

**Akoestisch onderzoek
verkeerslawai**

Nieuwbouwwoning Heilaarstraat naast 211
Te Breda

**Akoestisch onderzoek
verkeerslawaaï**
Nieuwbouwwoning Heilaarstraat naast 211
Te Breda

Projectnummer	: VL.2247.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 14 september 2022
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling Molenzicht 2 4881 BW Zundert
Contactpersoon	: De heer M. van Oijen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	5
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	<i>6</i>
2.2.2	<i>30 km/u wegen.....</i>	<i>7</i>
2.2.3	<i>Cumulatie van geluid – goede ruimtelijke ordening</i>	<i>7</i>
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	11
3.3	REKENMETHODE.....	11
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING EN BEOORDELING	14
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE HEILAAARSTRAAT.....	14
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE IABC EN BAANZICHT	14
4.3	CUMULATIE VAN GELUID EN BEOORDELING WOON- EN LEEFKLIMAAT	15
5	CONCLUSIE	17
5.1	ALGEMEEN	17
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	17
5.2.1	<i>Heilaarstraat.....</i>	<i>17</i>
5.2.2	<i>IABC en Baanzicht.....</i>	<i>18</i>
5.2.3	<i>Cumulatie van geluid.....</i>	<i>18</i>
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT / GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING.....	18
5.4	BOUWBESLUIT.....	18

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens gemeente Breda
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Heilaarstraat
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de IABC en Baanzicht

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van een nieuwe woning op het perceel van Heilaarstraat 211 in Breda. De nieuwe woning betreft een extra woning op het perceel en is geprojecteerd ten zuiden van de bestaande woning.

De planlocatie staat kadastraal bekend bij de gemeente Breda onder nummer PCH00 – P – 311, heeft een woonbestemming en is bebouwd met één woning. Het voornemen is om aan de zuidoostzijde van het perceel een extra bouwkvael te creëren en daar een vrijstaande woning op te richten. Het oprichten van een nieuwe woning op dit kvael kan echter niet op basis van het geldend bestemmingsplan. Om het voorgenomen nieuwbouwplan mogelijk te maken dient daarom een ruimtelijke procedure te worden gevolgd tot het wijzigen van het bestemmingsplan, waarbij het nieuwe kvael een eigen woonbestemming krijgt met een bouwvlak(grens) waarachter de woning dient te worden opgericht.

Op basis van de Wet geluidhinder moet bij nieuw- of verbouw, waarbij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt, de geluidbelasting op deze nieuwe bestemmingen, als zij binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. Een nieuwbouwwoning wordt in de Wgh gezien als een nieuwe geluidgevoelige bestemming.

De planlocatie ligt met de voorzijde direct aan de Heilaarstraat, een geluidgezoneerde weg. Bovendien is de verderop ten noorden en westen van de planlocatie gelegen IABC, met in het verlengde daarvan en ten noord(oosten) van de planlocatie de Baanzicht, ook een geluidgezoneerde weg, waarvan de planlocatie nog net binnen de geluidzone is gelegen. Daarom dienen zowel de Heilaarstraat als de IABC in het onderzoek te worden betrokken. Ondanks dat de planlocatie net niet meer binnen de geluidzone van de Baanzicht ligt, is deze weg nog wel meegenomen in het akoestisch onderzoek, omdat deze weg in het verlengde ligt van de IABC en daarom ook een relatief hoge verkeersintensiteit kent.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen wegen met een 30 km/u regime gelegen. Het plan ligt ook niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Het akoestisch onderzoek richt zich dus alleen op de nieuwbouwwoning op het bouwkvael ten zuiden Heilaarstraat 211 en maakt onderdeel uit van de ruimtelijke procedure. Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de randen van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Bovendien zal het woon- en leefklimaat, op basis van de berekende (gecumuleerde) geluidbelasting van het wegverkeer, worden beoordeeld op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, via het Nationaal Georegister;
- (Concept)Tekening van de verkaveling van de nieuwe situatie, in dwg bestand (kenmerk 221310_nieuw), verstrekt door Schoenmakers;
- Ruimtelijke plannen;
- Google Earth/Streetview;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN-viewer);
- Dataset met bodemgebieden en gebouwen in 3D, gedownload van pdok uit het 3D Omgevingsmodel voor Geluid;
- Verkeersgegevens, aangeleverd door de gemeente Breda;

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek gegeven met daarbij het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

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

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

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied liggen de Heilaarstraat, direct ten oosten van de planlocatie en de IABC op ruime afstand ten noorden en westen van de planlocatie, met in het verlengde daarvan de Baanzicht, ten noordoosten van de planlocatie. Deze wegen hebben allen een geluidzone op basis van de Wet geluidhinder. Alle wegen liggen in stedelijk gebied.

De Heilaarstraat bestaat uit één of twee rijstroken, waarmee de zonebreedte van deze weg 200 meter bedraagt. De planlocatie ligt direct aan deze weg en daarmee dus binnen de geluidzone van de Heilaarstraat.

De IABC en Baanzicht bestaan grotendeels uit twee rijstroken, maar dit aantal wordt bij kruisingen en de (nieuwe) rotonde uitgebreid tot maximaal vijf rijstroken. Zodoende geldt op de wegvakken aldaar op de IABC en Baanzicht een zonebreedte van 350 meter. De westzijde van de planlocatie ligt op een afstand van circa 260 meter van de rand van de IABC, de noord(west)zijde van de planlocatie ligt op een afstand van circa 320 meter van de IABC. De noordzijde van de planlocatie ligt op een afstand van circa 350 meter van de kruising van de IABC met de overgang naar de Baanzicht. De planlocatie ligt daarmee dus deels binnen de geluidzone van de IABC en de overgang in de Baanzicht.

Alle genoemde wegen worden daarom volledigheidshalve meegenomen in de toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder.

De IABC en de Baanzicht zijn vanwege hun ligging (in elkaars verlengde) en gelijke inrichting in dit onderzoek als één weg beschouwd.

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

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

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

De planlocatie ligt in het stedelijk gebied van Breda, waarmee voor de toetsing dus uitgegaan dient te worden van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidsbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

In onderhavige situatie zijn binnen het onderzoeksgebied geen wegen met een 30 km/u regime aanwezig.

2.2.3 Cumulatie van geluid – goede ruimtelijke ordening

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt op basis van de Wgh alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is pas het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Als er echter sprake is van relevante niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie, dienen deze ook in een cumulatieberekening te worden meegenomen om zodoende, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woning(en) of andere geluidgevoelige gebouwen te kunnen bepalen. Dit is in onderhavige situatie echter niet van toepassing.

Bij cumulatie van geluidbronnen wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt de MilieuKwaliteitsMaat volgens de methode 'Miedema' gehanteerd, zoals in onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Miedema)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 – 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar gestreefd worden dat bij elke woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie bedraagt de maximale snelheid 50 km/uur op alle wegen, waarmee de verruiming dus niet van toepassing is.

