

Akoestisch Onderzoek
Ontwikkeling Tuincentrum Pap
Lindelaan 2a te Dordrecht

Akoestisch Onderzoek
Ontwikkeling Tuincentrum Pap
Lindelaan 2a te Dordrecht

Projectnummer	: VL.1546.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 23 november 2015
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: BM Projectontwikkeling Postbus 13 3370 AA Hardinxveld-Giessendam
Contactpersoon	: De heer D. Hosli

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.5	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE WAARDEN.....	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	11
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DUBBELSTEYNLAAN OOST	11
5	CONCLUSIE EN ADVIES	12
5.1	ALGEMEEN	12
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	12
5.3	MAATREGELEN.....	12
5.3.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	<i>13</i>
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>13</i>
5.4	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN	13
5.5	ADVIES	14
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT	14

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Dubbelsteynlaan Oost

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave ligging toetspunten
Figuur 3 :	Weergave geluidbelasting vanwege de Dubbelsteynlaan Oost

1 INLEIDING

In opdracht van BM Projectontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de ontwikkelingslocatie aan de Lindelaan 2a in Dordrecht (Dubbeldam). De planontwikkeling omvat het vervangen van het bestaande tuincentrum door het realiseren van de 19 nieuwbouwwoningen.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan, welke noodzakelijk is om de huidige bedrijfsbestemming om te zetten in een woonbestemming. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

In het onderzoeksgebied bevindt zich de Dubbelsteynlaan Oost, welke zoneringsplichtig is op grond van de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt ook in de nabijheid van de Lindelaan, dit is echter een 30 km/ uur weg. Dergelijke wegen hebben op grond van de Wet geluidhinder geen geluidzone. De geluidbelasting van deze wegen hoeft formeel niet bepaald te worden. Indien er verkeerscijfers van deze weg beschikbaar zijn bij de gemeente Dordrecht/OZHZ, zou de geluidbelasting vanwege deze weg berekend kunnen worden en meegenomen in de beschouwing voor een goede ruimtelijke ordening. Van de Lindelaan zijn echter geen verkeersgegevens bekend, omdat zij niet is opgenomen in het verkeersmodel. Dit komt vermoedelijk vanwege de lage verkeersintensiteit van de weg. De geluidbelasting vanwege de Lindelaan is in onderhavig onderzoek daarom dan ook buiten beschouwing gelaten.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale tekening van de verkaveling van het plangebied, verkregen via de opdrachtgever;
- Kadastrale informatie, gedownload via het kadaster;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens Dubbelsteynlaan Oost, aangeleverd door de OZHZ.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder en de aftrek voor 'stille banden', tenzij anders is vermeld. Deze aftrek (wegdekcorrecties) is geregeld in respectievelijk artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. Hoofdstuk 4 omvat de resultaten en hoofdstuk 5 de conclusie en het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied ligt de geluidgezoneerde weg Dubbelsteynlaan Oost. Deze weg ligt in stedelijk gebied en bestaat ter hoogte van de onderzoekslocatie grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze weg is daarom 200 meter.

De ontwikkellocatie is op circa 25 tot 115 meter van de rand van de Dubbelsteynlaan Oost gelegen en ligt daarmee binnen de geluidzone van de weg. Er dient dus voor de Dubbelsteynlaan Oost getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

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

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

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 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 hoogst 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 andere geluidgevoelige gebouwen (waaronder scholen) in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor andere geluidgevoelige gebouwen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging betreft artikel 3.4 en is tijdelijk van kracht en houdt een verruiming van de aftrek in 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 in het onderzoek betrokken wegen 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

2.5 Gemeentelijk beleid hogere waarden

De gemeente Dordrecht heeft in 2007 beleidsregels opgesteld, onder welke voorwaarden hogere waarden mogen worden vastgesteld. 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 wegverkeerslawaaï geldt:

- Een onrustig geluidsklimaat: beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (< 5 dB);
- Een zeer onrustig geluidsklimaat: gemiddelde overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar er ontstaan geen nieuwe saneringssituaties (5 tot 10 dB);
- Een lawaaïig geluidsklimaat: grote overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de geluidbelasting overstijgt de drempelwaarde voor saneringssituaties (10 dB tot 15 dB).

Naar mate 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 de 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 :
 - o Indien de geluidbelasting van tenminste één bron in de hoogste geluidsklasse 'lawaaïig' valt, dan worden de geluidbelastingen van alle bronnen en bronsoorten gecumuleerd;
 - o 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;
 - o Indien alle geluidbelastingen in de laagste geluidsklasse 'onrustig' vallen, dan is geen inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting vereist.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De ontwikkeling omvat het realiseren van 19 nieuwbouwwoningen ter vervanging van een tuincentrum. Aan de westzijde van het plan zullen tussen de Dubbelsteynlaan Oost en de woning aan de Lindelaan 2a in totaal acht PO-woningen worden gerealiseerd. Daarnaast zullen ten oosten daarvan vier tweekapwoningen worden gebouwd en zuidelijk daarvan nog twee vrijstaande woningen. Aan de oostzijde van het plangebied zijn vijf vrije kavels gelegen waarop eveneens nog nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd. In onderstaande figuur is de verkaveling van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Verkaveling nieuwbouwplan

In onderhavig onderzoek is ervan uitgegaan dat alle woningen circa 10 meter hoog zullen worden en bestaan uit maximaal drie bouwlagen waarop geluidgevoelige ruimtes aanwezig kunnen zijn, te weten de begane grond, de 1^e en de 2^e verdiepingshoogte.

