	11,00	31,0	26,9	21,7	31,4
Z1_C	Z1	84024,68	445995,74	14,00	31,3	27,3	22,1	31,8
Z1_D	Z1	84024,68	445995,74	17,00	31,8	27,7	22,5	32,2
Z1_E	Z1	84024,68	445995,74	20,00	32,2	28,1	22,9	32,6
Z1_F	Z1	84024,68	445995,74	23,00	32,7	28,6	23,3	33,1
Z2_A	Z2	84003,53	445990,03	7,00	29,9	25,8	20,6	30,3
Z2_B	Z2	84003,53	445990,03	11,00	30,9	26,8	21,6	31,3
Z2_C	Z2	84003,53	445990,03	14,00	31,1	27,0	21,8	31,5
Z2_D	Z2	84003,53	445990,03	17,00	31,5	27,4	22,2	31,9
Z2_E	Z2	84003,53	445990,03	20,00	32,0	27,8	22,7	32,4
Z2_F	Z2	84003,53	445990,03	23,00	32,5	28,4	23,2	32,9
Z3_A	Z3	83982,94	445984,46	7,00	24,8	20,6	15,7	25,3
Z3_B	Z3	83982,94	445984,46	11,00	25,3	21,0	16,2	25,7
Z3_C	Z3	83982,94	445984,46	14,00	25,6	21,4	16,4	26,0
Z3_D	Z3	83982,94	445984,46	17,00	26,6	22,4	17,5	27,0