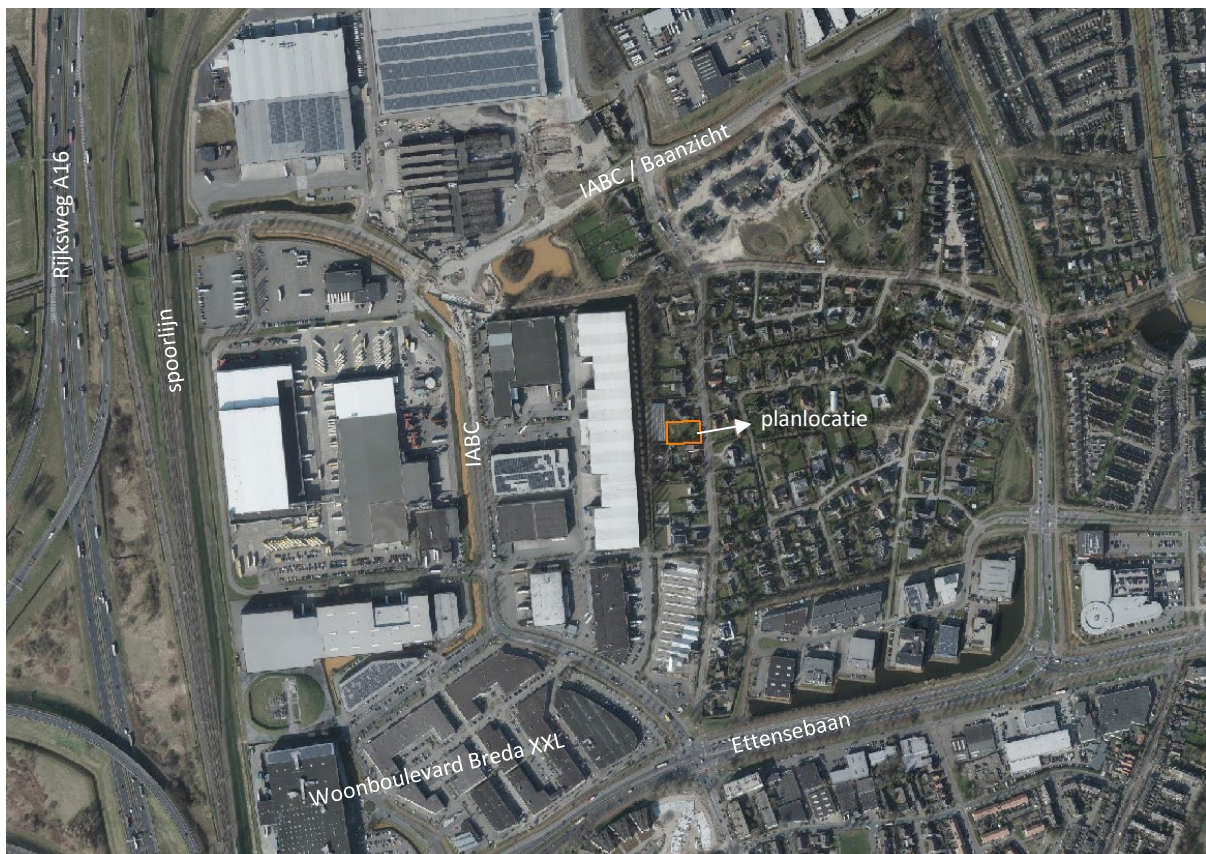
De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens niet van toepassing. Deze wegdekcorrectie wordt overigens, indien van toepassing, automatisch toegepast in het rekenprogramma en is in dat geval bij de rekenresultaten inbegrepen.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De planlocatie bevindt zich op een afgesplitst bouwkvavel aan de zuidoostzijde van het perceel van Heilaarstraat 211 in de bebouwde kom aan de westzijde van Breda. In de omgeving bevindt zich aan de zuidwestkant van de planlocatie de Woonboulevard Breda XXL met ten noorden daarvan meer grote bedrijven. Ten westen van deze bedrijvigheid liggen de (HSL)spoorlijn en de rijksweg A16 op een afstand van meer dan 600 meter. De IABC loopt vanaf de Ettensebaan in noordelijke richting midden door het bedrijventerrein en buigt bij de Leursebaan (met een nieuwe rotonde) naar het oosten af. Bij de kruising met de Heilaarstraat gaat deze weg over in de Baanzicht en loopt oostwaarts door tot aan de Westerparklaan. De Heilaarstraat ligt direct ten oosten van de planlocatie en is vanaf de IABC/Baanzicht in zuidelijke richting doodlopend. De (woon)percelen aan de westzijde van deze weg liggen met de achterzijde tegen het bedrijventerrein aan. Ten oosten van de Heilaarstraat bevindt zich een woonwijk die in noordelijke richting reikt tot aan de Baanzicht, oostelijk tot aan de Westerparklaan en zuidelijk bijna tot aan de Ettensebaan.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de planlocatie.



Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: rekenmodel met in achtergrond luchtfoto pdok).

Het plan omvat de realisatie van één nieuwe vrijstaande woning op een extra gecreëerd woonkavel ten zuiden van de woning aan de Heilaarstraat 211 en ten noorden van Heilaarstraat 209. Om dit plan mogelijk te maken dient een aparte woonbestemming voor het afgesplitst kavel en een bouwvlakgrens voor de voorzijde van de nieuwe woning te worden vastgesteld.

Ten tijde van dit onderzoek is nog geen ontwerp van de woning bekend, ook niet de exacte positie en omvang van de woning op het perceel. Daarom wordt in onderhavige situatie uitgegaan van een maximaal bouwvlak, waarbinnen de woning dient te worden opgericht. Op deze manier kan de uiterste geluidbelasting op de randen van het bouwvlak

inzichtelijk worden gemaakt en kan worden beoordeeld of er ergens belemmeringen voor de nieuwbouw zijn vanuit akoestisch oogpunt. Later kan dan binnen het bouwvlak en met inachtneming van de voorwaarden worden bepaald waar de nieuwbouw exact wordt gerealiseerd.

Voor de ligging van het bouwvlak zijn de volgende maatvoeringen in achtgenomen:

- aan de zijde van de Heilaarstraat (de oostelijke voorzijde van het kavel) is de rand van het bouwvlak gelijk aan de voorgevellijn, zoals op de situatietekening is aangegeven. Deze ligt op circa 9 meter afstand van de kavelgrens. Hiermee wordt een afstand van minimaal 16 meter vanaf de as van de Heilaarstraat in acht genomen.
- aan de noord-, west- en zuidzijde van het kavel wordt een afstand van minimaal 3 meter tot de kavelgrens in acht genomen.
- de woning mag (alleen op de begane grond) een diepte krijgen van maximaal 15 meter.

In het onderzoek wordt er ook uitgegaan van een maximale nokhoogte van maximaal 11 meter (gothoogte 7m) en de woning daaruit voortvloeiend uit maximaal drie woonlagen gaat bestaan met de mogelijkheid van geluidgevoelige ruimtes.

In de volgende figuur is de nieuwe verkaveling van de planlocatie opgenomen met in de achtergrond een luchtfoto voor de beeldvorming. Hierin is geel omlijnd het maximaal bouwvlak aangeduid waarop het onderzoek wordt gebaseerd. Het oranje kader geeft het nieuwe woonkavel aan.



Figuur 3.2: Verkaveling van de planlocatie met daarin aangegeven het maximaal bouwvlak voor de nieuwbouwwoning (bron: rekenmodel met daarin ingelezen een luchtfoto van pdok en de situatietekening van het plan)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen³) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2033, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Heilaarstraat, IABC en Baanzicht worden allen beheerd door de gemeente Breda. De verkeersgegevens van deze wegen zijn verstrekt en bevatten zowel de huidige situatie als prognoses voor 2032. Uit een analyse van de cijfers blijkt dat een autonome verkeersgroei van 1 – 1,5% per jaar is gehanteerd voor de toekomstige situatie. De aangeleverde prognoses zijn daarom worstcase met 1,5% opgehoogd en afgerond op honderdtallen om tot het gewenste prognosejaar 2033 te komen. Enige uitzondering betreft de Heilaarstraat waarop geen verkeersgroei wordt verwacht. De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage I van dit rapport.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de verkeersdata opgenomen van de geleverde en gehanteerde etmaalintensiteiten.

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten in mvt per weekdagemaal

Weg	Teljaar	2032	2033 (rekenmodel)
IABC ten zuiden van Leursebaan	10.113 (2020)	11.700	11.900
IABC ten oosten van Leursebaan	11.748 (2015)	14.700	14.900
Baanzicht	11.349 (2020)	13.200	13.400
Heilaarstraat (obv telling Heilaarpark)	293 (2016, Heilaarpark)	500	500

In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en het snelheidsregime op de betrokken wegen ook van toepassing blijft in de toekomstige situatie. Dit betreft voor alle wegen een asfaltverharding of vergelijkbaar en een verkeerssnelheid van maximaal 50 km/u.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen vanwege de geluidgezoneerde wegen en voor het prognosejaar 2033 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie V2022.3 rev1.

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten van pdok en het Georegister, data uit het 3D Omgevingsmodel voor Geluid van het kadaster, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen binnen de onderzoeksomgeving zijn voor wat betreft de ligging en de hoogte rechtstreeks geïmporteerd vanuit de dataset met gebouwen van 3D Geluid, een omgevingsmodel van het kadaster.

Het maximaal bouwvlak voor de nieuwbouw op de planlocatie is weergegeven door middel van hulplijnen, met in achtneming van de voorwaarden, zoals beschreven in paragraaf 3.1 en reeds in beeld gebracht in figuur 3.2.

