

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling
Dubbelsteijnlaan West 40
Dordrecht

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling
Dubbelsteijnlaan West 40
Dordrecht

Projectnummer : VL.1881.R01
Revisie : 1
Rapportdatum : 15 oktober 2021
Auteur : 
Opdrachtgever : Welstand Ontwikkeling BV
Grotenoord 22
3341 LT Hendrik-Ido-Ambacht
Contactpersoon : 

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	WETTELIJK KADER	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	6
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>30 km/uur wegen.....</i>	<i>7</i>
2.3	CUMULATIE	8
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	9
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	13
3.4	MODELLERING	13
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	15
4.1	GELUIDBELASTING GELUIDGEZONEERDE WEGEN	15
4.1.1	<i>Dubbelsteijnlaan West.....</i>	<i>15</i>
4.1.2	<i>Gravensingel.....</i>	<i>16</i>
4.1.3	<i>Groenekruislaan.....</i>	<i>17</i>
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN	18
4.2.1	<i>Dubbelsteijnlaan West (alleen 30 km/u wegvakken)</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Drakensteijnlaan.....</i>	<i>19</i>
4.2.3	<i>Couperusstraat</i>	<i>19</i>
4.2.4	<i>Van Schendelstraat.....</i>	<i>20</i>
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAL.....	21
5	CONCLUSIE EN ADVIES	24
5.1	ALGEMEEN	24
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	24
5.2.1	<i>Dubbelsteijnlaan West.....</i>	<i>24</i>
5.2.2	<i>Gravensingel.....</i>	<i>24</i>
5.2.3	<i>Groenekruislaan.....</i>	<i>24</i>
5.3	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN	25
5.4	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIEMAAT	25
5.5	BOUWBESLUIT.....	25
5.6	SAMENVATTING.....	25

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Dubbelsteijnlaan West
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Gravensingel
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Groenekruislaan
Bijlage V :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u - wegen
Bijlage VI :	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Inzoom op ontwikkellocatie tbv ligging toetspunten op de gevels van de nieuwbouw

1 INLEIDING

In opdracht van Welstand Ontwikkeling BV en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van een voorgenomen herontwikkeling op het perceel van Dubbelsteijnlaan West 40 in Dordrecht (Dubbeldam). Ten behoeve van de herontwikkeling wordt het perceel opgedeeld in 5 kavels, waarbij op elke kavel een vrijstaande woning wordt voorzien. Behalve de bestaande woning van Dubbelsteijnlaan West 40 wordt alle bebouwing binnen het plangebied afgebroken. De bestaande woning staat in de nieuwe situatie op kavel 1. Op de overige kavels is een nieuwbouwwoning voorzien. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Dubbelsteijnlaan West, de Gravensingel en de Groenekruislaan.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of spoorlijn.

De planlocatie bevindt zich aan de Dubbelsteijnlaan West. Deze weg heeft deels een 30 km/u regime. Ook de in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gelegen Couperusstraat, Van Schendelstraat en Drakensteijnlaan zijn 30 km/ uur wegen. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/ uur hebben geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven dus niet getoetst te worden aan de geluidnormen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wenselijk om de geluidbelasting van 30 km/ uur wegen te beschouwen, indien de blootstelling aan geluid van deze wegen relevant geacht wordt voor de planlocatie en verkeersgegevens van de wegen bekend zijn.

Omdat van deze wegen alleen van de Dubbelsteijnlaan West verkeersgegevens beschikbaar zijn is voor de overige wegen een schatting gedaan op basis van CROW-kentallen.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaai 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;
- Tekeningen van de herontwikkeling (kenmerk 200923 Situatietekening scenario 1 en 2 versie dd. 24-03-2021), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens RVMK 2019, aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ);
- CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'.

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.

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 met het advies 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 wegverkeerslawaai 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. woonwagendstandplaatsen, 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 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai 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 weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn de volgende (deels) gezoneerde wegen gelegen: Dubbelsteijnlaan West, Gravensingel en Groenekruislaan. Deze gemeentelijke wegen liggen in stedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één rijstrook, waarmee de zonebreedte 200 meter bedraagt.

De meest zuidelijke woning van de herontwikkeling ligt direct achter de eerstelijns bebouwing aan de noordzijde van de Dubbelsteijnlaan West, de overige nieuwbouwwoningen liggen op maximaal 90 meter afstand tot deze weg. De Gravensingel ligt op circa 100 tot maximaal 150 meter afstand van de herontwikkeling. De herontwikkeling ligt op maximaal 90 meter van de Groenekruislaan. De herontwikkeling ligt daarmee binnen de geluidzones van alle genoemde wegen.

Er dient dus vanwege zowel de Dubbelsteijnlaan West als de Gravensingel en de Groenekruislaan getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai 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 Dordrecht gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 30 km/uur wegen

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

De Couperusstraat, de Van Schendelstraat, de Drakensteijnlaan en deels de Dubbelsteijnlaan West liggen het meest in de nabijheid van de planlocatie en hebben een 30 km/u regime.

Van deze wegen zijn alleen van de Dubbelsteijnlaan West verkeersgegevens bekend. Ondanks dat er van de overige 30 km/u wegen geen verkeersgegevens bekend zijn, zijn deze wegen toch in het onderzoek opgenomen, maar dan op basis van een schatting van de verkeersintensiteit.

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 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 alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

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

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

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

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: 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

2.4 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 wegen 50 km/uur en is deze verruiming dus niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en in onderhavig onderzoek dus eveneens niet van toepassing.

2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Dordrecht heeft in 2007 beleidsregels opgesteld. Hierin staat vermeld onder welke voorwaarden hogere waarden vastgesteld mogen worden. Doel van deze beleidsregels is het leveren van een bijdrage aan een goed akoestisch klimaat in Dordrecht en geluidhinder door verkeer, industrie en spoor zoveel mogelijk voorkomen. Desondanks is geluid in het stedelijk gebied en langs infrastructuur onvermijdelijk. Een juiste afweging is dan ook op zijn plaats. Daarom dient bij het vaststellen van een hogere waarde, naast de eisen uit de Wgh, ook aan het gemeentelijk beleid te worden voldaan.

Voor het hogere grenswaardenbeleid is gekozen voor een indeling in drie geluidsklassen, voor (spoor)wegverkeerslawaai geldt:

- Een onrustig geluidsklimaat: beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (< 5 dB vanwege wegverkeerslawaai en < 3 dB vanwege spoorweglawaai)
- Een zeer onrustig geluidsklimaat: gemiddelde overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar er ontstaan geen nieuwe saneringssituaties (5 tot 10 dB vanwege wegverkeerslawaai en 3 tot 8 dB vanwege spoorweglawaai)
- Een lawaaig geluidsklimaat: grote overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de geluidbelasting overstijgt de drempelwaarde voor saneringssituaties (10 dB tot 15 dB vanwege wegverkeerslawaai en 8 tot 13 dB vanwege spoorweglawaai).

Naarmate de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde groter is of er meerdere mogelijkheden voor de ruimtelijke inrichting van de betreffende locatie mogelijk zijn, wordt een beter onderbouwde afweging vereist van:

- Mogelijke maatregelen om de geluidbelasting aan de gevels van woningen te beperken;
- De wijze waarop een aanvaardbaar akoestisch klimaat kan worden gegarandeerd.

Het vaststellen van een hogere waarde is alleen mogelijk indien:

- De toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel van de woningen onvoldoende doeltreffend is, of;
- De toepassing van maatregelen stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd door de aanwezigheid van een geluidsluwe zijde, een geluidsluwe buitenruimte, een goede woningindeling en gebruik van de woning of een afschermdende werking;
- Cumulatie van geluid(bronnen) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting, waarbij wordt gesteld dat:
 - Indien de geluidbelasting van tenminste één bron in de hoogste geluidsklasse 'lawaaig' valt, dan worden de geluidbelastingen van alle bronnen en bronsoorten gecumuleerd;
 - Indien geen van de geluidbelastingen in de hoogste geluidsklasse vallen, maar tenminste één geluidbelasting in de klasse 'zeer onrustig', dan worden de geluidbelastingen alleen per bronsoort gecumuleerd;
 - Indien alle geluidbelastingen in de laagste geluidsklasse 'onrustig' vallen, dan is geen inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting vereist.

