

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouwplan

Margrietstraat 4 – 6

In Heinenoord

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan
Margrietstraat 4 – 6
In Heinenoord

Projectnummer : VL.2177.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 22 december 2021

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : De heer
Oranjestraat 30
3274 AK Heinenoord

Contactpersoon : de heer

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	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	6
2.2.1	Nieuwe situaties	7
2.2.2	30 km/u wegen.....	7
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
2.4	CUMULATIE	8
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	9
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	11
3.3	REKENMETHODE.....	12
3.4	MODELLERING	12
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	15
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE DORPSSTRAAT	15
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE TIENVOET EN WOUTER VAN DEN WALESTRAAT	16
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE ORANJESTRAAT.....	17
4.4	GELUIDBELASTING VANWEGE DE MARGRIETSTRAAT – EMMASTRAAT – BERNHARDSTRAAT	18
4.5	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	19
5	CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1	ALGEMEEN	21
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	21
5.2.1	Dorpsstraat.....	21
5.2.2	Tienvoet	21
5.2.3	Cumulatie van geluid	22
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	22
5.4	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN	22
5.5	TOETS BOUWBESLUIT	22

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat (inclusief 30 km/u regime)
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Tienvoet en W. vd. Walestraat (inclusief 30 km/u regime)
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oranjestraat
Bijlage V :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Margrietstraat – Emmastraat – Bernhardstraat
Bijlage VI :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege het wegverkeerslawaal

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave model met inzoom op planlocatie tbv ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan op de percelen van Margrietstraat 4 en 6 (kadastraal bekend als HNO02 sectie F nummer 531, 110 en 111), gelegen binnen de bebouwde kom van Heinenoord, gemeente Hoeksche Waard. De percelen hebben momenteel een woonbestemming met twee bouwvlakken, waarop ook twee woningen staan. Deze woningen zullen worden gesloopt.

Het voornemen is om op de vrijgekomen ruimte vijf nieuwe woningen op te richten, bestaande uit twee bouwlagen en een schuine kap. Hiervoor zal het plangebied worden opgesplitst in vijf bouwkvelds en een smalle open strook aan de noordzijde, tussen het bouwplan en de woning aan de Oranjestraat 30. Dit nieuwbouwplan past echter niet in het huidige bestemmingsplan. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen (woningen), welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt formeel binnen de geluidzone van de Dorpsstraat (alleen geluidgezoneerd ten oosten van de kruising met de Tienvoet) en de Tienvoet (alleen geluidgezoneerd ten zuiden van de kruising met de Dorpsstraat). De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Door de ligging van de geluidgezoneerde wegen ten opzichte van de planlocatie (afstand > 120 meter) en de aanwezigheid van afschermdende bebouwing tussenin, kan op voorhand worden gesteld dat de invloed van deze wegen op de planlocatie zeer beperkt zal zijn. Omdat van deze geluidgezoneerde wegen verkeerscijfers beschikbaar zijn uit een ander recent uitgevoerd bestemmingsplanonderzoek (tbv nieuwbouwplan Tienvoet Heinenoord), wordt in het onderzoek de geluidbelasting vanwege deze wegen volledigheidshalve wel meegenomen.

Voor de overige wegen in de nabijheid van de planlocatie geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie kan de geluidbelasting vanwege de Margrietstraat – Emmastraat – Bernhardstraat, Oranjestraat, Dorpsstraat en Wouter van der Walestraat relevant zijn. Deze wegen zijn daarom in het onderzoek opgenomen.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai te bepalen en vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening, ook het geluid vanwege de 30 km/u weg worden bepaald en vanwege wegverkeerslawaaai kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Verbeelding beeldkwaliteit nieuwbouwplan, aangeleverd door R3;
- Google Earth/Google Streetview;
- Ruimtelijke plannen
- BGT dataset met panden en bodemgebieden, gedownload van PDOK BGT downloadviewer
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens Dorpsstraat en Tienvoet, overgenomen uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai voor het bestemmingsplan 'Tienvoet Heinenoord', uitgevoerd door Rho Adviseurs (kenmerk 44000739.20191390 d.d. 8-1-2021) en opgenomen als bijlage 5 bij de toelichting op het bestemmingsplan (website ruimtelijke plannen).

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

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 en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

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 zijn ten zuid en zuidoosten van de planlocatie de Dorpsstraat en de Tienvoet gelegen. Beide hebben slechts deels een geluidzone, namelijk de Tienvoet vanaf circa 20 meter ten zuiden van de kruising met de Dorpsstraat in zuidelijke richting en de Dorpsstraat vanaf circa 30 meter van dezelfde kruising in oostelijke richting. Beide wegen liggen binnen de onderzoeksomgeving in stedelijk gebied en bestaan uit één of twee rijstroken. De zonebreedte bedraagt daarmee 200 meter. De overige wegvakken van deze wegen hebben een 30 km/u regime en daarmee dus geen geluidzone.

De afstand van het einde van de geluidzone van beide wegen tot de planlocatie bedraagt minimaal circa 125 – 130 meter, waarmee de planlocatie formeel binnen de geluidzone van beide wegen ligt. Er is dus vanwege de geluidgezoneerde Dorpsstraat en Tienvoet getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

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.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Heinenoord gelegen en is voor de toetsing uitgegaan 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 aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. 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.

Binnen het onderzoeksgebied zijn de Wouter vd. Walestraat, de Oranjestraat en de Margrietstraat – Emmastraat – Bernhardstraat de meest kritisch gelegen wegen met een 30 km/u regime en daarom betrokken in voorliggend onderzoek. Volledigheidshalve zijn ook de 30 km/u wegvakken van de Dorpsstraat en de Tienvoet in het onderzoek betrokken, omdat deze wegvakken een aanzienlijke verkeersintensiteit kennen en voorzien zijn van een klinkerverharding.

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.

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 is de maximale snelheid op de betrokken wegen 50 km/uur en is deze verruiming dus niet van toepassing.

2.4 Cumulatie

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 alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh meer 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: RIVM)

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

Indien er sprake is van relevante niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie dienen deze eveneens in de cumulatieberekening te worden meegenomen om zodoende de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen te kunnen bepalen oftewel de mate van aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeente Hoeksche Waard voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard” dd. 22-8-2017. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Burgemeester en wethouders willen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, met het geluidbeleid ook inspelen op jurisprudentie over de beoordeling van de geluidsbelasting ten gevolge van niet gezonde bronnen, zoals 30 km per uur wegen en scheepvaart over (drukke) vaarwegen. Dergelijke wegen zijn niet gezonde op grond van de Wet geluidhinder en zijn daardoor formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden. Op grond van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of de geluidbelasting vanwege deze niet gezonde bronnen toelaatbaar is. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

In het geluidbeleid staat dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld en/of kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen waar sprake van is (dus zowel wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai als industriellawaai). In het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industriellawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Voor het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt, net als bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012, voor wegverkeerslawaai uitgegaan van de situatie exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden plaatsvindt, dient, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting uitgevoerd te worden. De motivatie van de gekozen inrichting is echter alleen noodzakelijk indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen (meer dan 10 nieuwbouwwoningen).

In kleinschalige ontwikkelingen (minder dan 10 woningen) zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten van financiële of stedenbouwkundige aard. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

Voor rijkswegen en spoorwegen dient gebruik te worden gemaakt van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh.