Verdeeld over de randen van het bouwvlak zijn rekenpunten ingevoerd (toetspunten). Hierbij is dus geen rekening gehouden met de ligging van de toekomstige woning en indeling van de ruimten. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter vanaf het plaatselijk maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is een 2^e en 3^e toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf bovenkant verdiepingsvloeren, zodanig dat ook gerekend wordt op een toetshoogte van 4,5 en 7,5 meter vanaf het maaiveld.

Binnen een meter tot de rand van het woonkavel zijn extra rekenpunten ingevoerd (gridpunten). Deze zijn ingevoerd met een rekenhoogte van 4,5 meter en een onderlinge afstand van 3 meter.

Op deze manier is het verloop in de geluidbelasting op de randen van en binnen het bouwvlak inzichtelijk gemaakt. Hierdoor is het mogelijk pas in een later stadium de exacte positie van de woning te bepalen.

Ondanks het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet. De harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn geïmporteerd uit de dataset met bodemvlakken uit het 3D Geluid model van het kadaster.

In de omgeving van de planlocatie zijn wegen en andere verhardingen (zoals water en voet-/fietspaden) als harde bodemgebieden aanwezig en in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied). Het erf rondom woningen en dus ook de planlocatie is meestal een zachter bodemgebied vanwege de combinatie van (sier)bestrating en tuinen/borders, maar in dit rekenmodel desondanks als een (hard) bodemgebied ($B_f=0$) opgenomen. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 3 meter, overeenkomend met de gemiddelde hoogte van het onderzoeksgebied in het AHN (gebaseerd op NAP-hoogte). In de directe omgeving bevinden zich geen grote hoogteverschillen die van invloed kunnen zijn op de berekeningen. Daarom zijn geen hoogteverschillen gemodelleerd.

Het gemotoriseerd verkeer op de wegen is als een rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de wegen berekend. De bronhoogte van de wegen is 0,75 meter.

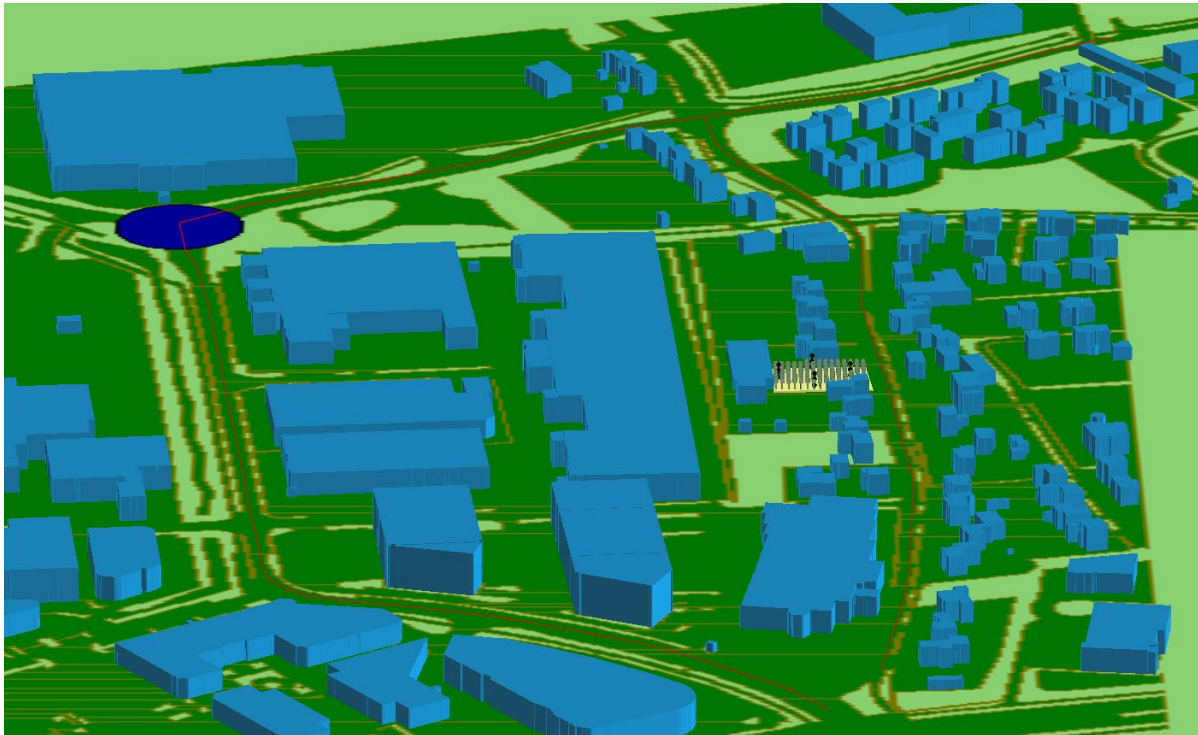
In het onderzoeksgebied is de nieuwe rotonde op de IABC bij de Leursebaan als zodanig ingevoerd waarmee een correctie wordt toegepast ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer.

De planlocatie zelf is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (oranje omkaderd). De afstanden die in acht zijn genomen om het bouwvlak te bepalen, zijn inzichtelijk gemaakt met gele hulplijnen. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, rotonde, harde bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving. In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de rekenpunten op de randen van en binnen het (maximaal) bouwvlak opgenomen (toets- en gridpunten).

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, harde bodemgebieden en toetspunten.

In onderstaande figuur is een groot deel van de modellering opgenomen en in 3D weergegeven, vanuit het zuiden gezien.



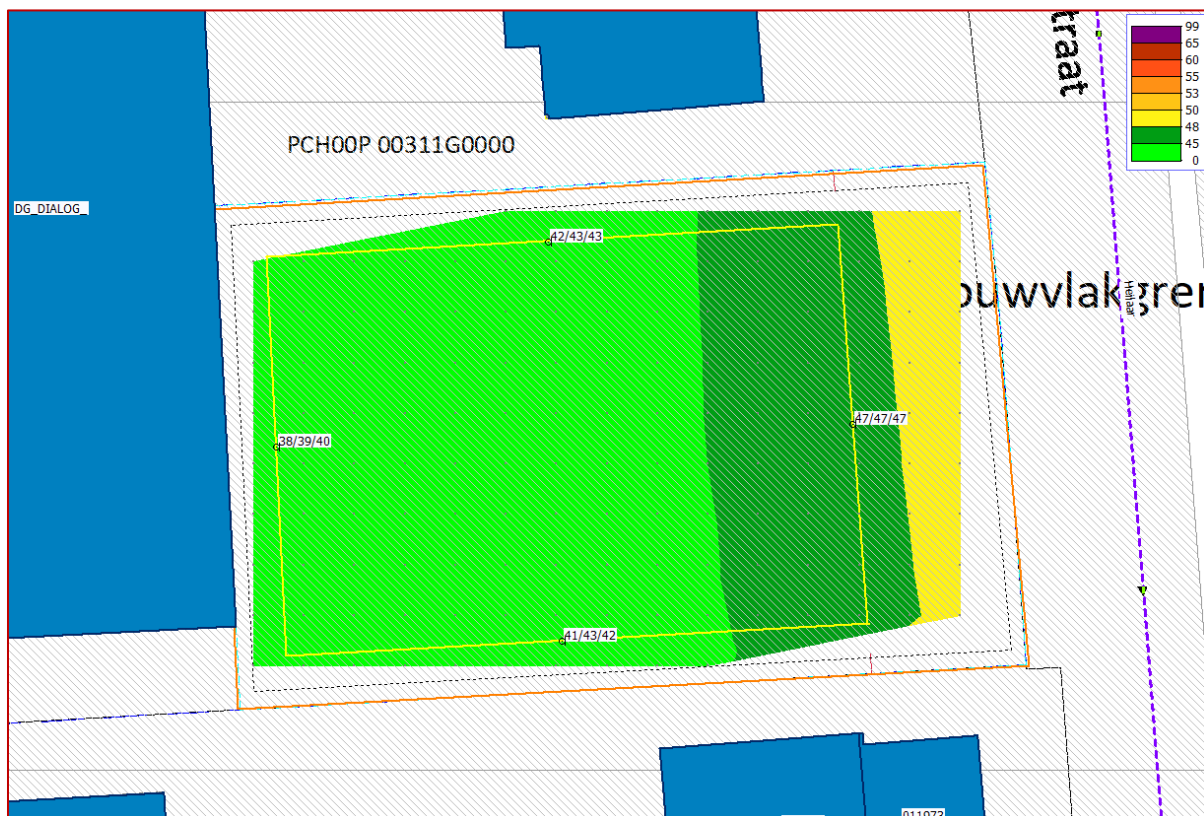
Figuur 3.3: Weergave modellering in 3D, vanuit het zuiden gezien (bron: rekenmodel).