Specifieke uitzonderingen vormen niet zelfstandige woonruimten (bejaardenwoningen, studentenwoningen). Hierbij zijn de richtlijnen voor de woningindeling niet van toepassing. Wel dient op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De herontwikkeling bevindt zich aan de Dubbelsteijnlaan West 40 in Dubbeldam, een woonwijk in het zuidwestelijk deel van Dordrecht. Het voornemen is om de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen, behalve de woning van Dubbelsteijnlaan West 40 zelf. Op de vrijgekomen ruimte zal een viertal vrijstaande nieuwe woningen worden opgericht. Inclusief het kavel voor de bestaande woning zal het plangebied over vijf kavels worden verdeeld. De vier nieuwe woningen binnen het plangebied liggen ingesloten tussen de woningen aan de Groenekruislaan 1 t/m 11 aan de westzijde, de woningen aan de Van Schendelstraat 1 t/m 21 aan de noordzijde, het doodlopend deel van de Couperusstraat aan de oostzijde en de woningen aan de Dubbelsteijnlaan 26 t/m 44 aan de zuidzijde. De ontsluiting van deze vier woningen zal plaatsvinden via de Couperusstraat op de Van Schendelstraat en vervolgens de Groenekruislaan. De woningen kunnen volgens het geldend bestemmingsplan een hoogte hebben van maximaal 10 meter, hetgeen inhoudt dat de woningen zullen bestaan uit maximaal drie bouwlagen waarop geluidgevoelige ruimten aanwezig kunnen zijn.

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



Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).

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.

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

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Dordrecht. De verkeersdata hiervan worden beheerd en uitgeleverd door de OZHZ. De geleverde verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek (dd. 14-10-2021) zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2019 (RVMK DS 2019) en betreffen prognosecijfers voor het jaar 2031.

Akoestisch onderzoek Dubbelsteijnlaan West 40 Dordrecht

In het onderzoeksgebied zijn alleen van de Dubbelsteijnlaan West, de Gravensingel en de Groenekruislaan verkeerscijfers beschikbaar. De verkeerscijfers uit de RVMK van 2031 zijn ongewijzigd gehanteerd voor het prognosejaar 2032.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven. Hierbij is voor de Dubbelsteijnlaan West zowel het gezoneerde als niet gezoneerd deel betrokken.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Dubbelsteijnlaan West [wegvak ten westen/oosten Groenekruislaan/ten oosten Gravensingel]			
Etmaalintensiteit 2032 (RVMK 2019)	940,40 / 2.759,4 – 2.898,72 / 1.585,58 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W1-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u, maar 30 km/u ten westen van de Groenekruislaan en ten oosten van Gravensingel		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,52 / 6,5 / 6,52	3,92 / 4,23 / 3,91	0,77 / 0,64 / 0,76
Lichte motorvoertuigen ³	99,57 / 95,09 – 95,02 / 98,46	99,78 / 96,82 – 96,91 / 99,18	99,67 / 95,82 – 95,94 / 98,82
Middelzware motorvoertuigen ³	0,31 / 4,28 – 4,17 / 1,11	0,16 / 2,86 – 2,77 / 0,59	0,30 / 4,02 – 3,9 / 1,1
Zware motorvoertuigen ³	0,12 / 0,63 / 0,43	0,06 / 0,31 – 0,32 / 0,22	0,02 / 0,16 / 0,08

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg: Gravensingel			
Etmaalintensiteit 2032 (RVMK 2019)	3.666,13 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,5	4,23	0,64
Lichte motorvoertuigen ³	95,65	97,29	96,41
Middelzware motorvoertuigen ³	3,7	2,39	3,43
Zware motorvoertuigen ³	0,65	0,32	0,16

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg: Groenekruislaan [wegvak ten zuiden / noorden van Van Schendelstraat]			
Etmaalintensiteit 2032 (RVMK 2019)	3.063,49 / 3.677,99 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,5 / 6,49	4,23	0,64
Lichte motorvoertuigen ³	95,51 / 95,82	97,11 / 97,37	96,19 / 96,53
Middelzware motorvoertuigen ³	3,91 / 3,58	2,6 / 2,32	3,66 / 3,32
Zware motorvoertuigen ³	0,59 / 0,6	0,29 / 0,3	0,15

De etmaalintensiteit op de Drakensteijnlaan is niet bekend en daarom bepaald aan de hand van een schatting van het aantal te ontsluiten woningen en kentallen voor het woonmilieutype uit de CROW-publicatie 317. Uit de kadastrale kaart blijkt dat er circa 60 woningen kunnen ontsluiten via de Drakensteijnlaan. Uitgaande van een 'groen-stedelijk'

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

woonmilieutype, waarbij volgens het CROW 5,8 motorvoertuigbewegingen per weekdag per woning plaatsvinden, zal de Drakensteijnlaan naar verwachting een verkeersintensiteit genereren van circa 350 motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie. Voor de berekening van de verkeerscijfers naar 2032 is een autonome groei toegepast van 1% per jaar.

Voor de verdeling van voertuigen en de samenstelling van het verkeer is deze weg gelijkgesteld aan het 30 km/u wegvak van de Dubbelsteijnlaan West dat eveneens ten westen van de Groenekruislaan is gelegen en parallel loopt aan de Drakensteijnlaan. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens van de Drakensteijnlaan weergegeven.

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg: Drakensteijnlaan			
Etmaalintensiteit 2032	390 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Klinkerverharding in keperverband (W9a in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijnsnelheid	30 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,52	3,92	0,77
Lichte motorvoertuigen ³	99,57	99,78	99,67
Middelzware motorvoertuigen ³	0,31	0,16	0,3
Zware motorvoertuigen ³	0,12	0,06	0,02

De etmaalintensiteiten op de Couperusstraat en Van Schendelstraat zijn niet bekend en daarom bepaald aan de hand van een schatting van het aantal te ontsluiten woningen en kentallen voor het woonmilieutype uit de CROW-publicatie 317. Op beide wegen heerst een éénrichtingsverkeer-regime. De ontsluiting van de woningen in dit gebied gaat vanaf de Damstraat in zuidelijke richting over de Couperusstraat en door de Van Schendelstraat westwaarts naar de Groenekruislaan. Tevens kan er verkeer via de Dubbeldreef naar het parkeerterrein bij de Van Schendelstraat, welke via de Van Schendelstraat in westelijke richting op Groenekruislaan ontsluit. Bij dit parkeerterrein is een school en gymzaal gelegen. Deze verkeersgeneratie is geschat aan de hand van het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar is. Rekening houdend met een aantal plaatsen dat door personeel ingenomen wordt, worden de overige plaatsen gebruikt voor halen en brengen. Gezien het aantal personeelsleden op de school en het aantal groepen (bron: website school) zullen ongeveer 20 parkeerplaatsen tijdens schooltijden bezet blijven, uitgaande van 100% gemotoriseerd vervoer. Dit houdt dus 40 voertuigbewegingen in. De totale parkeerplaats biedt ruimte voor 53 auto's, dus blijven er 33 plaatsen over voor halen en brengen, dit genereert dus 132 voertuigbewegingen. De gymzaal wordt door derden in de avonden gebruikt. Hierbij is uitgegaan (worst-case) dat alle parkeerplaatsen nogmaals bezet zullen worden (verkeersgeneratie 106 voertuigbewegingen). Op het wegvak van de Van Schendelstraat langs het parkeerterrein wordt dus een verkeersintensiteit van 278 motorvoertuigen geschat in de huidige situatie. Voor de berekening van de verkeerscijfers naar het prognosejaar 2032 is een autonome groei toegepast van 1% per jaar, hetgeen resulteert in een etmaalintensiteit van afgerond 310 mvt in het rekenmodel.