Indien de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting heeft plaatsgevonden en er afdoende maatregelenonderzoek is uitgevoerd, maar deze stuiten op ernstige bezwaren of niet doeltreffend zijn, stelt het college van B&W de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Dit is het geval als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het onderzoek richt zich op de percelen van Margrietstraat 4 en 6, gelegen in het centrum van Heinenoord, gemeente Hoeksche Waard. De percelen hebben momenteel een woonbestemming met twee bouwvlakken. De twee woningen die momenteel op de planlocatie aanwezig zijn zullen worden afgebroken.

Aan de noordzijde van de planlocatie bevindt zich het pand van Oranjestraat 30 met een bestemming 'Dienstverlening'. Ten noorden van dit pand bevindt zich de Oranjestraat. Aan de oostzijde van de planlocatie liggen de woningen van de Wouter van den Walestraat 2 A t/m 34 en ten oosten daarvan de Wouter van den Walestraat zelf met aan de oostzijde daarvan een schoolgebouw en een wooncomplex. Ten zuiden van de planlocatie liggen direct aangrenzend een rij garageboxen met ten zuiden daarvan enkele panden met detailhandel, bovenwoningen en een klein parkeerterrein aan een doodlopend deel van de Emmastraat. Aan de westzijde van de planlocatie ligt de Margrietstraat met haaks op deze straat de Emmastraat en de Bernhardstraat met daartussenin twee blokken met rijtjeswoningen. Verder zuidwaarts bevindt zich de Dorpsstraat met aan beide zijden van de weg woningen in een lint en ten zuiden daarvan bevindt zich het (agrarisch) buitengebied aan de zuidzijde van Heinenoord.

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

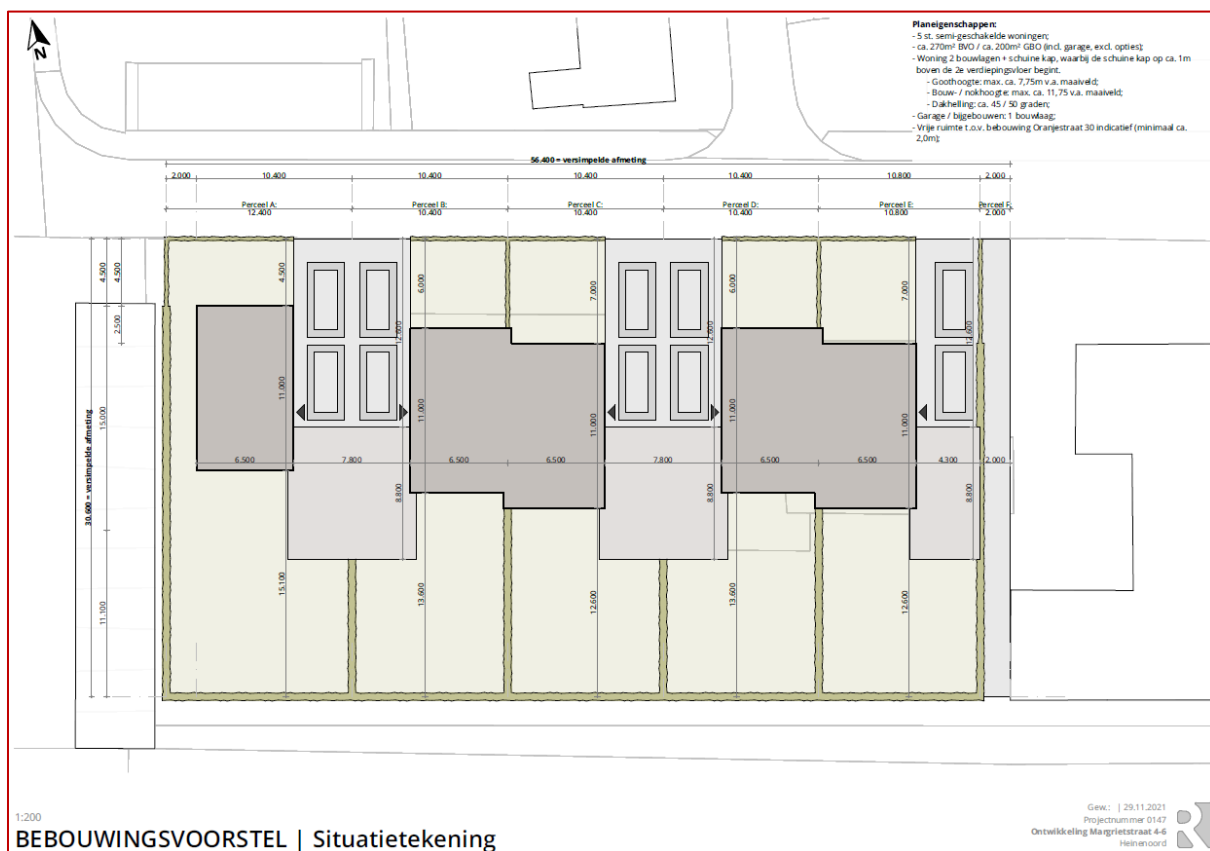


Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: ruimtelijke plannen met luchtfoto in achtergrond).

Het voornemen is om op de vrijgekomen ruimte vijf woningen op te richten. Hiervoor wordt de planlocatie in vijf bouwkvellen opgesplitst (Perceel A t/m E). Omdat het perceel momenteel in het geldend bestemmingsplan "Heinenoord" een woonbestemming heeft met in totaal twee bouwvlakken, past het nieuwbouwplan niet binnen het huidige bestemmingsplan en dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen om de nieuwbouw mogelijk te maken.

Op basis van de aangeleverde informatie is uitgegaan van nieuwbouwwoningen met twee bouwlagen en een schuine kap en een nokhoogte van maximaal 11,75 meter. Zodoende kunnen er geluidgevoelige ruimtes op drie bouwlagen aanwezig zijn. Tussen de woningen van perceel A en B, C en D en ten noorden van perceel E worden garages voorzien. De bouwhoogte hiervan is maximaal 3 meter.

In onderstaande figuur is de gewenste situatie van de nieuwbouwwoningen inzichtelijk gemaakt. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van deze tekening. De nieuwbouw is met een rode pijl hierin aangeduid.



Figuur 3.2: Weergave gewenste situatie nieuwbouwplan (bron: tekening van Roest Architectuur via R3)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) 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.

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.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2032, minimaal 10 jaar na de planontwikkeling.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Hoeksche Waard. De gemeente beschikt niet over verkeersgegevens van deze wegen.

Daarom zijn voor de Dorpsstraat en de Tienvoet de verkeerscijfers ontleend aan het rapport van het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan 'Tienvoet Heinenoord'. Deze verkeerscijfers zijn voor het jaar 2031 berekend en inclusief verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan Tienvoet. Voor het prognosejaar 2032 in onderhavig onderzoek zijn de verkeerscijfers opgehoogd met 1% autonome verkeersgroei.

