

Actualisatie akoestisch Onderzoek

Nieuwbouwplan Oostdijk 187

Oud-Beijerland

Actualisatie akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oostdijk 187
Oud-Beijerland

Projectnummer	: VL.1553.R01
Revisie	: 1
Rapportdatum	: 29 september 2020
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: BM Projectontwikkeling Postbus 13 3370 AA Hardinxveld-Giessendam
Contactpersoon	: de heer D. Hosli

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	WETTELIJK KADER	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	6
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	7
2.2.2	<i>30 km/u wegen</i>	7
2.3	CUMULATIE	8
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	8
2.6	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	9
3	UITGANGSPUNTEN	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	11
3.3	REKENMETHODE.....	13
3.4	MODELLERING	14
4	REKENRESULTATEN	16
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	16
4.1.1	<i>Oostdijk/Achter Spuistoep</i>	16
4.1.2	<i>Geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg</i>	17
4.1.3	<i>Geluidbelasting vanwege de Graaf van Egmondstraat</i>	18
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE, 30 KM/U WEGEN	18
4.2.1	<i>Burgemeester Diepenhorstsingel.....</i>	18
4.2.2	<i>Oostdijk (twee wegvakken).....</i>	19
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI.....	20
5	CONCLUSIE EN ADVIES	22
5.1	ALGEMEEN	22
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	22
5.2.1	<i>Oostdijk/Achter Spuistoep</i>	22
5.2.2	<i>Beneden Oostdijk/Koninginneweg.....</i>	22
5.2.3	<i>Graaf van Egmondstraat</i>	23
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/ GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	23
6	MAATREGELENONDERZOEK	24
6.1.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	24
6.1.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	24
6.1.3	<i>Maatregelen bij de ontvanger</i>	25
7	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	27
8	SAMENVATTING EN ADVIES	28

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens (snelheidsrapport) Oostdijk en Gr. Van Egmondstraat
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de Graaf van Egmondstraat
Bijlage VI :	Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen
Bijlage VII:	Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Figuren

Figuur 1 :	Kadastrale situatie onderzoekslocatie
Figuur 2 :	Overzicht modellering
Figuur 3 :	Detailweergave ligging toetspunten
Figuur 4 :	Weergave gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaï (excl. aftrek)
Figuur 5 :	Weergave schermmaatregel en bijbehorende rekenresultaten
Figuur 6 :	Weergave rekenresultaten grid (buitenruimte) met schermmaatregel

1 INLEIDING

In opdracht van BM Projectontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een actualisatie van het akoestisch onderzoek uitgevoerd, dat in 2016 is verricht in verband met een nieuwbouwplan aan de Oostdijk 187 in Oud-Beijerland. De opdrachtgever is voornemens om de bestaande bebouwing op het perceel (bedrijfsgebouwen) te slopen en daarvoor in de plaats 12 grondgebonden woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Oostdijk/Achter Spuistoep, de Beneden Oostdijk/Koninginneweg en de Graaf van Egmondstraat. De Wet geluidhinder is dus van toepassing.

De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

Aan de noordzijde van de woningen bevindt zich de Burgemeester Diepenhorstsingel en ten oosten van het plangebied ligt een doodlopend gedeelte van de Oostdijk. Dit zijn beide wegen met een snelheidslimiet van 30 km/u, dus hebben deze wegen volgens de Wgh formeel geen geluidzone. De Diepenhorstsingel heeft echter vanwege de functie van de weg een dermate hoge verkeersintensiteit dat de geluidbelasting vanwege deze weg wel relevant wordt geacht voor de geluidbelasting op het plan. Ook is het mogelijk dat vanwege de korte afstand tot de planlocatie, de geluidbelasting vanwege de Oostdijk invloed heeft op het plangebied, ondanks dat de verkeersintensiteit aanzienlijk lager is. Deze wegen zijn daarom ook in het akoestisch onderzoek meegenomen en beoordeeld op een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden (Kadastrale kaart en Top 10NL) van het onderzoeksgebied, via het Nationaal Georegister;
- Ontwerp Situatie in het document 'Wonen in Oud-Beijerland, 12 eengezinswoningen' dd. 5 juni 2019 (kenmerk Oud001-20190605 – Oud Beijerland light);
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, verkregen van Meetel B.V. en gebaseerd op de verkeerstellingen van januari 2016;
- Verkeersgegevens Oostdijk (30 km/u), gebaseerd op kentallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren';
- Gemeentelijk geluidbeleid Hoeksche Waard 'Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard', kenmerk D-17-1667776/JAL dd. 22 augustus 2017;
- Rapport VL.1553.R01 dd. 24-02-2016 van **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau.