Z3_E	Z3	83982,94	445984,46	20,00	27,7	23,4	18,5	28,1
Z3_F	Z3	83982,94	445984,46	23,00	28,7	24,5	19,6	29,1
Z4_A	Z4	83971,07	445979,23	7,00	26,4	22,6	17,4	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh
Niet-gezoneerde wegen - 30km/u

Bijlage 2
479344

Rapport: Resultatentabel
Model: 221107 De Hoven wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30km/u
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z4_B	Z4	83971,07	445979,23	11,00	27,1	23,3	18,2	27,7
Z4_C	Z4	83971,07	445979,23	14,00	27,0	23,3	18,1	27,7
Z4_D	Z4	83971,07	445979,23	17,00	27,6	23,8	18,7	28,2
Z4_E	Z4	83971,07	445979,23	20,00	28,4	24,6	19,5	29,0
Z4_F	Z4	83971,07	445979,23	23,00	30,1	26,2	21,2	30,7
Z5_A	Z5	83965,07	445975,31	7,00	29,4	25,5	20,6	30,0
Z5_B	Z5	83965,07	445975,31	11,00	30,9	26,9	22,0	31,5
Z5_C	Z5	83965,07	445975,31	14,00	31,6	27,6	22,7	32,2
Z5_D	Z5	83965,07	445975,31	17,00	32,6	28,6	23,7	33,2
Z5_E	Z5	83965,07	445975,31	20,00	33,5	29,4	24,5	34,0
Z5_F	Z5	83965,07	445975,31	23,00	34,0	29,9	25,1	34,5

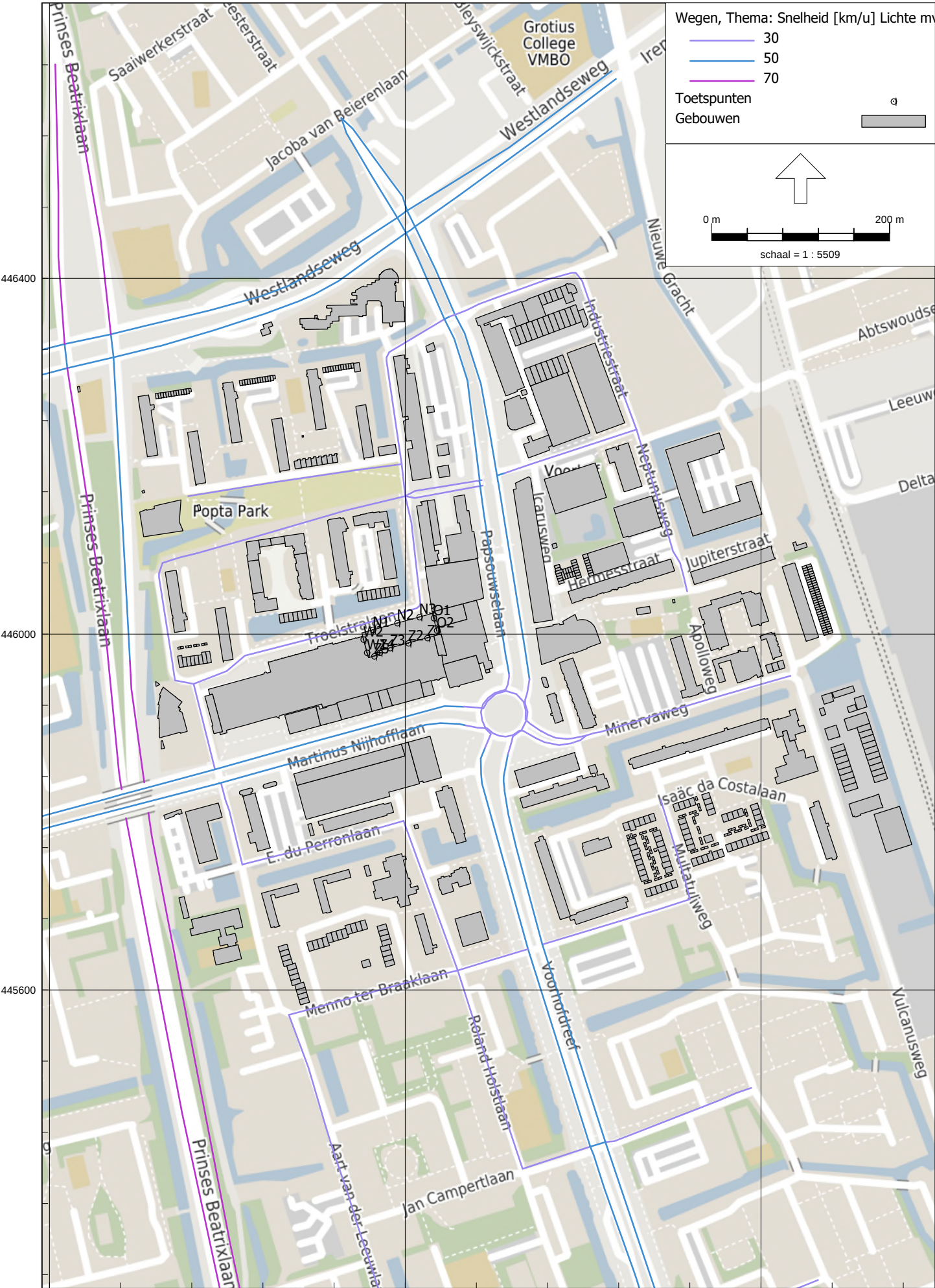
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï excl aftrek ex art 110g Wgh Bijlage 2
Gecumuleerde geluidbelasting weg- en railverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer	Railverkeer	L*VL	L*RL	Lcum
O1_F	O1	23	56,6	40	56,6	36,6	57
O2_E	O2	20	56,6	40,2	56,6	36,79	57
O2_F	O2	23	56,9	40,3	56,9	36,885	57
O1_D	O1	17	55,7	39,7	55,7	36,315	56
O1_E	O1	20	56,3	40	56,3	36,6	56
O2_D	O2	17	56	40	56	36,6	56
O2_C	O2	14	54,8	39	54,8	35,65	55
Z1_E	Z1	20	54,7	37,9	54,7	34,605	55
Z1_F	Z1	23	55,1	38,1	55,1	34,795	55
N2_A	N2	7	53,6	15,7	53,6	13,515	54