Van de Wouter van den Walestraat, de Oranjestraat, de Margrietstraat, de Emmastraat en de Bernhardstraat zijn helemaal geen verkeerscijfers bekend. Daarom is voor deze wegen uitgegaan van een aanname van de etmaalintensiteit en een standaardverdeling van voertuigen voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Voor de Wouter van den Walestraat

is de etmaalintensiteit bepaald op basis van het naar boven afgerond verschil in intensiteit op de Tienvoet en de Dorpsstraat.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de aangeleverde en gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 3.1 Samenvatting verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensiteit weekdag 2031	Etmaalintensiteit 2032 (afrondding rekenmodel)	wegdekverharding	snelheidsregime
Tienvoet	4.580	4.626 (4.630)	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	50/30 km/u
Dorpsstraat (west/oostzijde kruising met Tienvoet)	3.100 / 2.700	3.131 / 2.727 (3.130 / 2.730)	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	50/30 km/u
Wouter van den Walestraat	--	1.500 - 1.900 (2.000)	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	30 km/u
Oranjestraat	--	1.000	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	30 km/u
Margrietstraat – Emmastraat	--	400	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	30 km/u
Bernhardstraat (haaks op Margrietstraat)	--	100	Klinkers (W13 elementenverharding in keperverband)	30 km/u

In het onderzoek is ervan uitgegaan dat de wegdekverharding en het snelheidsregime in de huidige situatie ook van toepassing blijft in de toekomstige situatie.

Een compleet overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens in het rekenmodel is in numerieke vorm opgenomen in bijlage I van het rapport.

3.3 Rekenmethode

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

De geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde (30 km/u) wegen zijn berekend volgens de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h'.

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

3.4 Modelleren

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 2021.1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister en van PDOK, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), een dataset van panden en bodemgebieden van de BGT-download viewer, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geïmporteerd van de dataset met panden van BGT (Basisregistratie Grootsthalige Topografie). De hoogte van de bebouwing is handmatig ingevoerd, waarbij een standaardhoogte van 8 meter is aangehouden voor hoofdgebouwen en woningen en van 3 meter voor bijgebouwen, tenzij de hoogte op basis van het AHN significant hiervan afwijkt. In dat geval is de hoogte uit het AHN aangehouden.

De ligging van de nieuwbouw op de planlocatie is overgenomen van de aangeleverde situatietekening, zoals ook is opgenomen in figuur 3.2. Voor de hoogte van de nieuwbouwwoningen is 11,75 meter aangehouden, voor de bijgebouwen/garages 3 meter. De woningen worden met de voorgevel naar de Margrietstraat gericht.

Verdeeld over de zijden van de nieuwbouwwoningen zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf de eerste en tweede verdiepingsvloer (bv een hoogte van 3 meter per bouwlaag). Zodoende is bij de nieuwbouw gerekend met toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de indeling van geluidgevoelige ruimtes.

De bodemfactor van het rekenmodel is standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet, ondanks het stedelijk karakter van de onderzoeksomgeving. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een dergelijke zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

Het erf rondom woningen en de nieuwbouw is vanwege de combinatie van bestrating en tuinen ingevoerd als half zacht bodemgebied ($bf=0,5$). Deze erfgebieden zijn rechtstreeks geïmporteerd uit de BGT dataset.

De harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn eveneens geïmporteerd uit de BGT-dataset. Dit betreffen wegen en andere verhardingen, zoals voet- en fietspaden en zijn in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied).

In de omgeving van het onderzoeksgebied is alleen ter plaatse van de Dorpsstraat een significant hoogteverschil aanwezig. Het hoogteverschil van de bodemgebieden in dit gebied is gemodelleerd met hoogtelijnen. Deze zijn handmatig gemodelleerd op basis van het AHN (eveneens NAP-hoogten).

Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter, hetgeen globaal overeenkomt met NAP-hoogte van een groot deel van het onderzoeksgebied. De Dorpsstraat ligt verhoogd op circa +3 meter NAP en is ook met die hoogte ingevoerd.

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

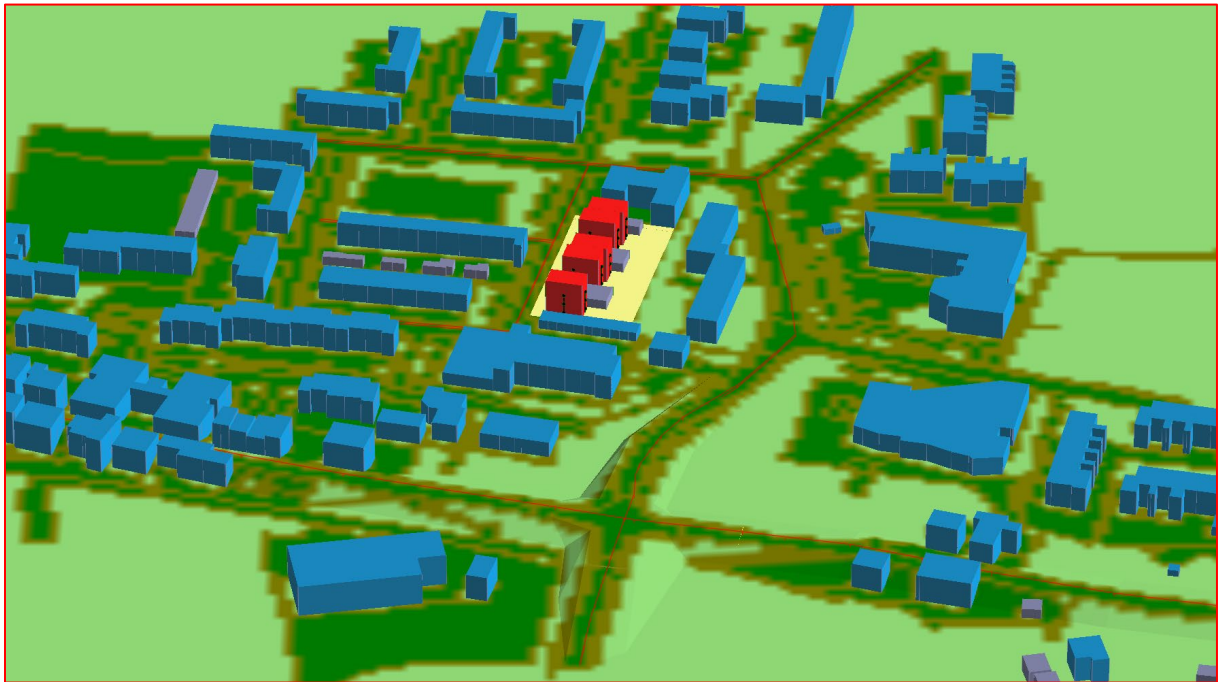
De percelen binnen de planlocatie zijn inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (oranje omkaderd in het rekenmodel). De overgangen van 50 km/u naar 30 km/u snelheidsregime op de Dorpsstraat en de Tienvoet zijn met een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer. De nieuwbouw is hierbij met een rode vlakken aangeduid.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de nieuwbouw gegeven.

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

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied en de planlocatie in 3D weergegeven, vanuit het zuiden gezien.



Figuur 3.3: Weergave modellering in 3D (bron: rekenmodel).

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Dorpsstraat is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In deze berekening zijn zowel het geluidgezoneerd wegvak (50 km/u regime) als het niet geluidgezoneerd wegvak (30 km/u) betrokken en als één weg beoordeeld.

In onderstaande figuur worden de berekende geluidbelastingen vanwege de Dorpsstraat grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Dorpsstraat, inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoningen ten hoogste 41 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de oostgevel van de nieuwbouwwoningen op perceel A en C van de planlocatie, derde bouwlaag.