Het plangebied is gelegen in Dubbeldam, een wijk in het oosten van Dordrecht. Ten noorden van de onderzoekslocatie ligt de Dubbelsteynlaan Oost met aan beide zijden van de weg bebouwing, al ligt de bebouwing aan de zuidzijde wat verder van de doorgaande weg. Ten oosten wordt de onderzoekslocatie begrensd door agrarisch grondgebied. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Oudendijk met ten noorden daarvan verspreid liggende lintbebouwing en ten zuiden daarvan agrarisch gebied. Ten westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Lindelaan met daaraan gelegen bebouwing en de verderop de Gravensingel met daaraan gelegen bebouwing.

De Lindelaan en de Oudendijk kunnen worden getypeerd als erftoegangswegen. De Dubbelsteynlaan Oost kan meer getypeerd worden als wijkontsluitingsweg.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met in het rood (globaal) de ligging van de onderzoekslocatie.



Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware 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 dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2026, 10 jaar na realisatie van de ontwikkeling.

De Dubbelsteynlaan Oost wordt beheerd door de gemeente Dordrecht. De verkeersdata van deze weg is verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (hierna OZHZ).

De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de Regionale verkeers- en milieukaart Drechtsteden 2013 (hierna RVMK DS 2013) en betreffen weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en voertuigverdelingen voor de jaren 2020 en 2030.

Voor het gewenste prognosejaar 2026 is eerst de autonome verkeersgroei per jaar bepaald tussen 2020 en 2030 en vervolgens zijn de etmaalintensiteiten berekend op basis van interpolatie.

Vervolgens is de voertuigverdeling van het jaar 2020 vergeleken met het jaar 2030. Daaruit blijkt dat de voertuigverdeling in zeer geringe mate van elkaar afwijkt en dat daarbij in 2030 het percentage vrachtwagens net iets hoger is. Vandaar dat in onderhavig onderzoek ervoor gekozen is het jaar 2030 dan ook als uitgangspunt te hanteren, aangezien dit het meest een worst-case scenario weergeeft.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Dubbelsteynlaan Oost
Etmaalintensiteit 2020	4496 tot 5030 motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2026	4658 tot 5210 motorvoertuigen
Autonome groei	0,6 %
Type wegdekverharding:	Tussen de Prunuslaan en de meest oostelijke kruising met Meidoornlaan Betonverharding (W8- oppervlaktebewerking) Vanaf oostelijke kruising Meidoornlaan tot Provincialeweg Asphaltverharding (W0-referentiewegdek)
Snelheid:	50 km/uur

Bij bovenstaande tabel is de voertuigverdeling niet opgenomen, omdat de diverse telvakken een te grote variëteit hebben, waardoor de tabel niet overzichtelijk meer is. Voor een compleet overzicht van de ingevoerde verkeerscijfers wordt verwezen naar bijlage I.

In het rekenmodel is ervan uitgegaan dat de snelheid, de voertuigverdeling en de wegdekverharding gehandhaafd blijven in het prognosejaar 2026.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen vanwege wegverkeer voor het prognosejaar 2026 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is bij het plangebied gerekend op zowel 1,5 meter hoogte als 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met de begane grond, de 1^e verdiepingshoogte en de 2^e verdiepingshoogte.

3.4 Modelling

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 3.1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen en gebouwen weer. In figuur 2 is ingezoomd op het plangebied en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen. De ligging van de toetspunten is centraal op de gevels gekozen aangezien de indeling van de geluidgevoelige ruimtes in de nieuwbouwwoningen ten tijde van het onderzoek nog niet bekend zijn.

Alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) met een standaardhoogte van 8 meter voor de woningen.

Het model is default op een zachte, absorberend bodemgebied gezet (bf=1). Alle harde, reflecterende bodemgebieden, zoals wegen en wateren zijn ingevoerd met een bodemfactor = 0 .

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

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege Dubbelsteynlaan Oost

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Dubbelsteynlaan Oost is opgenomen in bijlage II en weergegeven in figuur 3.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen in het plangebied ten hoogste 54 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte van woning 8, gelegen aan de noordoostzijde van het plangebied (toetspunt 16a). De geluidbelasting op de begane grond van deze woning (toetspunt 16) bedraagt 53 dB. Op de voorgevel van deze woning (toetspunt 13) wordt een geluidbelasting van 50 dB op de begane grond en 52 dB op de beide verdiepingshoogten berekend. Op de achtergevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 49 dB (alleen op de 2^e verdiepingshoogte berekend).

De geluidbelasting die berekend is op de andere aan de noordzijde van het plan gelegen woningen (woning 9 en 15) bedraagt ten hoogste 52 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen op de noordgevels berekend, op beide verdiepingshoogten. De geluidbelasting op de begane grond van deze woningen bedraagt ten hoogste 50 dB (eveneens de noordgevel van toetspunt 18 en 34).

De geluidbelasting op de voorgevel van woning 9 (oostelijke gevel) bedraagt ten hoogste 48 dB en op de achtergevel ten hoogste 49 dB, berekend op de beide verdiepingshoogten.

De geluidbelasting op de voorgevel van woning 15 (westelijke gevel) bedraagt 48 dB op de begane grond tot 50 dB op de 2^e verdiepingshoogte. De geluidbelasting op de oostelijke achter- en zuidelijke zijgevel van woning 15 bedraagt ten hoogste 46 dB.

De geluidbelasting op de gevels van woning 7 (onder één kap met woning 8, PO-woningen) bedraagt ten hoogste 51 dB (toetspunt 13a), berekend op beide verdiepingshoogten van de voorgevel. De zij- en achtergevel van deze woning hebben een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB.

De geluidbelasting op de gevels van woning 6 (onder één kap met woning 5, PO-woningen) bedraagt ten hoogste 50 dB, berekend op de westelijke voorgevel, alleen 2^e verdiepingshoogte. De geluidbelasting op de begane grond van deze voorgevel bedraagt 47 dB en op de 1^e verdieping 49 dB. Op de achter- en zijgevel deze woning bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 47 dB.