Langs het meest zuidelijke doodlopend deel van de Couperusstraat worden in de bestaande situatie 6 woningen ontsloten en komen er nu 4 nieuwbouwwoningen bij. Rekening houdend met een 'groen-stedelijk' woonmilieutype, zullen op dit wegvak circa 58 voertuigbewegingen per etmaal plaatsvinden in de huidige situatie. Rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar tot aan het prognosejaar 2032, is in het rekenmodel gerekend met afgerond 65 mvt. De ontsluiting hiervan gaat via de Van Schendelstraat naar de Groenekruislaan.

Het noordelijk deel van de Couperusstraat vormt de ontsluiting voor de aangelegen woningen en de woningen van de Van Schendelstraat, totaal circa 80 woningen een verkeersgeneratie van 464 motorvoertuigen. Daarbij opgeteld de 58 motorvoertuigen van het zuidelijk deel komt het noordelijk wegvak van de Couperusstraat op 522 mvt/etmaal in de huidige situatie. Rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar tot aan het prognosejaar 2032, is in het rekenmodel dit wegvak opgenomen met afgerond 580 motorvoertuigen per etmaal.

Het wegvak van de Van Schendelstraat dat aantakt aan de Groenekruislaan wordt tevens gebruikt voor de ontsluiting van het parkeerterrein, dus komt deze verkeersintensiteit op 890 (580+310) motorvoertuigen in 2032.

Voor de verdeling van voertuigen en de samenstelling van het verkeer is deze weg gelijkgesteld aan het 30 km/u wegvak van de Dubbelsteijnlaan West dat eveneens ten westen van de Groenekruislaan is gelegen, aangezien de wegtypering en inrichting hiervan overeenkomt.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens van de Couperusstraat en Van Schendelstraat weergegeven.

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg: Couperusstraat [wegvak ten noorden/zuiden van Van Schendelstraat] en Van Schendelstraat [wegvak ten oosten / westen van Couperusstraat]			
Etmaalintensiteit 2021	522 / 58 motorvoertuigen op Couperusstraat 278 / 800 motorvoertuigen op Van Schendelstraat		
Etmaalintensiteit 2032	580 / 65 motorvoertuigen op Couperusstraat 310 / 890 motorvoertuigen op Van Schendelstraat		
Type wegdekverharding weg	Klinkerverharding in keperverband (W9a in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijnsnelheid	30 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,52	3,92	0,77
Lichte motorvoertuigen ³	99,57	99,78	99,67
Middelzware motorvoertuigen ³	0,31	0,16	0,3
Zware motorvoertuigen ³	0,12	0,06	0,02

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en het snelheidsregime op de wegen eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2032 zijn berekend voor de geluidgezoneerde wegen volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Voor de 30 km/u weg is de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h' gehanteerd.

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

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie V2021.1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van (kadastrale) kaarten uit het Georegister, informatie van de opdrachtgever, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (hierna AHN) en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het AHN in combinatie met Streetview.

De ligging van de nieuwbouwwoningen in het plangebied is gebaseerd op de situatietekening van de ontwikkeling. Deze is verstrekt door de opdrachtgever. De ligging van de woningen op kavel 2 en 3 (oostzijde plangebied) ligt nog niet vast ten tijde van dit onderzoek. Daarom is ervoor gekozen om deze woningen te modelleren als maximaal bouwvlak (inclusief garages), waarbinnen beide scenario's kunnen worden uitgewerkt. Voor de gebouwhoogte van de vier nieuwbouwwoningen is uitgegaan van de maximale hoogte, zoals is toegestaan volgens het huidig bestemmingsplan, te weten 10 meter. Daarbij is uitgegaan van drie bouwlagen, met op elke bouwlaag geluidgevoelige ruimtes. De aanpandige garages zijn als bijgebouwen in het rekenmodel opgenomen met een hoogte van 3 meter.

Centraal op de geveldelen van de nieuwbouwwoningen zijn toetspunten gemodelleerd. Hierbij is geen rekening gehouden met de indeling van de woningen. Er is gerekend op 1,5 meter hoogte, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en de 2^e verdiepingshoogte. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt.

Gezien het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een harde, reflecterende ondergrond ($B_f=0$) gezet. In de directe omgeving zijn de relevante (absorberende) groengebieden met bodemfactor 1,0 in het model opgenomen. Het park Dubbelsteijn is samen met de watergangen en wandelpaden als één, nagenoeg zacht bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor 0,8.

De omliggende straten bij het plan en de sloten zijn voor de oriëntatie wel als harde bodemgebieden ingevoerd, maar deze hebben geen invloed op de rekenresultaten.

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

Er bevinden zich geen geregelde kruispunten in het onderzoeksgebied, waardoor op kruispunten geen toeslag voor optrekkend en afremmend verkeer toegepast hoeft te worden.

Het perceel van de herontwikkeling is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De verkaveling voor de in totaal vijf woningen (vier nieuwbouw en één bestaand) is tevens op deze manier in beeld gebracht. Een hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

De standaard maaiveldhoogte van het rekenmodel is ingesteld op 0,0 meter NAP, hetgeen overeenkomt met 0,5 meter beneden NAP uit het AHN dat geldt voor het onderzoeksgebied. Er zijn in het rekenmodel geen relevante hoogteverschillen van het bodemgebied aanwezig en dus ook niet in het model opgenomen.

Tegenover de nieuwbouwwoning van kavel 3 bevindt zich een stenen muur als erfafscheiding bij de woning aan de Couperusstraat 3. Deze muur is als reflecterend scherm in het model opgenomen met een reflectiefactor van 0,8 en een hoogte van 1,8 meter boven maaiveld.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, de bodemgebieden, het scherm en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten op de gevels van de nieuwbouw gegeven.