O1_C	O1	14	54,1	38,6	54,1	35,27	54
Z1_C	Z1	14	53,5	36,7	53,5	33,465	54
Z1_D	Z1	17	54,3	37,5	54,3	34,225	54
Z2_E	Z2	20	54	36,4	54	33,18	54
Z2_F	Z2	23	54,3	36,8	54,3	33,56	54
N1_A	N1	7	53,4	14,8	53,4	12,66	53
N1_B	N1	11	52,6	15,9	52,6	13,705	53
N2_B	N2	11	52,8	16,8	52,8	14,56	53
N3_A	N3	7	53,4	16,8	53,4	14,56	53
N3_B	N3	11	52,9	20,5	52,9	18,075	53
N3_C	N3	14	52,5	22,4	52,5	19,88	52
Z2_C	Z2	14	52,6	34,1	52,6	30,995	53
Z2_D	Z2	17	53,4	36	53,4	32,8	53
N1_C	N1	14	52	16,1	52	13,895	52
N2_C	N2	14	52,3	17,8	52,3	15,51	52
N2_D	N2	17	51,8	18,3	51,8	15,985	52
N3_D	N3	17	52,3	25,3	52,3	22,635	52
N3_E	N3	20	52	26,3	52	23,585	52
N3_F	N3	23	51,7	26,6	51,7	23,87	52
Z3_F	Z3	23	51,8	35,7	51,8	32,515	52
N1_D	N1	17	51,5	16,4	51,5	14,18	52
N1_E	N1	20	51,1	17,1	51,1	14,845	51
N1_F	N1	23	50,8	17,8	50,8	15,51	51