De geluidbelasting op de gevels van woning 5 (onder één kap met woning 6, PO-woningen) bedraagt ten hoogste 49 dB, berekend op de voorgevel (beide verdiepingshoogten). De geluidbelasting op de begane grond van deze voorgevel bedraagt 47 dB. De achter- en zijgevel van deze woning hebben een geluidbelasting van ten hoogste 47 dB.

De berekende geluidbelasting op de gevels van alle andere woningen binnen het plangebied bedraagt ten hoogste 48 dB.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van BM Projectontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de ontwikkelingslocatie aan de Lindelaan 2a in Dordrecht (Dubbeldam). De planontwikkeling omvat het vervangen van het bestaande tuincentrum door het realiseren van 19 nieuwbouwwoningen.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan, welke noodzakelijk is om de huidige bedrijfsbestemming om te zetten in een woonbestemming. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

In het onderzoeksgebied is de Dubbelsteynlaan Oost gelegen, welke zoneringsplichtig is op grond van de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt ook in de nabijheid van de Lindelaan, dit is echter een 30 km/ uur weg. Dergelijke wegen hebben op grond van de Wet geluidhinder geen geluidzone. De geluidbelasting van deze wegen hoeft formeel niet bepaald te worden. Aangezien van deze weg ook geen verkeersgegevens bekend zijn, omdat de weg niet is opgenomen in het Verkeersmodel (vermoedelijk vanwege de lage verkeersintensiteit van de weg), is de Lindelaan in onderhavig onderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Dubbelsteynlaan Oost bedraagt de hoogste geluidbelasting 54 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend aan de noordelijke zijgevel van woning 8 (PO-woning), op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte. Op de begane grond van deze gevel bedraagt de geluidbelasting 53 dB.

De geluidbelasting op gevels van de andere twee direct aan de Dubbelsteynlaan gelegen woningen van het plangebied (woning 9 en 15) bedraagt ten hoogste 50 dB op de begane grond en 52 dB op de 1^e en 2^e verdiepingshoogten.

Voor woning 7 (onder één kap met woning 8) geldt dat de geluidbelasting ten hoogste 51 dB is berekend.

De geluidbelasting van woning 6 (onder één kap met woning 5) bedraagt ten hoogste 50 dB en de geluidbelasting van woning 5 bedraagt ten hoogste 49 dB.

De geluidbelasting op de overige nieuwbouwwoningen in het plangebied bedraagt ten hoogste 48 dB.

Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet op alle nieuwbouwwoningen behaald. De overschrijding bedraagt 1 tot 6 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is dus noodzakelijk. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de Dubbelsteynlaan Oost op de gevels van de nieuwbouwwoningen te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dunne deklaag kan worden toegepast op rechte wegvakken zonder kruisend, afremmend en optrekkend verkeer. Aangezien het plangebied nabij kruisende wegen en een bocht is gelegen, zal het asfalt sneller slijten door wringing en kan rafeling optreden. Gevolg is dat het asfalt om de paar jaar vervangen moet worden. Het toepassen van een dunne deklaag is dus vanuit technisch en, daarmee samenhangend, financieel oogpunt, niet haalbaar.

Daarnaast wordt met het toepassen van stiller asfalt een reductie van ten hoogste 4 dB behaald, waarmee deze maatregel er nog steeds niet toe zal leiden dat de voorkeursgrenswaarde op alle nieuwbouwwoningen wordt behaald. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de eerstelijnsbebouwing langs de Dubbelsteynlaan Oost dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdieping wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woningen of op de perceelsgrens. Een dergelijk scherm is in een binnenstedelijke situatie op korte afstand van wegen en kruisingen vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Een scherm van 2 meter hoog op de noordelijke perceelsgrenzen, parallel aan de Dubbelsteynlaan Oost, levert op de begane grond wel een reductie van de geluidbelasting op van 7 tot 11 dB, maar dan wordt op de verdiepingen nog steeds niet op alle gevels de voorkeursgrenswaarde van 48 dB behaald. Aan de noordzijde van het plangebied blijft de overschrijding 6 dB. Deze maatregel is dan vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst, maar ook niet doelmatig.

Onderzoek heeft uitgewezen dat het wijzigen van de positie van de eerstelijnsbebouwing langs de Dubbelsteynlaan over circa 25 meter zuidwaarts dient plaats te vinden om alle woningen binnen het plan te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit houdt in dat van de huidige verkaveling de woningen 5 t/m 10 en 15 komen te vervallen. Hierdoor is het plan vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

5.4 Gemeentelijk beleid hogere grenswaarden

Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen binnen het plangebied vanwege de Dubbelsteynlaan Oost te reduceren, heeft uitgewezen dat zij allen stuiten op problemen van doelmatig, technische, stedenbouwkundige of financiële aard.

De hoogst berekende geluidbelasting op het plangebied vanwege een weg (Dubbelsteynlaan Oost) bedraagt 54 dB. Daarmee valt slechts één woning van het plangebied in de middelste geluidsklasse 'zeer onrustig klimaat' en vier woningen van het plangebied vallen in de eerste geluidsklasse 'onrustig klimaat'. Aangezien er in de nabijheid van het plangebied alleen verkeerscijfers bekend zijn van de Dubbelsteynlaan Oost is een cumulatieberekening van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet mogelijk.

Bij de indeling van de woningen dient er rekening mee te worden gehouden dat er per woning een geluidluwe zijde/-buitenruimte aanwezig is. In het thans beschikbare ontwerp beschikken alle woningen over een geluidluwe buitenruimte c.q. gevel, behalve woning 8. Bij deze woning heeft de achtergevel op de 2^e verdiepingshoogte een geluidbelasting van 49 dB en is dus geluidluw.