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

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting geluidgezoneerde wegen

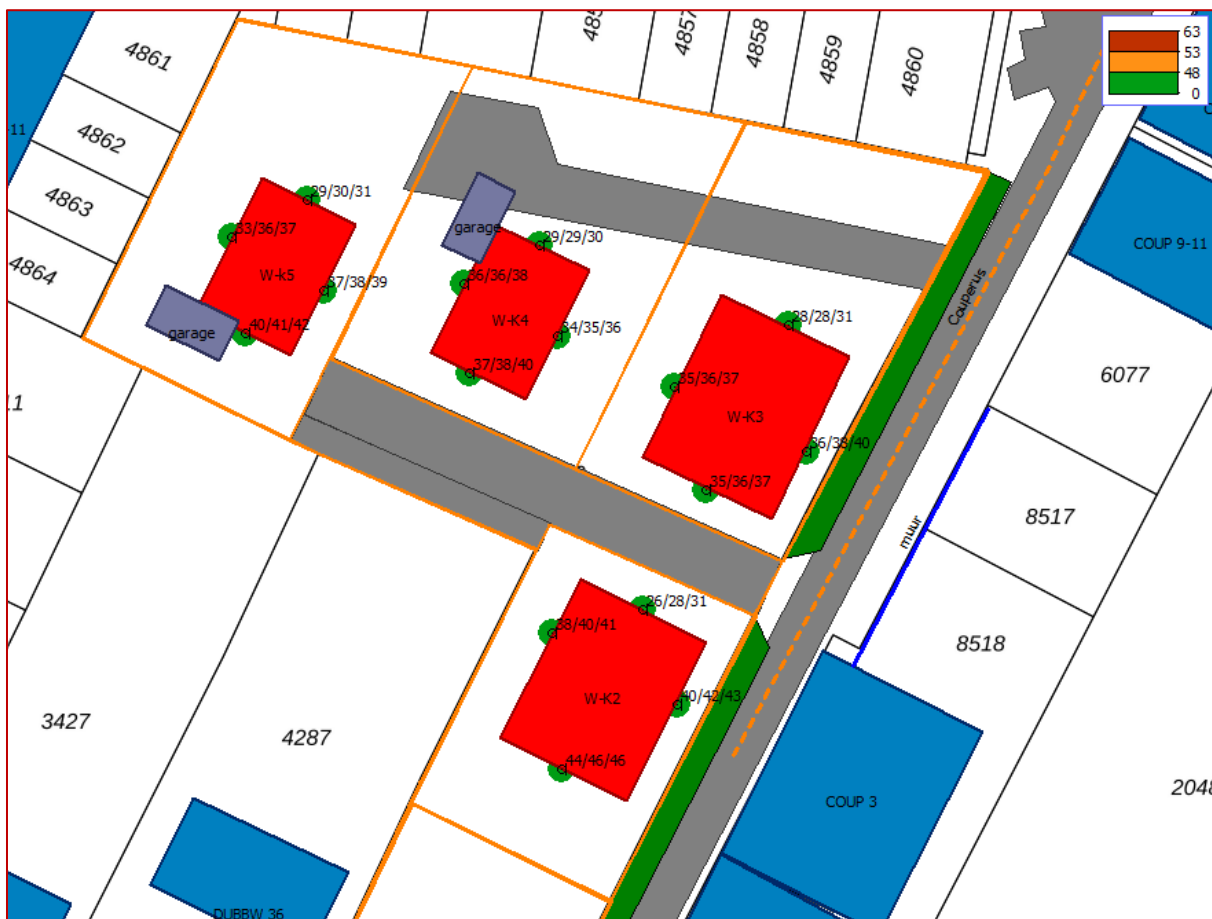
4.1.1 Dubbelsteijnlaan West

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de herontwikkeling als gevolg van het geluidgezoneerde deel van de Dubbelsteijnlaan West 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.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 44 dB op de begane grond en 46 dB op de beide verdiepingshoogten. Deze geluidbelasting wordt echter alleen berekend op de zuidelijk georiënteerde gevel van de woning op kavel 2.

De geluidbelasting op de overige drie nieuwe woningen van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 40 dB op de woning op kavel 3 en 4 en ten hoogste 42 dB op de gevels van de woning op kavel 5.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Dubbelsteijnlaan West (gezoneerd wegvak) op de ontwikkellocatie weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Dubbelsteijnlaan West (50 km/u regime), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de herontwikkeling overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is vanwege deze gezoneerde weg geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

Bovendien hoeft deze weg op basis van de berekende geluidbelasting op de ontwikkellocatie niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, aangezien er op de gevels van de nieuwbouw geen sprake is van relevante blootstelling aan geluid vanwege de Dubbelsteijnlaan West.

4.1.2 Gravensingel

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

De geluidbelasting op de gevels van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 33 dB en wordt berekend op de zuidgevel van de woning op kavel 2.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Gravensingel op de planlocatie weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Gravensingel, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de herontwikkeling overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is vanwege deze weg geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, aangezien de blootstelling aan geluid van deze weg als niet relevant wordt beschouwd.

4.1.3 Groenekruislaan

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

De geluidbelasting op de gevels van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 44 dB en wordt berekend op de westgevel van de woning op kavel 5.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Groenekruislaan op de planlocatie weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege de Groenekruislaan, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de herontwikkeling overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Voortvloeiend hieruit is vanwege deze weg geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, aangezien de blootstelling aan geluid van deze weg als niet relevant wordt beschouwd.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de niet geluidgezoneerde wegen bij het plangebied 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.

4.2.1 Dubbelsteijnlaan West (alleen 30 km/u wegvakken)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen binnen de herontwikkeling 27 dB bedraagt en alleen berekend wordt op de zuidgevel van de woning op kavel 5.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegvakken van de Dubbelsteijnlaan West weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege de Dubbelsteijnlaan West (30 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg(vakken) is dus niet relevant voor de woningen binnen de herontwikkeling. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven, omdat reeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg(vakken).

4.2.2 Drakensteijnlaan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen van de herontwikkeling 31 dB bedraagt en alleen berekend wordt op de noordgevel van de woning op kavel 5.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Drakensteijnlaan weergegeven.



Figuur 4.5: Rekenresultaten vanwege de Drakensteijnlaan, inclusief 5 dB aftrek.

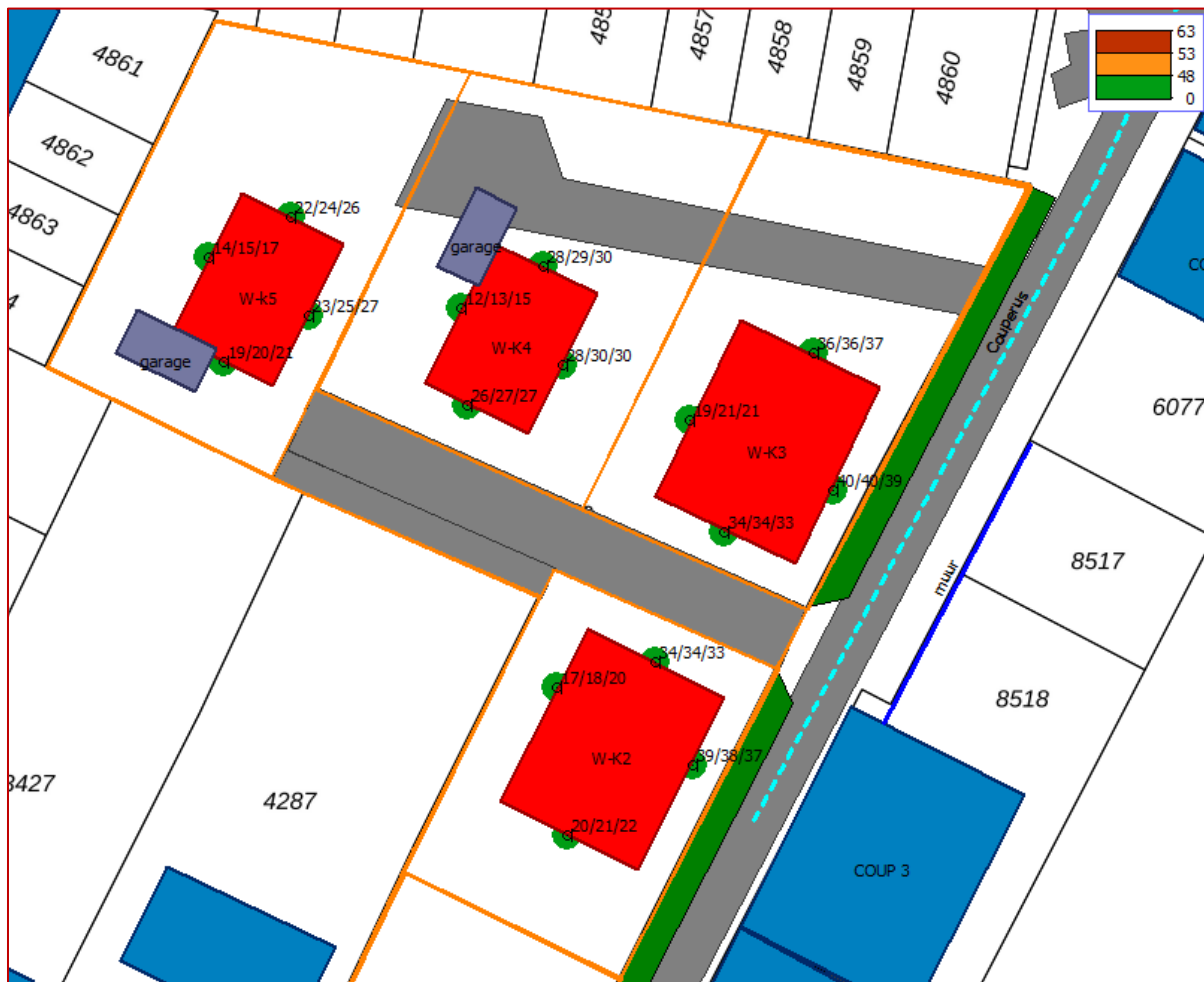
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg is dus niet relevant voor de woningen binnen de herontwikkeling. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven, omdat reeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg.

4.2.3 Couperusstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen van de herontwikkeling 40 dB bedraagt en alleen berekend wordt op de oostgevel van de woningen op kavel 3.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Couperusstraat weergegeven.



Figuur 4.6: Rekenresultaten vanwege de Couperusstraat, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg is dus niet relevant voor de woningen binnen de herontwikkeling. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven, omdat reeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg.

4.2.4 Van Schendelstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen van de herontwikkeling 36 dB bedraagt en alleen berekend wordt op de noordgevels van de woningen op kavel 3 en 4.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Van Schendelstraat weergegeven.