4 REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING EN BEOORDELING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Heilaarstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het bouwvlak voor de nieuwbouw als gevolg van de geluidgezoneerde Heilaarstraat is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Heilaarstraat (met aftrek) grafisch weergegeven.



Figuur 4.1 Rekenresultaten vanwege de Heilaarstraat met 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat op de voorste rand van het bouwvlak een geluidbelasting van 47 dB wordt berekend. Op de overige randen van het bouwvlak bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 43 dB vanwege de Heilaarstraat.

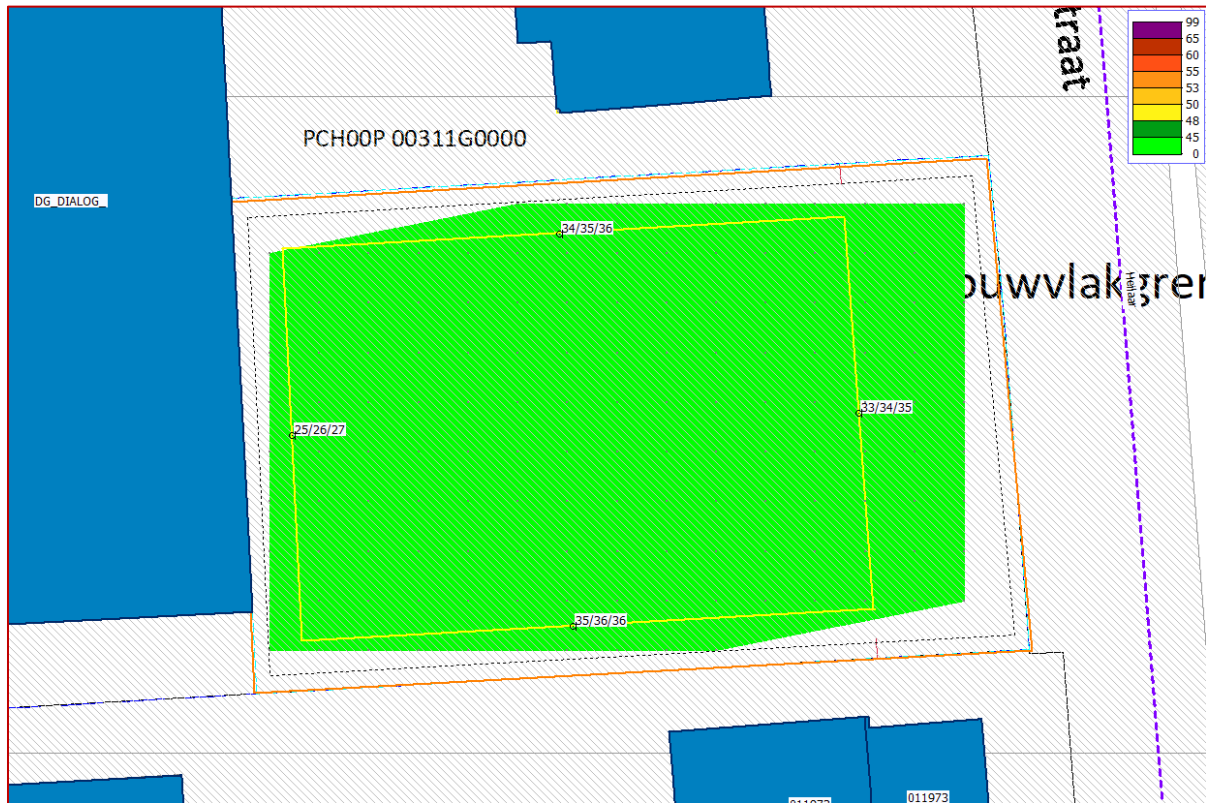
Hieruit kan worden opgemaakt dat overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt, is de blootstelling aan geluid van deze weg niet relevant voor de planlocatie en kan aanvullend onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven.

4.2 Geluidbelasting vanwege de IABC en Baanzicht

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het bouwvlak voor de nieuwbouw als gevolg van de geluidgezoneerde IABC en Baanzicht is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de IABC en Baanzicht (met aftrek) grafisch weergegeven.



Figuur 4.2 Rekenresultaten vanwege de Stuivezandseweg, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting op het bouwvlak ten hoogste 36 dB bedraagt en deze geluidbelasting zowel op de noord- als zuidrand van het bouwvlak wordt berekend.

Hieruit kan worden opgemaakt dat overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt, is de blootstelling aan geluid van deze weg niet relevant voor de planlocatie en kan aanvullend onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven.

4.3 Cumulatie van geluid en beoordeling woon- en leefklimaat

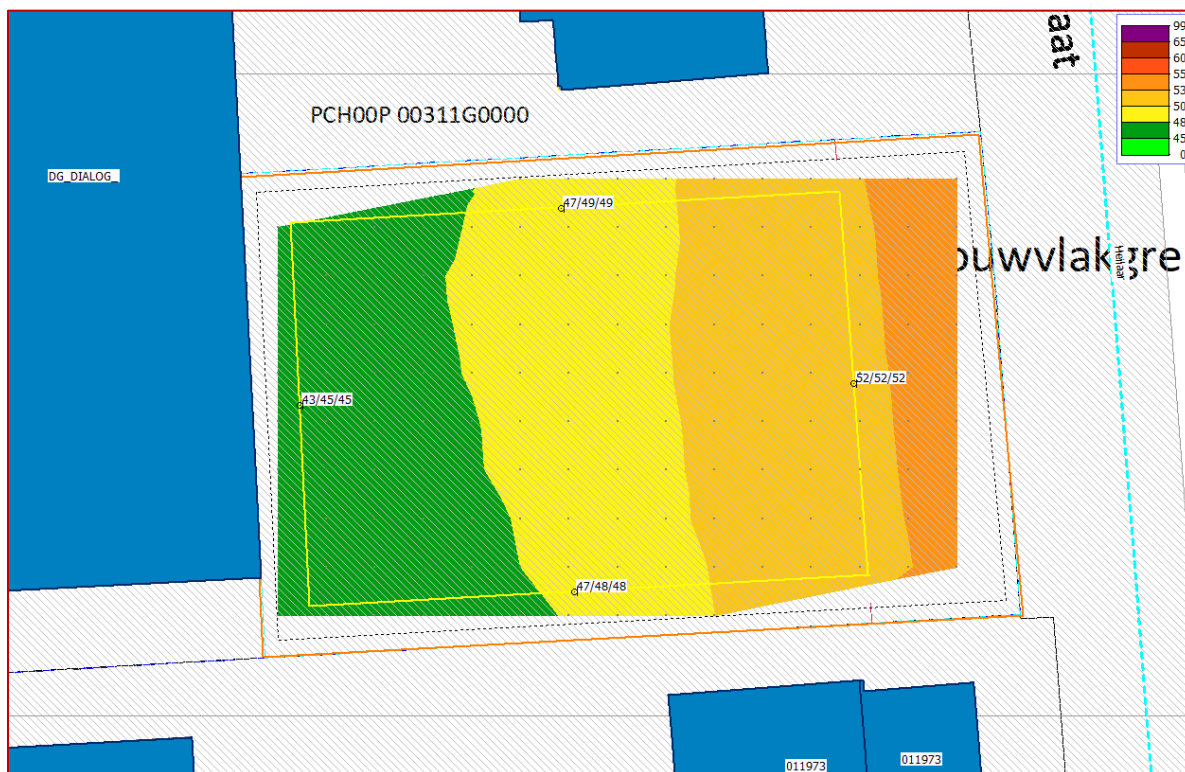
Aangezien bij de planlocatie aan de Heilaarstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege geen enkele geluidgezoneerde weg wordt overschreden, is op basis van de Wgh geen sprake van relevante blootstelling aan één of meer geluidbronnen. Op basis van de Wgh kan een cumulatieberekening daarom achterwege blijven.