Om te kunnen bepalen of daarmee voldaan kan worden aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij de woningen zal een berekening naar de karakteristieke geluidwering uitgevoerd moeten worden. Daarmee wordt inzicht verkregen of aanvullende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om aan de wettelijke binnenwaarde te voldoen.

5.5 Advies

Er zal voor vijf woningen een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Dordrecht voor de geluidbelasting vanwege de Dubbelsteynlaan Oost.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 63 dB voor geluidgevoelige objecten in stedelijk gebied.

Aangezien de berekende geluidbelasting op de gevel van de nieuwbouwwoningen ten hoogste 54 dB bedraagt vanwege de Dubbelsteynlaan Oost, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd.

Geadviseerd wordt om de volgende woningen een hogere waarden vanwege de Dubbelsteynlaan Oost aan te vragen:

- 54 dB voor woning 8 (PO-woning)
- 52 dB voor woning 9 (twee-onder-een kap)
- 52 dB voor woning 15 (vrij kavel)
- 51 dB voor woning 7 (PO-woning)
- 50 dB voor woning 6 (PO-woning)
- 49 dB voor woning 5 (PO-woning)

De indeling van de woningen evenwijdig aan de Dubbelsteynlaan Oost dient zodanig te worden, dat voldaan wordt aan het hogere waardebeleid. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte/-gevel en de indeling van de woning. Zo dient er naar gestreefd te worden tenminste één geluidgevoelige ruimte aan een geluidluwe gevel te projecteren. .

5.6 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering 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 geluidgevoelige ruimtes.

De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien er vooralsnog een hogere waarde van 54 dB dient te worden vastgesteld, dienen de woningen in het noordelijk deel van het plangebied te voldoen aan een karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 26$ dB (54 dB + 5 dB aftrek – 33 dB).

Deze geluidwering wordt bij nieuwbouw niet zondermeer behaald. Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W8	50	50	50	50
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W8	50	50	50	50
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
 versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Dubbeltstey	50	50	50	50	50	5052,00	6,99	2,62	0,71	93,42	92,11	92,51
Dubbeltstey	50	50	50	50	50	5143,00	6,41	4,10	0,84	91,35	94,16	92,73
Dubbeltstey	50	50	50	50	50	5143,00	6,41	4,10	0,84	91,35	94,16	92,73
Dubbeltstey	50	50	50	50	50	4658,00	6,41	4,09	0,84	89,47	92,90	91,08
Dubbeltstey	50	50	50	50	50	5210,00	6,42	4,07	0,84	89,56	92,99	91,14

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
Dubbelstey	6,02	7,56	7,49	0,56	0,33	--	329,90	121,92	33,18	21,26	10,01	2,69	1,98
Dubbelstey	6,69	4,74	6,28	1,96	1,10	0,99	301,15	198,55	40,06	22,05	9,99	2,71	6,46
Dubbelstey	6,69	4,74	6,28	1,96	1,10	0,99	301,15	198,55	40,06	22,05	9,99	2,71	6,46
Dubbelstey	8,05	5,70	7,66	2,48	1,41	1,26	267,14	176,99	35,64	24,04	10,86	3,00	7,40
Dubbelstey	7,89	5,56	7,58	2,55	1,45	1,29	299,56	197,18	39,89	26,39	11,79	3,32	8,53

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
 versie van Dordrecht (Dubbelstey) - Dordrecht (Dubbelstey)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)
Dubbelstey	0,44	--
Dubbelstey	2,32	0,43
Dubbelstey	2,32	0,43
Dubbelstey	2,69	0,49
Dubbelstey	3,07	0,56

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
 versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Voorgevel woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02a	Rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Achtergevel woning 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03a	Achtergevel woning 1 en 2	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Linker zijgevel woning 2	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Voorgevel woning 3 en 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06	Rechter zijgevel woning 3	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07a	Achtergevel woning 3 en 4	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Achtergevel woning 3 en 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_08	Linker zijgevel woning 3 en 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_08a	Linker zijgevel woning 4	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09	Voorgevel woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10	Rechter zijgevel woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_10a	Rechter zijgevel woning 5	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11	Achtergevel woning 5 en 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_12	Linker zijgevel woning 6	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13	Voorgevel woning 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14	Rechter zijgevel woning 7	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15b	Achtergevel woning 8	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11a	Achtergevel woning 5 en 6	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15	Achtergevel woning 5 en 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_16a	Linker zijgevel woning 6	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_16	Linker zijgevel woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_17	Voorgevel woning 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_18	Rechter zijgevel woning 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_19	Achtergevel woning 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_20	Linker zijgevel woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_21	Voorgevel woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_22	Rechter zijgevel woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_23	Achtergevel woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_24	Linker zijgevel woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_25	Voorgevel woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_26	Rechter zijgevel woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_27	Achtergevel woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_28	Linker zijgevel woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_29	Voorgevel woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_30	Rechter zijgevel woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_31	Achtergevel woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_32	Linker zijgevel woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_33	Voorgevel woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_34	Linker zijgevel woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_35	Achtergevel woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_36	Rechter zijgevel woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_37	Voorgevel woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_38	Linker zijgevel woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_39	Achtergevel woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_40	Rechter zijgevel woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_41	Voorgevel woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_42	Linker zijgevel woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_43	Achtergevel woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_44	Rechter zijgevel woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_45	Voorgevel woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_46	Linker zijgevel woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_47	Achtergevel woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_48	Rechter zijgevel woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_49	Voorgevel woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_50	Linker zijgevel woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_51	Achtergevel woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_52	Rechter zijgevel woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13a	Voorgevel woning 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_19a	Achtergevel woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09a	Voorgevel woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_23a	Achtergevel woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_17a	Voorgevel woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_21a	Voorgevel woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15a	Achtergevel woning 7	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Dubbelstey	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
watergang		0,00
watergang		0,00
watergang		0,00
parkeren	4 parkeervakken	0,00
parkeren	4 parkeervakken	0,00
parkeren	4 parkeervakken	0,00
parkeren	4 parkeervakken	0,00
erftoegang	erftoegang plan zuid	0,00
erftoegang	erftoegang plan noord	0,00
Meidoorn	Meidoornlaan	0,00
Linde	Lindelaan	0,00
Gravensing	Gravensingel	0,00
	Dubbelsteynlaan Oost	0,00
Jasmijn	Jasmijnstraat	0,00
voetpad		0,00
voetpad		0,00
voetpad		0,00
Oudendijk		0,00
voetpad	voetpad zuidelijk langs Dubbelsteynlaan Oost	0,00
voetpad	voetpad noordelijk langs Dubbelsteynlaan Oost	0,00