Figuur 4.7: Rekenresultaten vanwege de Van Schendelstraat, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op alle gevels van de nieuwbouwwoningen voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg is dus niet relevant voor de woningen binnen de herontwikkeling. Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven, omdat reeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat vanwege deze weg.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

Aangezien bij alle vier nieuwbouwwoning van de herontwikkeling wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde of richtwaarde van 48 dB, is in onderhavige situatie geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere geluidsbronnen en kan, in lijn met de Wgh, een berekening van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai achterwege blijven.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is een cumulatiberekening van het geluid in dit geval ook niet noodzakelijk.

Om te kunnen bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat benadert een cumulatiberekening echter wel het meest de werkelijke situatie. Daarom is in onderhavige situatie toch de geluidbelasting na cumulatie van het wegverkeerslawaai bepaald en kwalitatief beoordeeld op basis van de MKM in tabel 2.2. Voor de cumulatiberekening zijn alle geluidsbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd. Hierbij is geen aftrek van artikel 110g uit de Wgh meer toegepast. De resultaten van de cumulatiberekening zijn in bijlage VI opgenomen.

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

In de volgende figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid opgenomen.



Figuur 4.8: Rekenresultaten vanwege cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai, zonder aftrek.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen bedraagt 41 – 52 dB bij kavel 2, 43 – 48 dB bij kavel 3, 42 – 48 dB bij kavel 4 en 44 – 50 dB bij kavel 5.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat na cumulatie geen wezenlijke toename van het geluid plaatsvindt ten opzichte van alleen de maatgevende bron, hetgeen dan ook niet leidt tot een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de herontwikkeling.

In onderstaand overzicht worden de gecumuleerde geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouw met daarbij de kwalificatie van het akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat (tabel 2.2) uiteengezet.

Nieuwbouwwoning kavel 2:

- Oostelijke gevelzijde : 48 – 49 dB [goed]
- Zuidelijke gevelzijde : 50 – 52 dB [goed – redelijk]
- Westelijke gevelzijde : 46 – 48 dB [goed]
- Noordelijke gevelzijde : 41 – 42 dB [zeer goed]

Nieuwbouwwoning kavel 3:

- Oostelijke gevelzijde : 48 dB [goed]
- Zuidelijke gevelzijde : 44 – 46 dB [zeer goed – goed]
- Westelijke gevelzijde : 43 – 45 dB [zeer goed]
- Noordelijke gevelzijde : 45 – 47 dB [zeer goed – goed]

Nieuwbouwwoning kavel 4:

- Oostelijke gevelzijde : 42 – 44 dB [zeer goed]
- Zuidelijke gevelzijde : 45 – 47 dB [zeer goed – goed]
- Westelijke gevelzijde : 46 – 48 dB [goed]
- Noordelijke gevelzijde : 42 – 48 dB [zeer goed – goed]

Nieuwbouwwoning kavel 5:

- Oostelijke gevelzijde : 44 – 46 dB [zeer goed – goed]
- Zuidelijke gevelzijde : 45 – 50 dB [zeer goed – goed]
- Westelijke gevelzijde : 47 – 50 dB [goed]
- Noordelijke gevelzijde : 47 – 49 dB [goed]

Op basis van de gecumuleerde rekenresultaten kan worden gesteld dat bij geen enkele gevel van de nieuwbouw de geluidbelasting 53 dB of meer bedraagt en daarmee alle gevels als geluidluw kunnen worden beschouwd.

Gezien de berekende geluidbelastingen in relatie tot de ligging van de herontwikkeling ten opzichte van de wegen, kan ook worden aangenomen dat er bij elke woning zondermeer sprake is van een geluidluwe buitenruimte aan één van de gevelzijden.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Welstand Ontwikkeling BV en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van een voorgenomen herontwikkeling op het perceel van Dubbelsteijnlaan West 40 in Dordrecht (Dubbeldam). Ten behoeve van de herontwikkeling wordt het perceel opgedeeld in 5 kavels, waarbij op elke kavel een vrijstaande woning wordt voorzien. Behalve de bestaande woning van Dubbelsteijnlaan West 40 wordt alle bebouwing binnen het plangebied afgebroken. De bestaande woning staat in de nieuwe situatie op kavel 1. Op de overige kavels is een nieuwbouwwoning voorzien. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Dubbelsteijnlaan West, de Gravensingel en de Groenekruislaan.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of spoorlijn.

De planlocatie bevindt zich aan de Dubbelsteijnlaan West. Deze weg heeft deels een 30 km/u regime. Ook de in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gelegen Couperusstraat, Van Schendelstraat en Drakensteijnlaan zijn 30 km/ uur wegen. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/ uur hebben geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven dus niet getoetst te worden aan de geluidnormen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wenselijk om de geluidbelasting van 30 km/ uur wegen te beschouwen, indien de blootstelling aan geluid van deze wegen relevant geacht wordt voor de planlocatie en verkeersgegevens van de wegen bekend zijn.

Omdat van deze wegen alleen van de Dubbelsteijnlaan West verkeersgegevens beschikbaar zijn is voor de overige wegen een schatting gedaan op basis van CROW-kentallen.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Dubbelsteijnlaan West

De berekende geluidbelasting vanwege de Dubbelsteijnlaan West op de gevels van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 46 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de herontwikkeling voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren en kan een aanvraag hogere grenswaarde achterwege blijven.

5.2.2 Gravensingel

De berekende geluidbelasting vanwege de Gravensingel op de gevels van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 33 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de herontwikkeling voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren en kan een aanvraag hogere grenswaarde achterwege blijven.

5.2.3 Groenekruislaan

De berekende geluidbelasting vanwege de Groenekruislaan op de gevels van de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 44 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de herontwikkeling voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren en kan een aanvraag hogere grenswaarde achterwege blijven.

5.3 Gemeentelijk beleid hogere grenswaarden

Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele (gezoneerde) weg wordt overschreden, is toetsing aan het gemeentelijk beleid hogere grenswaarden niet noodzakelijk en daarom ook achterwege gelaten.

5.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

De geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde wegen bij de planlocatie (Drakensteijnlaan, Couperusstraat, Van Schendelstraat en deels de Dubbelsteijnlaan West) bedraagt ten hoogste 40 dB (inclusief 5 dB aftrek).

Daarmee kan worden geconcludeerd dat vanwege deze 30 km/u wegen overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh. De blootstelling aan geluid vanwege deze wegen kan dus voor onderhavig nieuwbouwplan als niet relevant worden beschouwd. Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai heeft uitgewezen dat de geluidbelastingen op de nieuwbouw 41 – 52 dB bij kavel 2, 43 – 48 dB bij kavel 3, 42 – 48 dB bij kavel 4 en 44 – 50 dB bij kavel 5 bedraagt, waarmee het akoestisch woon- en leefklimaat op basis van de MKM in tabel 2.2 dient te worden beoordeeld als overwegend goed tot zeer goed. Enige uitzondering hierop betreft de zuidgevel van de woning op kavel 2, waar het woon- en leefklimaat op de beide verdiepingen als redelijk dient te worden beschouwd.

5.5 Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een 2 dB lagere eis. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat in onderhavige situatie geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, dient de karakteristieke geluidwering in dit geval alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Omdat de cumulatie van geluid niet leidt tot een geluidniveau bij de woningen van meer dan 53 dB, wordt met de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering van 20 dB in alle woningen een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5.6 Samenvatting

Omdat de berekende geluidbelasting bij de herontwikkeling aan de Dubbelsteijnlaan West 40 overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde of richtwaarde van 48 dB, is geen nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft er ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting na cumulatie van het wegverkeerslawaai 52 dB bedraagt:

- leidt cumulatie van geluid niet tot een wezenlijke verslechtering van het woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw,
- zijn alle gevels bij de nieuwbouw als geluidluw te beschouwen,
- kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw beoordeeld worden als 'zeer goed tot redelijk',
- is de minimumeis van 20 dB voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie voldoende om in alle woningen een goed woon- en leefklimaat te waarborgen,
- kan zondermeer worden aangenomen dat er ook bij alle nieuwbouwwoningen een geluidluwe buitenruimte aanwezig is, gelet op de ligging van de woningen ten opzichte van de weg.