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

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt het wettelijk kader beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 het maatregelenonderzoek en de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld met daarbij het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing, voor industrielawaai geldt dat hoofdstuk V van de Wgh van toepassing is en voor spoorweglawaaï is hoofdstuk VII 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 de nabijheid van de onderzoekslocatie liggen de Oostdijk/Achter Spuistoep, de Graaf van Egmondstraat en de Beneden Oostdijk/Koninginneweg. Deze wegen liggen allemaal in stedelijk gebied, hebben een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/uur en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen is daarom 200 meter. De ontwikkellocatie is op maximaal 60 meter tot de rand van de wegen gelegen en ligt daarmee binnen de geluidzones van alle drie de wegen. Er dient dus getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

Het westelijk einde van de Beneden Oostdijk gaat over in de Koninginneweg, daarom worden deze wegen in het akoestisch onderzoek als één weg beschouwd. Zo ook de Oostdijk en de Achter Spuistoep.

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 hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor 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 ontwikkellocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 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 niet geluidgezoneerde 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen 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 wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

De Burgemeester Diepenhorstsingel en het doodlopend deel van de Oostdijk liggen in de nabijheid van de planlocatie en hebben een 30 km/u regime. Omdat de geluidbelasting vanwege deze twee wegen relevant kan zijn voor de planlocatie zijn beide wegen eveneens in het onderzoek opgenomen.

2.3 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

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

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

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

2.5 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 met inachtneming van de 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Daarom is de berekende geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2032) en kwalitatief beoordeeld op de MilieuKwaliteitsMaat volgens de methode 'Miedema', 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	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch woonmilieu naar gestreefd worden dat bij elke woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

2.6 Gemeentelijk Hogere waardenbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeenten die met elkaar gefuseerd zijn tot de gemeente Hoeksche Waard (waaronder voormalige gemeente Oud-Beijerland) voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport "Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard" dd. 22-8-2017. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Burgemeester en wethouders willen met het huidige geluidbeleid inspelen op jurisprudentie en dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening, naast de toetsing aan de Wet geluidhinder voor geluidgezoneerde wegen, ook te worden beoordeeld of de geluidbelasting vanwege de (relevante) niet gezoneerde bronnen toelaatbaar is. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen. Het beleid dient ook als richtlijn te worden toegepast bij de realisatie van woningen, die volgens een (globaal) bestemmingsplan al wel zijn toegestaan.

In het geluidbeleid staat dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld en/of kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen waar sprake van is (dus zowel wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai als industrielawaai).

In het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industrielawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Voor het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt, net als bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012, voor wegverkeerslawaai uitgegaan van de situatie exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden plaatsvindt, dient, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting uitgevoerd te worden. De motivatie van de gekozen inrichting is echter alleen noodzakelijk indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen (meer dan 10 nieuwbouwwoningen).

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

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

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

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

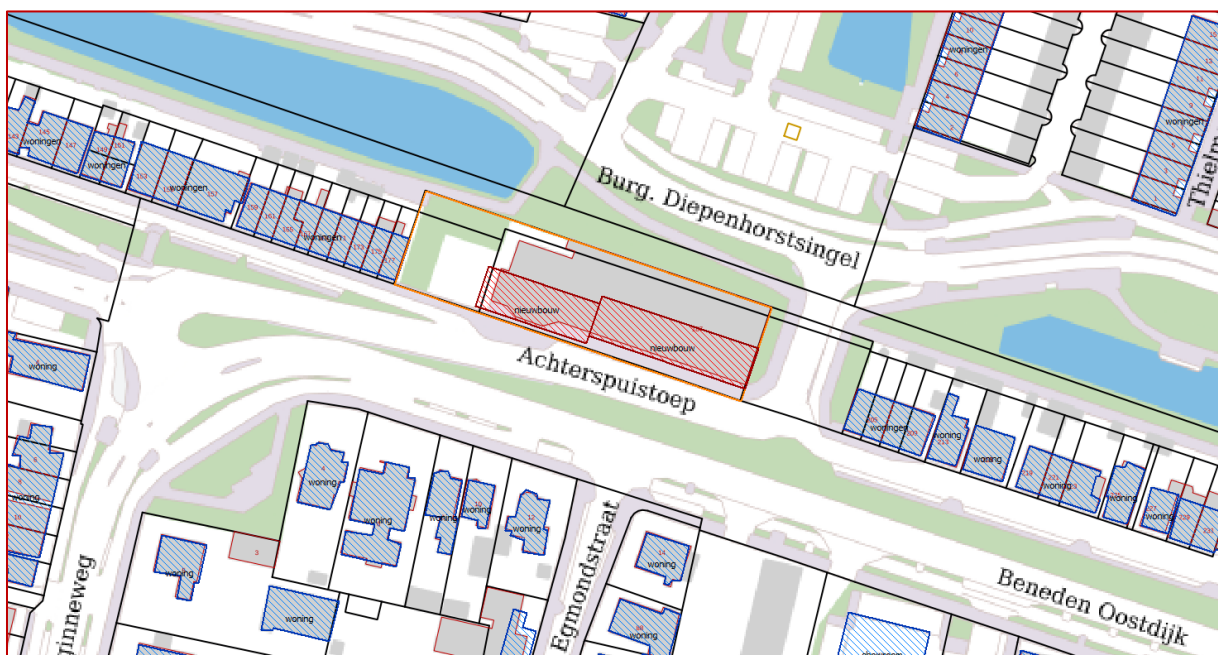
- 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB door industrie.