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
 versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1 en 2 3 en 4 5 en 6	4 PO-woningen begane grond (5 tm 8)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	4 PO-woningen begane grond (1 tm 4)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	2 PO-woningen bovenverdieping	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	2 PO-woningen bovenverdieping	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	2 PO-woningen bovenverdieping	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7 en 8	2 PO-woningen bovenverdieping	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9 en 10	2 TweeKapwoningen	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11 en 12	2 TweeKapwoningen	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	vrijstaande woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	vrijstaande woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15	vrijstaande woning op vrij kavel	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16	vrijstaande woning op vrij kavel	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
19	vrijstaande woning op vrij kavel	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
20	vrijstaande woning op vrij kavel	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21	vrijstaande woning op vrij kavel	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2a	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1-7	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
223-233	Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
268-276	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	St. Verpleeghuis Het Parkhuis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
158	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
160	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
162	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
164	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
166	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
168	Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	Oudendijk	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaai model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1 en 2	0,80	0,80	0,80	0,80
3 en 4	0,80	0,80	0,80	0,80
5 en 6	0,80	0,80	0,80	0,80
7 en 8	0,80	0,80	0,80	0,80
9 en 10	0,80	0,80	0,80	0,80
11 en 12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
2a	0,80	0,80	0,80	0,80
1-7	0,80	0,80	0,80	0,80
223-233	0,80	0,80	0,80	0,80
268-276	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	nieuwbouwwoning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
211-221	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
203-209	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
183-193	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
195-201	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
171-181	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
205-211	woningen Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
213-221	woningen Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
193-203	woningen Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
183-191	woningen Gravensingel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9-19	woningen Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21-25	woningen Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27-33	woningen Lindelaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
256-266	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
242-252	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
232-240	woningen Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	woningen Dubbelsteynlaan Oost	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
180-228	woningen Dubbelsteynlaan Oost	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	Dubbelsteynlaan Oost	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3-11	woningen Meidoornlaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13-23	woningen Meidoornlaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
23-33	woningen Meidoornlaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
37-43	woningen Meidoornlaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	woningen Meidoornlaan	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
239	woning Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
237	woning Dubbelsteynlaan Oost	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gelegenheid Kromme Zandweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
73	woning Kromme Zandweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
178	woning Oudendijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	Dubbelsteynlaan Oost	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
versie van Dordrecht (Dubbeldam) - Dordrecht (Dubbeldam)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
ong.	0,80	0,80	0,80	0,80
211-221	0,80	0,80	0,80	0,80
203-209	0,80	0,80	0,80	0,80
183-193	0,80	0,80	0,80	0,80
195-201	0,80	0,80	0,80	0,80
171-181	0,80	0,80	0,80	0,80
205-211	0,80	0,80	0,80	0,80
213-221	0,80	0,80	0,80	0,80
193-203	0,80	0,80	0,80	0,80
183-191	0,80	0,80	0,80	0,80
9-19	0,80	0,80	0,80	0,80
21-25	0,80	0,80	0,80	0,80
27-33	0,80	0,80	0,80	0,80
256-266	0,80	0,80	0,80	0,80
242-252	0,80	0,80	0,80	0,80
232-240	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	0,80	0,80	0,80	0,80
180-228	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	0,80	0,80	0,80	0,80
3-11	0,80	0,80	0,80	0,80
13-23	0,80	0,80	0,80	0,80
23-33	0,80	0,80	0,80	0,80
37-43	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Dubbelsteynlaan Oost