Gelet op bovenstaande bevindingen in relatie tot de stedelijke ligging van de ontwikkellocatie, wordt het akoestisch woon- en leefklimaat zeer aanvaardbaar geacht en is in voorliggende situatie dus zondermeer sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Omdat met de minimumeis voor nieuwbouwwoningen uit het Bouwbesluit zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen wordt gewaarborgd, wordt een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie in onderhavige situatie niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
Schendel	Van Schendelstraat (éénrichtingsweg)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	890,00
Schendel	Van Schendelstraat (éénrichtingsweg)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	310,00
Draken	Drakensteijnlaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	390,00
Couperus	Couperusstraat (éénrichtingsweg)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	580,00
Couperus	Couperusstraat (doodlopend)	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	65,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	940,40
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	497,71
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1087,87
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1964,06
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	795,34
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	862,67
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan West	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2036,05
Gravensing	Gravensingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1541,45
Gravensing	Gravensingel	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2124,68
Groenekrui	Groenekruislaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1417,58
Groenekrui	Groenekruislaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1645,91
Groenekrui	Groenekruislaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1948,23
Groenekrui	Groenekruislaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1729,76

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Schendel	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	57,78	34,81	6,83	0,18	0,06	0,02	0,07	0,02	--
Schendel	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	20,13	12,13	2,38	0,06	0,02	0,01	0,02	0,01	--
Draken	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	25,32	15,25	2,99	0,08	0,02	0,01	0,03	0,01	--
Couperus	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	37,65	22,69	4,45	0,12	0,04	0,01	0,05	0,01	--
Couperus	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	4,22	2,54	0,50	0,01	--	--	0,01	--	--
Dubbelstey	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	61,05	36,78	7,22	0,19	0,06	0,02	0,07	0,02	--
Dubbelstey	6,52	3,92	0,77	99,57	99,78	99,67	0,31	0,16	0,30	0,12	0,06	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubbelstey	6,52	3,91	0,76	98,46	99,18	98,82	1,11	0,59	1,10	0,43	0,22	0,08	31,95	19,30	3,74	0,36	0,11	0,04	0,14	0,04	--
Dubbelstey	6,52	3,91	0,76	98,46	99,18	98,82	1,11	0,59	1,10	0,43	0,22	0,08	69,84	42,19	8,17	0,79	0,25	0,09	0,30	0,09	0,01
Dubbelstey	6,50	4,23	0,64	95,09	96,82	95,82	4,28	2,86	4,02	0,63	0,31	0,16	121,40	80,44	12,04	5,46	2,38	0,51	0,80	0,26	0,02
Dubbelstey	6,50	4,23	0,64	95,09	96,82	95,82	4,28	2,86	4,02	0,63	0,31	0,16	49,16	32,57	4,88	2,21	0,96	0,20	0,33	0,10	0,01
Dubbelstey	6,50	4,23	0,64	95,20	96,91	95,94	4,17	2,77	3,90	0,63	0,32	0,16	53,38	35,36	5,30	2,34	1,01	0,22	0,35	0,12	0,01
Dubbelstey	6,50	4,23	0,64	95,20	96,91	95,94	4,17	2,77	3,90	0,63	0,32	0,16	125,99	83,46	12,50	5,52	2,39	0,51	0,83	0,28	0,02
Gravensing	6,50	4,23	0,64	95,65	97,29	96,41	3,70	2,39	3,43	0,65	0,32	0,16	95,84	63,44	9,51	3,71	1,56	0,34	0,65	0,21	0,02
Gravensing	6,50	4,23	0,64	95,65	97,29	96,41	3,70	2,39	3,43	0,65	0,32	0,16	132,10	87,44	13,11	5,11	2,15	0,47	0,90	0,29	0,02
Groenekrui	6,50	4,23	0,64	95,51	97,11	96,19	3,91	2,60	3,66	0,59	0,29	0,15	88,01	58,23	8,73	3,60	1,56	0,33	0,54	0,17	0,01
Groenekrui	6,50	4,23	0,64	95,51	97,11	96,19	3,91	2,60	3,66	0,59	0,29	0,15	102,18	67,61	10,13	4,18	1,81	0,39	0,63	0,20	0,02
Groenekrui	6,49	4,23	0,64	95,82	97,37	96,53	3,58	2,32	3,32	0,60	0,30	0,15	121,15	80,24	12,04	4,53	1,91	0,41	0,76	0,25	0,02
Groenekrui	6,49	4,23	0,64	95,82	97,37	96,53	3,58	2,32	3,32	0,60	0,30	0,15	107,57	71,24	10,69	4,02	1,70	0,37	0,67	0,22	0,02

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht

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

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
380	T_01	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	107442,50	423083,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
381	T_02	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	107443,32	423072,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
382	T_03	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	107452,74	423078,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
383	T_04	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	107449,94	423085,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
384	T_05	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	107452,49	423104,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
385	T_06	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	107455,09	423095,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
386	T_07	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	107463,21	423098,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
387	T_08	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	107461,83	423109,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
388	T_09	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	107435,33	423112,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
389	T_10	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	107435,76	423105,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
390	T_11	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	107443,00	423108,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
391	T_12	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	107441,48	423115,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
392	T_13	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	107423,92	423111,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
393	T_14	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	107422,56	423119,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
394	T_15	Toetspunt westgevel woning kavel 5	107416,38	423116,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
395	T_16	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	107417,52	423108,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
104	weg	rijbaan Couperusstraat	1331,15	0,00
220	sloot	water	862,04	0,00
221	sloot	water	708,14	0,00
222	weg	rijbaan Dubbelsteijnlaan West	1125,81	0,00
223	weg	rijbaan Dubbelsteijnlaan West	791,99	0,00
224	weg	rijbaan Groenekruislaan	819,22	0,00
225	weg	rijbaan Groenekruislaan	881,89	0,00
226	weg	rijbaan Gravensingel	862,82	0,00
227	weg	rijbaan Dubbelsteijnlaan West	1528,98	0,00
228	weg	rijbaan Dubbelsteijnlaan West	320,79	0,00
229	weg	rijbaan Vijverlaan	640,64	0,00
230	weg	rijbaan Van Schendelstraat	2289,95	0,00
231	weg	rijbaan Couperusstraat	994,87	0,00
232	weg	rijbaan Van Schendelstraat	1052,70	0,00
234	weg	rijbaan Cederlaan	736,99	0,00
235	park	parkterrein Dubbelsteijn	44722,03	0,80
236	grasveld	onverhard	2243,59	1,00
237	grasveld	onverhard	1964,88	1,00
242	weg	rijbaan Groenekruislaan	548,68	0,00
367	groenstroo	onverhard	73,77	0,00
368	groenstroo	onverhard	102,88	0,00
378		inrit	205,97	0,00
379	parkeren	parkeerstroken	52,88	0,00