Uit de hoogste geluidbelastingen per weg (met 5 dB aftrek), 47 dB vanwege de Heilaarstraat en 36 dB vanwege de IABC/Baanzicht, blijkt al voldoende dat er bij de planlocatie sprake is van een goed woonmilieu en met dergelijke verschillen tussen de hoogste en laagste geluidbelasting is ook na cumulatie geen sprake van wezenlijke toename in de geluidbelasting, waarmee het akoestisch woon- en leefklimaat niet verslechterd.

Voor het inzicht in de mate van kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat kan de geluidbelasting vanwege de Heilaarstraat, die is bepaald voor de toetsing aan de Wgh, eveneens worden gehanteerd, echter wordt in dit geval geen aftrek conform artikel 110g uit de Wgh toegepast.

Tevens kan de cumulatieberekening dienen als uitgangspunt voor het berekenen van de benodigde geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouw, om ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning te waarborgen.

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer grafisch weergegeven (zonder aftrek).



Figuur 4.3: Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaï.

De geluidbelasting op de randen van het bouwvlak bedraagt na cumulatie en zonder aftrek 43 – 52 dB.

De bijbehorende kwalificatie voor het akoestisch woon- en leefklimaat op basis van tabel 2.2 zijn per gevelzijde van het bouwvlak:

- | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|
| • Voorste rand bouwvlak (oostzijde): | 52 dB | redelijk |
| • Zuidrand bouwvlak | 47 – 48 dB | goed |
| • Westrand bouwvlak | 43 – 45 dB | zeer goed |
| • Noordrand bouwvlak | 47 – 49 dB | goed |

Omdat de nieuwe woning altijd binnen het bouwvlak wordt gepositioneerd, zal de cumulatieve geluidbelasting (dus zonder aftrek) nergens meer dan 52 dB bedragen, waarmee bij deze woning zondermeer alle gevelzijden als geluidluw kunnen worden beschouwd.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuwe woning op een te creëren woonkavel op het perceel van Heilaarstraat 211 in Breda. De nieuwe woning betreft een extra woning op het perceel en wordt voorzien ten zuiden van de bestaande woning.

Het perceel staat kadastraal bekend bij de gemeente Breda onder nummer PCH00 – P – 311 en heeft een woonbestemming voor één woning. Het voornemen is om aan de zuidoostzijde van het perceel een extra woonkavel te creëren en daar een vrijstaande woning op te richten. Het oprichten van een nieuwe woning op dit kavel kan echter niet op basis van het geldend bestemmingsplan. Om het voorgenomen nieuwbouwplan mogelijk te maken dient daarom een ruimtelijke procedure te worden gevolgd tot het wijzigen van het bestemmingsplan.

Op basis van de Wet geluidhinder moet bij nieuw- of verbouw, waarbij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt, de geluidbelasting op deze nieuwe bestemmingen, als zij binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. Een nieuwbouwwoning wordt in de Wgh gezien als een nieuwe geluidgevoelige bestemming.

De planlocatie ligt met de voorzijde direct aan de Heilaarstraat, een geluidgezoneerde weg. Bovendien is op grotere afstand, ten noorden en westen van de planlocatie, de IABC gelegen, met in het verlengde daarvan, ten noord(oosten) van de planlocatie, de Baanzicht. Zowel de IABC als de Baanzicht zijn geluidgezoneerde wegen, waarvan de planlocatie deels binnen de geluidzone is gelegen. Daarom dienen zowel de Heilaarstraat als de IABC in het onderzoek te worden betrokken. Ondanks dat de planlocatie formeel net niet meer binnen de geluidzone van de Baanzicht ligt, is deze weg nog wel meegenomen in het akoestisch onderzoek, omdat deze weg in het verlengde ligt van de IABC en daarom ook een relatief hoge verkeersintensiteit kent.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen wegen met een 30 km/u regime gelegen. Het plan ligt ook niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Het akoestisch onderzoek richt zich alleen op de nieuwbouwwoning op het nieuwe bouwveld ten zuiden Heilaarstraat 211 en maakt onderdeel uit van de ruimtelijke procedure. Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de randen van het bouwveld voor de nieuwbouwwoning te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Bovendien zal het woon- en leefklimaat, op basis van de berekende (gecumuleerde) geluidbelasting van het wegverkeer, worden beoordeeld op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Heilaarstraat

De geluidbelasting op het bouwveld voor de nieuwbouwwoning bedraagt vanwege deze weg ten hoogste 47 dB, berekend op de voorste rand van het bouwveld. Hiermee kan worden geconcludeerd dat overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid van deze weg voor de planlocatie en kan nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven. Ook het aanvragen van een hogere waarde is vanwege deze weg niet noodzakelijk.

5.2.2 IABC en Baanzicht

De geluidbelasting op het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning bedraagt vanwege deze wegen ten hoogste 36 dB, berekend aan de noord- en zuidzijde van het bouwvlak. Hiermee kan worden geconcludeerd dat overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid van deze weg voor de planlocatie en kan nader onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze wegen te reduceren achterwege blijven. Ook het aanvragen van een hogere waarde is vanwege deze wegen niet noodzakelijk.

5.2.3 Cumulatie van geluid

Volgens de Wet geluidhinder is een cumulatieberekening van het geluid alleen noodzakelijk indien bij de planlocatie sprake is van een relevante blootstelling aan geluid van meerdere bronnen. In onderhavige situatie is echter helemaal geen sprake van een relevante blootstelling aan een geluidgezoneerde bron, aangezien de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden. Een cumulatieberekening is daarom niet noodzakelijk.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat / goede ruimtelijke ordening

Om de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie te kunnen beoordelen, kwalificeren en waarborgen is een cumulatie berekening in de meeste gevallen wenselijk, omdat deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening het meest de werkelijke situatie benadert.

In onderhavige situatie is het verschil in de hoogste geluidbelasting per weg echter dermate groot (>10 dB) dat in dit geval niet of nauwelijks sprake zal zijn van een toename in geluid na cumulatie en kan voor de beoordeling van het woonklimaat ook worden uitgegaan van de geluidbelasting vanwege de meest maatgevende weg, namelijk de Heilaarstraat. Hiervoor wordt de geluidbelasting zonder aftrek als uitgangspunt gebruikt en bedraagt 52 dB, berekend aan de voorzijde van het bouwvlak.

In onderstaand overzicht worden de gecumuleerde rekenresultaten van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de randen van het bouwvlak per bouwvlakzijde en met daarbij de kwalificatie van het akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat (tabel 2.2) uiteengezet.

• aan de oostrand van het bouwvlak (voorzijde):	52 dB	(redelijk)
• aan de zuidrand van het bouwvlak (li zijde):	47 – 48 dB	(goed)
• aan de westrand van het bouwvlak (achter zijde):	43 – 45 dB	(zeer goed)
• aan de noordrand van het bouwvlak (re zijde):	47 - 49 dB	(goed)

Gelet op bovenstaande kwalificatie in relatie tot de stedelijke ligging van de planlocatie en het gegeven dat er bij de nieuwbouw zondermeer sprake is van een geluidluwe gevel aan alle zijden, wordt het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie zeer aanvaardbaar geacht en is in voorliggende situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van nieuwe woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat in onderhavige situatie, waarbij geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, de karakteristieke geluidwering bij de nieuwbouwwoning alleen dient te voldoen aan de minimumeis van $G_{A,k} = 20$ dB. Aangezien de geluidbelasting op het bouwvlak cumulatief ook niet meer dan 52 dB bedraagt zal met de minimumeis van 20 dB altijd een

goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning worden gewaarborgd. (52 dB zonder aftrek – 20 dB geluidwering = 32 dB binnenwaarde).