De voorkeursgrenswaarde of richtwaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt nergens overschreden. Dit betekent dat er geen sprake is van relevante blootstelling aan geluid van deze wegen, er dus geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld en aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Oranjestraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de niet geluidgezoneerde Oranjestraat (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur worden de berekende geluidbelastingen vanwege de Oranjestraat grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege de Oranjestraat, met 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoningen ten hoogste 42 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de westgevel van de nieuwbouwwoning op perceel E van de planlocatie, derde bouwlaag.

De richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wet geluidhinder wordt nergens overschreden. Dit betekent dat er in dit geval geen sprake is van relevante blootstelling aan deze weg. De geluidbelasting op de gevels is ook dermate laag, dat zelfs met een verdubbeling van de verkeersintensiteit nog aan de richtwaarde zal worden voldaan. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is niet noodzakelijk, omdat zondermeer sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg.

4.4 Geluidbelasting vanwege de Margrietstraat – Emmastraat – Bernhardstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de niet geluidgezoneerde Margrietstraat en de haaks op deze weg gelegen delen van de Emmastraat en Bernhardstraat (allen 30 km/u regime) is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur worden de berekende geluidbelastingen vanwege deze drie wegen grafisch weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege de Margrietstraat, Emmastraat en Bernhardstraat, met 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoningen ten hoogste 48 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de westgevel van de nieuwbouwwoning op perceel A van de planlocatie, eerste en tweede bouwlaag.

De richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wet geluidhinder wordt nergens overschreden. Dit betekent dat er in dit geval geen sprake is van relevante blootstelling aan deze weg. De geluidbelasting op de gevels is zal met 3 dB toenemen indien een verdubbeling van de verkeersintensiteit zou optreden, waarbij weliswaar niet overal meer aan de richtwaarde zal worden voldaan, maar wel (ruimschoots) aan de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB.

Met dergelijke geluidbelastingen is er geen of slechts in beperkte mate sprake van relevante blootstelling aan deze weg. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is dus niet noodzakelijk, omdat zondermeer sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg.

4.5 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaaï

Aangezien bij de nieuwbouwwoning de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele geluidgezoneerde bron wordt overschreden, is in onderhavige situatie geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere geluidsbronnen en kan op basis van de Wgh een berekening van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï achterwege blijven.

Omdat bij de nieuwbouwwoningen ook de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh nergens wordt overschreden, is in voorliggende situatie überhaupt geen sprake van één of meerdere relevante geluidbronnen.

Vanwege het feit dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de woningen 48 dB bedraagt vanwege de Margrietstraat (westgevel woning perceel A) en de geluidbelasting vanwege de overige wegen niet meer dan 39 – 42 dB bedraagt, kan zondermeer worden gesteld dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen na cumulatie van geluid niet wezenlijk zal verslechteren.

Een cumulatieberekening geeft echter wel beter inzicht in de mate van kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat. Dit is met name in het kader van een goede ruimtelijke ordening wenselijk.

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

Om bovenstaande redenen is dus een cumulatieberekening uitgevoerd. Hierbij is geen aftrek van artikel 110g uit de Wgh meer toegepast. De resultaten van de cumulatieberekening zijn in bijlage VI opgenomen.

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer grafisch weergegeven.



Figuur 4.5: Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaai, zonder aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen 40 – 53 dB bedraagt (zonder aftrek). Daarbij worden de hoogste geluidbelastingen aan de westelijke (voor)gevelzijden van de woningen berekend en de laagste geluidbelastingen op de oostelijke achterzijden.

Met dergelijke gecumuleerde geluidbelastingen kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoningen volgens de MilieuKwaliteitsMaat in tabel 2.2 als ‘(zeer) goed tot redelijk’ worden beoordeeld. Hierbij geldt de beoordeling ‘redelijk’ alleen voor de westelijke (voor)gevelzijden. Bij de overige gevelzijde hoort de beoordeling ‘zeer goed tot goed’.

Alle gevelzijden van de woningen kunnen als geluidluw worden beschouwd, aangezien de geluidbelasting bij geen enkele gevel de 53 dB overschrijdt.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwplan op de percelen van Margrietstraat 4 en 6, gelegen binnen de bebouwde kom van Heinenoord, gemeente Hoeksche Waard. De percelen hebben momenteel een woonbestemming met twee bouwvlakken, waarop ook twee woningen staan. Deze woningen zullen worden gesloopt.

Het voornemen is om op de vrijgekomen ruimte vijf nieuwe woningen op te richten. Hiervoor zal het plangebied worden opgesplitst in vijf bouwkvakken. Omdat dit nieuwbouwplan niet past in het huidige bestemmingsplan, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd middels een ruimtelijke procedure om het nieuwbouwplan mogelijk te maken. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen (woningen), welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt formeel binnen de geluidzone van de Dorpsstraat (alleen geluidgezoneerd ten oosten van de kruising met de Tienvoet) en de Tienvoet (alleen geluidgezoneerd ten zuiden van de kruising met de Dorpsstraat). De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor de overige wegen in de nabijheid van de planlocatie geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie kan de geluidbelasting vanwege de Margrietstraat – Emmastraat – Bernhardstraat, Oranjestraat, Dorpsstraat en Wouter van der Walestraat relevant zijn. Deze wegen zijn daarom in het onderzoek opgenomen.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Dorpsstraat

De berekende geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat (inclusief 30 km/u wegvak) bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoningen niet meer dan 39 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt dus nergens overschreden. Dit betekent dat er geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld en onderzoek naar maatregelen ter verlaging van de geluidbelasting niet noodzakelijk is.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is in onderhavige situatie dus geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege deze weg.

5.2.2 Tienvoet

De berekende geluidbelasting vanwege de Tienvoet (inclusief 30 km/u wegvak) en de in het verlengde daarvan gelegen Wouter van der Walestraat (30 km/u regime) bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoningen niet meer dan 41 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt dus nergens overschreden.

Dit betekent dat er geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld en onderzoek naar maatregelen ter verlaging van de geluidbelasting niet noodzakelijk is.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is in onderhavige situatie dus geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege deze wegen.

5.2.3 Cumulatie van geluid

Aangezien bij onderhavige planlocatie vanwege geen enkele (geluidgezoneerde) weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere gezoneerde geluidbronnen. Op basis van de Wgh is een cumulatieberekening niet noodzakelijk.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

Vanwege de Dorpsstraat en de Tienvoet wordt overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De Wouter van den Walestraat, de Oranjestraat, de Margrietstraat en de haaks op deze weg gelegen delen van de Emmastraat en Bernhardstraat zijn de meest kritische gelegen niet geluidgezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie. De geluidbelasting hiervan bedraagt respectievelijk ten hoogste 40 dB, 42 dB en 48 dB, waarmee overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh.

In onderhavige situatie is daarmee geen sprake van een relevante blootstelling aan één of meerdere geluidbronnen en kan een cumulatieberekening op basis van de Wgh en het gemeentelijke geluidbeleid achterwege blijven. Echter is de cumulatieberekening in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel uitgevoerd om zo goed mogelijk te kunnen bepalen of er sprake blijft van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de cumulatieberekening vanwege wegverkeerslawaai is geen aftrek ingevolge artikel 110g Wgh toegepast. Deze geluidbelastingen kunnen tevens als uitgangspunt worden gehanteerd voor de Bouwbesluittoets om ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen.

De rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai per woning en met bijbehorende beoordeling op basis van de MilieuKwaliteitsMaat uit tabel 2.2 zijn:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • 40 – 53 dB bij woning A | (zeer goed tot redelijk) |
| • 42 – 53 dB bij woning B | (zeer goed tot redelijk) |
| • 40 – 52 dB bij woning C | (zeer goed tot redelijk) |
| • 40 – 53 dB bij woning D | (zeer goed tot redelijk) |
| • 40 – 53 dB bij woning E | (zeer goed tot redelijk) |

Hierbij geldt de beoordeling 'redelijk' voor de westelijke (voor)gevelzijde van alle woningen. Bij de overige gevelzijden hoort de beoordeling 'zeer goed tot goed'.

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de stedelijke ligging van de planlocatie en de aanwezigheid van geluidluwe gevels bij alle woningen, kan het akoestisch woon- en leefklimaat als zeer aanvaardbaar worden aangemerkt. Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Gemeentelijk beleid hogere grenswaarden

Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele geluidbron wordt overschreden hoeft geen hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij de gemeente Hoeksche Waard. Het gemeentelijk geluidbeleid is dus ook niet van toepassing.

5.5 Toets Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst

toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de onderzoekslocatie niet wordt overschreden en in onderhavige situatie een aanvraag hogere grenswaarde dus niet noodzakelijk is, hoeven de toekomstige woningen, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Ook indien de geluidwering wordt afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, is de minimum vereiste geluidwering van 20 dB voldoende om zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen (53 dB op de gevel minus 20 dB geluidwering = 33 dB binnenwaarde).

Een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 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	%Int(D)
DORP	Dorpsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	3130,00	6,70
DORP	Dorpsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2730,00	6,70
DORP	Dorpsstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2730,00	6,70
TIEN	Tienvoet	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4630,00	6,40
TIEN	Tienvoet	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	4630,00	6,40
WALE	Wouter van den Walestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2000,00	6,40
MARGR	Margrietstraat - Emmastraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	400,00	6,55
BERNHARD	Bernhardstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	100,00	6,55
ORANJE	Oranjestraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1000,00	6,55

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
DORP	3,50	0,70	93,40	95,70	93,65	4,50	3,30	5,55	2,10	1,00	0,80	195,87	104,84	20,52	9,44	3,62	1,22	4,40	1,10	0,18
DORP	3,50	0,70	93,40	95,70	93,65	4,50	3,30	5,55	2,10	1,00	0,80	170,84	91,44	17,90	8,23	3,15	1,06	3,84	0,96	0,15
DORP	3,50	0,70	93,40	95,70	93,65	4,50	3,30	5,55	2,10	1,00	0,80	170,84	91,44	17,90	8,23	3,15	1,06	3,84	0,96	0,15
TIEN	4,00	0,90	92,20	94,50	94,10	5,10	3,60	4,70	2,70	1,90	1,20	273,21	175,01	39,21	15,11	6,67	1,96	8,00	3,52	0,50
TIEN	4,00	0,90	92,20	94,50	94,10	5,10	3,60	4,70	2,70	1,90	1,20	273,21	175,01	39,21	15,11	6,67	1,96	8,00	3,52	0,50
WALE	4,00	0,90	92,20	94,50	94,10	5,10	3,60	4,70	2,70	1,90	1,20	118,02	75,60	16,94	6,53	2,88	0,85	3,46	1,52	0,22
MARGR	3,75	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	24,79	14,19	3,03	1,26	0,72	0,15	0,16	0,09	0,02
BERNHARD	3,75	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	6,20	3,55	0,76	0,31	0,18	0,04	0,04	0,02	--
ORANJE	3,75	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	61,96	35,48	7,57	3,14	1,80	0,38	0,39	0,22	0,05

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3136	WN A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	92280,41	426822,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3137	WN A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	92285,32	426825,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3138	WN A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	92291,33	426820,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3139	WN A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	92285,09	426818,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3140	WN B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	92285,26	426836,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3141	WN B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	92296,15	426833,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3142	WN B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	92287,93	426832,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3143	WN C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	92287,77	426842,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3144	WN C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	92291,66	426844,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3145	WN C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	92298,66	426839,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3146	WN D	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	92290,14	426856,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3147	WN D	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	92301,03	426853,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3148	WN D	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	92292,78	426852,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3149	WN E	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	92292,63	426862,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3150	WN E	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	92296,68	426864,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3151	WN E	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	92303,52	426859,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3135	plangebied	erf	1726,74	0,50
1036		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	834,09	0,00
1040		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	384,64	0,00
1041		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	528,82	0,00
1048		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1158,46	0,00
1054		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	158,51	0,00
1056		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1989,83	0,00
1059		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1227,19	0,00
1062		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	899,27	0,00
1084		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1180,87	0,00
1085		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	293,37	0,00
1086		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	491,32	0,00
1087		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	546,50	0,00
1088		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	416,56	0,00
1089		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	387,84	0,00
1090		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	714,20	0,00
1093		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	186,18	0,00
1101		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	153,27	0,00
1103		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	325,12	0,00
1106		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1548,74	0,00
1111		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	304,95	0,00
2976		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	319,57	0,00
1064		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	172,74	0,00
1098		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	971,95	0,00
1104		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	399,76	0,00
1107		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	465,18	0,00
1043		voetpad/open verharding/tegels	158,94	0,00
1045		voetpad/open verharding/tegels	301,12	0,00
1046		voetpad/open verharding/tegels	232,63	0,00
1047		voetpad/open verharding/tegels	159,75	0,00
1057		voetpad/open verharding/tegels	5,49	0,00
1060		voetpad/open verharding/tegels	336,58	0,00
1063		voetpad/open verharding/tegels	65,85	0,00
1065		voetpad/open verharding/tegels	353,73	0,00
1066		voetpad/open verharding/tegels	64,66	0,00
1069		voetpad/open verharding/tegels	30,55	0,00
1071		voetpad/open verharding/tegels	94,38	0,00
1073		voetpad/open verharding/tegels	69,49	0,00

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
1076		voetpad/open verharding/tegels	84,91	0,00
1077		voetpad/open verharding/tegels	77,91	0,00
1081		voetpad/open verharding/tegels	89,93	0,00
1083		voetpad/open verharding/tegels	74,47	0,00
1091		voetpad/open verharding/tegels	263,09	0,00
1092		voetpad/open verharding/tegels	242,59	0,00
1095		voetpad/open verharding/tegels	44,12	0,00
1096		voetpad/open verharding/tegels	120,52	0,00
1100		voetpad/open verharding/tegels	342,98	0,00
1108		voetpad/open verharding/tegels	400,97	0,00
1113		voetpad/open verharding/tegels	95,35	0,00
1115		voetpad/open verharding/tegels	51,77	0,00
1116		voetpad/open verharding/tegels	68,46	0,00
1119		voetpad/open verharding/tegels	29,56	0,00
1121		voetpad/open verharding/tegels	15,37	0,00
1122		voetpad/open verharding/tegels	47,10	0,00
1037		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	13,67	0,00
1039		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	211,82	0,00
1042		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	180,76	0,00
1050		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	217,91	0,00
1067		voetpad/open verharding/sierbestrating	268,90	0,00
1102		voetpad/open verharding/sierbestrating	66,61	0,00
1114		voetpad/open verharding/sierbestrating	136,09	0,00
1125		voetpad/half verhard/schelpen	19,95	0,50
1035		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	177,33	0,00
1038		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	110,97	0,00
1051		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	72,44	0,00
1052		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	123,87	0,00
1053		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	140,77	0,00
1055		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	46,05	0,00
1068		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	192,12	0,00
1070		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	68,15	0,00
1072		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	59,94	0,00
1074		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	77,80	0,00
1078		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	395,47	0,00
1079		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	67,28	0,00
1080		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	62,83	0,00
1082		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	107,86	0,00