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht

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
139	DUBBW 36	woning Dubbelsteijnlaan West 36	8,50	0,00	Relatief	144,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	DUBBW 34	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	67,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	DUBBW 30	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	6,00	0,00	Relatief	205,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	DUBBW 26	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	6,00	0,00	Relatief	113,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	DUBBW 24	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	157,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	DUBBW 22	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	7,00	0,00	Relatief	94,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	DUBBW 20	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	7,00	0,00	Relatief	109,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	DUBBW 18	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	7,00	0,00	Relatief	276,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	DUBBW 4-8	Gebouw Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	695,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	DUBW 19-21	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	111,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	DUBW 23-25	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	139,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	DUBW 27	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	99,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	DUBW 29-31	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	122,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	DUBW 33-35	woning Dubbelsteijnlaan West	10,00	0,00	Relatief	128,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	DUBW 37	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	60,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	DUBW 39	gebouw Dubbelsteijnlaan West	13,00	0,00	Relatief	169,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	DUBW 43	gebouw Dubbelsteijnlaan West	7,00	0,00	Relatief	213,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	DUBW 45	woning Dubbelsteijnlaan West	8,50	0,00	Relatief	93,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	DUBW 47	woning Dubbelsteijnlaan West	9,50	0,00	Relatief	118,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	DUBW 49	woning Dubbelsteijnlaan West	6,00	0,00	Relatief	87,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	DUBW 49 BB	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	59,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	DUBW 51	woning Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	99,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	DUBW 53(a)	woning Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	128,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	DUBW 55(a)	woning Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	127,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	DUBW 57(a)	woning Dubbelsteijnlaan West	6,00	0,00	Relatief	207,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	DUBW 61	woning Dubbelsteijnlaan West	6,50	0,00	Relatief	234,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	DUBW 63	woning Dubbelsteijnlaan West	8,50	0,00	Relatief	105,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	VIJV 9-23	woningen Vijverlaan	6,50	0,00	Relatief	263,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	VIJV3-1515	flat Vijverlaan/Gravensingel	15,00	0,00	Relatief	2213,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	DUBW 65	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	120,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	DUBW 67	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	89,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	DUBW 69	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	132,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht

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

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
173	DUBW 71	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	117,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	DUBW 73	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	103,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	DUBW 75	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	117,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	DUBW 77	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	151,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	DUBW 42-44	woning Dubbelsteijnlaan West	6,50	0,00	Relatief	223,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	DUBW 46	woning Dubbelsteijnlaan West	8,00	0,00	Relatief	142,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	DUBW 48-50	woning Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	195,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	DUBW 54	woning Dubbelsteijnlaan West	7,50	0,00	Relatief	78,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	DUBW 58	woning Dubbelsteijnlaan West	6,00	0,00	Relatief	358,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	DUBW 66	woning Dubbelsteijnlaan West	7,00	0,00	Relatief	137,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	DUBW 68	woning Dubbelsteijnlaan West	8,50	0,00	Relatief	131,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	DUBW 70	gebouw Dubbelsteijnlaan West	11,50	0,00	Relatief	506,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	DUBW 72	gebouw Dubbelsteijnlaan West	4,00	0,00	Relatief	738,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	DUBW 74	gebouw Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	461,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	DUBW 76(a)	woning Dubbelsteijnlaan West	9,00	0,00	Relatief	219,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	COUP 3	woning Couperusstraat	5,00	0,00	Relatief	268,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	COUP 9-11	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	141,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	COUP13-15	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	144,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	COUP17	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	64,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	COUP 19-21	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	91,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	COUP 23-25	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	157,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	COUP 27-F	woning Couperusstraat	8,00	0,00	Relatief	302,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	COUP 8-12	woning Couperusstraat	8,00	0,00	Relatief	141,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	SCHEN 1-11	woning van Schendelstraat	8,00	0,00	Relatief	298,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	SCHEN13-21	woning van Schendelstraat	8,00	0,00	Relatief	245,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	SCHEN 2-22	woning van Schendelstraat	8,00	0,00	Relatief	490,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	GROEN 1-3	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	99,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	GROEN 5-11	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	189,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	GROEN 2	woning Groenekruislaan	6,00	0,00	Relatief	102,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	GROEN 4	woning Groenekruislaan	6,00	0,00	Relatief	82,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	GROEN 6	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	101,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	GROEN 6a	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	60,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
208	GROEN 8-22	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	471,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	GROEN13-23	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	300,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	GROEN25-51	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	690,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	GROEN24-38	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	456,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	GROEN42-52	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	307,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	GROEN 53	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	52,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	GROEN59-67	woning Groenekruislaan	8,00	0,00	Relatief	248,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	COUP 16-30	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	368,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	COUP 32-42	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	264,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	COUP 44-66	woning Couperusstraat	6,00	0,00	Relatief	565,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	SCHEN 27	gebouw Van Schendelstraat	6,50	0,00	Relatief	496,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	SCHEN 29	gebouw Van Schendelstraat	6,50	0,00	Relatief	312,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	SCHEN 24	gebouw Van Schendelstraat	6,00	0,00	Relatief	1375,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	DRAKEN 2	woning Drakensteynlaan	6,00	0,00	Relatief	222,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	DRAKEN 4-6	woning Drakensteynlaan	10,00	0,00	Relatief	155,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	DRAKE 8-10	woning Drakensteynlaan	10,00	0,00	Relatief	161,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	DRAKE 12	woning Drakensteynlaan	7,50	0,00	Relatief	116,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	DRAKE 14	woning Drakensteynlaan	7,50	0,00	Relatief	110,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	DRAKE 20	woning Drakensteynlaan	7,00	0,00	Relatief	87,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	DRAKE 22	woning Drakensteynlaan	7,00	0,00	Relatief	95,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	DRAKE 24	woning Drakensteynlaan	9,00	0,00	Relatief	52,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	DRAKE26-28	woning Drakensteynlaan	9,00	0,00	Relatief	129,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	DRAKE30-32	woning Drakensteynlaan	9,00	0,00	Relatief	132,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	DILLE 1a	woning Dillenburgstraat	7,00	0,00	Relatief	121,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	GRAV 6	woning Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	76,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	GRAV 8	woning Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	145,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	GRAV 10	woning Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	80,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	GRAV 12	woning Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	66,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	CEDLN 3	woning Cederlaan	8,00	0,00	Relatief	100,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	DUBBW 40	bestaande woning Dubbelsteynlaan West 40	6,70	0,00	Relatief	80,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	W-K2	Nieuwbouwwoning kavel 02	10,00	0,00	Relatief	166,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	W-K3	Nieuwbouwwoning kavel 03	10,00	0,00	Relatief	171,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
372	W-K4	Nieuwbouwwoning kavel 04	10,00	0,00	Relatief	100,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	W-k5	Nieuwbouwwoning kavel 05	10,00	0,00	Relatief	100,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	garage	Bijgebouw kavel 04	3,00	0,00	Relatief	22,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	garage	Bijgebouw kavel 05	3,00	0,00	Relatief	23,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250	Ref.R 500	Ref.R 1k	Ref.R 2k	Ref.R 4k	
muur	erfafscheiding	1,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
versie van omgeving Dubbelsteijnlaan West - Dordrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k
muur	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032

Model eigenschap

Omschrijving	Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 18-3-2019
Laatst ingezien door	Patricia op 15-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	0,00
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

Commentaar

Revisie 1: sept/okt 2021
woningen kavel 2 en 3 op basis van maximaal bouwvlak
ingevoerd, waarbij zowel scenario 1 als 2 uitvoerbaar zijn.
verkeersdata obv RVMK 2019 (levering dd. 14-10-2021)
prognosejaar 2031 ook voor 2032 gehanteerd

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege Dubbelsteijnlaan West (50 km/u wegvak)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	38
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	40
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	41
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	44
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	46
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	46
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	40
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	42
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	43
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	26
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	28
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	31
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	35
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	36
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	37
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	35
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	36
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	37
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	36
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	38
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	40
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	28
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	28
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	31
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	36
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	36
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	38
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	37
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	38
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	40
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	34
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	35
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	36
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	29
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	29
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	30
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	37
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	38
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	39
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	29
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	30
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	31
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	33
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	36
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	37
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	40
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	41
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III
Rekenresultaten vanwege de Gravensingel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gravensingel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	22
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	22
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	24
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	20
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	24
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	33
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	19
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	22
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	31
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	24
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	26
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	15
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	17
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	18
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	22
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	23
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	24
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	27
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	28
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	28
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	29
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	21
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	23
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	24
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	17
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	18
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	21
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	18
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	19
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	22
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	26
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	27
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	30
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	27
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	28
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	29
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	25
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	26
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	28
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	17
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	18
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	21
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	16
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	17
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	19
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	19
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	19
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Groenekruislaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groenekruislaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	37
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	38
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	39
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	34
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	36
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	36
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	22
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	24
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	24
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	27
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	28
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	31
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	34
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	35
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	37
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	34
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	35
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	37
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	28
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	18
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	18
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	35
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	36
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	38
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	39
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	40
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	41
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	36
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	37
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	38
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	26
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	27
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	28
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	31
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	40
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	41
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	33
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	34
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	35
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	41
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	43
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	43
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	41
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	43
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	44
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	31
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	42
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de niet geluidgezonde 30 km/u wegen