N2_E	N2	20	51,3	18,8	51,3	16,46	51
N2_F	N2	23	50,9	19,5	50,9	17,125	51
O1_B	O1	11	51,3	34,8	51,3	31,66	51
O2_B	O2	11	51	35,4	51	32,23	51
W2_F	W2	23	50,9	29,5	50,9	26,625	51
Z1_B	Z1	11	50,8	32,8	50,8	29,76	51
Z2_B	Z2	11	50,8	31	50,8	28,05	51
Z3_D	Z3	17	50,6	34,2	50,6	31,09	51
Z3_E	Z3	20	51,3	35,2	51,3	32,04	51
Z5_E	Z5	20	50,5	35,4	50,5	32,23	51
Z5_F	Z5	23	51	35,8	51	32,61	51
W1_E	W1	20	49,9	30,5	49,9	27,575	50
W1_F	W1	23	50,3	31,1	50,3	28,145	50
W2_B	W2	11	49,6	24,9	49,6	22,255	50
W2_C	W2	14	50	26	50	23,3	50
W2_D	W2	17	50,1	27,2	50,1	24,44	50
W2_E	W2	20	50,4	29	50,4	26,15	50
Z4_F	Z4	23	49,7	33,7	49,7	30,615	50
Z5_D	Z5	17	49,7	34,5	49,7	31,375	50

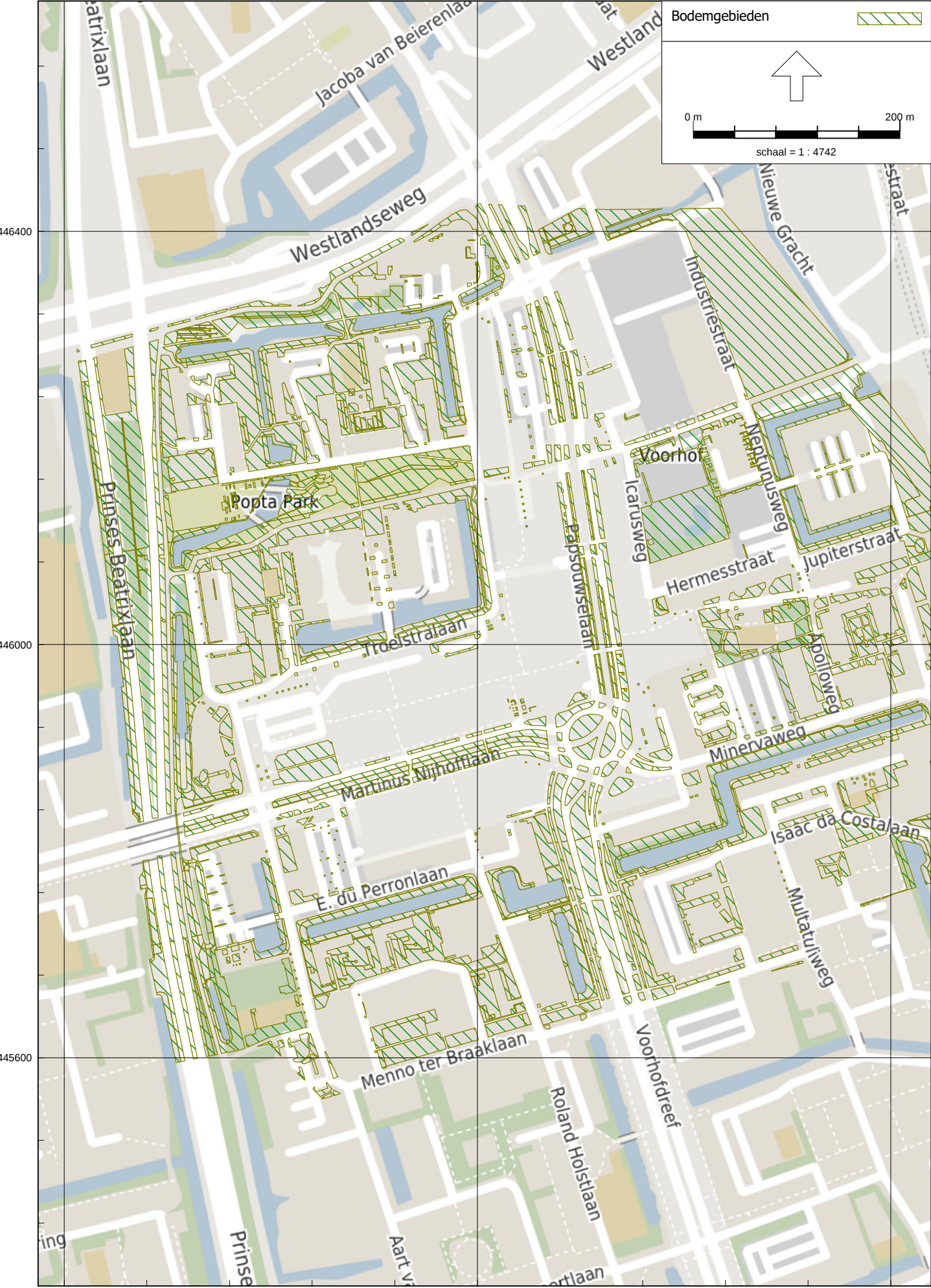
W1_C	W1	14	48,7	27,7	48,7	24,915	49
W1_D	W1	17	49,2	29,9	49,2	27,005	49
Z2_A	Z2	7	48,6	25,1	48,6	22,445	49