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
1097		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	53,11	0,00
1109		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	175,85	0,00
1112		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	145,43	0,00
1099		inrit/open verharding/tegels	65,12	0,00
1120		inrit/gesloten verharding/asfalt	32,92	0,00
1123		inrit/gesloten verharding/asfalt	45,95	0,00
1105		inrit/half verhard/gravel	104,04	0,50
2974		fietspad/gesloten verharding/asfalt	122,25	0,00
2975		fietspad/gesloten verharding/asfalt	144,36	0,00
1094		fietspad/open verharding/tegels	109,03	0,00
1044		voetgangersgebied/open verharding/tegels	1131,83	0,00
1049		voetgangersgebied/open verharding/tegels	145,57	0,00
1058		voetgangersgebied/open verharding/tegels	128,33	0,00
1061		voetgangersgebied/open verharding/betonstraat	77,27	0,00
2973		waterloop/sloot	914,33	0,00
2972		watervlakte/meer, plas, ven, vijver	966,51	0,00
3583		erf	696,38	0,50
3584		erf	618,59	0,50
3585		erf	1464,17	0,50
3586		erf	70,83	0,50
3587		erf	863,56	0,50
3588		erf	716,42	0,50
3589		erf	1205,81	0,50
3590		erf	751,24	0,50
3591		erf	684,04	0,50
3592		erf	806,63	0,50
3593		erf	1750,00	0,50
3594		erf	450,36	0,50
3595		erf	137,31	0,50
3596		erf	5273,31	0,50
3597		erf	1151,25	0,50
3598		erf	897,22	0,50
3600		erf	1093,60	0,50
3601		erf	427,34	0,50
3602		erf	373,91	0,50
3604		erf	3995,45	0,50
3605		erf	701,12	0,50
3607		erf	1433,66	0,50

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3608		erf	788,08	0,50
3618		erf	551,73	0,50
3619		erf	1022,22	0,50
3620		erf	1138,51	0,50
3621		erf	1225,90	0,50
3625		erf	230,08	0,50
3626		erf	310,74	0,50
3627		erf	208,79	0,50
3629		erf	858,85	0,50
3635		erf	1092,72	0,50
3616		open verharding/tegels	85,08	0,00
3617		open verharding/tegels	18,79	0,00
3628		open verharding/tegels	22,29	0,00
3603		open verharding/betonstraatstenen	771,43	0,00
3615		open verharding/betonstraatstenen	34,02	0,00
3611		gesloten verharding/kunststof	31,23	0,00
3612		gesloten verharding/kunststof	38,67	0,00
3613		gesloten verharding/kunststof	55,23	0,00
3606		half verhard	57,31	0,50