- ✓ Dubbelsteijnlaan West
- ✓ Drakensteijnlaan
- ✓ Couperusstraat
- ✓ Van Schendelstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	21
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	21
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	24
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	17
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	19
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	24
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	16
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	19
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	23
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	14
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	16
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	19
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	19
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	19
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	22
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	18
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	20
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	23
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	19
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	20
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	21
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	19
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	20
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	20
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	19
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	19
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	21
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	22
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	23
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	25
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	18
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	18
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	21
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	20
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	20
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	22
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	16
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	18
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	21
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	15
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	16
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	20
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	22
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	22
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	24
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	18
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	25
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Drakensteijnlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	11
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	12
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	15
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	7
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	7
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	9
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	6
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	8
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	4
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	12
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	12
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	14
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	10
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	11
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	15
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	7
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	6
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	7
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	6
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	3
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	3
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	24
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	24
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	25
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	26
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	27
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	28
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	8
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	8
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	10
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	7
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	7
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	11
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	20
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	26
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	27
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	20
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	21
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	22
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	29
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	30
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	31
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	24
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	26
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	27
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	8
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	8
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Couperusstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	17
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	18
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	20
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	20
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	21
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	22
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	39
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	38
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	37
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	34
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	34
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	33
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	19
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	21
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	21
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	34
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	34
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	33
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	40
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	40
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	39
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	36
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	36
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	37
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	12
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	13
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	15
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	26
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	27
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	27
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	28
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	30
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	30
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	28
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	29
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	30
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	23
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	25
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	27
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	22
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	24
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	26
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	14
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	15
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	17
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	19
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	20
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Schendelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	20
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	21
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	23
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	15
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	17
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	19
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	26
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	28
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	29
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	25
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	28
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	29
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	27
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	29
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	29
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	13
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	15
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	17
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	30
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	32
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	32
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	34
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	36
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	36
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	19
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	32
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	32
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	16
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	17
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	20
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	28
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	29
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	30
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	33
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	35
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	36
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	28
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	30
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	31
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	29
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	31
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	32
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	17
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	19
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	21
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	18
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	18
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

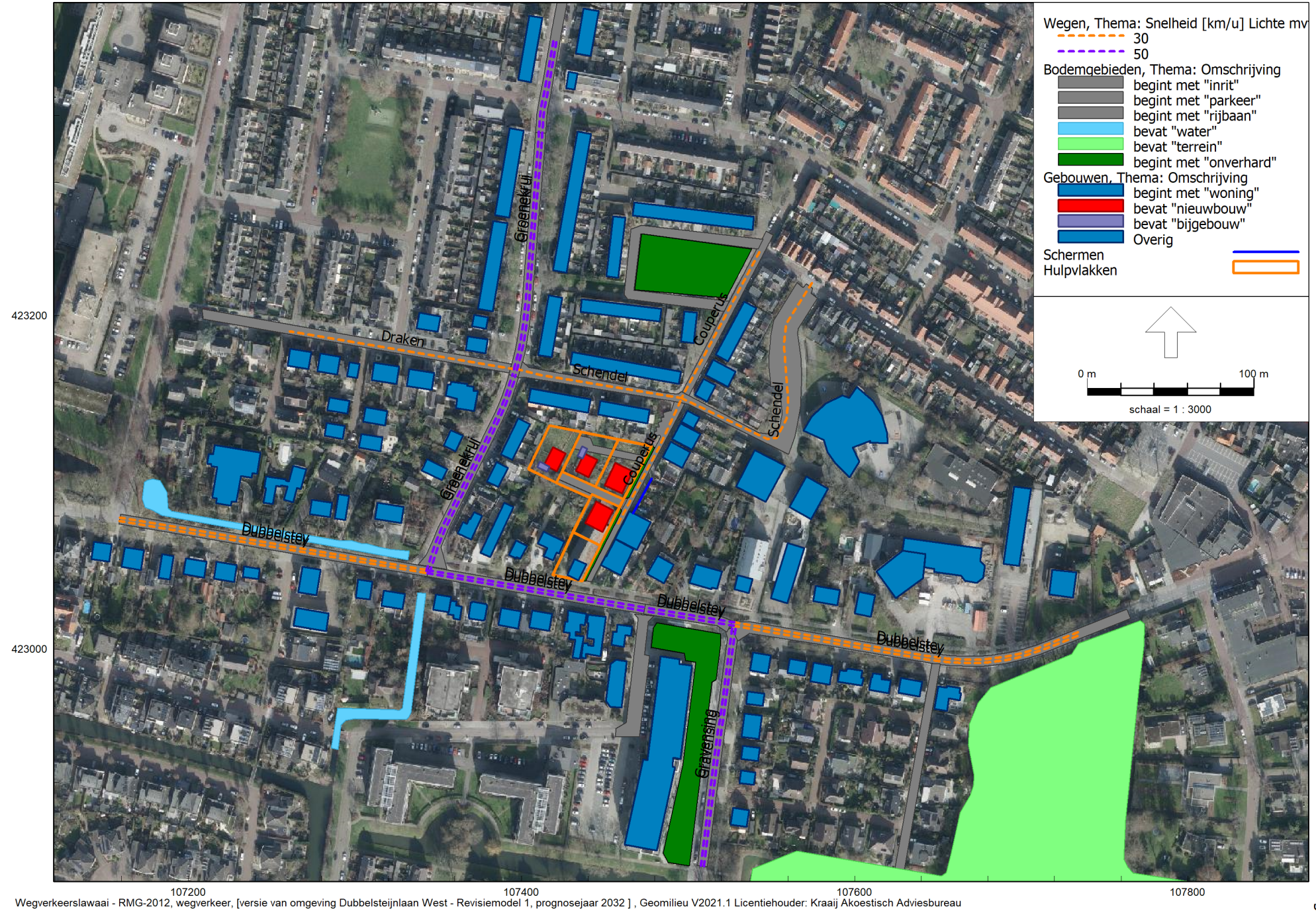
Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: Revisiemodel 1, prognosejaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	1,50	46
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	4,50	47
T_01_C	Toetspunt voorgevel woning kavel 2 (w)	7,50	48
T_02_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	1,50	50
T_02_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	4,50	51
T_02_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 2	7,50	52
T_03_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	1,50	48
T_03_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	4,50	49
T_03_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 2	7,50	49
T_04_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	1,50	41
T_04_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	4,50	42
T_04_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 2	7,50	42
T_05_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	1,50	43
T_05_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	4,50	44
T_05_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 3	7,50	45
T_06_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	1,50	44
T_06_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	4,50	45
T_06_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 3	7,50	46
T_07_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	1,50	48
T_07_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	4,50	48
T_07_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 3	7,50	48
T_08_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	1,50	45
T_08_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	4,50	46
T_08_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 3	7,50	47
T_09_A	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	1,50	46
T_09_B	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	4,50	47
T_09_C	Toetspunt west (voor)gevel woning kavel 4	7,50	48
T_10_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	1,50	45
T_10_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	4,50	46
T_10_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 4	7,50	47
T_11_A	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	1,50	42
T_11_B	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	4,50	43
T_11_C	Toetspunt oostgevel woning kavel 4	7,50	44
T_12_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	1,50	42
T_12_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	4,50	47
T_12_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 4	7,50	48
T_13_A	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	1,50	44
T_13_B	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	4,50	45
T_13_C	Toetspunt oost (voor)gevel woning kavel 5	7,50	46
T_14_A	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	1,50	47
T_14_B	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	4,50	48
T_14_C	Toetspunt noordgevel woning kavel 5	7,50	49
T_15_A	Toetspunt westgevel woning kavel 5	1,50	47
T_15_B	Toetspunt westgevel woning kavel 5	4,50	49
T_15_C	Toetspunt westgevel woning kavel 5	7,50	50
T_16_A	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	1,50	45
T_16_B	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	4,50	50
T_16_C	Toetspunt zuidgevel woning kavel 5	7,50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Inzoom op planlocatie tbv ligging toetspunten