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

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het te onderzoeken gebied omvat een drietal percelen, kadastraal bekend onder de nummers 3557, 3579 en 2843 bij de gemeente Oud-Beijerland, gelegen tussen de Oostdijk, Achter Spuistoep en de Burgemeester Diepenhorstsingel. De bestaande bedrijfsgebouwen op de percelen zullen worden gesloopt. Het nieuwbouwplan omvat de bouw van 12 grondgebonden woningen met de voorgevel naar de Oostdijk gericht. De woningen worden in twee blokken verdeeld, waarvan het westelijk gelegen blok gaat bestaan uit vier woningen en het oostelijk blok uit acht woningen. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat alle woningen gaan bestaan uit drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimten en een bouwhoogte van circa 8 meter. De ruimte tussen de twee woonblokken zal benut worden voor parkeergelegenheid voor de woningen. In onderstaande figuur is de kadastrale situatie met het nieuwbouwplan (in rood) weergegeven.



Kadastrale situatie plangebied met ligging nieuwbouwplan (bron: digitale BGT-kaart PDOK).

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van het centrum van Oud-Beijerland. Het plangebied ligt tussen de Burgemeester Diepenhorstsingel en de Oostdijk in, waarbij de Oostdijk zuidelijk ligt ten opzicht van de Burgemeester Diepenhorstsingel. Direct ten oosten van het plangebied ligt de Achter Spuistoep. Westelijk wordt het nieuwbouwplan begrensd door de woningen aan de Oostdijk 159 tot en met 177, waarbij de laatste woning (nagenoeg) tegen het oostelijk woonblok aan komt te liggen. Ten zuiden van en parallel aan de Oostdijk ligt de Beneden Oostdijk. De Beneden Oostdijk is een ontsluitingsweg vanaf de oostzijde van de dorpskern naar het westen, waarbij deze ontsluitingsweg doorgaat als Koninginneweg en naar het zuiden afbuigt. Verder zuidwaarts ontsluit de Graaf van Egmondstraat, een woonstraat, op de Beneden Oostdijk. De Oostdijk en Achter Spuistoep vormen de verbindingsweg naar de Burgemeester Diepenhorstsingel. Deze laatste weg doet dienst als ontsluitingsweg voor het noordelijk deel van het centrum. De omgeving van het plangebied kenmerkt zich verder voornamelijk door centrumbebouwing aan erftoegangswegen.

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



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

3.2 Verkeersgegevens

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

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

De Oostdijk, Achter Spuistoep, Beneden Oostdijk, Koninginneweg, Graaf van Egmondstraat en de Burgemeester Diepenhorstingel worden allen beheerd door de gemeente Hoeksche Waard. Van de wegen waren geen recente verkeerscijfers aanwezig. Daarom is in januari 2016 een verkeerstelling gedaan op deze wegen. De verkregen verkeerscijfers uit deze telling dienen als uitgangspunt voor de berekening, waarbij de voertuigverdeling die voortkomt uit de verkeerstelling ongewijzigd is overgenomen in het rekenmodel voor de toekomstige situatie.

Voor de berekening van de etmaalintensiteit in het prognosejaar 2032 zijn de etmaalintensiteiten voortkomend uit de verkeerstelling (2016) doorgerekend naar het prognosejaar met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar.

Aangezien er slechts 12 woningen zijn bestemd, zal de verkeersgeneratie die het nieuwbouwplan met zich meebrengt beperkt zijn en is deze daarom reeds verdisconteerd in het autonome groeipercentage van het verkeer op de wegen.