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dubbelsteynlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Voorgevel woning 1 en 2	1,50	42
T_01_B	Voorgevel woning 1 en 2	4,50	44
T_01_C	Voorgevel woning 1 en 2	7,50	45
T_02_A	Rechter zijgevel woning 1	1,50	31
T_02a_B	Rechter zijgevel woning 1	4,50	37
T_02a_C	Rechter zijgevel woning 1	7,50	38
T_03_A	Achtergevel woning 1 en 2	1,50	39
T_03a_B	Achtergevel woning 1 en 2	4,50	41
T_03a_C	Achtergevel woning 1 en 2	7,50	42
T_04_B	Linker zijgevel woning 2	4,50	34
T_04_C	Linker zijgevel woning 2	7,50	37
T_05_A	Voorgevel woning 3 en 4	1,50	44
T_05_B	Voorgevel woning 3 en 4	4,50	46
T_05_C	Voorgevel woning 3 en 4	7,50	47
T_06_B	Rechter zijgevel woning 3	4,50	37
T_06_C	Rechter zijgevel woning 3	7,50	39
T_07_A	Achtergevel woning 3 en 4	1,50	41
T_07a_B	Achtergevel woning 3 en 4	4,50	43
T_07a_C	Achtergevel woning 3 en 4	7,50	44
T_08_A	Linker zijgevel woning 3 en 4	1,50	32
T_08a_B	Linker zijgevel woning 4	4,50	45
T_08a_C	Linker zijgevel woning 4	7,50	46
T_09_A	Voorgevel woning 6	1,50	47
T_09_B	Voorgevel woning 6	4,50	49
T_09_C	Voorgevel woning 6	7,50	50
T_09a_A	Voorgevel woning 5	1,50	47
T_09a_B	Voorgevel woning 5	4,50	49
T_09a_C	Voorgevel woning 5	7,50	49
T_10_A	Rechter zijgevel woning 5	1,50	36
T_10a_B	Rechter zijgevel woning 5	4,50	40
T_10a_C	Rechter zijgevel woning 5	7,50	41
T_11_A	Achtergevel woning 5 en 6	1,50	44
T_11a_B	Achtergevel woning 5 en 6	4,50	46
T_11a_C	Achtergevel woning 5 en 6	7,50	47
T_12_B	Linker zijgevel woning 6	4,50	45
T_12_C	Linker zijgevel woning 6	7,50	46
T_13_A	Voorgevel woning 8	1,50	50
T_13_B	Voorgevel woning 8	4,50	52
T_13_C	Voorgevel woning 8	7,50	52
T_13a_A	Voorgevel woning 7	1,50	49
T_13a_B	Voorgevel woning 7	4,50	51
T_13a_C	Voorgevel woning 7	7,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa model prognosejaar 2026
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dubbelsteynlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_14_B	Rechter zijgevel woning 7	4,50	43
T_14_C	Rechter zijgevel woning 7	7,50	44
T_15_A	Achtergevel woning 5 en 6	1,50	47
T_15a_B	Achtergevel woning 7	4,50	48
T_15a_C	Achtergevel woning 7	7,50	48
T_15b_B	Achtergevel woning 8	4,50	48
T_15b_C	Achtergevel woning 8	7,50	49
T_16_A	Linker zijgevel woning 6	1,50	53
T_16a_B	Linker zijgevel woning 6	4,50	54
T_16a_C	Linker zijgevel woning 6	7,50	54
T_17_A	Voorgevel woning 9	1,50	46
T_17_B	Voorgevel woning 9	4,50	48
T_17_C	Voorgevel woning 9	7,50	48
T_17a_A	Voorgevel woning 10	1,50	45
T_17a_B	Voorgevel woning 10	4,50	47
T_17a_C	Voorgevel woning 10	7,50	48
T_18_A	Rechter zijgevel woning 9	1,50	50
T_18_B	Rechter zijgevel woning 9	4,50	52
T_18_C	Rechter zijgevel woning 9	7,50	52
T_19_A	Achtergevel woning 9	1,50	47
T_19_B	Achtergevel woning 9	4,50	49
T_19_C	Achtergevel woning 9	7,50	49
T_19a_A	Achtergevel woning 10	1,50	46
T_19a_B	Achtergevel woning 10	4,50	47
T_19a_C	Achtergevel woning 10	7,50	48
T_20_A	Linker zijgevel woning 10	1,50	35
T_20_B	Linker zijgevel woning 10	4,50	37
T_20_C	Linker zijgevel woning 10	7,50	38
T_21_A	Voorgevel woning 11	1,50	39
T_21_B	Voorgevel woning 11	4,50	41
T_21_C	Voorgevel woning 11	7,50	42
T_21a_A	Voorgevel woning 12	1,50	39
T_21a_B	Voorgevel woning 12	4,50	40
T_21a_C	Voorgevel woning 12	7,50	41
T_22_A	Rechter zijgevel woning 11	1,50	43
T_22_B	Rechter zijgevel woning 11	4,50	44
T_22_C	Rechter zijgevel woning 11	7,50	45
T_23_A	Achtergevel woning 11	1,50	42
T_23_B	Achtergevel woning 11	4,50	43
T_23_C	Achtergevel woning 11	7,50	44
T_23a_A	Achtergevel woning 12	1,50	41
T_23a_B	Achtergevel woning 12	4,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dubbelsteynlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_23a_C	Achtergevel woning 12	7,50	43
T_24_A	Linker zijgevel woning 12	1,50	31
T_24_B	Linker zijgevel woning 12	4,50	32
T_24_C	Linker zijgevel woning 12	7,50	34
T_25_A	Voorgevel woning 13	1,50	32
T_25_B	Voorgevel woning 13	4,50	34
T_25_C	Voorgevel woning 13	7,50	35
T_26_A	Rechter zijgevel woning 13	1,50	38
T_26_B	Rechter zijgevel woning 13	4,50	39
T_26_C	Rechter zijgevel woning 13	7,50	40
T_27_A	Achtergevel woning 13	1,50	37
T_27_B	Achtergevel woning 13	4,50	39
T_27_C	Achtergevel woning 13	7,50	40
T_28_A	Linker zijgevel woning 13	1,50	26
T_28_B	Linker zijgevel woning 13	4,50	28
T_28_C	Linker zijgevel woning 13	7,50	30
T_29_A	Voorgevel woning 14	1,50	26
T_29_B	Voorgevel woning 14	4,50	28
T_29_C	Voorgevel woning 14	7,50	31
T_30_A	Rechter zijgevel woning 14	1,50	34
T_30_B	Rechter zijgevel woning 14	4,50	36
T_30_C	Rechter zijgevel woning 14	7,50	37
T_31_A	Achtergevel woning 14	1,50	37
T_31_B	Achtergevel woning 14	4,50	38
T_31_C	Achtergevel woning 14	7,50	39
T_32_A	Linker zijgevel woning 14	1,50	22
T_32_B	Linker zijgevel woning 14	4,50	25
T_32_C	Linker zijgevel woning 14	7,50	30
T_33_A	Voorgevel woning 15	1,50	48
T_33_B	Voorgevel woning 15	4,50	49
T_33_C	Voorgevel woning 15	7,50	50
T_34_A	Linker zijgevel woning 15	1,50	50
T_34_B	Linker zijgevel woning 15	4,50	52
T_34_C	Linker zijgevel woning 15	7,50	52
T_35_A	Achtergevel woning 15	1,50	44
T_35_B	Achtergevel woning 15	4,50	46
T_35_C	Achtergevel woning 15	7,50	46
T_36_A	Rechter zijgevel woning 15	1,50	38
T_36_B	Rechter zijgevel woning 15	4,50	39
T_36_C	Rechter zijgevel woning 15	7,50	40
T_37_A	Voorgevel woning 16	1,50	42
T_37_B	Voorgevel woning 16	4,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dubbelsteynlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_37_C	Voorgevel woning 16	7,50	44
T_38_A	Linker zijgevel woning 16	1,50	44
T_38_B	Linker zijgevel woning 16	4,50	45
T_38_C	Linker zijgevel woning 16	7,50	46
T_39_A	Achtergevel woning 16	1,50	41
T_39_B	Achtergevel woning 16	4,50	42
T_39_C	Achtergevel woning 16	7,50	43
T_40_A	Rechter zijgevel woning 16	1,50	36
T_40_B	Rechter zijgevel woning 16	4,50	38
T_40_C	Rechter zijgevel woning 16	7,50	39
T_41_A	Voorgevel woning 19	1,50	41
T_41_B	Voorgevel woning 19	4,50	43
T_41_C	Voorgevel woning 19	7,50	44
T_42_A	Linker zijgevel woning 19	1,50	40
T_42_B	Linker zijgevel woning 19	4,50	41
T_42_C	Linker zijgevel woning 19	7,50	42
T_43_A	Achtergevel woning 19	1,50	38
T_43_B	Achtergevel woning 19	4,50	39
T_43_C	Achtergevel woning 19	7,50	40
T_44_A	Rechter zijgevel woning 19	1,50	34
T_44_B	Rechter zijgevel woning 19	4,50	35
T_44_C	Rechter zijgevel woning 19	7,50	36
T_45_A	Voorgevel woning 20	1,50	37
T_45_B	Voorgevel woning 20	4,50	38
T_45_C	Voorgevel woning 20	7,50	40
T_46_A	Linker zijgevel woning 20	1,50	32
T_46_B	Linker zijgevel woning 20	4,50	33
T_46_C	Linker zijgevel woning 20	7,50	35
T_47_A	Achtergevel woning 20	1,50	37
T_47_B	Achtergevel woning 20	4,50	38
T_47_C	Achtergevel woning 20	7,50	38
T_48_A	Rechter zijgevel woning 20	1,50	26
T_48_B	Rechter zijgevel woning 20	4,50	28
T_48_C	Rechter zijgevel woning 20	7,50	29
T_49_A	Voorgevel woning 21	1,50	35
T_49_B	Voorgevel woning 21	4,50	36
T_49_C	Voorgevel woning 21	7,50	37
T_50_A	Linker zijgevel woning 21	1,50	35
T_50_B	Linker zijgevel woning 21	4,50	36
T_50_C	Linker zijgevel woning 21	7,50	37
T_51_A	Achtergevel woning 21	1,50	33
T_51_B	Achtergevel woning 21	4,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