Een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens gemeente Breda

Verkeersgegevens omgeving Heilaarstraat nabij huisnr. 211 (5 sept 2022)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
IABC	Kruisvoortstraat en Leursebaan	7 t/m 22 jan.	2020	10.113	Telling gem. Breda
IABC	Leursebaan en Heilaarstraat	4 t/m 18 nov.	2015	11.748	Telling gem. Breda
Baanzicht	Heilaarstraat en Heilaar-Noordweg	7 t/m 22 jan.	2020	11.349	Telling gem. Breda
Heilaarpark	Heilaarstraat en Heilaardreef	11 t/m 26 juni	2016	293	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2022 en 2032

Afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2022	Intensiteit 2032
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
IABC	Kruisvoort en Leursebaan	10.100	11.700
IABC	Leursebaan en Heilaarstraat	12.700	14.700
Baanzicht	Heilaarstraat en Heilaar-Noordweg	11.300	13.200
Heilaarstraat	Baanzicht en Ettensebaan (doodlopend)	500	500

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
IABC (Kruisvoortstraat en Leursebaan)	83.9	89.9	4.7	5.4	10.8	95.5	1.8	2.6	5.3	79.1	6.8	14.1
IABC (Leursebaan en Heilaarstraat)	83.4	91.1	4.6	4.2	10.7	95.7	2.6	1.7	5.9	85.5	5.5	9.0
Baanzicht	83.3	88.6	7.6	3.7	10.8	94.9	3.8	1.4	5.9	85.6	8.2	6.2
Heilaarstraat ¹	81.9	90.0	6.3	3.8	13.3	97.4	2.6	2.6	4.8	92.9	7.1	0.0

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2022	Snelheid 2032
		(km/h)	(km/h)

¹ Gebaseerd op telling Heilaarpark uit tabel 1

IABC	Kruisvoort en Leursebaan	50	50
IABC	Leursebaan en Heilaarstraat	50	50
Baanzicht	Heilaarstraat en Heilaar-Noordweg	50	50
Heilaarstraat	Baanzicht en en Ettensebaan (doodlopend)	50	50

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2022	2032
IABC	Kruisvoort en Leursebaan	Drempel/rotonde ²	Rotonde ¹
IABC	Leursebaan en Heilaarstraat	Rotonde (per okt 2022)	Rotonde
Baanzicht	Heilaarstraat en Heilaar-Noordweg	Drempel ³	Drempel ²
Heilaarstraat	Baanzicht en en Ettensebaan (doodlopend)	Doodlopend, drempel	Doodlopend, drempel

Tabel 6: Type wegverharding

Straat	Tussen	Type wegverharding	Type wegverharding
		2022	2032
IABC	Kruisvoort en Leursebaan	AC16 surf	AC16 surf
IABC	Leursebaan en Heilaarstraat	AC 8 surf	AC 8 surf
Baanzicht	Heilaarstraat en Heilaar-Noordweg	AC 8 surf	AC 8 surf
Heilaarstraat	Baanzicht en en Ettensebaan (doodlopend)	AC 11 surf	AC 11 surf

² De kruising met het Koldenhofpad (fietspad) is/was ingericht met drempels waarbij de (brom-)fiets voorrang heeft. Op moment van schrijven wordt krp. IABC-Leursebaan heringericht als rotonde waarbij de (brom-)fietsers op de Koldenhofpad ongelijkvloers onder IABC doorgaan. Verwachte oplevering: oktober 2022.

³ Drempel alleen op de noordbaan (richting westen), op de zuidbaan dus geen drempel.

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	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))	30 km/uur	Totaal aantal
Heilaar	Heilaarstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	500,00
Baanzicht	Baanzicht (wegvak ten oosten Heilaarstraat)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	13400,00
IABC	IABC (wegvak Kruisvoortstraat - Leursebaan)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	11900,00
IABC	IABC (wegvak Leursebaan - Heilaarstraat)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	14900,00

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Heilaar	6,83	3,33	0,60	90,00	97,40	92,90	6,30	2,60	7,10	3,80	--	--	30,74	16,22	2,79	2,15	0,43	0,21	1,30	--	--
Baanzicht	6,94	2,70	0,74	88,60	94,90	85,60	7,60	3,80	8,20	3,70	1,40	6,20	823,94	343,35	84,88	70,68	13,75	8,13	34,41	5,07	6,15
IABC	6,99	2,70	0,67	89,90	95,50	79,10	4,70	1,80	6,80	5,40	2,60	14,10	747,80	306,84	63,07	39,10	5,78	5,42	44,92	8,35	11,24
IABC	6,95	2,68	0,74	91,10	95,70	85,50	4,60	2,60	5,50	4,20	1,70	9,00	943,39	382,15	94,27	47,64	10,38	6,06	43,49	6,79	9,92

