

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling
locatie Dorpsstraat 78-80
Heerjansdam

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling
locatie Dorpsstraat 78-80
Heerjansdam

Projectnummer	: VL.1953.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 25 oktober 2019
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Hoogesteger Projectmanagement & Advies (HPMA) Gijbelandsedijk 58-b 2974 BD Brandwijk
Contactpersoon	: De heer mr. A. Hoogesteger

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	5
2.2.1	Nieuwe situaties	6
2.2.2	Cumulatie.....	6
2.2.3	30 km/u wegen.....	7
2.2.4	Goede ruimtelijke ordening	7
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.4	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	12
3.4	MODELLERING	12
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	14
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	14
4.1.1	Randweg.....	14
4.1.2	Boomgaardweg	14
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN	15
4.2.1	Dorpsstraat.....	15
4.2.2	Appelgaard	16
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	17
5	CONCLUSIE EN ADVIES	19
5.1	ALGEMEEN	19
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	19
5.2.1	Randweg.....	19
5.2.2	Boomgaardweg	19
5.3	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN	19
5.4	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	20
5.5	ADVIES	20

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Boomgaardweg
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Randweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen
Bijlage V :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeer

Figuren

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

1 INLEIDING

In opdracht van HPMA is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels op geprojecteerde woningbouw op het perceel aan de Dorpsstraat 78-80 in Heerjansdam, de voormalige gemeentewerf in Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht. Het voornemen is om de bestaande opstallen te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten. Hiervan zullen twee vrijstaande woningen aan de achterzijde van het perceel worden gerealiseerd en twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient de huidige bestemming 'Maatschappelijk' te worden omgezet naar de bestemming 'Wonen' middels een bestemmingsplanwijziging. 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 op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg.

Uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan blijkt dat Heerjansdam zich niet meer in de zone van het rangeerterrein 'Kijfhoek' bevindt. Toetsing aan de geluidbelasting vanwege het 'gezoneerd industrieterrein' rangeerterrein is dus niet noodzakelijk. Het plangebied bevindt zich buiten de zone van een spoorlijn.

De wegen in de omgeving van de planontwikkeling, waaronder de Dorpsstraat en de Appelgaard, zijn allen 30 km/uur wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en formeel dus ook geen toetsingsplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting van deze wegen te worden beschouwd als zij relevant geacht worden voor de planlocatie. Aangezien dit voor de Dorpsstraat en de Appelgaard het geval lijkt te zijn, zullen deze wegen daarom in het akoestisch onderzoek worden betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en de gezoneerde weg te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaaï 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;
- Voorlopig ontwerp van de herontwikkeling (Stijl Architectuur, kenmerk 018-533 VO-01, dd. 21-01-2019), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens wegen, aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ);

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 weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. 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 Wegverkeerslawaaï

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied zijn de gezoneerde wegen Randweg en Boomgaardweg gelegen. Beide wegen liggen ter plaatse van de planlocatie in stedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken, waarmee de zonebreedte 200 meter bedraagt.

De planlocatie ligt op ruim 100 meter afstand van het einde van de Boomgaardweg (overgang naar 30 km/u regime) en op circa 200 meter van de Randweg. Het nieuwbouwplan ligt daarmee op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg. Zekerheidshalve is dus vanwege beide wegen getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

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

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

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

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

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

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

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Heerjansdam gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 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.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.2.3 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De Dorpsstraat en de Appelgaard liggen het meest in de nabijheid van de planlocatie en hebben een 30 km/u regime.

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.

2.2.4 Goede ruimtelijke ordening

Om de mate van kwaliteit van het akoestisch woonmilieu bij de planlocatie inzichtelijk te maken, is de geluidbelasting vanwege alle wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend, in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) en kwalitatief beoordeeld volgens de MilieuKwaliteitsMaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

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

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de wegen 50 km/uur en is deze verruiming 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 is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de gemeente Zwijndrecht zijn voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeente Zwijndrecht” (dd. 30 januari 2018). Toetsing aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere

waarde mogelijk is. Met dit beleid beoogt de gemeente Zwijndrecht de realisatie van een prettig woon- en leefklimaat voor geluidgevoelige bestemmingen op geluidbelaste locaties.

In de beleidsnota leggen B&W vast hoe ze omgaan met de bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen en hoe ze de afweging maken of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze worden op een zelfde wijze getoetst. Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen. Daar waar in de tekst maatregelen worden beschreven ten behoeve van een hogere grenswaarde wordt ook het aantonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening bedoeld.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet de cumulatieve geluidbelasting worden beoordeeld door B&W. Bij die berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de cumulatieve geluidbelasting gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden.

Centraal in het beleid staan de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij onderzoek naar bron- en maatregelen. Verder wordt beschreven hoe omgegaan moet worden met 30 km/u wegen en scheepvaart.

Het beleid is zowel van toepassing op het vaststellen van hogere waarden, zoals bedoeld in artikel 110a van de Wgh, als op situaties waarbij sprake is van de voorbereiding van een ruimtelijk plan waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden langs 30 km/u wegen en/of vaarwegen.

Het beleid dient ook als richtlijn te worden toegepast bij de realisatie van woningen, die volgens een bestemmingsplan wel al zijn toegestaan.

In het akoestisch onderzoek dat ten grondslag dient te liggen aan het verzoek om een hogere waarde dienen alle relevante geluidbronnen te worden meegenomen op het gebied van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai en industrielawaai. Daarbij wordt het geluid van gezoneerde wegen en 30 km/u wegen alleen relevant geacht indien deze meer dan 53 dB exclusief aftrek bedraagt. Geluid vanwege scheepvaart is relevant boven de 55 dB(A) en vanwege industrielawaai van evt. individuele bedrijven.

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde tgv een geluidbron bij een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, zal aan het geluidbeleid van de gemeente moeten worden getoetst. De volgende aspecten dienen dan te worden meegenomen:

- Beoordeling cumulatieve geluidbelasting
- Afweging maatregelen
- Beoordeling gekozen planinrichting en afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen bij nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling)
- Afweging woon- en leefklimaat

Het college van B&W stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan stuit op ernstige bezwaren en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (ex aftrek) met snelheid boven de 70 km/u.
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat aldaar lawaai vanwege (spoor)wegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.