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
3126	WN A	nieuwbouwwoning perceel A	11,75	0,00	Relatief	72,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3130	WN B	nieuwbouwwoning perceel B	11,75	0,00	Relatief	72,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3131	WN C	nieuwbouwwoning perceel C	11,75	0,00	Relatief	72,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3132	WN D	nieuwbouwwoning perceel D	11,75	0,00	Relatief	72,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3133	WN E	nieuwbouwwoning perceel E	11,75	0,00	Relatief	72,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3650	garage	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	68,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3651	garage	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	68,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3652	garage	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	37,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250	2A	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	88,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1259	54	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	125,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1260	56	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	124,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1263	37	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	117,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1264	31	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	101,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1265	2G	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	69,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1279	36	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	73,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1281	40	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1287		Dorpsstraat	8,00	2,96	Relatief	64,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1288	52	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	74,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1289	50	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	71,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1291		Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	44,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1293	4	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	192,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1298	1D	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	46,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1300		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	22,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1301		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	9,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1302		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	9,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1303		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	10,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1304	1C	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	59,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1305	21	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	58,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1310	2B	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	172,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1326	10	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	60,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1336	1A	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	46,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1337	1B	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	56,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1338		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	13,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1339		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	10,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1351	16	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	89,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1352	18	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	82,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1353	20	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1354	22	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	70,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1355	9	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	70,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1356	11	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	62,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1357	1	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	68,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1360	3	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	64,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1361	5	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	66,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1362	7	Emmastraat	6,00	0,00	Relatief	65,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1372	4C	garage	3,00	0,00	Relatief	14,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1373	4G	garage	3,00	0,00	Relatief	14,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1374	4D	garage	3,00	0,00	Relatief	14,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1375	4E	garage	3,00	0,00	Relatief	14,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1376	4F	garage	3,00	0,00	Relatief	13,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1377	4A	garage	3,00	0,00	Relatief	15,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1378	4B	garage	3,00	0,00	Relatief	14,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1384	13	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	46,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1385	6	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	61,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1386	8	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	44,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1387	2C	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	46,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1388	2	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	46,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1391	15	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	44,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1392	8	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	34,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1393	20	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	38,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1394	2A	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	44,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1395	2B	Julianastraat	8,00	0,00	Relatief	44,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1396	6	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	38,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	25	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	36,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1398	27	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	38,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1399	2	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	39,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1400	4	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	39,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1401	22	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	38,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1402	24	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	40,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1405	10	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	33,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1406	12	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	42,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1407	14	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	41,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1410	4K	garage	3,00	0,00	Relatief	13,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1411	4H	garage	3,00	0,00	Relatief	14,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1412	4I	garage	3,00	0,00	Relatief	14,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1413	4J	garage	3,00	0,00	Relatief	14,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1415		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	8,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1421	19	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	49,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1422	17	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	43,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1423	42	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	69,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1424	46	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	69,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1425	44	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	44,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1426	31	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	71,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1427	29	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	39,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1430	13	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	60,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1431	15	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	40,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1432	28	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	48,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1433	26	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	40,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1434	25	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	79,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1435	25A	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	39,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1436	7	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	80,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1437	5	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	39,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1438	1	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	48,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1439	3	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	35,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1440	21	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	52,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1441	23	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	39,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1442	19	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	44,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1443	17	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	45,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1444	18	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	45,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1445	16	Bernhardstraat	8,00	0,00	Relatief	41,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1447	2F	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	57,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1450	23	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	57,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1451	25	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	46,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1452	33	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	83,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1453	35	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	57,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1455	39	Dorpsstraat	8,00	0,54	Relatief	121,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1458	24	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	69,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1459	12	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	121,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1470	40-44E	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	767,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1471	26	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	131,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1472	27	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	137,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1474	23	Dorpsstraat	8,00	1,32	Relatief	126,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1477	2C-2H	Emmastraat	5,00	0,00	Relatief	241,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1478	32	Dorpsstraat	8,00	1,63	Relatief	55,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1482	17	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	105,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
1483	34	Dorpsstraat	8,00	0,42	Relatief	64,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1485	36	Dorpsstraat	8,00	1,67	Relatief	46,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1488	48B	Dorpsstraat	8,00	2,96	Relatief	67,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1496	13	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	66,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1519	13A	Dorpsstraat	10,00	0,00	Relatief	848,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1532	10	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	43,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1533	12	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	33,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1582	11	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	38,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1584	13	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	38,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1590	17	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	54,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1591	15	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	39,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1592	1	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	47,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1593	3	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	38,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1594	7	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	49,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1595	5	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	39,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1598	20	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	54,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1599	18	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	41,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604	7	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	44,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1605	9	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	35,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610	14	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	34,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1611	16	Irenestraat	8,00	0,00	Relatief	40,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1620	1A	el. huisje	2,00	0,00	Relatief	16,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1624	30	Oranjestraat	8,00	0,00	Relatief	329,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1625	14	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	106,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1631	36-60	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	135,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1632	30	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	66,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1633	18-34	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	75,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1634	2A-24	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	67,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1635	16-32	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	66,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1636	14	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	54,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1637	46-68	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	66,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1638	44-66	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	62,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1639	10-26	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	63,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640	12-28	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	58,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1641	42-64	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	60,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1642	4-20	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	73,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1643	6-22	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	66,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1647	50-72	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	77,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1648	48-70	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	69,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1649		Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	68,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1650	40-62	Wouter van der Walestraat	8,00	0,00	Relatief	54,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1651	16	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	139,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653	1E-1N	bijgebouw bergingen	3,00	0,00	Relatief	211,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1657	62	Dorpsstraat	8,00	2,96	Relatief	141,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1658	2	Wouter van der Walestraat	6,00	0,00	Relatief	91,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1807	30	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	58,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1828	18	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	58,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1834	28	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	56,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1876	16	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	50,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1885	26	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	69,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1886	24	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	56,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1887	22	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	60,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1888	20	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	55,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1889	2E	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	90,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1895		bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	53,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1896	7	Dorpsstraat	8,00	0,58	Relatief	187,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1897	9	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	72,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1900		bijgebouw Dorpsstraat	3,00	0,09	Relatief	28,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1901		bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	51,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1903	6-8	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	137,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1904	12	Dorpsstraat	8,00	0,70	Relatief	74,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1905	3	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	99,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1914	2-6	0585100001327578	6,00	0,00	Relatief	1450,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1924	28	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	30	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	32	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1927	34	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	26	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	72,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1929	2-10	Emmastraat	4,00	0,00	Relatief	387,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	14	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	75,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1932	38	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	46,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1940		bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	25,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2230		bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	38,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2231	1a	Dorpsstraat	8,00	0,00	Relatief	127,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2271	12	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	110,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2311	2	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	65,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Margrietstraat - Heinenoord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
2312	4	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	56,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2352	10	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	66,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2378	6	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	56,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2379	8	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	50,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2393	10	Margrietstraat	8,00	0,00	Relatief	160,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2628	1-47	Wouter van der Walestraat	9,00	0,00	Relatief	1264,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2708	14	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	56,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2711	12	Kooimansland	8,00	0,00	Relatief	55,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2922	38	Emmastraat	8,00	0,00	Relatief	73,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2923	46	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	60,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2928	48	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	72,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2929	48A	Dorpsstraat	8,00	2,96	Relatief	64,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2935	21	Dorpsstraat	8,00	0,04	Relatief	82,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2936	19	Dorpsstraat	8,00	3,00	Relatief	64,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2937	15	Dorpsstraat	8,00	0,04	Relatief	149,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2979	12	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	58,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2980	14	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	56,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2981	8	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	62,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2982	10	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	57,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2998		garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	24,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3000	2	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	18,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3001	6	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	18,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3014	6A	el huisje Dorpsstraat	2,00	0,00	Relatief	10,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3017	20	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	65,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3018	14	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	75,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3019	2	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	88,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3021	16	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	66,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3022	18	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	64,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3023	12	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	19,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3024	8A	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	22,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3025	10	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	18,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3026	24	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	82,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3027	22	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	64,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3029	8	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	58,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3030	26	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	99,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3031	24	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	66,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3033		garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	23,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3034	4	garages Andries Wouterszhof	3,00	0,00	Relatief	18,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
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
3037	22	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	64,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3039	6	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	73,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3043	4	Andries Woutershof	8,00	0,00	Relatief	64,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3067	20	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	92,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3103	18	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	76,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3104	16	Heyne van Althenastraat	8,00	0,00	Relatief	62,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Margrietstraat - Heinenoord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
3109	talud	kruising Dorpsstraat - Tienvoet	--	0,00	3,00	0,00	0,00	324,26
3112	talud	onderkant dijk Dorpsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	354,42
3113	talud	onderkant dijk Dorpsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	840,69
3107	dijkhoogte	Dorpsstraat	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	477,38
3108	dijkhoogte	Dorpsstraat	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	477,12
3110	talud	onderkant dijk Dorpsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	553,08
3111	talud	onderkant dijk Dorpsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	748,96

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 20-12-2021
Laatst ingezien door	Patricia op 21-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dorpsstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Emmastraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Margrietstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Oranjestraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Wouter vd Walestraat - Tienvoet	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE II

Geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	1,50	26
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	1,50	24
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	1,50	29
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	1,50	28
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	4,50	30
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	4,50	30
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	4,50	36
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	4,50	37
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	7,50	33
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	7,50	34
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	7,50	39
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	7,50	39
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	1,50	27
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	1,50	27
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	1,50	29
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	4,50	30
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	4,50	33
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	4,50	34
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	7,50	29
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	7,50	37
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	7,50	36
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	1,50	24
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	1,50	21
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	1,50	32
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	4,50	26
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	4,50	27
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	4,50	33
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	7,50	27
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	7,50	31
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	7,50	37
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	1,50	24
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	1,50	26
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	1,50	24
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	4,50	26
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	4,50	31
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	4,50	27
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	7,50	28
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	7,50	35
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	7,50	31
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	1,50	23
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	1,50	25
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	1,50	29
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	4,50	24
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	4,50	26
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	4,50	31
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	7,50	28
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	7,50	30
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	7,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Tienvoet en Wouter van den Walestraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wouter vd Walestraat - Tienvoet
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	1,50	21
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	1,50	25
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	1,50	33
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	1,50	29
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	4,50	24
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	4,50	30
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	4,50	39
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	4,50	36
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	7,50	25
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	7,50	33
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	7,50	41
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	7,50	39
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	1,50	24
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	1,50	37
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	1,50	28
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	4,50	27
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	4,50	38
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	4,50	33
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	7,50	29
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	7,50	40
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	7,50	35
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	1,50	23
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	1,50	23
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	1,50	33
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	4,50	25
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	4,50	27
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	4,50	39
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	7,50	28
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	7,50	30
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	7,50	41
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	1,50	19
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	1,50	34
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	1,50	24
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	4,50	21
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	4,50	36
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	4,50	29
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	7,50	24
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	7,50	38
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	7,50	32
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	1,50	22
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	1,50	26
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	1,50	33
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	4,50	23
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	4,50	29
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	4,50	37
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	7,50	26
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	7,50	33
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	7,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Oranjestraat (niet geluidgezoneerd)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oranjestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	1,50	31
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	1,50	29
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	1,50	18
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	1,50	17
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	4,50	33
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	4,50	30
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	4,50	24
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	4,50	22
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	7,50	34
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	7,50	32
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	7,50	26
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	7,50	23
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	1,50	34
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	1,50	22
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	1,50	25
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	4,50	36
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	4,50	23
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	4,50	27
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	7,50	37
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	7,50	25
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	7,50	28
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	1,50	36
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	1,50	34
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	1,50	21
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	4,50	38
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	4,50	35
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	4,50	25
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	7,50	38
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	7,50	36
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	7,50	27
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	1,50	38
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	1,50	20
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	1,50	24
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	4,50	40
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	4,50	24
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	4,50	26
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	7,50	40
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	7,50	26
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	7,50	27
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	1,50	39
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	1,50	39
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	1,50	24
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	4,50	41
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	4,50	40
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	4,50	26
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	7,50	42
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	7,50	40
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	7,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Margrietstraat, Emmastraat en Bernhardstraat
(niet geluidgezoneerd)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Margrietstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	1,50	48
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	1,50	43
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	1,50	17
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	1,50	40
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	4,50	48
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	4,50	42
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	4,50	22
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	4,50	41
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	7,50	47
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	7,50	42
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	7,50	24
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	7,50	43
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	1,50	47
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	1,50	16
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	1,50	43
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	4,50	47
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	4,50	20
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	4,50	42
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	7,50	46
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	7,50	23
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	7,50	42
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	1,50	47
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	1,50	43
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	1,50	14
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	4,50	47
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	4,50	42
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	4,50	18
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	7,50	46
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	7,50	42
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	7,50	21
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	1,50	47
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	1,50	14
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	1,50	43
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	4,50	47
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	4,50	17
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	4,50	43
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	7,50	47
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	7,50	20
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	7,50	42
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	1,50	46
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	1,50	42
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	1,50	18
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	4,50	46
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	4,50	41
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	4,50	20
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	7,50	46
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	7,50	41
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	7,50	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten bij cumulatie van geluid
vanwege wegverkeerslawaaï