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
plankavel		4,50	3,00	3	3

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
7121	T 1	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7122	T 2	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7123	T 3	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7124	T 4	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
7112		verhard gebied Slingerbos	21294,57	0,00
7096	2814	f6d20c0f-ed0e-40d3-83e4-03a1e1ef0b34	117082,99	0,00
7097	4406	419843a6-d5fe-47a1-91d4-9f1b81e2d41c	3155,61	0,00
7098	2558	ba6947d1-a5d5-45ec-8265-8a7574c4ed16	381770,19	0,00
7099	3319	111a65e7-63be-4566-993a-7c092e5c47c3	2396,90	0,00
7100	3323	229daac7-7a40-4a83-80ed-1327480dee85	1844,13	0,00
7101	3324	510e0549-f493-4e1b-a0be-626915f8f60e	464,29	0,00
7104	3336	7bbc4297-e06d-4512-a20d-4e7ce08ddf14	971,48	0,00
7105	5689	3901017a-13dd-4ede-b6bf-4ba893e06433	1044,68	0,00
7106	5613	61742f96-aa36-41e3-93ac-8534bf7cf140	225,60	0,00
7108	4390	ed45f904-9b45-4f71-89b5-b8a441863aec	1036,73	0,00
7109	4399	3e596151-1f4a-4ecb-9d04-c0f873890bf0	610,03	0,00
7110	4404	57cca961-dba7-4d22-874e-173a4ebd8da7	501,82	0,00
7115	2558	ba6947d1-a5d5-45ec-8265-8a7574c4ed16	851,34	0,00
7119	2814	f6d20c0f-ed0e-40d3-83e4-03a1e1ef0b34	499,50	0,00
7132	5689	3901017a-13dd-4ede-b6bf-4ba893e06433	21333,62	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5	37115	9474361	9,05	2,98	Eigen waarde	125,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	1175235	15842050	11,00	3,15	Eigen waarde	16,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	BRD 2013 1	9473860	4,15	3,52	Eigen waarde	53,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	37115	9476110	2,68	3,43	Eigen waarde	11,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	1175235	15841987	11,00	2,93	Eigen waarde	50,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	1175235	15844979	11,00	3,39	Eigen waarde	80,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	1175235	15846093	11,00	3,68	Eigen waarde	80,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	1175235	15851301	11,00	3,33	Eigen waarde	50,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	BRD2017285	9474130	10,05	3,46	Eigen waarde	78,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	1175235	15841926	11,00	3,07	Eigen waarde	63,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	BRD2015819	9473104	9,65	3,41	Eigen waarde	105,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	1175235	15847980	11,00	2,86	Eigen waarde	80,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Z2018-0017	9475773	7,50	3,59	Eigen waarde	130,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	BRD2017300	15842238	5,80	3,47	Eigen waarde	8,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Z2018-0017	9473048	7,50	3,58	Eigen waarde	111,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	37115	9474382	7,68	3,31	Eigen waarde	237,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	37115	9474384	9,23	3,24	Eigen waarde	55,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	37115	9475767	12,82	2,34	Eigen waarde	10594,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	37115	9475815	8,63	3,37	Eigen waarde	25,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Z2020-0058	15848473	11,00	3,68	Eigen waarde	102,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	1175235	15840732	11,00	3,26	Eigen waarde	63,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	1175235	15841944	11,00	3,08	Eigen waarde	16,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	1175235	15842048	11,00	3,51	Eigen waarde	94,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	001001	6088419	6,10	3,39	Eigen waarde	112,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	37115	9472698	5,69	3,04	Eigen waarde	25,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	BRD2014592	9472881	3,07	3,28	Eigen waarde	37,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	1175235	15847891	11,00	3,46	Eigen waarde	50,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	1175235	15842011	11,00	3,39	Eigen waarde	77,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	1175235	15845955	11,00	2,91	Eigen waarde	49,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	37115	6088617	7,82	3,39	Eigen waarde	178,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	BRD2017285	9474174	10,06	3,30	Eigen waarde	122,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	37115	9475814	9,13	3,37	Eigen waarde	55,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	1175235	15849385	11,00	3,62	Eigen waarde	63,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	010132	6087658	8,59	3,45	Eigen waarde	210,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	37115	9474506	2,76	3,40	Eigen waarde	11,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	1175235	15841986	11,00	2,93	Eigen waarde	68,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	1175235	15842073	11,00	4,35	Eigen waarde	80,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	1175235	15842074	11,00	2,89	Eigen waarde	80,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
46	001325	6088468	12,92	2,42	Eigen waarde	1374,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	37115	9474385	2,66	3,43	Eigen waarde	11,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	37115	9474362	6,51	2,98	Eigen waarde	142,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	1175235	15841612	11,00	2,84	Eigen waarde	63,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Z2020-0058	15841966	11,00	3,67	Eigen waarde	133,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Z2018-0017	9473049	7,47	3,58	Eigen waarde	13,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	1175235	15842072	11,00	4,32	Eigen waarde	63,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	1175235	15846488	11,00	3,83	Eigen waarde	80,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	1175235	15842012	11,00	3,40	Eigen waarde	80,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	37115	15844303	0,16	3,20	Eigen waarde	15,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	1175235	15841912	11,00	3,83	Eigen waarde	98,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	BRD2017285	9474131	5,92	3,46	Eigen waarde	9,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	37115	9475827	5,19	3,38	Eigen waarde	23,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	1175235	15841875	11,00	3,08	Eigen waarde	79,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	37115	9474522	8,28	3,32	Eigen waarde	28,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	1175235	15846597	11,00	3,12	Eigen waarde	68,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	1175235	15842047	11,00	3,01	Eigen waarde	98,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	001325	6088471	11,67	2,42	Eigen waarde	799,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	37115	9474419	2,67	3,41	Eigen waarde	11,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	1175235	15845893	11,00	2,96	Eigen waarde	63,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	37115	9474521	9,11	3,32	Eigen waarde	54,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	1175235	15844877	11,00	3,34	Eigen waarde	63,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	1175235	15845813	11,00	3,40	Eigen waarde	51,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	1175235	15849644	11,00	3,11	Eigen waarde	68,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	1175235	15841910	11,00	3,68	Eigen waarde	80,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Z2020-0058	15841948	11,00	3,65	Eigen waarde	102,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Z2020-0058	15847023	11,00	3,65	Eigen waarde	102,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	1175235	15841911	11,00	3,71	Eigen waarde	80,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	1175235	15847956	11,00	3,40	Eigen waarde	50,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	1175235	15850778	11,00	3,00	Eigen waarde	80,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Z2020-0058	15841881	11,00	3,67	Eigen waarde	102,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	1175235	15846796	11,00	3,42	Eigen waarde	51,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	1175235	15847012	11,00	2,94	Eigen waarde	51,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	1175235	15847968	11,00	3,47	Eigen waarde	50,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	1175235	15850847	11,00	3,49	Eigen waarde	79,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	1175235	15842049	11,00	3,42	Eigen waarde	80,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Z2018-0017	9473047	7,50	3,58	Eigen waarde	110,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	37115	9474383	8,65	3,24	Eigen waarde	26,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
84	37115	9475879	13,14	2,33	Eigen waarde	8125,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	1175235	15845035	11,00	2,98	Eigen waarde	80,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	1175235	15846377	11,00	2,99	Eigen waarde	63,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	1175235	15842045	11,00	3,49	Eigen waarde	51,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	BRD2014659	15848577	4,42	3,05	Eigen waarde	344,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	BRD2017285	9474173	10,05	3,30	Eigen waarde	0,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	BRD2015819	9473105	5,81	3,41	Eigen waarde	41,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	37115	9475826	9,10	3,38	Eigen waarde	59,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	1175235	15841967	11,00	3,17	Eigen waarde	77,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	37115	8995844	8,27	3,16	Eigen waarde	75,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	37115	8995850	3,97	3,16	Eigen waarde	25,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	37115	8999421	7,41	3,43	Eigen waarde	152,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	1175235	15845038	11,00	3,12	Eigen waarde	50,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	BRD2014659	15902395	0,28	3,30	Eigen waarde	18,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	37115	8995856	8,66	2,06	Eigen waarde	80,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	37115	8992910	3,17	2,87	Eigen waarde	31,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	1175235	15849494	11,00	2,97	Eigen waarde	52,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	1175235	15842071	11,00	3,14	Eigen waarde	80,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
636	37115	8992913	8,05	2,87	Eigen waarde	69,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
639	BRD2014659	8998397	6,43	2,99	Eigen waarde	300,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
749	BRD2014659	8991757	9,75	2,11	Eigen waarde	993,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755	37115	8990287	4,55	3,04	Eigen waarde	34,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814	1175235	15849530	11,00	3,15	Eigen waarde	63,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
927	1175235	15842051	11,00	2,97	Eigen waarde	50,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1008	37115	8995847	7,73	3,16	Eigen waarde	81,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1931	BRD2013195	6087358	2,46	3,92	Eigen waarde	10,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1932	010789	6087589	2,75	3,45	Eigen waarde	32,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	001530	6088491	8,03	3,32	Eigen waarde	139,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1934	010094	6088721	8,39	3,49	Eigen waarde	125,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	011319	6092227	10,01	3,42	Eigen waarde	146,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	041885	6094335	6,25	3,99	Eigen waarde	40,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1937	000657	16947811	3,01	4,00	Eigen waarde	26,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1940	BRD 2013 1	6088686	0,28	3,58	Eigen waarde	0,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1941	BRD2018409	6094769	15,62	3,18	Eigen waarde	9764,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1944	061671	6087409	8,81	3,68	Eigen waarde	92,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1945	000700	16913268	7,42	3,91	Eigen waarde	135,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1946	000599	6088497	8,77	3,87	Eigen waarde	137,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	000507	6087578	7,37	3,95	Eigen waarde	165,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1949	070001	6088514	13,22	2,26	Eigen waarde	71,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	BRD2015127	6088761	12,26	3,43	Eigen waarde	224,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	BRD2016887	6092248	7,19	3,13	Eigen waarde	143,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1952	37115	6092251	6,35	3,04	Eigen waarde	645,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	DG_DIALOG_	16948522 (kas)	4,41	3,16	Eigen waarde	1003,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956	BRD2018409	16949866	12,55	2,64	Eigen waarde	18263,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	921778	6089367	3,22	3,25	Eigen waarde	0,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1958	921027	6097261	19,27	3,33	Eigen waarde	1326,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	990972	6087484	11,84	2,36	Eigen waarde	2975,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	022396	6088022	3,22	3,37	Eigen waarde	56,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	528436	6088228	11,14	2,35	Eigen waarde	10378,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1962	070001	6088501	13,72	2,26	Eigen waarde	18777,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	070001	6088510	12,54	2,26	Eigen waarde	72,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	070001	6088518	13,22	2,26	Eigen waarde	431,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965	BRD 2013 1	6088629	9,24	3,61	Eigen waarde	389,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	921778	6089369	8,68	3,25	Eigen waarde	5099,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	BREDA-4098	6092200	11,68	3,71	Eigen waarde	6384,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	BRD 2013 1	6097463	0,28	3,56	Eigen waarde	0,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	011973	6092269	6,23	2,99	Eigen waarde	103,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	1149155	16951990	8,90	2,81	Eigen waarde	137,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1972	022396	6088020	9,80	3,37	Eigen waarde	94,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	951299	6088030	8,52	3,42	Eigen waarde	103,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1974	BRD 2013 1	6088623	9,12	3,56	Eigen waarde	0,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975	981962	6088819	8,35	3,31	Eigen waarde	182,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	BRD 2013 1	6088684	9,13	3,58	Eigen waarde	651,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	070001	6088508	13,17	2,26	Eigen waarde	46,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	BRD2015673	6089653	9,81	3,20	Eigen waarde	48,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1982	37115	6092007	7,73	3,67	Eigen waarde	177,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1983	041885	6094329	6,23	3,99	Eigen waarde	2,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1984	2009/6597/	6094729	8,33	3,69	Eigen waarde	646,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	BRD2014100	6088037	5,75	3,24	Eigen waarde	98,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	061671	6087411	8,49	3,68	Eigen waarde	32,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1987	070001	6088512	13,23	2,26	Eigen waarde	33,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988	BREDA-4098	15841892	6,24	3,40	Eigen waarde	168,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	37115	6087364	8,48	2,63	Eigen waarde	86,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990	000657	6087582	7,59	3,91	Eigen waarde	146,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991	000392	6088416	8,13	3,41	Eigen waarde	97,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992	001365	6088493	3,13	3,39	Eigen waarde	68,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1993	010094	6088723	6,82	3,49	Eigen waarde	70,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	BRD2014590	6088790	5,13	3,39	Eigen waarde	86,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	BRD 2013 1	6089641	7,74	3,15	Eigen waarde	47,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	011973	6092275	9,28	2,99	Eigen waarde	56,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	2006/2179/	6092279	8,32	3,59	Eigen waarde	183,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1998	BRD 2013 1	6094942	9,27	3,61	Eigen waarde	651,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1999	BREDA-4098	16951963	5,94	3,28	Eigen waarde	178,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	2006/0094/	6091562	10,84	2,05	Eigen waarde	26,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	BRD 2011 1	6091740	8,40	3,47	Eigen waarde	209,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2005	BREDA-4098	6088485	9,04	3,41	Eigen waarde	146,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	070001	6088503	8,49	2,26	Eigen waarde	64,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	990073	6089349	20,72	2,24	Eigen waarde	627,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	BRD2016101	6089389	10,33	3,47	Eigen waarde	1733,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2010	BRD 2013 1	6089639	9,19	3,15	Eigen waarde	98,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	990073	6095680	19,44	3,35	Eigen waarde	495,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2013	37115	16949947	7,89	3,27	Eigen waarde	11,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	528436	6088226	10,70	2,35	Eigen waarde	174,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	001212	6088489	9,05	3,48	Eigen waarde	85,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2016	070001	6088516	13,18	2,26	Eigen waarde	0,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2017	BRD 2013 1	6088682	0,27	3,58	Eigen waarde	0,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2018	011319	6092231	3,30	3,42	Eigen waarde	6,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2019	BRD2017526	16951999	8,51	3,44	Eigen waarde	5777,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2026	000630	6088454	6,29	3,38	Eigen waarde	200,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2027	070001	6088499	12,98	2,26	Eigen waarde	75,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2029	BRD2013195	16947904	2,63	3,85	Eigen waarde	26,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2030	37115	6087346	8,25	3,49	Eigen waarde	226,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2031	BRD2017568	6087475	8,48	3,23	Eigen waarde	174,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2032	37115	6088043	7,22	3,32	Eigen waarde	107,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2034	BRD 2013 1	6088625	10,88	3,56	Eigen waarde	930,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2035	BRD2018409	6094761	15,18	3,18	Eigen waarde	0,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2036	011973	6092276	8,19	3,14	Eigen waarde	134,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2037	BRD 2013 1	6088621	0,28	3,56	Eigen waarde	0,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2038	BREDA-4098	6088595	7,81	2,70	Eigen waarde	267,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2039	BRD 2013 1	6088690	10,50	3,63	Eigen waarde	602,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2040	37115	6089321	19,46	3,41	Eigen waarde	499,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2041	2006/0094/	6091566	11,65	2,05	Eigen waarde	1831,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2042	37115	6091745	7,79	3,57	Eigen waarde	153,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2044	BRD2018409	6094764	15,21	3,18	Eigen waarde	0,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
 versie van Heilaarstraat Breda - Breda
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2045	BRD 2013 1	6097465	10,38	3,56	Eigen waarde	660,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2046	1148836	16948687	9,64	2,91	Eigen waarde	153,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2048	37115	16949523	0,38	3,81	Eigen waarde	6,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2050	37115	6092260	6,76	3,26	Eigen waarde	90,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2052	000507	6088670	2,49	3,92	Eigen waarde	10,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2053	37115	6087664	9,51	3,65	Eigen waarde	6954,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2056	070073	6088560	4,26	2,21	Eigen waarde	6,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2057	921154	6089235	7,97	3,77	Eigen waarde	1739,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2058	BRD2018409	6094766	15,31	3,18	Eigen waarde	4,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2060	921154	6088173	8,13	3,69	Eigen waarde	2291,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2061	BRD 2013 1	6088627	9,09	3,61	Eigen waarde	3,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2062	37115	6087527	2,88	3,61	Eigen waarde	12,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2063	524732	16952425	3,96	2,94	Eigen waarde	80,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2064	070001	6088506	-0,05	2,26	Eigen waarde	0,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2065	DG_DIALOG_	6089402	6,16	3,31	Eigen waarde	94,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2066	BRD2014590	16948039	3,09	3,42	Eigen waarde	19,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2068	BRD2013195	15851455	3,11	3,43	Eigen waarde	32,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2069	010789	6087591	8,91	3,45	Eigen waarde	92,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2070	011319	6088356	5,30	3,44	Eigen waarde	64,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2071	001212	6088487	5,62	3,48	Eigen waarde	75,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2072	001365	6088495	8,72	3,39	Eigen waarde	105,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2074	BRD2015127	6088759	9,76	3,43	Eigen waarde	38,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2075	BRD2014525	6088798	5,06	2,58	Eigen waarde	26,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2076	BRD2015673	6089655	10,20	3,20	Eigen waarde	115,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2077	BRD2013117	6089697	8,93	3,93	Eigen waarde	317,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2082	BRD2017488	15835487	6,62	3,53	Eigen waarde	193,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2083	BRD 2013 1	6089647	6,17	3,21	Eigen waarde	4,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2084	1025608	16948601	8,22	3,79	Eigen waarde	108,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2086	990073	6087431	20,66	2,22	Eigen waarde	3445,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2087	37115	6087666	4,58	3,65	Eigen waarde	0,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2088	980274	6088236	7,96	3,54	Eigen waarde	139,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2089	990073	6089351	19,42	3,39	Eigen waarde	2496,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2090	37115	6091748	6,60	3,77	Eigen waarde	282,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091	041885	6094332	9,55	3,99	Eigen waarde	123,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2092	37115	6094709	2,75	3,76	Eigen waarde	11,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2093	1025664	16951242	8,22	3,78	Eigen waarde	101,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2094	BRD2015255	6089651	4,20	3,87	Eigen waarde	34,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2095	990073	6087433	20,57	2,22	Eigen waarde	0,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2033
versie van Heilaarstraat Breda - Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2096	070073	6088562	11,14	2,21	Eigen waarde	4668,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2097	37115	6092015	5,60	3,25	Eigen waarde	237,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2099	BREDA-4098	6088607	3,70	3,39	Eigen waarde	74,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2100	37115	6092267	6,89	2,05	Eigen waarde	47,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2101	BREDA-4098	6092281	7,25	3,06	Eigen waarde	119,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2103	37115	6087519	7,66	3,04	Eigen waarde	116,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2104	BRD2014590	6088093	5,00	1,81	Eigen waarde	20,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2105	BREDA-4098	6088127	7,96	3,00	Eigen waarde	294,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2106	012651	6088359	9,06	3,42	Eigen waarde	190,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2107	BRD 2013 1	6089645	6,45	3,21	Eigen waarde	210,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2108	37115	6091757	8,29	3,25	Eigen waarde	132,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2109	970249	6092239	7,52	3,02	Eigen waarde	168,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2110	37115	6092263	5,11	3,20	Eigen waarde	93,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2111	970249	15844211	2,88	3,50	Eigen waarde	23,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5394	2007/2128/	15844152	10,78	3,56	Eigen waarde	2756,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model, prognosejaar 2033