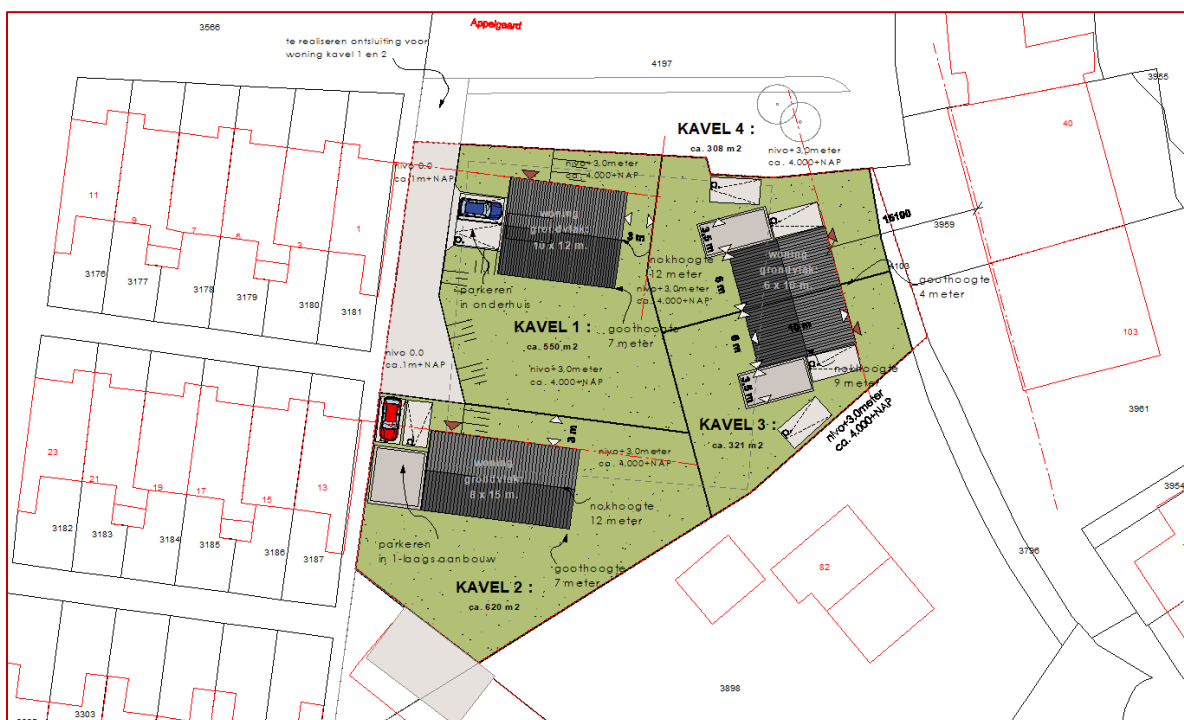
Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen (bijv. een loggia).

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het nieuwbouwplan is gelegen aan de zuidwestzijde van de bebouwde kom van Heerjansdam, op het perceel van Dorpsstraat 78-80, op de hoek van de Dorpsstraat en de Appelgaard. Het voornemen is de bestaande opstallen op het perceel te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten, waarvan twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat en twee vrijstaande woningen achterop het perceel. Deze laatste woningen zullen beiden ontsloten worden via de Appelgaard. Om de nieuwbouw mogelijk te maken wordt het perceel in vier bouwkavels verdeeld en zal de huidige maatschappelijke bestemming worden omgezet naar een woonbestemming.

In onderstaande figuur is een verbeelding van de ontwikkeling en de kadastrale situatie opgenomen.





Figuur 3.2 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).

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 is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Zwijndrecht. De verkeersdata hiervan wordt beheerd en uitgeleverd door de OZHZ. De geleverde verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2019 (RVMK DS 2018).

In deze RVMK zijn de verkeersgegevens van de Appelgaard echter niet opgenomen, waarschijnlijk vanwege de geringe invloed die deze weg uitoefent op de omgeving. Daarom zijn de verkeersgegevens voor deze weg overgenomen van de Dorpsstraat. De etmaalintensiteit wordt echter wel lager ingeschat en is in het rekenmodel op 800 motorvoertuigen gesteld.

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

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Dorpsstraat (wegvak doorgaande route / doodlopende zijtak)		
Etmaalintensiteit 2030		1.052 motorvoertuigen op de doorgaande weg en 488 motorvoertuigen op de doodlopende zijtak oostwaarts		
Type wegdekverharding weg		Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) in combinatie met betonstraatstenen op de drempels/kruisingen (W9b-elementeverharding in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid		30 km/u		
Verdeling in percentages		Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit		6,54 / 6,56	3,85 / 3,81	0,76

Akoestisch onderzoek Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam

Weg:	Dorpsstraat (wegvak doorgaande route / doodlopende zijtak)		
Lichte motorvoertuigen ³	94,05 / 92,27	96,29 / 95,79	95,26 / 93,97
Middelzware motorvoertuigen ³	4,74 / 5,59	3,06 / 3,05	4,51 / 5,61
Zware motorvoertuigen ³	1,22 / 2,14	0,65 / 1,16	0,24 / 0,42

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg:	Boomgaardweg		
Etmaalintensiteit 2030	1.440 nabij de Dorpsstraat tot 2.450 motorvoertuigen nabij de rotonde met Randweg		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) in combinatie met betonstraatstenen op de drempels/kruisingen (W9b-elementeverharding 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	6,58 - 6,57	3,52 - 3,55	0,87
Lichte motorvoertuigen ³	93,08 - 94, 97	96,38 - 97,47	93,64 - 95,36
Middelzware motorvoertuigen ³	5,31 - 3,81	2,99 - 2,06	5,04 - 3,65
Zware motorvoertuigen ³	1,61 - 1,22	0,63 - 0,47	1,32 - 0,99

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg:	Randweg (wegvak ten westen / oosten van rotonde)		
Etmaalintensiteit 2030	3.955 / 2.184 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u binnen bebouwde kom		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,58 / 6,59	3,51 / 3,49	0,87
Lichte motorvoertuigen ³	93,13 / 90,96	96,77 / 95,22	93,55 / 91,67
Middelzware motorvoertuigen ³	5,06 / 6,93	2,52 / 3,95	4,97 / 6,6
Zware motorvoertuigen ³	1,81 / 2,11	0,71 / 0,83	1,47 / 1,73

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg:	Appelgaard		
Etmaalintensiteit 2030	800 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Betonstraatstenen in keperverband (W9a-elementeverharding in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	30 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,5	3,9	0,8
Lichte motorvoertuigen ³	94,1	96,3	95,3
Middelzware motorvoertuigen ³	4,7	3,1	4,5
Zware motorvoertuigen ³	1,2	0,6	0,2

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.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder en de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/u'.

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

3.4 Modelleren

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 5.10.

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 (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.

De ligging van de nieuwbouw in het plangebied is gebaseerd op de plankaart van de herontwikkeling. Deze is verstrekt door de opdrachtgever. De hoogte van de woningen reikt in alle gevallen tot 13 meter +NAP, maar omdat de hoogte van het bodemgebied rond de herontwikkeling varieert van +4 meter NAP bij de Dorpsstraat tot +1 meter NAP bij de ontsluitingsweg voor de twee vrijstaande woningen, bestaan de woningen wel uit een verschillend aantal bouwlagen en bouwhoogten. Zo beschikken alleen de twee vrijstaande woningen over drie bouwlagen en hebben een nokhoogte van 12 meter. De 2/1 kapwoningen beschikken over twee bouwlagen en een nokhoogte van 9 meter. Bij alle woningen is in het rekenmodel ervan uitgegaan dat zich op elke aanwezige bouwlaag geluidgevoelige ruimtes kunnen bevinden.

Om de geluidbelasting op de gevels te kunnen bepalen zijn toetspunten ingevoerd op de gevels van de geprojecteerde woningen. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevels van de woningen, hetgeen inhoudt dat er exclusief gevelreflectie is gerekend. Voor de toetshoogte van de rekenpunten is uitgegaan van 1,5 boven het plaatselijk maaiveld, per bouwlaag komt er op elke 3 meter een rekenpunt bij. Bij de 2/1 kapwoningen is zodoende gerekend met toetspunten op +5,5 en +8,5 meter boven maaiveld en bij de vrijstaande woningen ook met toetspunten op +2,5 meter, indien de gevel grenst aan de laagste maaiveldhoogte van +1 meter NAP, in onderhavige situatie de west- en deels de noordzijde van de woningen.

Het hoogteverschil van het bodemgebied in de omgeving van het nieuwbouwplan is gemodelleerd met behulp van hoogtelijnen. De standaard maaiveldhoogte is ingesteld op 0,0 meter, gelijk aan NAP.

Voor de hoogteligging van de Dorpsstraat is in het model uitgegaan van 4 meter + NAP, overeenkomstig het AHN. De hoogte van het bodemgebied loopt aan de west- en zuidzijde van de weg af naar 1 meter +NAP en aan de oostzijde naar NAP-hoogte (0,0 meter). De hoogte van hierop aansluitende wegen en het gebied daaromheen varieert van 4 meter + NAP tot NAP-hoogte. De Randweg ligt bij de rotonde op een hoogte van 1 meter +NAP, deze hoogte loopt in westwaartse richting op naar 2,5 meter +NAP nabij de Tets van Goudriaanlaan.

Gezien het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied en de beperkte aanwezigheid van tuinen bij de woningen, is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een bijna harde, reflecterende ondergrond ($B_f=0,2$) gezet. In de directe omgeving is het enige relevante groengebied in het rekenmodel opgenomen met een bodemfactor 1,0. De omliggende straten en het water zijn als harde bodemgebieden ingevoerd ($B_f 0,0$).

Vanwege de combinatie van tuin met erfbestrating zijn de bodemgebieden van de planlocatie en het perceel ten zuidwesten daarvan (Dorpsstraat 82) in het rekenmodel ingevoerd als half hard ($B_f=0,5$).

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

De rotonde op de Randweg ter hoogte van de Boomgaardweg is als minirotonde in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt een correctie toegepast ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer.

Het perceel en de verkaveling van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Het hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

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

In figuur 2 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de toetspunten op de planlocatie gegeven. De ligging van de toetspunten op de planlocatie is evenredig verdeeld over de verschillende gevelzijden gekozen. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid of ligging van eventuele geluidgevoelige ruimtes.

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

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

4.1.1 Randweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Randweg 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 nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 28 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend bij de meest zuidelijke, vrijstaande woning (aangeduid als woning 2).

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



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

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

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en kan de blootstelling aan geluid vanwege deze weg als niet relevant beschouwd worden. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.2 Boomgaardweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Boomgaardweg 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 nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 35 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend bij de meest zuidelijke 2/1 kapwoning (aangeduid als woning 3).

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



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

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

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en kan de blootstelling aan geluid vanwege deze weg als niet relevant beschouwd worden. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de planlocatie als gevolg van alle niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.2.1 Dorpsstraat

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 51 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevel van beide 2/1 kapwoningen (aangeduid als woning 3 en 4), gericht naar de weg. Op de zijgevel van de noordelijke woning wordt een geluidbelasting van ten hoogste 49 dB berekend en bij de zuidelijke woning op de zijgevel ten hoogste 46 dB. Op de achtergevels bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 36 dB.

Bij de twee vrijstaande woningen bedraagt de berekende geluidbelasting niet meer dan 44 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Dorpsstraat weergegeven.



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de vrijstaande nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u-weg overall voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh, maar niet bij beide 2/1 kapwoningen.

Omdat weliswaar de richtwaarde wordt overschreden, maar niet de streefwaarde van 63 dB, wordt aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

Blootstelling aan geluid vanwege deze weg kan als relevant beschouwd worden voor de beide 2/1 kapwoningen.

Deze weg dient vanwege de geluidbelasting op de planlocatie meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, echter alleen voor het beoordelen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat.

4.2.2 Appelgaard

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt vanwege deze weg ten hoogste 48 dB.

Deze geluidbelasting wordt berekend op de noordelijke (voor)gevel van de noordelijke vrijstaande woning (aangeduid als woning 1), gericht naar de weg. Op de wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 44 dB.

Bij de noordelijke 2/1 kapwoning bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 45 dB, berekend op de noordelijke zijgevel.

Bij de overige twee woningen van de herontwikkeling bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 40 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Appelgaard weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege de Appelgaard, met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van alle nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u-weg overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven en is blootstelling aan geluid vanwege deze weg niet relevant voor de planlocatie. Vanwege de Appelgaard is dan ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie aanwezig. Ook hoeft deze weg vanwege de lage geluidbelasting op de planlocatie niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en de richtwaarde van 48 dB uit de Wgh op de planlocatie slechts vanwege één weg wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en kan op basis van de Wgh een cumulatieberekening achterwege blijven.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is alleen een cumulatieberekening van het geluid noodzakelijk bij het bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat, indien er sprake is van een relevante blootstelling aan geluidbronnen. Uit de rekenresultaten van voorgaande paragrafen kan worden opgemaakt dat er in onderhavige situatie vanwege één enkele weg sprake is van een relevante blootstelling aan geluid.

Om inzicht te verschaffen in de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat is volledigheidshalve een cumulatieberekening uitgevoerd. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh meer toegepast.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting op de voorgevels van de 2/1 kapwoningen het hoogste is berekend, maar cumulatie van geluid niet leidt tot een hogere geluidbelasting dan alleen vanwege de maatgevende weg. Voor de zijgevels van beide woningen geldt dat een geringe toename van geluid plaatsvindt na cumulatie. Ook bij de noordelijke vrijstaande woning (woning 1) vindt aan de noordelijke en oostelijke gevel een geringe toename van geluid plaats na cumulatie.

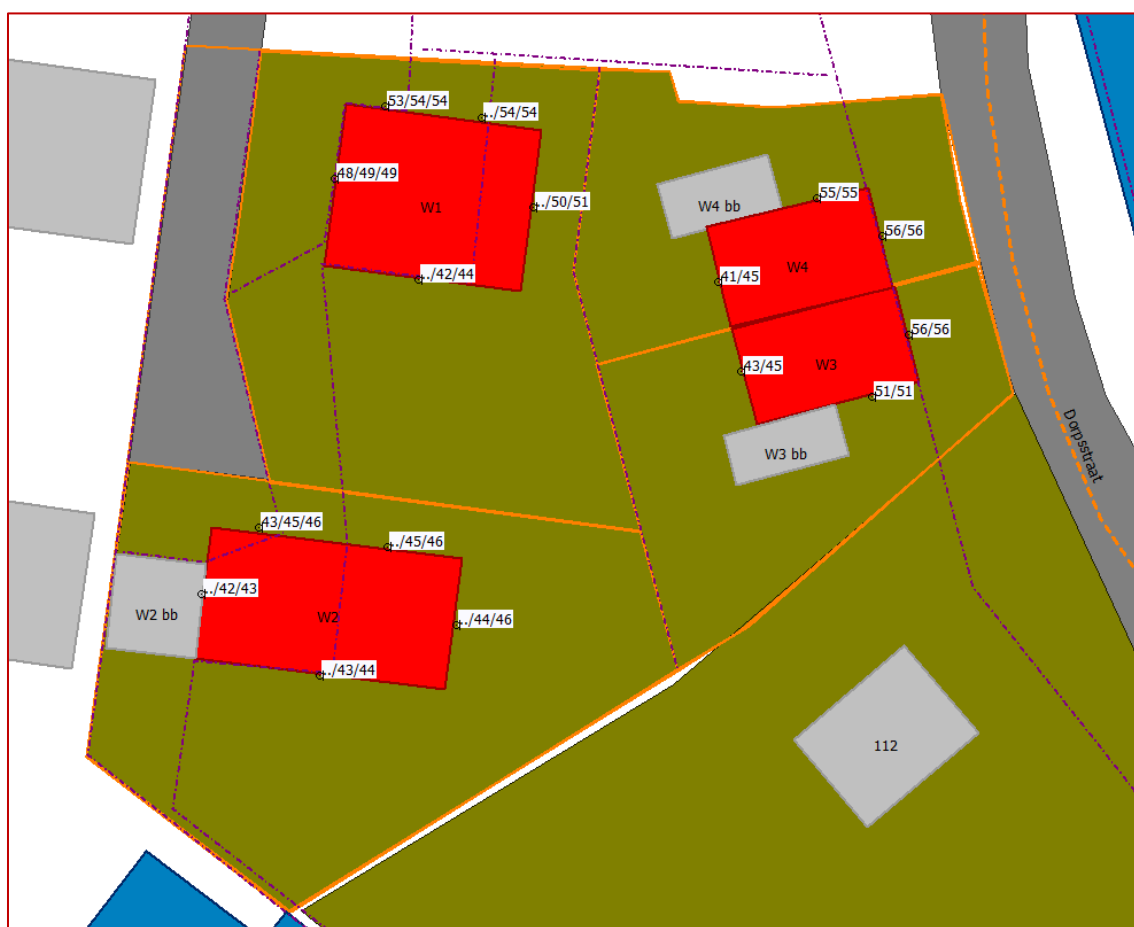
De westelijke en zuidelijke gevels van alle woningen zijn met een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB als geluidluw te beschouwen.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde geluidbelastingen per woning weergegeven met daarbij de kwalificatie voor het akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat (zie tabel 2.2).

Tabel 5.1: Gecumuleerde geluidbelasting per woning met bijbehorende Milieukwaliteitsmaat

Omschrijving	Gecumuleerde geluidbelasting in Lden	Kwalificatie
Woning 1	42 – 54 dB	Zeer goed tot redelijk
Woning 2	42 - 46 dB	Zeer goed tot goed
Woning 3	43 - 56 dB	Zeer goed tot matig
Woning 4	41 - 56 dB	Zeer goed tot matig

In onderstaande figuur zijn alle rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer in beeld gebracht.



Figuur 4.5: Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

Uit de gecumuleerde rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat, op basis van het gemeentelijk geluidbeleid, bij alle woningen sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat, aangezien zij allen beschikken over een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van HPMA is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van geprojecteerde woningbouw op het perceel aan de Dorpsstraat 78-80 in Heerjansdam, de voormalige gemeentewerf in Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht. Het voornemen is om de bestaande opstallen te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten. Hiervan zullen twee vrijstaande woningen aan de achterzijde van het perceel worden gerealiseerd en twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient de huidige bestemming 'Maatschappelijk' te worden omgezet naar de bestemming 'Wonen' middels een bestemmingsplanwijziging. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Het nieuwbouwplan ligt op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg. Uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan blijkt dat Heerjansdam zich niet meer in de zone van het rangeerterrein 'Kijfhoek' bevindt. Toetsing aan de geluidbelasting vanwege het 'gezoneerd industrieterrein' rangeerterrein is dus niet noodzakelijk. Het plangebied bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn.

De wegen in de omgeving van de planontwikkeling, de Dorpsstraat en de Appelgaard, zijn beide 30 km/uur wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en formeel dus ook geen toetsingsplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van deze wegen in het akoestisch onderzoek beschouwd om te kunnen beoordelen of zij relevant geacht worden voor de planlocatie.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en de gezoneerde weg 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 Randweg

De berekende geluidbelasting vanwege deze weg op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 28 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw 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 Boomgaardweg

De berekende geluidbelasting vanwege deze weg op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 35 dB. Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw 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

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, en daarmee geen relevante blootstelling aan geluid vanwege een geluidgezoneerde weg plaatsvindt, is een aanvraag van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk en is ook toetsing daarvoor aan het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

5.4 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat/goede ruimtelijke ordening

Aangezien uit de afzonderlijke rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen blijkt dat vanwege de Dorpsstraat een overschrijding van de richtwaarde plaatsvindt, is daarmee dus wel sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege deze weg bij de planlocatie. De overschrijding van de richtwaarde bedraagt 1 - 3 dB en vindt alleen plaats bij de twee 2/1 kapwoningen. De streefwaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Op basis van de rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege al het wegverkeer in de onderzoeksomgeving kan volgens de MilieuKwaliteitsMaat het volgende worden geconcludeerd:

- bij woning 1 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 42 – 54 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als 'zeer goed' tot 'matig';
- bij woning 2 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 42 – 46 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als 'zeer goed' tot 'goed';
- bij woning 3 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 43 – 56 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als 'zeer goed' tot 'redelijk';
- bij woning 4 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 41 – 56 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als 'zeer goed' tot 'redelijk'.

Uit de cumulatieberekening is bovendien op te maken dat cumulatie van geluid niet of nauwelijks leidt tot een hogere geluidbelasting dan vanwege alleen de maatgevende bron en het akoestisch woon- en leefklimaat daarmee dus niet verslechtert.

Met een dergelijke geluidbelasting en de aanwezigheid van een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte bij iedere woning, wordt het akoestisch woon- en leefklimaat bij alle woningen op deze locatie aanvaardbaar geacht.

5.5 Advies

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh vanwege geen enkele geluidgezoneerde weg wordt overschreden, is het aanvragen van een hogere grenswaarde in onderhavige situatie niet noodzakelijk en zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk om het woon- en leefklimaat te verbeteren.

De richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh wordt vanwege de Appelgaard niet en vanwege de Dorpsstraat alleen overschreden bij de 2/1 kapwoningen. Uit de rekenresultaten na cumulatie van het geluid vanwege wegverkeerslawaai is op te maken dat bij deze 2/1 kapwoningen cumulatie niet of nauwelijks leidt tot een toename van het geluid en dus een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie zal, in navolging van het Bouwbesluit, in verblijfsgebieden enkel hoeven te voldoen aan de minimale eis van 20 dB, aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Om met zekerheid een goed akoestisch woon- en leefklimaat in alle geluidgevoelige ruimtes te waarborgen, kan overwogen worden om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels. Dit betekent bij de 2/1 kapwoningen een karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 23$ dB (56 dB – 33 dB) voor een verblijfsgebied en een $G_{A,k}$ van 21 dB voor een verblijfsruimte. Voor de vrijstaande woning op kavel 1 geldt in dat geval een $G_{A,k}$ van 21 dB (54 dB – 33 dB) voor een verblijfsgebied en een $G_{A,k}$ van 19 dB voor een verblijfsruimte. Bij de vrijstaande woning op kavel 2 geldt dat met een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 46 dB met de minimale eis van 20 dB zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning gewaarborgd wordt.

Een geluidwering tot 25 dB wordt bij nieuwbouw tegenwoordig vrij eenvoudig behaald.

Een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt in onderhavige situatie dan ook niet noodzakelijk geacht, maar is uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	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))	Totaal aantal	%Int(D)
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2450,00	6,57
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1814,00	6,57
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1440,00	6,58
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1440,00	6,58
RANDWEG	RANDWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3955,00	6,58
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	488,00	6,56
RANDWEG	RANDWEG	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2184,00	6,59
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Appelgaard		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	800,00	6,50

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Boomgaardw	3,55	0,87	94,97	97,47	95,36	3,81	2,06	3,65	1,22	0,47	0,99	152,87	84,77	20,33	6,13	1,79	0,78	1,96	0,41	0,21
Boomgaardw	3,54	0,87	94,03	96,93	94,50	4,56	2,52	4,34	1,41	0,55	1,16	112,06	62,24	14,91	5,43	1,62	0,68	1,68	0,35	0,18
Boomgaardw	3,52	0,87	93,08	96,38	93,64	5,31	2,99	5,04	1,61	0,63	1,32	88,20	48,85	11,73	5,03	1,52	0,63	1,53	0,32	0,17
Boomgaardw	3,52	0,87	93,08	96,38	93,64	5,31	2,99	5,04	1,61	0,63	1,32	88,20	48,85	11,73	5,03	1,52	0,63	1,53	0,32	0,17
RANDWEG	3,51	0,87	93,13	96,77	93,55	5,06	2,52	4,97	1,81	0,71	1,47	242,36	134,34	32,19	13,17	3,50	1,71	4,71	0,99	0,51
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,81	0,76	92,27	95,79	93,97	5,59	3,05	5,61	2,14	1,16	0,42	29,54	17,81	3,49	1,79	0,57	0,21	0,69	0,22	0,02
RANDWEG	3,49	0,87	90,95	95,22	91,67	6,93	3,95	6,60	2,11	0,83	1,73	130,90	72,58	17,42	9,97	3,01	1,25	3,04	0,63	0,33
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Appelgaard	3,90	0,80	94,10	96,30	95,30	4,70	3,10	4,50	1,20	0,60	0,20	48,93	30,05	6,10	2,44	0,97	0,29	0,62	0,19	0,01

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
479	T_01	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
480	T_02	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
481	T_03	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
482	T_04	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
483	T_05	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	2,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
484	T_06	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
485	T_07	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
486	T_08	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
487	T_09	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
488	T_10	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
489	T_11	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
490	T_12	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
491	T_13	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
492	T_14	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
495	T_01a	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	3,70	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
496	T_06a	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
184	weg	Kreeklaan	1208,60	0,00
185	weg	Dorpsstraat	1042,42	0,00
186	weg	Dorpsstraat	1739,47	0,00
187	weg	Molenweg	777,01	0,00
191	weg	Noldijk	252,69	0,00
192	weg	Noldijk	58,52	0,00
193	weg	Noldijk	199,47	0,00
332	erf	4 kavels	1812,42	0,50
334	weg	ontsluiting kavel 1 en 2	161,98	0,00
454	water	water	2690,02	0,00
455	groen	groenstrook	2799,84	1,00
456	weg	Dorpsstraat	928,43	0,00
457	weg	Boomgaardweg	442,39	0,00
458	weg	Boomgaardweg	525,59	0,00
459	weg	Boomgaardweg	660,68	0,00
460	weg	RANDWEG	1994,74	0,00
461	weg	RANDWEG	3067,68	0,00
462	weg	Appelgaard	3497,14	0,00
498	erf	tuin met straatverharding	1637,67	0,50
499	water	watergang	2287,23	0,00
500	water	watergang	1965,74	0,00

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
77	25	bestaande bouw Oude Raadhuis Dorpsstraat 33	10,00	0,00	Eigen waarde	136,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	26	nieuw gebouw Dorpsstraat 33	10,00	0,00	Eigen waarde	1004,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	1	Dorpsstraat 35-37	10,80	0,00	Eigen waarde	189,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	2	Dorpsstraat 39	11,30	0,00	Eigen waarde	91,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	3	Dorpsstraat 41	11,70	0,00	Eigen waarde	111,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	4	Dorpsstraat 45-47	12,00	0,00	Eigen waarde	177,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	5	Dorpsstraat 51	12,00	0,00	Eigen waarde	123,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	6	Dorpsstraat 55	16,50	0,00	Eigen waarde	484,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	7	Dorpsstraat 55a	13,30	0,00	Eigen waarde	122,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	8	Dorpsstraat 57	10,00	0,00	Eigen waarde	80,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	9	Dorpsstraat 69	12,00	0,00	Eigen waarde	125,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	10	Dorpsstraat 71	10,00	0,00	Eigen waarde	88,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	11	Dorpsstraat 56	10,00	0,00	Eigen waarde	142,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	12	Dorpsstraat 56	11,80	0,00	Eigen waarde	104,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	13	Dorpsstraat 42	14,40	0,00	Eigen waarde	202,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	14	Dorpsstraat 38	8,30	0,00	Eigen waarde	96,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	15	Dorpsstraat 34	12,00	0,00	Eigen waarde	146,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	16	Dorpsstraat 32	9,60	0,00	Eigen waarde	83,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	17	Dorpsstraat 36	9,60	0,00	Eigen waarde	96,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	18	Dorpsstraat 30	10,90	0,00	Eigen waarde	70,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	19	Dorpsstraat 28	12,40	0,00	Eigen waarde	317,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	20	bijgebouw Dorpsstraat 28	8,20	0,00	Eigen waarde	272,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	21	Dorpsstraat 20-26	11,00	0,00	Eigen waarde	154,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	22	Dorpsstraat 4-14	12,50	0,00	Eigen waarde	484,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	23	Dorpsstraat 13	11,00	3,28	Relatief	105,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	24	Dorpsstraat 9-11	9,50	3,50	Relatief	174,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	67	Dorpsstraat ong	7,20	0,00	Relatief	314,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	68	Dorpsstraat ong	6,60	0,00	Relatief	114,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	69	Grote Kreeklaan 2-26	8,50	0,00	Eigen waarde	759,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	70	Havenkant 1-2	8,00	0,00	Eigen waarde	125,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	71	Havenkant 3-4	8,00	0,00	Eigen waarde	137,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	72	Havenkant 5-6	8,00	0,00	Eigen waarde	147,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	73	Havenkant 7-8	8,00	0,00	Eigen waarde	136,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	80	Grote Kreeklaan 1	11,00	0,00	Eigen waarde	162,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	81	Grote Kreeklaan 3	11,00	0,00	Eigen waarde	113,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage I
Modelgegevens

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
217	82	Dorpsstraat 34	8,60	0,00	Eigen waarde	71,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	83	De Gors 10	9,00	0,00	Eigen waarde	100,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	84	De Gors 6-8	9,00	0,00	Eigen waarde	136,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	85	De Gors 2-4	9,00	0,00	Eigen waarde	109,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	86	Industrieweg 3A-C	8,50	0,00	Eigen waarde	1217,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	87	Industrieweg 2E	7,20	0,00	Eigen waarde	375,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	88	JHR GCW van Tets van Goudriaanlaan 1	6,50	0,00	Eigen waarde	114,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	89	Van Tets van Goudriaanlaan 3	7,00	0,00	Eigen waarde	115,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	90	Industrieweg 5	6,00	0,00	Eigen waarde	24,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	91	Industrieweg 7	12,60	0,00	Eigen waarde	1325,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	92	Industrieweg 3	7,00	0,00	Eigen waarde	490,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	93	Industrieweg 8	8,50	0,00	Eigen waarde	430,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	94	Industrieweg 10	6,20	0,00	Eigen waarde	174,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	95	Industrieweg 12	7,20	0,00	Eigen waarde	452,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	96	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde	371,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	97	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde	213,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	96	Perenhof 1-39	9,20	0,00	Eigen waarde	530,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	98	Kersentuin 11-19	10,30	0,00	Eigen waarde	244,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	99	Kersentuin 1-9	10,30	0,00	Eigen waarde	243,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	100	Appelgaard 2-4	9,50	0,00	Eigen waarde	106,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	101	Appelgaard 6-8	9,50	0,30	Relatief	109,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	102	Van Tets van Goudriaanlaan 2	8,00	1,27	Relatief	86,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	103	Van Tets van Goudriaanlaan 4	8,00	1,45	Relatief	95,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	104	Van Tets van Goudriaanlaan 6	8,70	1,32	Relatief	134,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	105	Van Tets van Goudriaanlaan 8	8,70	2,32	Relatief	143,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	106	Appelgaard 10-12	9,00	0,30	Relatief	109,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	107	Appelgaard 14	9,00	0,30	Relatief	57,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	108	Appelgaard 1-11	10,00	0,00	Eigen waarde	325,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	109	Appelgaard 13-23	10,00	0,00	Eigen waarde	307,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	110	Aalbespad 2-12	10,00	0,00	Eigen waarde	292,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	112	Dorpsstraat 82	11,10	0,00	Eigen waarde	59,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	113	woningen Dorpsstraat 103	14,00	4,00	Absoluut	410,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	114	Dorpsstraat 99	10,00	3,88	Absoluut	44,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	115	Dorpsstraat 76a-b	12,00	3,54	Absoluut	134,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	116	Dorpsstraat 76	9,00	3,86	Absoluut	81,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
256	117	Dorpsstraat 74a-b	12,00	4,00	Absoluut	150,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	118	Dorpsstraat 72b-74	12,00	4,00	Absoluut	146,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	119	Dorpsstraat 72-72a	12,00	4,00	Absoluut	146,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	120	Dorpsstraat 70	10,00	4,00	Absoluut	60,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	121	Dorpsstraat 68	10,50	0,00	Eigen waarde	360,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	122	Dorpsstraat 91-93	9,00	4,00	Absoluut	141,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	123	Dorpsstraat 89	12,00	0,00	Eigen waarde	174,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	124	Dorpsstraat 87	7,50	0,00	Eigen waarde	272,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	125	Dorpsstraat 85	7,50	0,00	Eigen waarde	261,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	126	Dorpsstraat 83	10,50	0,00	Eigen waarde	59,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	127	Dorpsstraat 79	10,50	0,00	Eigen waarde	46,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	128	Dorpsstraat 62	10,50	0,00	Eigen waarde	80,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	129	Dorpsstraat 66a	10,50	0,00	Eigen waarde	97,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	130	Dorpsstraat 66	10,50	0,00	Eigen waarde	51,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	131	Dorpsplein 2-32	8,50	0,00	Eigen waarde	648,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	132	Molenweg 1-1n	9,00	0,00	Eigen waarde	103,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	W1	nieuwbouwwoning kavel 1	12,00	1,00	Eigen waarde	115,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	W2	nieuwbouwwoning kavel 2	12,00	1,08	Eigen waarde	119,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	W2 bb	berging kavel 2	3,00	1,00	Eigen waarde	30,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	W3	nieuwbouwwoning kavel 3	9,00	4,00	Relatief	59,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	W3 bb	berging kavel 3	3,00	4,00	Relatief	21,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	W4 bb	berging kavel 4	3,00	4,00	Relatief	23,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	W4	nieuwbouwwoning kavel 4	9,00	4,00	Relatief	62,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	132	Woningen Appelgaard 2a - 2c	6,00	1,00	Relatief	130,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	133	Woningen Dorpsstraat 107-107a	10,00	3,55	Absoluut	157,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	134	Woningen Dorpsstraat 109-109a	10,00	3,81	Absoluut	153,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	135	Woningen Dorpsstraat 111 - 119	11,00	3,76	Absoluut	298,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	136	Woningen Dorpsstraat 131	11,00	1,99	Absoluut	80,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	137	Woningen Dorpsstraat 133-135	12,00	4,00	Absoluut	110,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	138	Woningen Dorpsstraat 137-139	9,00	4,00	Absoluut	204,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	139	Woningen Dorpsstraat 141 a-c	12,00	0,71	Absoluut	163,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	140	Woningen Dorpsstraat 143	12,00	4,00	Absoluut	176,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	141	Woningen Dorpsstraat 147	10,00	3,76	Absoluut	89,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	142	Woningen Dorpsstraat 84-86	10,00	3,94	Absoluut	149,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	143	Woningen Lisdodde 1-11	6,70	1,00	Absoluut	437,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
360	144	Woningen Lisdodde 1-3	9,50	1,00	Absoluut	81,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	145	Woningen Lisdodde 5-7	9,50	1,00	Absoluut	78,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	146	Woningen Lisdodde 9-11	9,50	1,00	Absoluut	82,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	147	gebouw woningen Lisdodde 13-27	9,00	1,00	Absoluut	420,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	148	Woning Lisdodde 29	9,00	1,00	Absoluut	99,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	149	Woning Lisdodde 31	9,00	1,00	Absoluut	75,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	150	Woningen Lisdodde 2-10	9,50	1,00	Absoluut	322,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	151	Woningen Lisdodde 12-14	9,50	1,00	Absoluut	97,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	152	Woningen Lisdodde 16-18	9,50	1,00	Absoluut	99,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	153	Woningen Lisdodde 20	10,00	1,00	Absoluut	100,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	154	Woningen Lisdodde 22-24	10,00	1,00	Absoluut	119,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	155	Woningen Lisdodde 26	10,00	1,00	Absoluut	86,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	156	Woningen Pinksterbloem 2-16	9,00	1,00	Absoluut	397,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	157	Woningen Veldbloemlaan 1-9	9,00	1,00	Absoluut	318,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	158	Woningen Veldbloemlaan 11	9,00	1,00	Absoluut	83,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	159	Woningen Veldbloemlaan 13	9,00	1,00	Absoluut	79,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	160	Woningen Madelief 1-11	9,50	1,00	Absoluut	284,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	161	Woningen Madelief 2-12	9,50	1,00	Absoluut	282,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	162	Woning Veldbloemlaan 2	9,50	1,00	Absoluut	71,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	163	Woning Veldbloemlaan 4-6	9,50	1,00	Absoluut	129,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	164	Woning Veldbloemlaan 8-10	9,50	1,00	Absoluut	124,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	165	Woning Veldbloemlaan 12	9,50	1,00	Absoluut	62,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	166	Woning Waterlelie 1-3	10,00	1,00	Absoluut	145,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	167	Woning Waterlelie 5	10,00	1,00	Absoluut	65,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	168	Woning Waterlelie 2	11,00	1,00	Absoluut	65,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	169	Woning Waterlelie 4	11,00	1,00	Absoluut	64,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	170	Woning Waterlelie 6	11,00	1,00	Absoluut	66,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	171	Woning Waterlelie 8	11,00	1,00	Absoluut	63,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	172	Woning Waterlelie 10	11,00	1,00	Absoluut	64,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	173	Woning Waterlelie 12	11,00	1,00	Absoluut	65,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	174	Woning Waterlelie 14	11,00	1,00	Absoluut	68,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	175	Woning Waterlelie 16	11,00	1,00	Absoluut	69,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	176	Woningen Randweg 1-17	10,00	1,00	Absoluut	559,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	177	Woningen Appelgaard 56	11,00	1,00	Absoluut	84,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	178	Woningen Appelgaard 54	11,00	1,00	Absoluut	58,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
395	179	Woningen Appelgaard 52	11,00	1,00	Absoluut	83,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396	180	Woningen Appelgaard 50	11,00	1,00	Absoluut	86,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	181	Woningen Appelgaard 48	11,00	1,00	Absoluut	54,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	182	Woningen Appelgaard 46	11,00	1,00	Absoluut	88,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	183	Woningen Appelgaard 44	11,00	1,00	Absoluut	96,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	184	Woningen Appelgaard 42	11,00	1,00	Absoluut	85,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	185	Woningen Appelgaard 40	11,00	1,00	Absoluut	70,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	186	Woningen Appelgaard 36-38	11,00	1,00	Absoluut	137,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	187	Woningen Appelgaard 32-34	11,00	1,00	Absoluut	143,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	188	Woningen Appelgaard 51	9,50	1,00	Absoluut	76,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405	189	Woningen Appelgaard 47-49	9,50	1,00	Absoluut	160,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	190	Woningen Appelgaard 43-45	9,50	1,00	Absoluut	152,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	191	Woningen Appelgaard 39-41	9,50	1,00	Absoluut	154,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	192	Woningen Appelgaard 35-37	9,50	1,00	Absoluut	151,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	193	Woningen Appelgaard 31-33	9,50	1,00	Absoluut	160,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	194	Woningen Appelgaard 27-29	9,50	1,00	Absoluut	145,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	195	Woningen Appelgaard 25	9,50	1,00	Absoluut	57,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	196	Woningen Appelgaard 28-30	10,00	1,00	Absoluut	149,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	197	Woningen Appelgaard 24-26	10,00	1,00	Absoluut	151,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	198	Woningen Appelgaard 20-22	10,00	1,00	Absoluut	187,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	199	Woningen Appelgaard 16-18	10,00	0,64	Absoluut	150,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	200	Woningen Aardbeidreef 1-7	10,00	1,00	Absoluut	204,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	201	Woningen Aardbeidreef 2c-2d	7,70	1,00	Absoluut	81,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	202	Woningen Aardbeidreef 2b	7,70	1,00	Absoluut	76,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	203	Woningen Aardbeidreef 2a	7,70	1,00	Absoluut	74,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	204	Woningen Aardbeidreef 2a	4,30	1,00	Absoluut	88,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	205	Woningen Aardbeidreef 2b	4,30	1,00	Absoluut	82,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	206	Woningen Aardbeidreef 2c	4,30	1,10	Absoluut	96,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	207	Woningen Aardbeidreef 2d	4,30	1,00	Absoluut	72,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	208	Woningen Aalbespad 2	9,00	1,00	Absoluut	109,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	209	Woningen Aalbespad 4	7,00	1,00	Absoluut	132,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	210	Woningen Aalbespad 6	8,50	1,00	Absoluut	98,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	211	Woningen Aalbespad 8	8,50	1,00	Absoluut	99,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	212	Woningen Kruisbespad 1-11	10,00	1,00	Absoluut	339,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	213	Woningen Kruisbespad 2-12	10,00	1,00	Absoluut	290,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
430	214	gebouw woningen Kruisbespad 14-86	9,00	1,00	Absoluut	856,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	215	gebouw woningen Kruisbespad 14-86	12,00	1,00	Absoluut	589,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	216	Woningen Moerbeidreef 1-7	10,00	1,00	Absoluut	201,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	217	Woningen Moerbeidreef 9-19	10,00	1,00	Absoluut	326,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	218	Woningen Moerbeidreef 14-24	10,00	1,00	Absoluut	296,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	219	Woningen Moerbeidreef 2-12	10,00	1,00	Absoluut	335,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	220	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	5,80	2,28	Absoluut	706,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	221	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,33	Absoluut	137,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438	222	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,35	Absoluut	130,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
439	223	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,36	Absoluut	140,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	224	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,37	Absoluut	173,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	225	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 26	11,00	1,99	Absoluut	176,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442	226	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 11	9,50	1,59	Absoluut	1075,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443	227	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 11	7,50	1,72	Absoluut	532,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444	228	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 9	8,50	2,50	Absoluut	1637,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	229	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 9	8,00	2,46	Absoluut	1280,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	230	gebouw Industrieweg 14	11,00	2,44	Absoluut	899,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	231	gebouw Industrieweg 16	8,00	0,68	Absoluut	265,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	232	gebouw Industrieweg 18	10,00	0,00	Absoluut	534,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	233	gebouw Industrieweg 15	10,00	1,13	Absoluut	439,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	234	gebouw Industrieweg 3	9,50	1,63	Absoluut	1005,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
451	235	gebouw Industrieweg 3	9,50	2,18	Absoluut	862,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452	236	gebouw Industrieweg 1T	4,70	1,00	Absoluut	120,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	222	woningen Nijverheidsstraat 34-38	10,00	0,00	Absoluut	144,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	223	woningen Nijverheidsstraat 21a	6,00	0,00	Absoluut	99,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	224	woningen Nijverheidsstraat 23	6,00	0,00	Absoluut	49,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	225	woningen Nijverheidsstraat 11-21	8,00	0,00	Absoluut	552,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	226	woningen Onderdijkserijweg 15-19	10,00	0,00	Absoluut	126,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	227	woningen Nijverheidsstraat 28-32	10,00	0,00	Absoluut	133,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	228	woningen Nijverheidsstraat 20-26	10,00	0,00	Absoluut	168,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	229	woningen Onderdijkserijweg 7-13	6,00	0,00	Absoluut	168,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
94	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	178,46
95	Dorpsstraa	Dorpsstraat	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	192,71
96	Dorpsstraa	Dorpsstraat	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	656,55
97	Noldijk	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	79,98
98	Noldijk		3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	88,00
99	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	629,48
100	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,61
101	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	346,08
102	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	188,52
103	plateau	plateau bij Oud Raadhuis	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	62,19
104	Bernhard	talud Bernhardstraat	--	0,00	1,54	4,50	0,00	78,85
105	Bernhard	talud Bernhardstraat	--	0,00	1,66	4,50	0,00	87,55
194	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230,14
196	Dorpsstraa	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	82,67
197	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	188,30
231	maaiveld		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	143,88
335	1m+NAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	139,06
336	+1mNAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	928,69
337	1m+NAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	38,36
338	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	118,52
339	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	356,08
341	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	37,09
343	talud	Appelgaard	--	4,00	4,00	1,00	4,00	24,26
344	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	425,65
345	breakline		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	420,29
346	breakline		--	1,00	2,50	2,50	2,50	575,41
347	+1mNAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	989,39
463	breakline		--	1,00	1,00	4,00	1,00	42,32
464	breakline		--	1,00	1,00	4,00	1,00	42,70
493	1m+NAP	maaiveld	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	39,49
494	talud	Appelgaard	--	4,00	4,00	1,00	4,00	22,30

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basismodel VL, 2030

Model eigenschap

Omschrijving	basismodel VL, 2030
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Patricia op 8-10-2019
Laatst ingezien door	Patricia op 23-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Randweg

Bijlage II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Randweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel VL, 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Randweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	18
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	20
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	20
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	20
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	20
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	21
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	22
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	24
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	26
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	21
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	24
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	26
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	25
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	28
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	19
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	22
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	24
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	21
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	21
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	20
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	21
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	26
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	28
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	23
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	24
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	22
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	24
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	20
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	21
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	20
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	21
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	19
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	19
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	24
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Boomgaardweg

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Boomgaardweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel VL, 2030
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boomgaardweg
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	16
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	20
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	20
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	19
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	20
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	30
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	30
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	30
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	31
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	13
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	15
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	18
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	26
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	27
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	17
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	24
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	24
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	20
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	21
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	32
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	34
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	31
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	33
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	27
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	29
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	34
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	35
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	31
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	32
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	30
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	31
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	19
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	20
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	22
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Appelgaard

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel VL, 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Appelgaard
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	48
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	48
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	48
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	48
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	48
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	41
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	41
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	35
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	36
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	43
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	44
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	44
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	36
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	37
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	37
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	40
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	40
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	38
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	39
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	31
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	34
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	34
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	36
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	36
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	37
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	23
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	26
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	39
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	40
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	40
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	41
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	45
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	45
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	31
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Dorpsstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel VL, 2030
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Dorpsstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	38
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	43
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	43
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	44
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	44
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	43
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	44
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	28
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	33
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	30
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	33
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	33
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	26
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	27
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	25
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	31
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	34
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	35
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	37
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	36
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	38
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	32
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	34
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	34
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	36
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	46
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	45
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	51
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	50
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	51
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	51
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	49
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	48
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	33
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege cumulatie van geluid

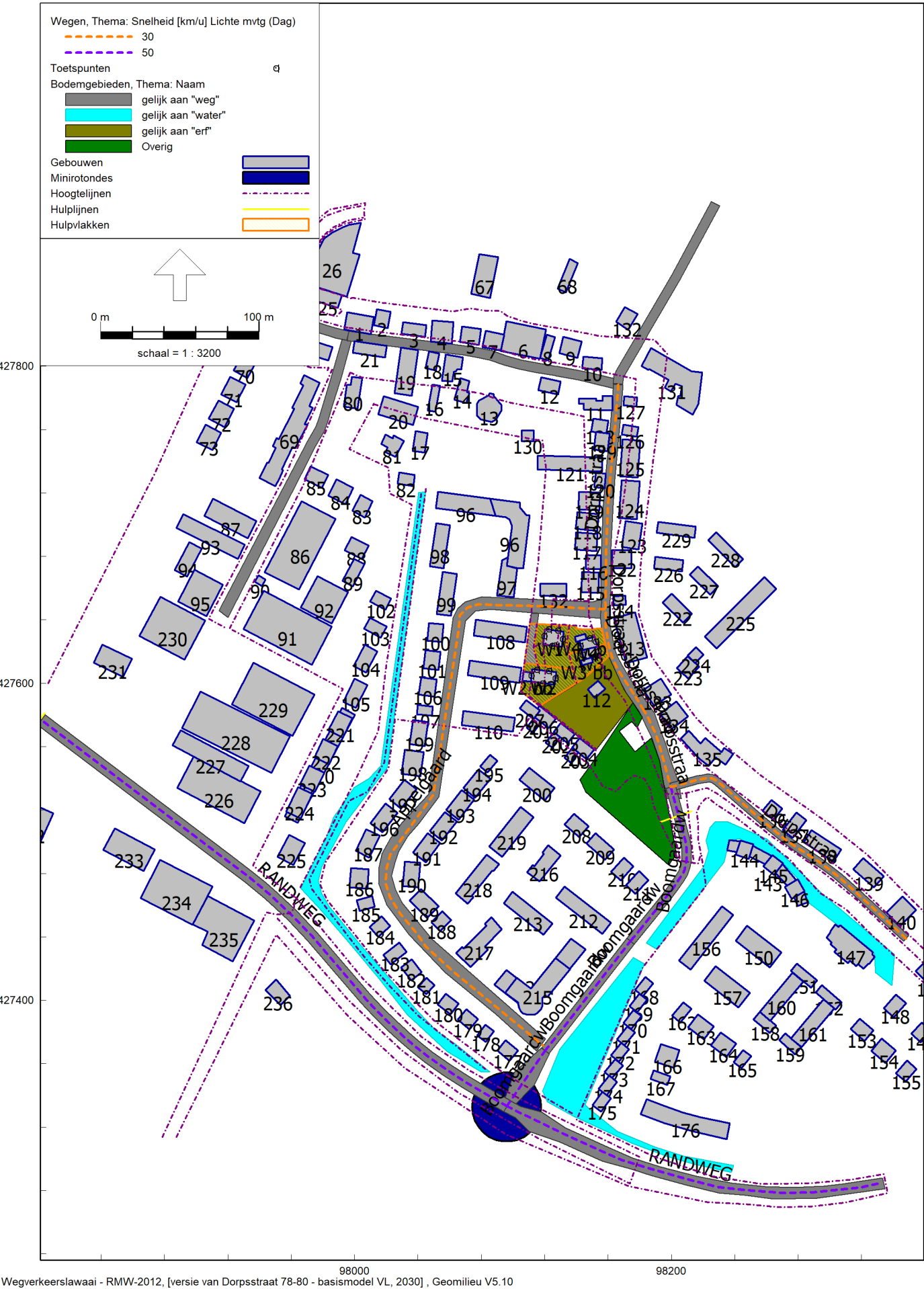
Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel VL, 2030
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	53
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	54
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	54
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	54
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	54
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	50
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	51
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	42
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	44
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	48
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	49
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	49
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	42
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	43
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	43
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	45
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	46
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	45
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	46
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	44
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	46
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	43
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	44
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	43
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	45
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	51
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	51
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	56
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	56
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	56
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	56
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	55
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	55
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	41
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Detailweergave model met inzoom op planlocatie