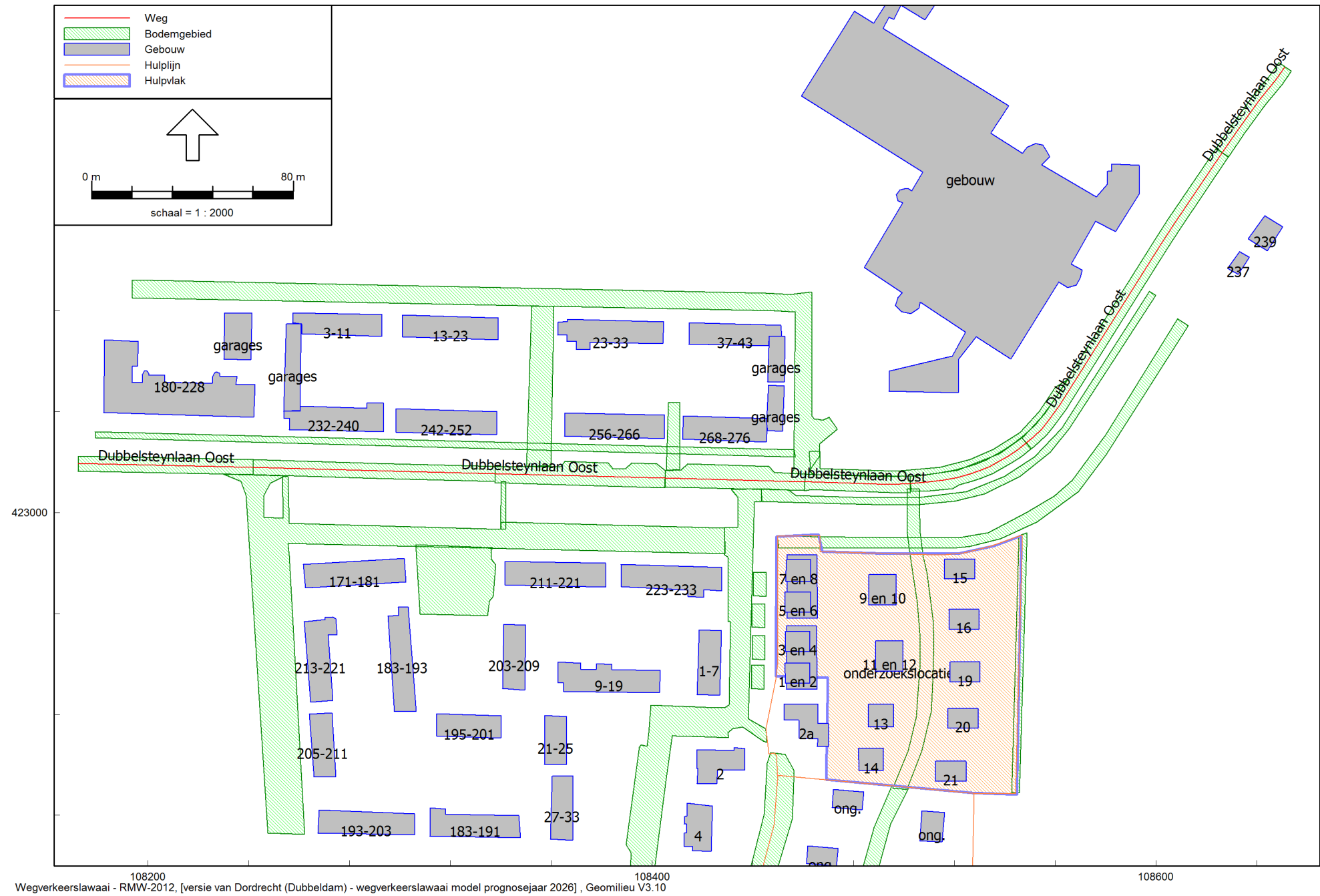
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï model prognosejaar 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dubbelsteynlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_51_C	Achtergevel woning 21	7,50	34
T_52_A	Rechter zijgevel woning 21	1,50	23
T_52_B	Rechter zijgevel woning 21	4,50	25
T_52_C	Rechter zijgevel woning 21	7,50	26