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model, prognosejaar 2033
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 5-9-2022
Laatst ingezien door	Patricia op 12-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
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	3
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Heilaarstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heilaarstraat
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	1,50	47
T 1_B	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	4,50	47
T 1_C	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	7,50	47
T 2_A	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	1,50	41
T 2_B	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	4,50	43
T 2_C	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	7,50	42
T 3_A	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	1,50	38
T 3_B	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	4,50	39
T 3_C	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	7,50	40
T 4_A	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	1,50	42
T 4_B	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	4,50	43
T 4_C	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting
vanwege de IABC en Baanzicht

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IABC/ Baanzicht
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 1_A	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	1,50	33
T 1_B	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	4,50	34
T 1_C	Toetspunt oostgrens bouwvlak voor wonen	109865,63	399795,35	7,50	35
T 2_A	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	1,50	35
T 2_B	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	4,50	36
T 2_C	Toetspunt zuidgrens bouwvlak voor wonen	109848,31	399782,47	7,50	36
T 3_A	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	1,50	25
T 3_B	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	4,50	26
T 3_C	Toetspunt westgrens bouwvlak voor wonen	109831,36	399793,99	7,50	27
T 4_A	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	1,50	34
T 4_B	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	4,50	35
T 4_C	Toetspunt noordgrens bouwvlak voor wonen	109847,53	399806,17	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Weergave ligging rekenpunten