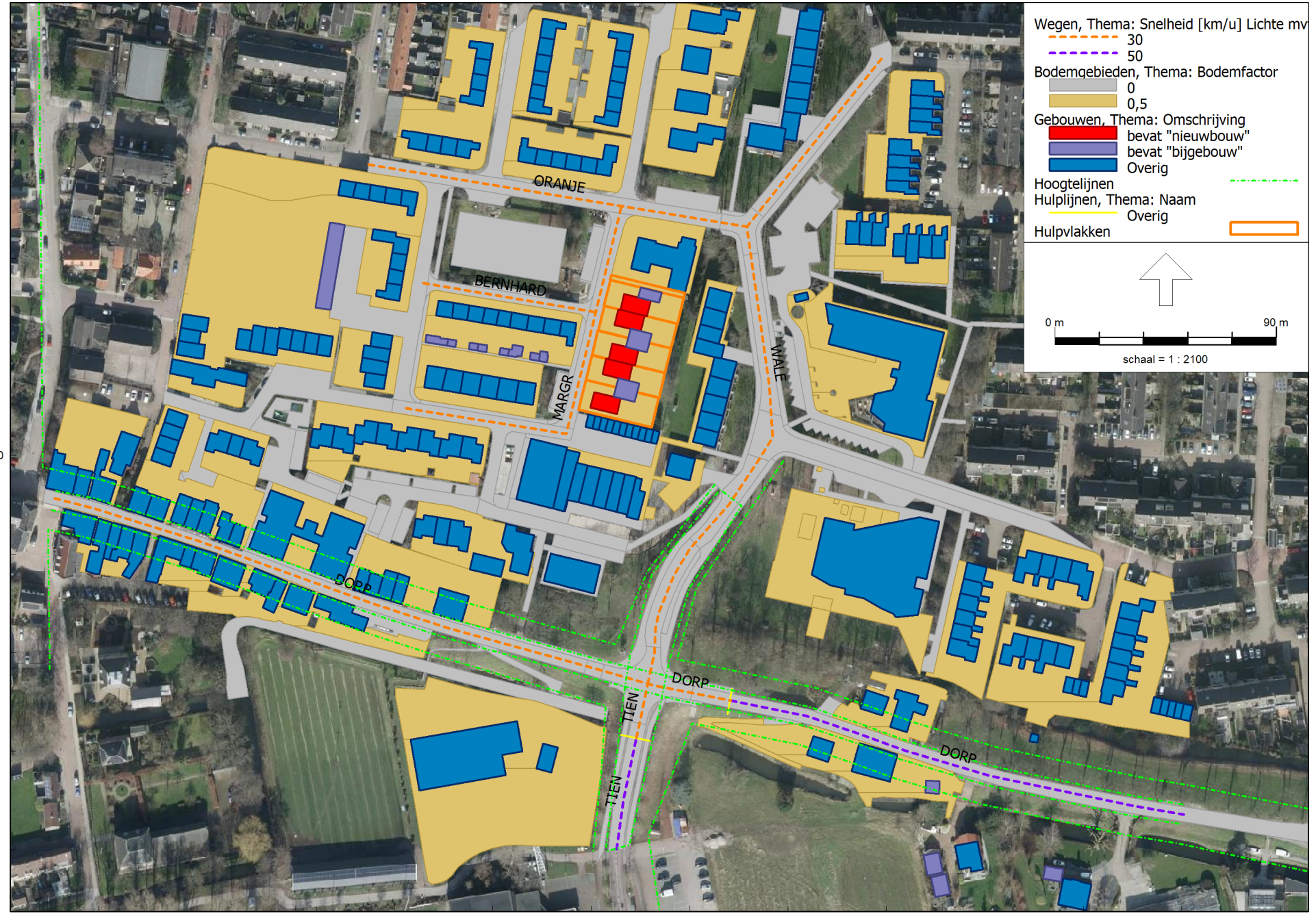
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	1,50	53
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	1,50	48
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	1,50	40
WN A_A	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	1,50	45
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	4,50	53
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	4,50	48
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	4,50	46
WN A_B	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	4,50	49
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [1/4]	7,50	53
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [2/4]	7,50	48
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [3/4]	7,50	48
WN A_C	nieuwbouwwoning perceel A [4/4]	7,50	50
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	1,50	52
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	1,50	42
WN B_A	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	1,50	48
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	4,50	53
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	4,50	44
WN B_B	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	4,50	48
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [1/3]	7,50	52
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [2/3]	7,50	47
WN B_C	nieuwbouwwoning perceel B [3/3]	7,50	49
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	1,50	52
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	1,50	49
WN C_A	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	1,50	40
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	4,50	52
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	4,50	48
WN C_B	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	4,50	45
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [1/3]	7,50	52
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [2/3]	7,50	48
WN C_C	nieuwbouwwoning perceel C [3/3]	7,50	48
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	1,50	53
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	1,50	40
WN D_A	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	1,50	48
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	4,50	53
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	4,50	43
WN D_B	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	4,50	48
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [1/3]	7,50	53
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [2/3]	7,50	45
WN D_C	nieuwbouwwoning perceel D [3/3]	7,50	48
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	1,50	52
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	1,50	49
WN E_A	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	1,50	40
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	4,50	53
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	4,50	49
WN E_B	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	4,50	43
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [1/3]	7,50	52
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [2/3]	7,50	49
WN E_C	nieuwbouwwoning perceel E [3/3]	7,50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1
Overzicht modellering



426800

92400

Inzoom op planlocatie tbv ligging toetspunten