Z3_C	Z3	14	49,1	32,3	49,1	29,285	49
Z4_D	Z4	17	48,7	31,7	48,7	28,715	49
Z4_E	Z4	20	49,3	33	49,3	29,95	49
W2_A	W2	7	48,3	21,5	48,3	19,025	48
Z1_A	Z1	7	48	25,1	48	22,445	48
Z5_C	Z5	14	48,4	32,6	48,4	29,57	48
W1_B	W1	11	47,3	26,1	47,3	23,395	47
Z3_B	Z3	11	47,2	29,8	47,2	26,91	47
Z4_C	Z4	14	46,8	30,2	46,8	27,29	47
Z5_B	Z5	11	47	30,8	47	27,86	47
W1_A	W1	7	44,7	23,3	44,7	20,735	45
Z4_B	Z4	11	44,8	28,1	44,8	25,295	45
Z3_A	Z3	7	43,6	25,8	43,6	23,11	44
Z5_A	Z5	7	43,8	27,1	43,8	24,345	44
Z4_A	Z4	7	41,5	24,2	41,5	21,59	42

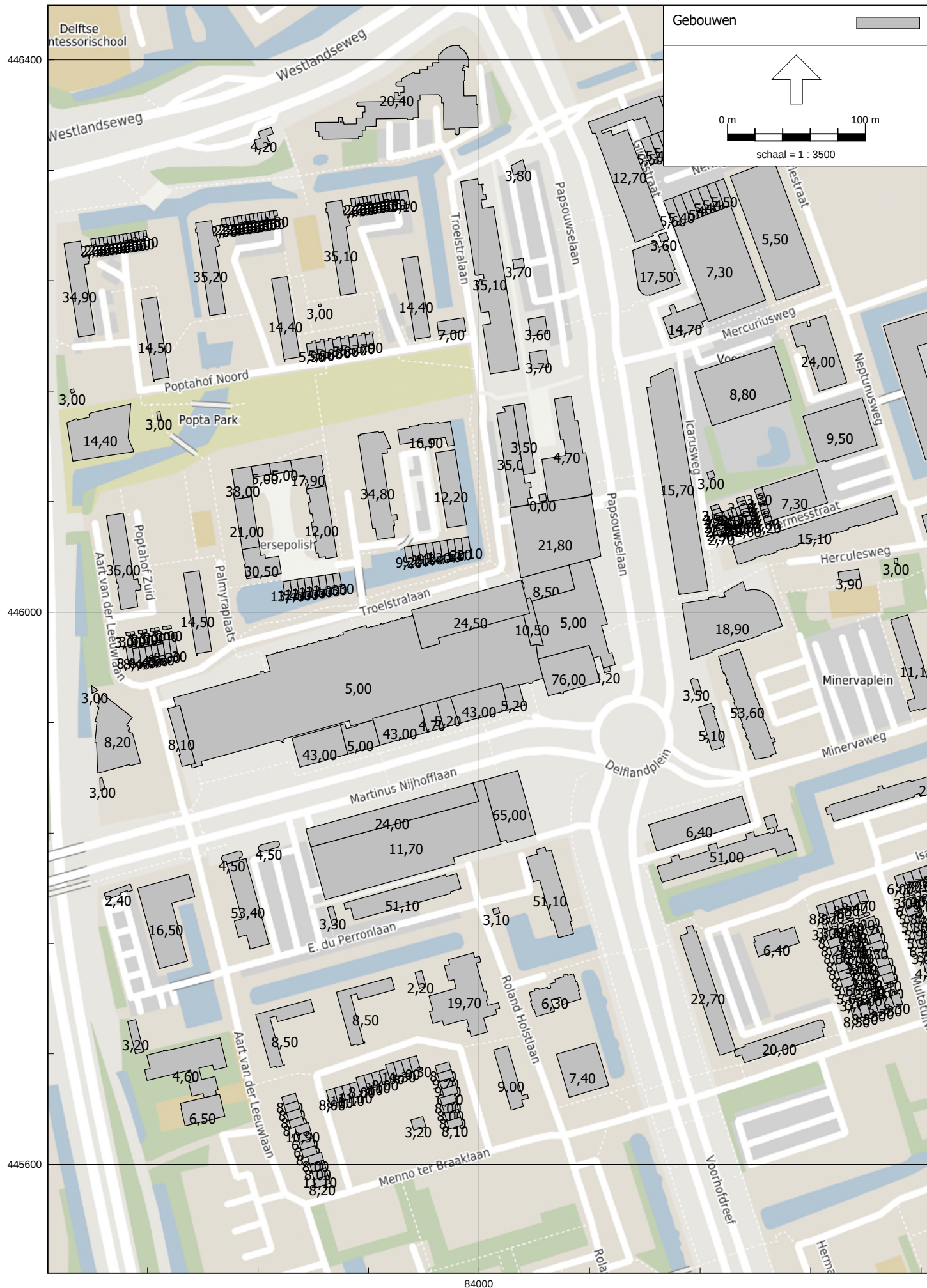
Bijlage 3 Figuren

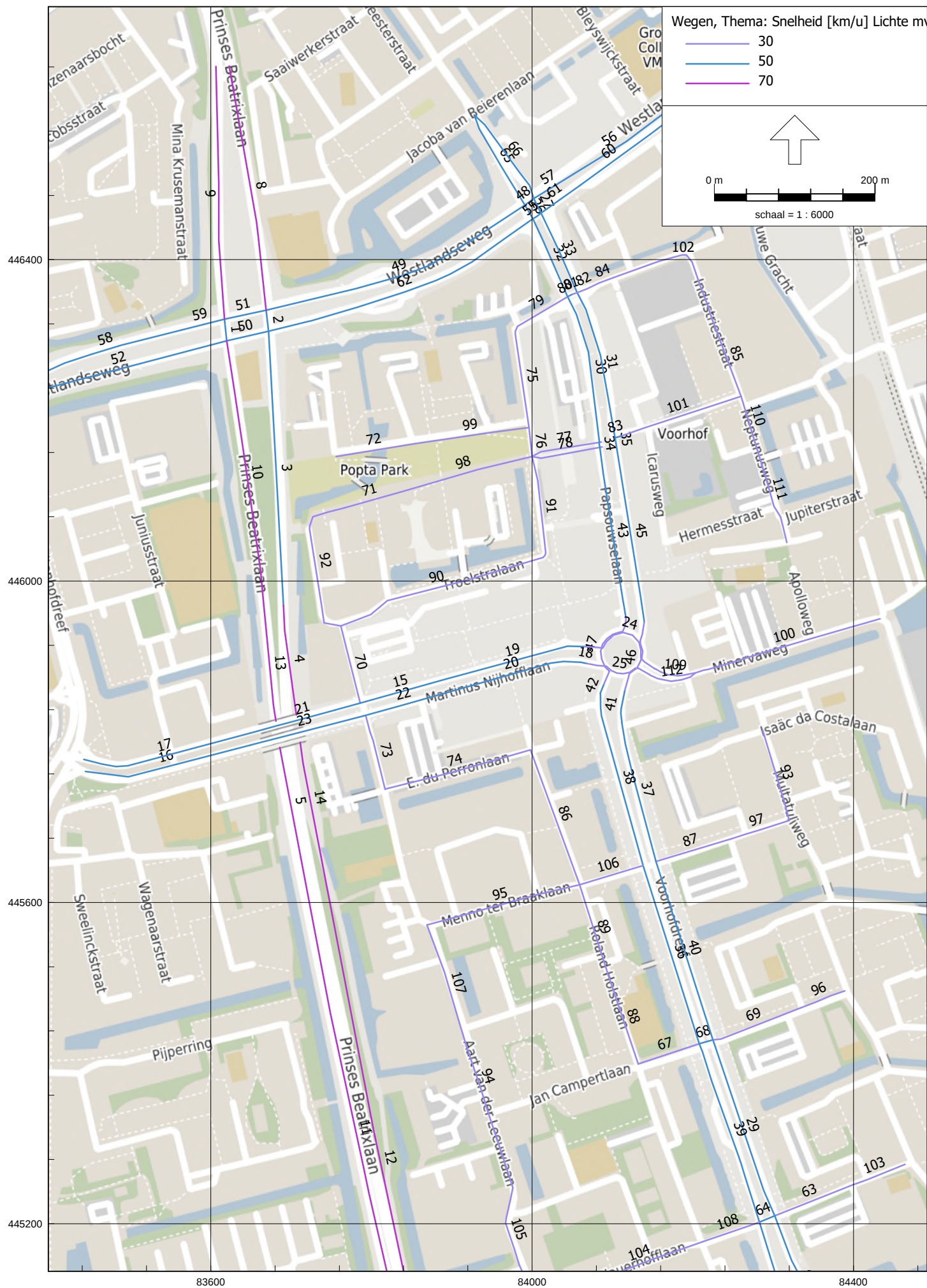












Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 20 61 54 94
E. Patrick.Hendrickx@Anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl