

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan
Hotel Oude Raadhuis
Dorpsstraat 33 Heerjansdam

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan
Hotel Oude Raadhuis
Dorpsstraat 33 Heerjansdam

Projectnummer	: VL.1831.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 9 oktober 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Wissing Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Contactpersoon	: Mevrouw D. Best

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
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	6
2.5	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.6	CUMULATIE	7
2.7	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	13
3.4	MODELLERING	13
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	15
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	15
4.1.1	<i>Noldijk</i>	15
4.1.2	<i>Achterzeedijk</i>	16
4.1.3	<i>Industrieweg</i>	16
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN	17
4.2.1	<i>Dorpsstraat</i>	17
4.2.2	<i>Prins Bernhardstraat</i>	18
4.2.3	<i>Grote Kreeklaan</i>	19
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	20
5	CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1	ALGEMEEN	21
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	21
5.2.1	<i>Noldijk</i>	21
5.2.2	<i>Achterzeedijk</i>	21
5.2.3	<i>Industrieweg</i>	22
5.3	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN	22
5.4	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	22
5.5	ADVIES	22

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Noldijk
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Achterzeedijk
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Industrieweg
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen rond de planlocatie

Figuren

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

1 INLEIDING

In opdracht van Wissing is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een planontwikkeling op het perceel aan de Dorpsstraat 33 in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Het plan omvat de nieuwbouw van een zorghotel met circa 20 wooneenheden. De bestaande bebouwing aan de achterzijde van het voormalig gemeentehuis zal daarbij worden afgebroken en vervangen voor nieuwbouw. De bestaande bebouwing aan de kant van de Dorpsstraat zal behouden blijven en alleen inpandig worden verbouwd ten behoeve van het zorghotel. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt net binnen het geluidzoneerd deel van de Noldijk, de Achterzeedijk en de Industrieweg.

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 Prins Bernhardstraat, de Dorpsstraat, Noldijk en de Grote Kreeklaan liggen op korte afstand van de planontwikkeling, maar 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 wel te worden beschouwd. Voor zover er verkeerscijfers van de omliggende toekomstige 30 km/ uur wegen beschikbaar zijn, zullen deze daarom in het akoestisch onderzoek worden betrokken.

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.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Concept plankaart van de ontwikkeling (kenmerk 123001-B-01_01, dd. Okt 2018), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens wegen, aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ);
- CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

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 (deels) gezoneerde wegen Noldijk en Achterzeedijk gelegen. Beide wegen liggen deels in stedelijk en deels in buitenstedelijk gebied. Het stedelijk gebied ligt daarbij het meest nabij de planlocatie. Beide wegen bestaan grotendeels uit één rijstrook, waarmee de zonebreedte 200 meter bedraagt in het stedelijk gebied en 250 meter in het buitenstedelijk gebied.

De grens waar het 30 km/u regime over gaat naar een 50 km/u regime ligt op circa 160 meter afstand ten westen van het plangebied. Het nieuwbouwplan ligt daarmee net binnen beide geluidzones in stedelijk gebied. Er dient dus vanwege beide wegen getoetst te worden 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.

2.3 Nieuwe situaties

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

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten 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.

2.4 Goede ruimtelijke ordening

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, Prins Bernhardstraat, Noldijk en Industrierweg/Grote Kreeklaan 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

ontheftingswaarde 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.

Tevens 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	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

2.5 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 60 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.

2.6 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.

2.7 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 het realiseren 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 aan 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 wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï, scheepvaartlawaaï en industrielawaaï. 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 industrielawaaï 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.

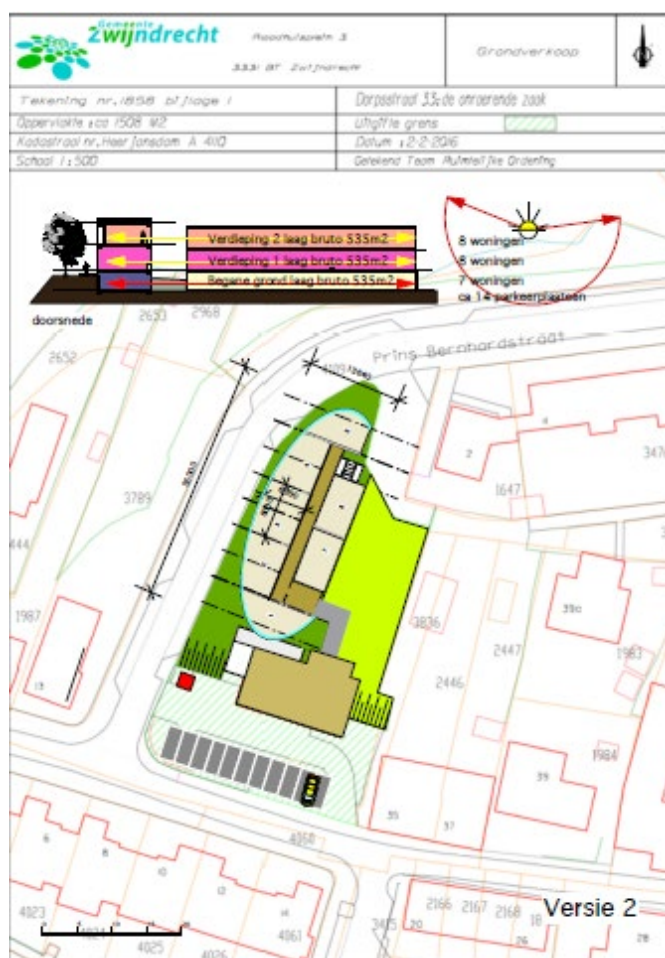
Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen (bijv. een loggia).

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het nieuwbouwplan is gelegen aan de westzijde van de bebouwde kom van Heerjansdam, op het perceel van Dorpsstraat 33, op de hoek van de Dorpsstraat en de Prins Bernhardstraat. Het plan omvat zowel de sloop en nieuwbouw als de transformatie van een deel van het voormalig gemeentehuis (Oude Raadhuis) van Heerjansdam. Met deze ontwikkeling wordt voorzien in een zorghotel met circa 20 woonruimten en een gezamenlijk woonkamer. Daarnaast worden in het gebouw nog andere algemene ruimten voorzien.

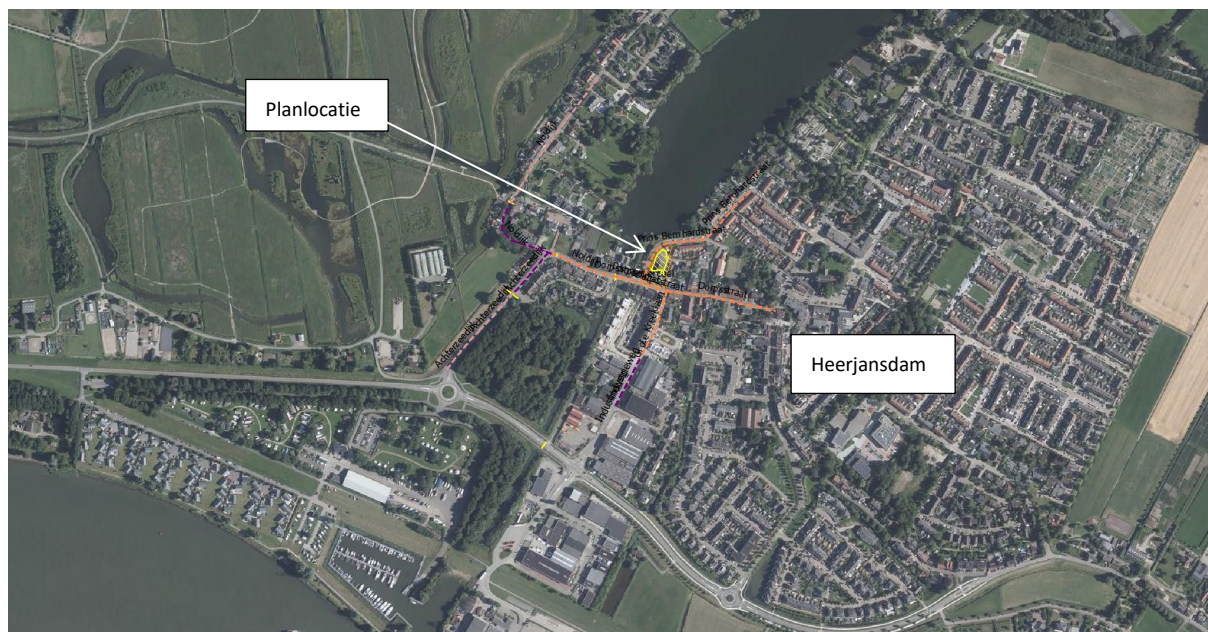
Aan de voorzijde van het gebouw, de zijde van de Dorpsstraat, wordt een parkeerterrein voorzien en zal ook de hoofdontsluiting gaan plaatsvinden. In onderstaande figuur is een verbeelding van de ontwikkeling en de kadastrale situatie opgenomen.



Figuur 3.1 Weergave kadastrale situatie en verbeelding nieuwbouwplan (bron: opdrachtgever)

De Dorpsstraat is een erftoegangsweg met verzamel functie binnen de bebouwde kom van Heerjansdam en heeft aan beide kanten van de weg bebouwing en slechts één rijrichting, namelijk in westelijke richting. De planlocatie bevindt zich aan de noordzijde van deze weg. De Dorpsstraat gaat ten westen van de planlocatie over in de Noldijk, alwaar ook de bebouwde kom van Heerjansdam overgaat in die van Barendrecht. Direct ten westen van de planlocatie ligt de Prins Bernhardstraat, eveneens een erftoegangsweg in één richting, maar dan voor verkeer noordwaarts en om de planlocatie heen buigt deze weg af naar het oosten. Verder naar het noorden ligt de rivier De Waal. Aan de noordoostzijde van de planlocatie bevindt zich de woning Prins Bernhardstraat 2. Aan de oostzijde wordt de planlocatie begrensd door de woningen Dorpsstraat 35 en 37 en hun achtertuinen. Tegenover de planlocatie liggen de woningen in een rij van Dorpsstraat 4 t/m 14. Deze laatste woning ligt nabij de ontsluiting van de Grote Kreeklaan op de Dorpsstraat, ten zuidoosten van de planlocatie. De Grote Kreeklaan gaat verder zuidwaarts over in de Industrieweg.

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



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

In onderhavig onderzoek is voor de nieuwbouwwoning uitgegaan van een bouwhoogte van 10 meter en drie bouwlagen, met op elke bouwlaag geluidgevoelige ruimtes. De voorzijde van het voormalig gemeentehuis blijft zoals bestaand en heeft twee bouwlagen boven dijkhoogte en één bouwlaag onder dijkhoogte.

3.2 Verkeersgegevens

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

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

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Zwijndrecht. De verkeersdata hiervan worden beheerd en uitgeleverd door de OZHZ. De geleverde verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2015 (RVMK DS 2015).

In deze RVMK zijn de verkeersgegevens van de Prins Bernhardstraat echter niet opgenomen, waarschijnlijk vanwege de geringe invloed die deze weg uitoefent op de omgeving. Daarom is de verkeersintensiteit van deze weg ingeschat op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor de verdeling van voertuigen is aangesloten bij de Dorpsstraat.

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

Vanwege de in elkaars verlengde gelegen positie en inrichting zijn de Noldijk en de Dorpsstraat in het gebied met een 30 km/u regime als één weg beschouwd en hierna als Dorpsstraat benoemd.

In onderhavig onderzoek is dus alleen het gezoneerde deel van de Noldijk als zodanig benoemd en beoordeeld.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Dorpsstraat (wegvak ten oosten / westen van Grote Kreeklaan en Noldijk)	
Etmaalintensiteit 2030	1.147 (oostzijde) - 1.155 motorvoertuigen (westzijde)
Type wegdekverharding weg	Klinkerverharding in keperverband (W9a-elementeverharding in het rekenmodel) in combinatie met asfaltverharding (W0-referentiewegdek 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	6,61
Lichte motorvoertuigen ³	98,44 / 100
Middelzware motorvoertuigen ³	1,56 / 0
Zware motorvoertuigen ³	0

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg: Noldijk (wegvak ten oosten / westen van Achterzeedijk)	
Etmaalintensiteit 2030	1.155 (oostzijde) – 2.550 motorvoertuigen (westzijde)
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u binnen bebouwde kom en 60 km/u buiten de bebouwde kom
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 – 19 u Avondperiode 19 – 23 u Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,61/6,66
Lichte motorvoertuigen ³	92,2 / 100
Middelzware motorvoertuigen ³	3,87 / 0
Zware motorvoertuigen ³	3,93 / 0

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg: Achterzeedijk	
Etmaalintensiteit 2030	1.642 motorvoertuigen
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u binnen bebouwde kom en 60 km/u buiten de bebouwde kom
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 – 19 u Avondperiode 19 – 23 u Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,69
Lichte motorvoertuigen ³	87,93
Middelzware motorvoertuigen ³	5,99
Zware motorvoertuigen ³	6,08

Ook de Grote Kreeklaan en Industrieweg liggen in elkaars verlengde en zijn als één weg in het onderzoek beoordeeld (hierna Industrieweg genoemd).

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg: Grote Kreeklaan - Industrieweg	
Etmaalintensiteit 2030	275 motorvoertuigen
Type wegdekverharding weg	Grote Kreeklaan: Klinkerverharding in keperverband

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.

Weg:	Grote Kreeklaan - Industrieweg		
	Industrieweg: Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	Grote Kreeklaan: 30 km/u Industrieweg: 50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,54	3,61/3,43	0,86
Lichte motorvoertuigen ³	94	94,45	95,45
Middelzware motorvoertuigen ³	6	5,55	4,55
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

Van de Prins Bernhardstraat zijn geen verkeerscijfers bekend bij de gemeente. Daarom is voor deze erftoegangsweg met één rijrichting en uitsluitend woonfuncties, de etmaalintensiteit bepaald op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 317. Het woonmilieu wordt daarbij aangemerkt als Centrum-dorps, waarmee in onderhavige situatie gerekend kan worden met een gemiddelde van 6,3 motorvoertuigbewegingen per woning per weekdageetmaal.

Over het wegvak vanaf de Dorpsstraat tot de Julianastraat worden volgens de kadastrale kaart circa 30 woningen ontsloten, waarmee een etmaalintensiteit van 190 motorvoertuigen in de huidige situatie wordt berekend. De ontsluiting van het zorghotel vindt voornamelijk plaats aan de voorzijde van het gebouw, maar zekerheidshalve is in het rekenmodel rekening gehouden met enige verkeersafwikkeling vanuit de Dorpsstraat in noordelijke richting door de Prins Bernhardstraat. Daarom zijn 20 extra voertuigbewegingen toegevoegd aan de verkeersintensiteit in de huidige situatie (2018).

Rekening houdend met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar tot aan het prognosejaar van 2030, komt de etmaalintensiteit voor de toekomstige situatie uit op 235,5 motorvoertuigen. In het rekenmodel is de intensiteit afgerond naar 250 motorvoertuigen per weekdageetmaal waarmee de situatie zeker worstcase wordt benaderd. Voor de voertuigverdeling is vanwege het karakter van de weg aangesloten bij de Dorpsstraat.

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

Tabel 3.5 Verkeersgegevens

Weg:	Prins Bernhardstraat (wegvak tussen Dorpsstraat en Julianastraat)		
Etmaalintensiteit 2018	210 motorvoertuigen (inclusief mogelijke verkeersgeneratie ontwikkeling)		
Etmaalintensiteit 2030	250 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Klinkers in keperverband (W9a-elementenverharding 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	6,61	3,57	0,8
Lichte motorvoertuigen ³	100	100	100
Middelzware motorvoertuigen ³	0	0	0
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

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

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/h'.

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

Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en 2^e verdiepingshoogte. Aan de voorzijde van het bestaande gebouw is alleen gerekend op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte, aangezien dit de enige zichtbare bouwlagen zijn vanaf de straatzijde.

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 4.30.

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 ontwikkeling. Deze is verstrekt door de opdrachtgever. Voor de gebouwhoogte is uitgegaan van 10 meter. Daarbij is uitgegaan van drie bouwlagen, met op elke bouwlaag geluidgevoelige ruimtes.

Voor onderhavig onderzoek is gerekend op de uiterste randen van het bouwvlak voor de nieuwbouw. Mogelijk wordt bij het definitieve ontwerp deze ruimte niet volledig voor bebouwing benut, waarmee de geluidbelasting op de gevels in werkelijkheid lager zal zijn. Door de berekening op de randen van het bouwvlak wel zo uit te voeren, wordt de situatie worstcase benaderd en beoordeeld. Daarmee zal op de gevels in ieder geval een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

Gezien het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een harde, reflecterende ondergrond ($B_f=0$) gezet. In de directe omgeving zijn geen relevante groengebieden aanwezig, dus ook niet in het model opgenomen. De omliggende straten en het water zijn voor de oriëntatie wel als harde bodemgebieden ingevoerd, maar deze hebben geen invloed op de rekenresultaten.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is 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.

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

Het conceptontwerp van de nieuwbouw is ter indicatie met behulp van een hulplijn ingetekend. Ook zijn de relevante komgrenzen en de overgang in snelheidsregime weergegeven met een hulplijn in het rekenmodel. Deze hulplijnen bevatten eveneens verder geen informatie en hebben zodoende geen invloed op de berekening.

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 en Noldijk is in het model uitgegaan van 3,5 meter boven NAP.

De hoogte van hierop aansluitende wegen en het gebied daaromheen varieert van 3,5 meter boven NAP tot NAP-hoogte.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen 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 Noldijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Noldijk 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.

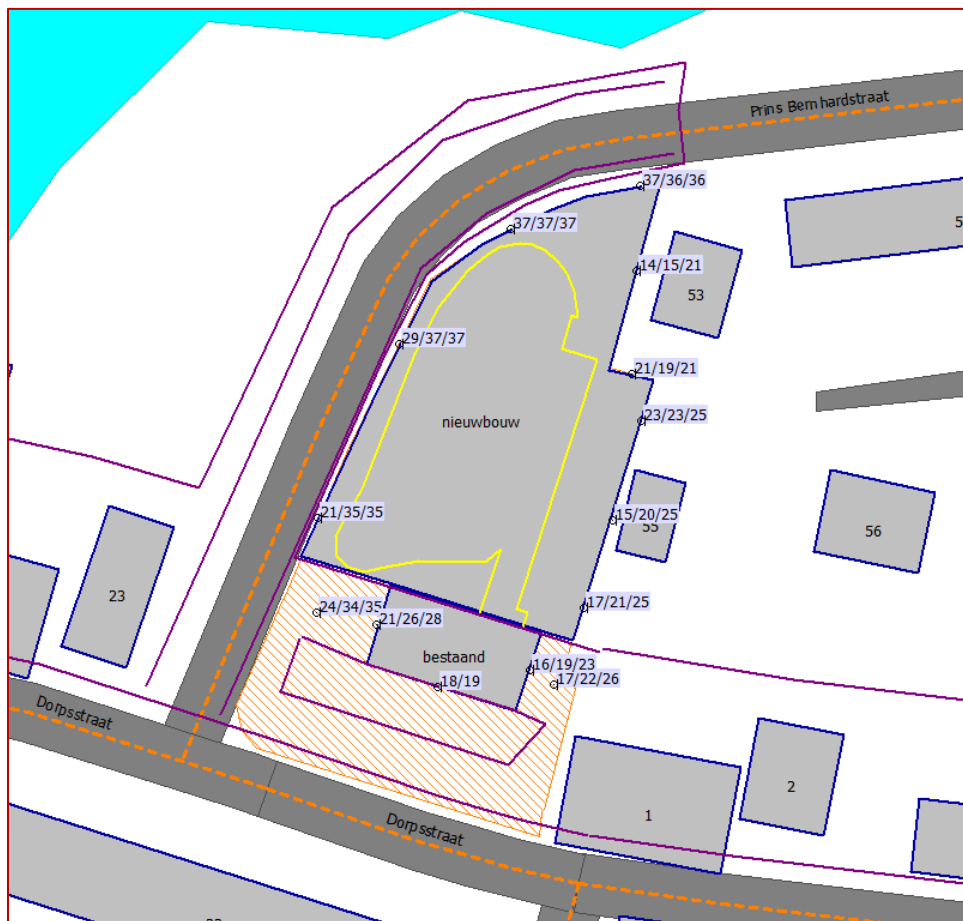
De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 37 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de noordwestelijk georiënteerde zijde van de nieuwbouw.

Op de westelijke zijde van de nieuwbouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 35 dB.

Op de gevels van de bestaande bouw bedraagt de geluidbelasting 16 tot 28 dB.

Aan de oostzijde van de planlocatie wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 25 dB.

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



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.2 Achterzeedijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Achterzeedijk 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.

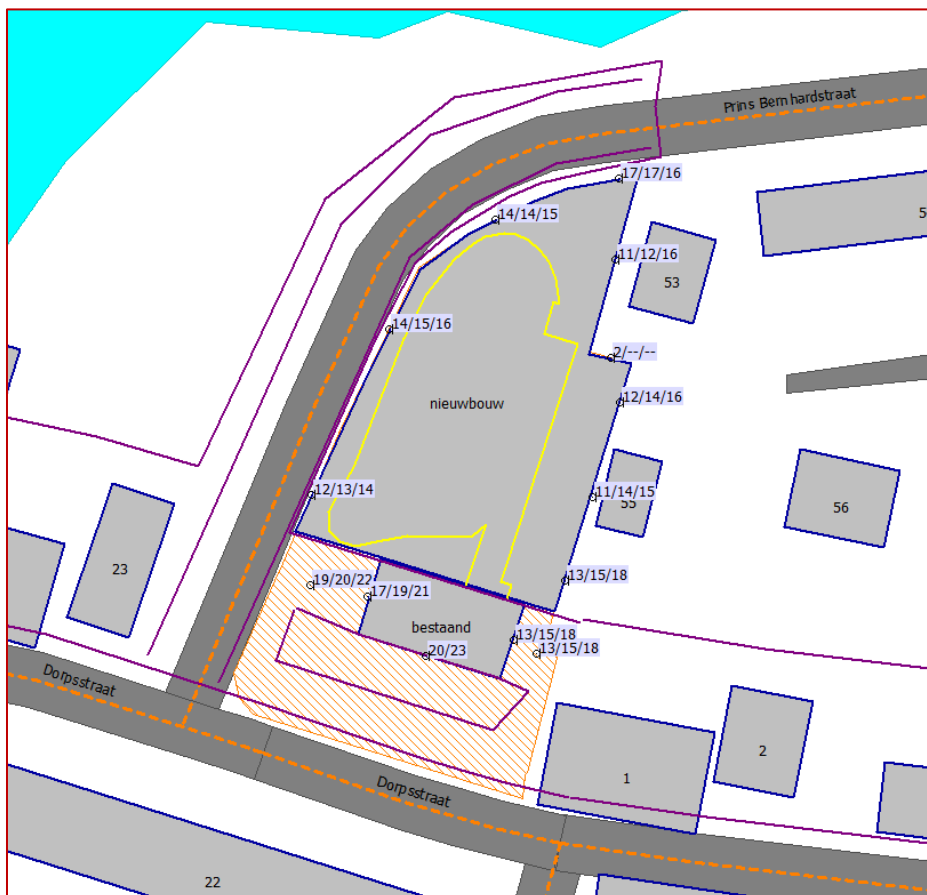
De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 23 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidelijk georiënteerde voorzijde van de bestaande bouw.

Aan de westzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 21 dB.

Aan de noordzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 17 dB.

Aan de oostzijde van de planlocatie wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 18 dB.

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



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

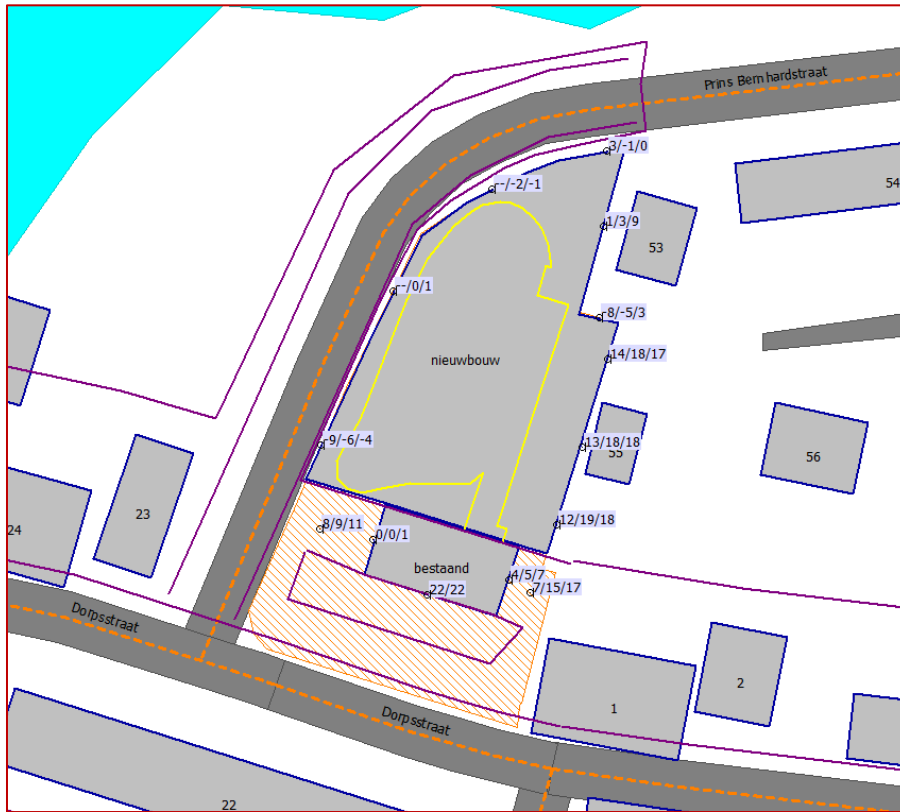
4.1.3 Industrierweg

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

De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 22 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidelijk georiënteerde voorzijde van de bestaande bouw.

De geluidbelasting op de overige zijden van de planlocatie bedraagt niet meer dan 19 dB.

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



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

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 V. 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

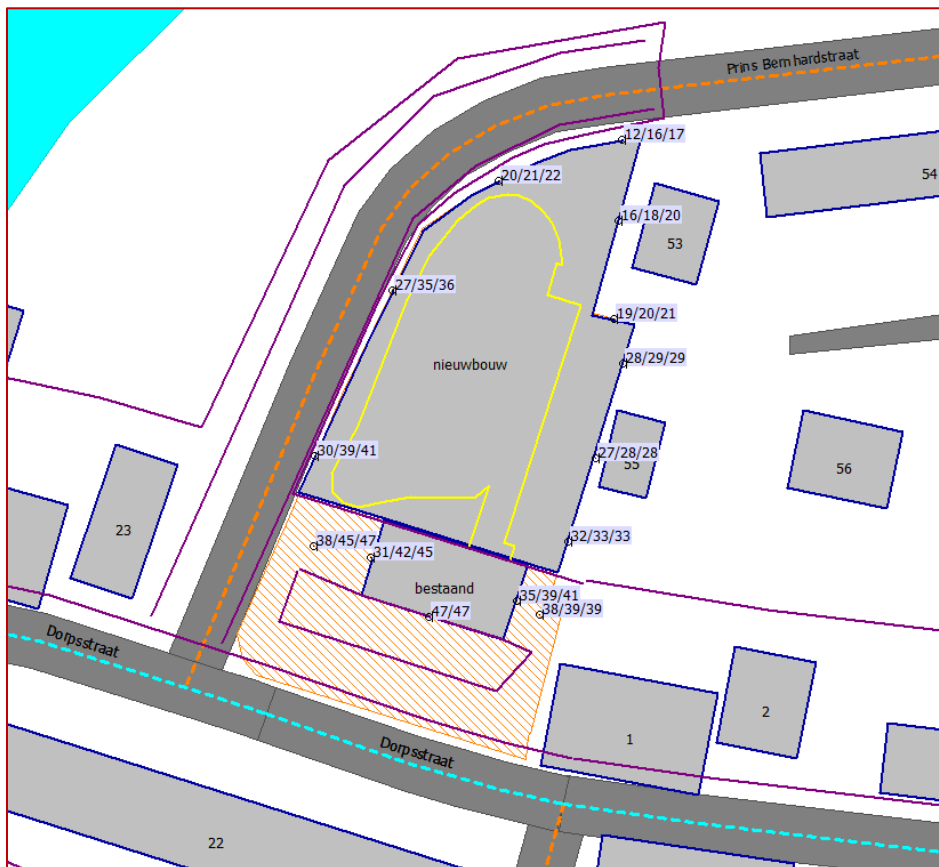
De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 47 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidelijk georiënteerde voorzijde van de bestaande bouw.

Aan de westzijde van de (nieuwbouw) bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 45 dB.

Aan de noordzijde van de (nieuwbouw) bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 22 dB.

Aan de oostzijde van de planlocatie wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 41 dB.

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



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de uiterste randen van de nieuwbouw en op de gevels van de bestaande bebouwing 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 vanwege de Dorpsstraat 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.

4.2.2 Prins Bernhardstraat

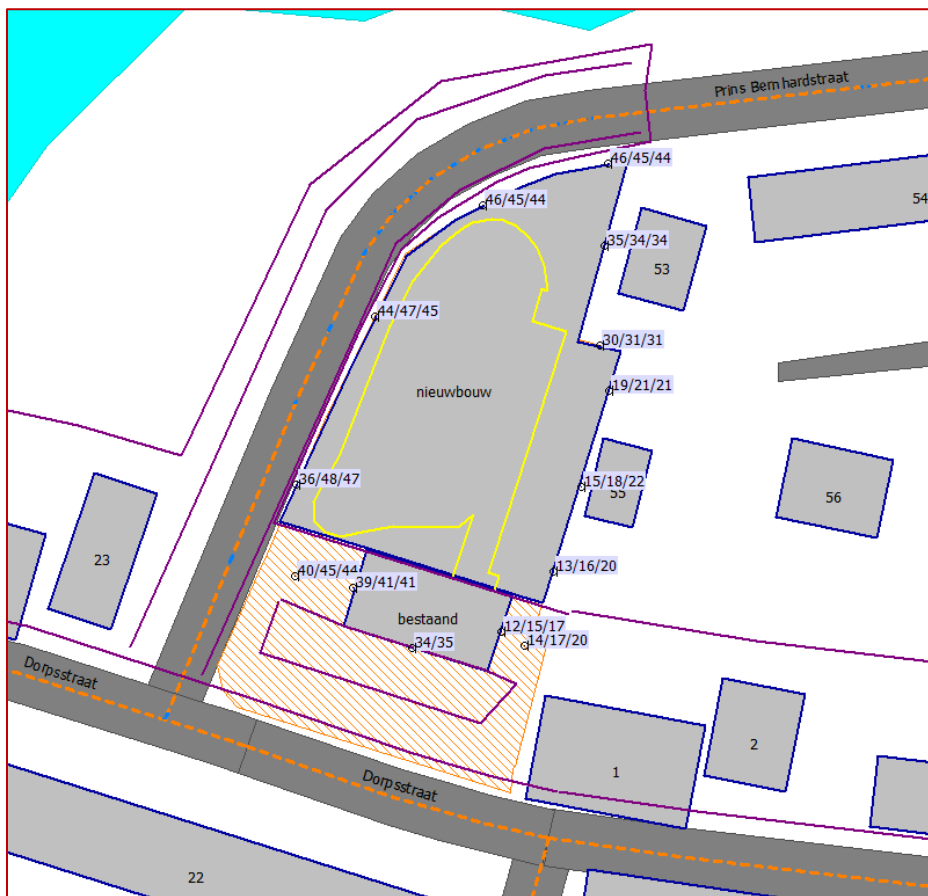
De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 48 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de westelijk georiënteerde zijde van de nieuwbouw.

Aan de zuidzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 35 dB.

Aan de noordzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 46 dB.

Aan de oostzijde van de planlocatie wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 35 dB.

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



Figuur 4.5: Rekenresultaten vanwege de Prins Bernhardstraat, met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de uiterste randen van de nieuwbouw en op de gevels van de bestaande bebouwing 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 vanwege de Prins Bernhardstraat 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.

4.2.3 Grote Kreeklaan

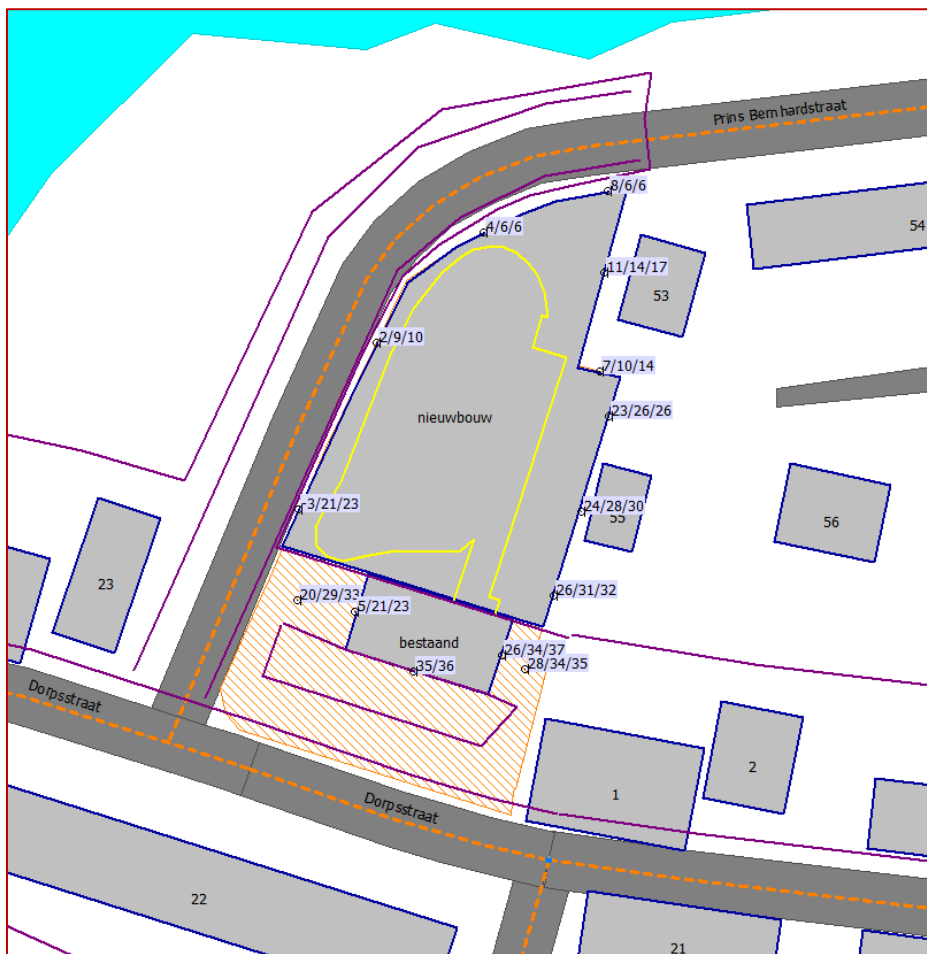
De geluidbelasting op de randen van de planlocatie bedraagt ten hoogste 37 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de oostelijk georiënteerde zijgevel van de bestaande bouw.

Aan de zuidzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 36 dB.

Aan de noordzijde van de (nieuw)bouw bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 8 dB.

Aan de oostzijde van de planlocatie wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 23 dB.

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



Figuur 4.6: Rekenresultaten vanwege de Grote Kreeklaan, met aftrek van 5 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de uiterste randen van de nieuwbouw en op de gevels van de bestaande bebouwing 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 vanwege de Grote Kreeklaan 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 en richtwaarde van 48 dB uit de Wgh op de planlocatie niet wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere geluidbronnen en kan op basis van de Wgh een cumulatieberekening achterwege blijven.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is ook 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 is in voorgaande paragrafen reeds opgemaakt dat er in onderhavige situatie vanwege geen enkele weg sprake is van een relevante blootstelling aan geluid. Daarom wordt in onderhavige situatie geen cumulatieberekening noodzakelijk geacht en is deze dan ook achterwege gelaten. Op de planlocatie is gezien de berekende geluidbelastingen immers aantoonbaar reeds een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat aanwezig.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Wissing is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een planontwikkeling op het perceel aan de Dorpsstraat 33 in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Het plan omvat de nieuwbouw van een zorghotel met circa 20 wooneenheden. De bestaande bebouwing aan de achterzijde van het voormalig gemeentehuis zal daarbij worden afgebroken en vervangen voor nieuwbouw. De bestaande bebouwing aan de kant van de Dorpsstraat zal behouden blijven en alleen in pandig worden verbouwd ten behoeve van het zorghotel. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt net binnen het geluidzoneerd deel van de Noldijk, de Achterzeedijk en de Industrierweg.

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 rangeerterrein is dus niet noodzakelijk. Het plangebied bevindt zich buiten de zone van een spoorlijn.

De wegen rondom het plangebied, de Prins Bernhardstraat, de Dorpsstraat, Noldijk en de Grote Kreeklaan, 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 wel te worden beschouwd. Voor zover er verkeerscijfers van de omliggende toekomstige 30 km/ uur wegen beschikbaar zijn, zijn deze 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.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Noldijk

De berekende geluidbelasting vanwege de Noldijk op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 37 dB. Deze geluidbelasting wordt uitsluitend aan de noordwestzijde van het plan berekend.

Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw en bestaande bouw 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 Achterzeedijk

De berekende geluidbelasting vanwege de Achterzeedijk op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 23 dB. Deze geluidbelasting wordt uitsluitend aan de zuidzijde van het plan berekend.

Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw en bestaande bouw voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

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

5.2.3 Industriereweg

De berekende geluidbelasting vanwege de Industriereweg op de gevels van de bestaande bouw en de uiterste randen van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 22 dB. Deze geluidbelasting wordt uitsluitend aan de zuidzijde van het plan berekend.

Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw en bestaande bouw 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 of richtwaarde van 48 dB uit de Wgh, en daarmee geen relevante blootstelling aan geluid vanwege één of meer van de omliggende wegen plaatsvindt, is geen aanvraag van een hogere grenswaarde noodzakelijk en is ook toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

5.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

Aangezien uit de afzonderlijke rekenresultaten blijkt dat vanwege geen enkele weg een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde of richtwaarde plaatsvindt, is daarmee dus geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege wegverkeer bij de planlocatie en is een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat op deze plaats gewaarborgd.

5.5 Advies

Aangezien de voorkeursgrenswaarde en richtwaarde van 48 dB uit de Wgh vanwege geen enkele 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 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 om een goed woon- en leefklimaat in alle geluidgevoelige ruimtes te kunnen waarborgen.

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - 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
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1047,00
Dorpsstr	Dorpsstraat	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1155,00
Dorpsstr	Dorpsstraat	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1155,00
Dorpsstr	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1155,00
Noldijk	Noldijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1155,00
Bernhardst	Prins Bernhardstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	250,00
Achterzeed	Achterzeedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1642,00
Achterzeed	Achterzeedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1642,00
Noldijk	Noldijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1155,00
Noldijk	Noldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2550,00
Noldijk	Noldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2550,00
Gr Kreekl	Grote Kreeklaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	275,00
Industriew	Industrieweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	275,00

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Dorpsstraa	6,61	3,56	0,80	98,44	98,52	98,72	1,56	1,48	1,28	--	--	--	68,13	36,72	8,27	1,08	0,55	0,11	--	--	--
Dorpsstr	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	76,35	41,23	9,24	--	--	--	--	--	--
Dorpsstr	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	76,35	41,23	9,24	--	--	--	--	--	--
Dorpsstr	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	76,35	41,23	9,24	--	--	--	--	--	--
Noldijk	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	76,35	41,23	9,24	--	--	--	--	--	--
Bernhardst	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	16,52	8,93	2,00	--	--	--	--	--	--
Achterzeed	6,69	3,35	0,79	87,93	94,75	89,82	5,99	2,72	5,58	6,08	2,53	4,59	96,59	52,12	11,65	6,58	1,50	0,72	6,68	1,39	0,60
Achterzeed	6,69	3,35	0,79	87,93	94,75	89,82	5,99	2,72	5,58	6,08	2,53	4,59	96,59	52,12	11,65	6,58	1,50	0,72	6,68	1,39	0,60
Noldijk	6,61	3,57	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	76,35	41,23	9,24	--	--	--	--	--	--
Noldijk	6,66	3,43	0,80	92,20	96,70	93,47	3,87	1,71	3,58	3,93	1,59	2,95	156,58	84,58	19,07	6,57	1,50	0,73	6,67	1,39	0,60
Noldijk	6,66	3,43	0,80	92,20	96,70	93,47	3,87	1,71	3,58	3,93	1,59	2,95	156,58	84,58	19,07	6,57	1,50	0,73	6,67	1,39	0,60
Gr Kreeklin	6,54	3,61	0,86	94,00	94,45	95,45	6,00	5,55	4,55	--	--	--	16,91	9,38	2,26	1,08	0,55	0,11	--	--	--
Industriew	6,54	3,61	0,86	94,00	94,45	95,45	6,00	5,55	4,55	--	--	--	16,91	9,38	2,26	1,08	0,55	0,11	--	--	--

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
water	De Waal	0,00
water		0,00
weg	Prins Bernhardstraat	0,00
weg	Prins Bernhardstraat	0,00
weg	Industrieweg	0,00
weg	Dorpsstraat	0,00
weg	Dorpsstraat	0,00
weg	Molenweg	0,00
weg	Noldijk	0,00
weg	Achterzeedijk	0,00
weg	Noldijk	0,00
weg	Dorpsstraat -- 3,00m (L/R)	0,00
weg	Dorpsstraat	0,00
weg	Dorpsstraat	0,00

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bestaand	bestaande bouw Oude Raadhuis	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	nieuwbouw	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Dorpsstraat 35-37	10,80	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Dorpsstraat 39	11,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Dorpsstraat 41	11,70	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Dorpsstraat 45-47	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Dorpsstraat 51	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Dorpsstraat 55	16,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Dorpsstraat 55a	13,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Dorpsstraat 57	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Dorpsstraat 69	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Dorpsstraat 71	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Dorpsstraat 56	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Dorpsstraat 56	11,80	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Dorpsstraat 42	14,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Dorpsstraat 38	8,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Dorpsstraat 34	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Dorpsstraat 32	9,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Dorpsstraat 36	9,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Dorpsstraat 30	10,90	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Dorpsstraat 28	12,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bijgebouw Dorpsstraat 28	8,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Dorpsstraat 20-26	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Dorpsstraat 4-14	12,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Dorpsstraat 13	11,00	3,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Dorpsstraat 9-11	9,50	3,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Dorpsstraat 1-3	8,60	0,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Noldijk 187 - 193	11,80	3,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Noldijk 179 - 183	10,80	3,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Noldijk 218	10,80	3,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
29	Noldijk 214-216	12,30	3,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Noldijk 210-212	12,30	3,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Noldijk 206-208	12,30	3,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Noldijk 202-204	12,30	3,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Noldijk 165	10,70	3,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Noldijk 157	7,80	2,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Noldijk 155	7,80	3,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Noldijk 159	6,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Noldijk 167a	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Noldijk 169	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Noldijk 171	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Noldijk 173	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Noldijk 175	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Noldijk 177	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Noldijk 151	8,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Noldijk 178-180	10,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Noldijk 184	9,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Noldijk 186-188	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Noldijk 194	6,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Noldijk 196	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Noldijk 198	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Achterzeedijk 6-8	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Achterzeedijk 2-2a	12,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Achterzeedijk 4-4a	12,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Prins Bernhardstraat 2	8,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Prins Bernhardstraat 4-16	8,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bijgebouw Dorpsstraat 39a	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Dorpsstraat 39a	8,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Prins Bernhardstraat ong	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Prins Bernhardstraat 16a	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
59	Prins Bernhardstraat 18-24	7,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Prins Bernhardstraat 26-32a	7,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Prins Bernhardstraat 34-44a	7,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Prins Bernhardstraat 15-17	8,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Prins Bernhardstraat 11-13	8,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Prins Bernhardstraat 7-9	8,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Prins Bernhardstraat 3-5	8,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Prins Bernhardstraat 1	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Dorpsstraat ong	7,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Dorpsstraat ong	6,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Grote Kreeklaan 2-26	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Havenkant 1-2	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Havenkant 3-4	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Havenkant 5-6	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Havenkant 7-8	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Zwingeldam 1	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Zwingeldam 3	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Zwingeldam 5	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Zwingeldam 7	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Zwingeldam 9	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Zwingeldam 11	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Grote Kreeklaan 1	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Grote Kreeklaan 3	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Dorpsstraat 34	8,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	De Gors 10	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	De Gors 6-8	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	De Gors 2-4	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Industrieweg 3A-C	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Industrieweg 2E	7,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	JHR GCW van Tets van Goudriaanlaan 1	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
89	Van Tets van Goudriaanlaan 3	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Industrieweg 5	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Industrieweg 7	12,60	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Industrieweg 3	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Industrieweg 8	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Industrieweg 10	6,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	Industrieweg 12	7,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Perenhof 1-39	9,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	Kersentuin 11-19	10,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Kersentuin 1-9	10,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Appelgaard 2-4	9,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Appelgaard 6-8	9,50	0,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Van Tets van Goudriaanlaan 2	8,00	0,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Van Tets van Goudriaanlaan 4	8,00	0,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Van Tets van Goudriaanlaan 6	8,70	0,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Van Tets van Goudriaanlaan 8	8,70	0,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Appelgaard 10-12	9,00	0,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Appelgaard 14	9,00	0,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Appelgaard 1-11	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Appelgaard 13-23	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Aalbespad 2-12	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Dorpsstraat 78-80	11,30	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Dorpsstraat 82	11,10	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Dorpsstraat 103	14,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Dorpsstraat 99	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Dorpsstraat 76a-b	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Dorpsstraat 76	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Dorpsstraat 74a-b	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
118	Dorpsstraat 72b-74	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Dorpsstraat 72-72a	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Dorpsstraat 70	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Dorpsstraat 68	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Dorpsstraat 91-93	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	Dorpsstraat 89	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Dorpsstraat 87	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Dorpsstraat 85	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Dorpsstraat 83	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Dorpsstraat 79	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Dorpsstraat 62	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Dorpsstraat 66a	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	Dorpsstraat 66	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	Dorpsplein 2-32	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	Molenweg 1-1n	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	Molenweg 3-9	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	Julianastraat 1-7	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	Julianastraat 9-15	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	Julianastraat 17-25	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	Julianastraat 18-24	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	Julianastraat 10-16	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	Julianastraat 2-8	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	Molenweg 11-21	8,40	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	Molenweg 2	9,70	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	Wilhelminastraat 1-25	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel 2030
versie van Heerjansdam - 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
92	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	178,46
93	Dorpsstraa	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	240,99
94	Dorpsstraa	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	406,95
95	Noldijk	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	432,71
96	Noldijk	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	572,92
97	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1020,22
98	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	685,44
100	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	210,35
101	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	276,37
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
154	Noldijk	Noldijk bovenkant	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	624,69
156	Noldijk	Noldijk onderkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	607,91
196	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	434,56
199	Dorpsstraa	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	82,67
200	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	188,30
202			--	2,50	3,50	3,50	3,50	168,18
203			--	2,50	3,50	3,50	3,50	180,93
274	bosgebied		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	489,41
301	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130,61

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	Basismodel 2030
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Patricia op 3-10-2018
Laatst ingezien door	Patricia op 10-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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 Noldijk

Bijlage II
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Noldijk

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noldijk gezoneerd
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	18
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	19
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	17
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	22
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	26
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	17
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	21
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	25
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	15
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	20
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	25
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	23
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	23
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	25
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	21
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	19
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	21
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	14
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	15
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	21
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	37
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	36
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	36
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	37
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	37
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	37
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	29
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	37
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	37
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	21
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	35
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	35
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	24
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	34
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	35
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	21
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	26
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	28
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	16
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	19
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Achterzeedijk

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Achterzeedijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2030
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Achterzeedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	20
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	23
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	13
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	15
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	18
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	13
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	15
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	18
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	11
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	14
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	15
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	12
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	14
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	16
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	2
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	--
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	--
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	11
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	12
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	16
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	17
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	17
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	16
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	14
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	14
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	15
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	14
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	15
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	16
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	12
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	13
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	14
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	19
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	20
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	22
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	17
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	19
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	21
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	13
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	15
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Industrieweg

Bijlage IV
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Industrieweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	22
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	22
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	7
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	15
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	17
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	12
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	19
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	18
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	13
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	18
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	18
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	14
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	18
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	17
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	-8
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	-5
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	3
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	1
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	3
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	9
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	3
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	-1
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	0
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	--
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	-2
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	-1
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	--
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	0
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	1
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	-9
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	-6
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	-4
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	8
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	9
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	11
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	0
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	0
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	1
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	4
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	5
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de niet gezoneerde, 30 km/u wegen

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2030
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pr Bernhardstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	34
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	35
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	14
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	17
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	20
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	13
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	16
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	20
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	15
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	18
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	22
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	19
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	21
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	21
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	30
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	31
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	31
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	35
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	34
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	34
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	46
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	45
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	44
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	46
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	45
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	44
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	44
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	47
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	45
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	36
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	48
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	47
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	40
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	45
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	44
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	39
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	41
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	41
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	12
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	15
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2030
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	47
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	47
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	38
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	39
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	39
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	32
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	33
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	33
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	27
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	28
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	28
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	28
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	29
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	29
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	19
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	20
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	21
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	16
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	18
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	20
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	12
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	16
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	17
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	20
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	21
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	22
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	27
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	35
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	36
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	30
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	39
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	41
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	38
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	45
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	47
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	31
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	42
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	45
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	35
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	39
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen

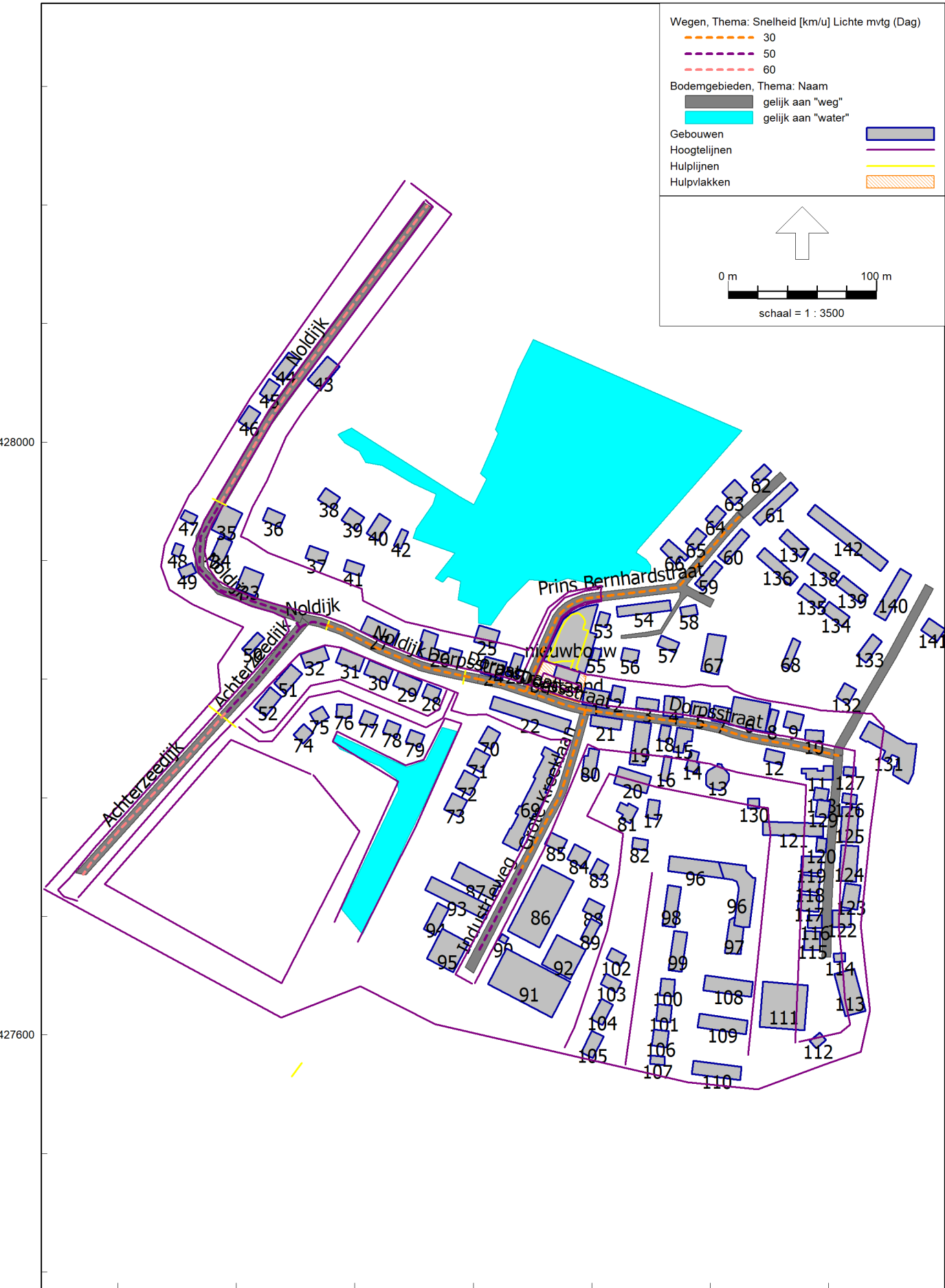
Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2030
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	1,50	35
T_01_B	Toetspunt voorgevel bestaande bouw	4,50	36
T_02_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	28
T_02_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	34
T_02_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	35
T_03_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	26
T_03_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	31
T_03_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	32
T_04_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	24
T_04_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	28
T_04_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	30
T_05_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	1,50	23
T_05_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	4,50	26
T_05_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw	7,50	26
T_06_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	7
T_06_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	10
T_06_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	14
T_07_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	11
T_07_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	14
T_07_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	17
T_08_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	8
T_08_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	6
T_08_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	6
T_09_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	1,50	4
T_09_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	4,50	6
T_09_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw	7,50	6
T_10_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	2
T_10_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	9
T_10_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	10
T_11_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	1,50	-3
T_11_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	4,50	21
T_11_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw	7,50	23
T_12_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	1,50	20
T_12_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	4,50	29
T_12_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw	7,50	33
T_14_A	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	1,50	5
T_14_B	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	4,50	21
T_14_C	Toetspunt li zijgevel bestaande bouw	7,50	23
T_15_A	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	1,50	26
T_15_B	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	4,50	34
T_15_C	Toetspunt re zijgevel bestaande bouw	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op toetspunten