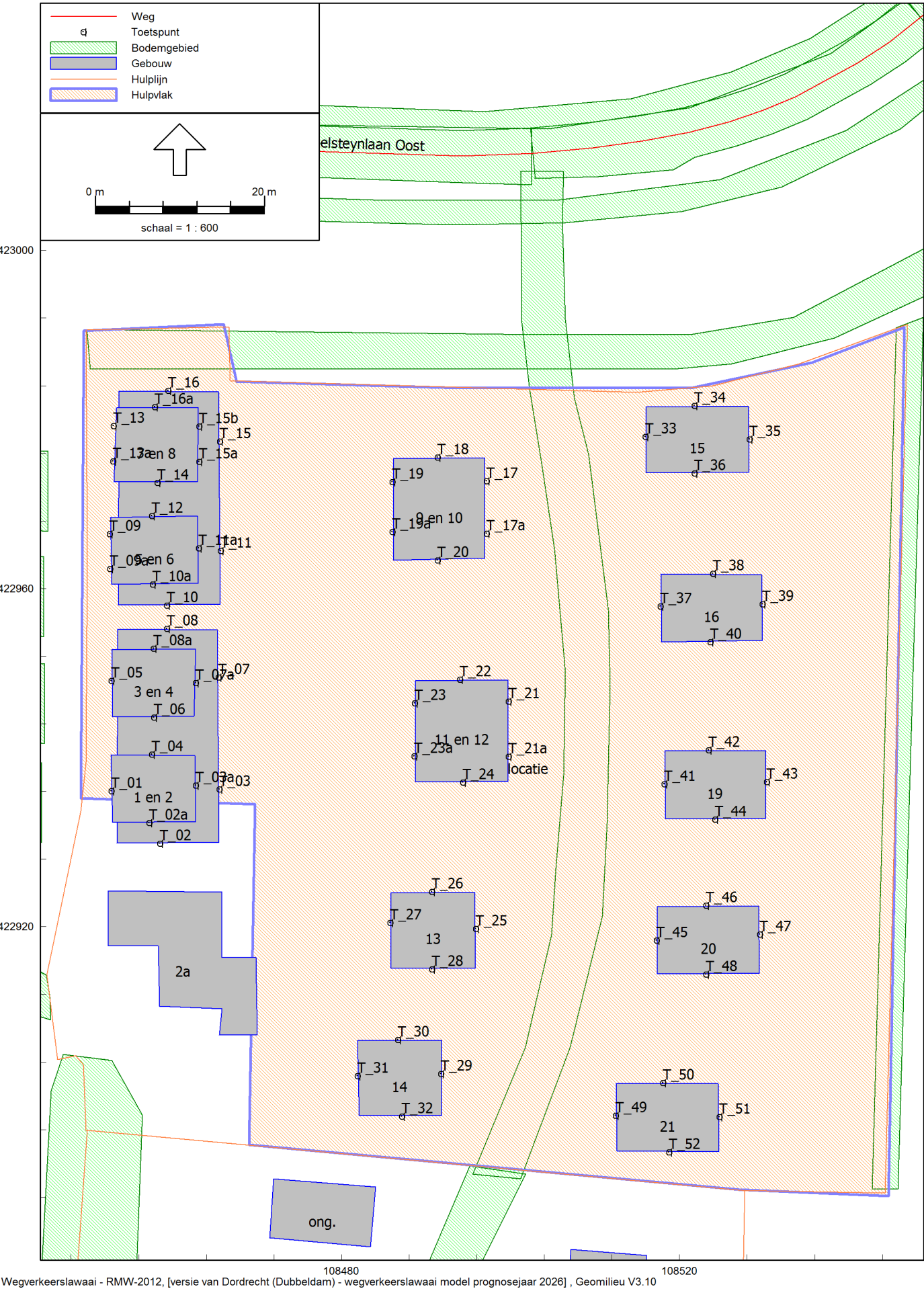
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1
Overzicht modellering



Detailweergave model met ligging toetspunten op nieuwbouwwoningen



Weergave rekenresultaten vanwege de Dubbelsteynlaan Oost