Van de twee wegvakken van de Oostdijk waar 30 km/uur gereden mag worden zijn geen telgegevens bekend en is geen telling gedaan (wegvak west is eenrichtingsverkeer westwaarts met verbod voor vrachtwagens en wegvak oost is doodlopend). De gemiddelde weekdagintensiteiten zijn hiervoor op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 381 (tabel A5 en A6) berekend. Deze wegvakken van de Oostdijk zijn beide wegen voor alleen bestemmingsverkeer. Uitgegaan is van 42 woningen langs het westelijk wegvak en 54 woningen langs het oostelijke, doodlopend deel van de Oostdijk.

Volgens de CROW-publicatie kan in onderhavige situatie uitgegaan worden van een woonmilieu categorie V: Centrum-dorps, waarbij gerekend wordt met een gemiddeld aantal voertuigbewegingen van 6,3 per weekdagemaal. Voor de huidige situatie wordt daaruit voortvloeiend uitgegaan van 265 / 340 motorvoertuigen per etmaal. Voor het doorrekenen naar het prognosejaar 2032 is eveneens een autonome groei van het verkeer toegepast van 1% per jaar. Voor de voertuigverdeling is

uitgegaan dat deze vergelijkbaar zal zijn met de Graaf van Egmondstraat, eveneens een erftoegangsweg. Voor het westelijke wegvak is voor wat betreft de samenstelling van het verkeer hiervan afgeweken en is al het verkeer toegeschreven aan lichte motorvoertuigen, dit vanwege het verbod voor vrachtverkeer om deze straat in te rijden.

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

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Oostdijk/Achter Spuistoep (Telpunt 01)			
Etmaalintensiteit 2016	3.948 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	4.630 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei	1%		
Type wegdekverharding	Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel) en klinkerverharding in keperverband (W9a) nabij de kruising met de Van Diepenhorstsingel		
Snelheid	35 km/uur ³		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,9	3,5	0,4
Lichte motorvoertuigen	92,7	96,2	95
Middelzware motorvoertuigen	3,2	1,6	3,6
Zware motorvoertuigen	4,1	2,2	1,4

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg: Beneden Oostdijk/Koninginneweg (telpunt 03)			
Etmaalintensiteit 2016	9.539 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	11.190 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei	1%		
Type wegdekverharding	Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,7	3,4	0,7
Lichte motorvoertuigen	95,5	98,1	95,6
Middelzware motorvoertuigen	3,4	1,5	3,4
Zware motorvoertuigen	1,1	0,3	0,9

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg: Graaf van Egmondstraat (tepunt 04)			
Etmaalintensiteit 2016	557 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	650 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei	1%		
Type wegdekverharding	Klinkerverharding in keperverband (W9a-elementenverharding in rekenmodel)		
Snelheid	35 km/uur ³		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	7,2	2,8	0,3
Lichte motorvoertuigen	94,6	100	100
Middelzware motorvoertuigen	3,7	0	0
Zware motorvoertuigen	1,7	0	0

³ Uit het snelheidsrapport bij de verkeerstelling is gebleken dat de daadwerkelijke rijsnelheid op zowel de Oostdijk als de Achter Spuistoep gemiddeld nog geen 35 km/uur bedraagt. Daarom is in onderhavig onderzoek afgeweken van de wettelijk toegestane rijsnelheid en is de daadwerkelijk gemeten snelheid toegepast. In bijlage I van het rapport is het snelheidsrapport van de betreffende wegen opgenomen.

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg:	Burg. Diepenhorstsingel (telpunt 02)		
Etmaalintensiteit 2016	7.331 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	8.600 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei	1%		
Type wegdekverharding	Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel) en klinkerverharding in keperverband (W9a) nabij de kruising met de Achter Spuistoep		
Snelheid	30 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,7	3,5	0,7
Lichte motorvoertuigen	87,9	94,4	95
Middelzware motorvoertuigen	5,3	2,5	3,4
Zware motorvoertuigen	6,8	3,1	1,6

Tabel 3.5 Verkeersgegevens

Weg:	Oostdijk (gedeelte 30 km/uur)		
Etmaalintensiteit 2016	340 motorvoertuigen (oostelijke wegvak) – 265 mvt (westelijk wegvak)		
Etmaalintensiteit 2032	400 – 310 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei	1%		
Type wegdekverharding	Klinkerverharding in keperverband (W9a – elementenverharding in rekenmodel)		
Snelheid	30 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	7,2	2,8	0,3
Lichte motorvoertuigen	94,6 (100)	100	100
Middelzware motorvoertuigen	3,7 (0)	0	0
Zware motorvoertuigen	1,7 (0)	0	0

Met lichte motorvoertuigen worden motorvoertuigen op drie of meer wielen (zoals personenauto's en bestelbusjes) bedoeld. Onder de middelzware motorvoertuigen worden gelede en ongelede autobussen bedoeld, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Met zware motorvoertuigen worden gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen bedoeld die zijn voorzien van een dubbele achteras bedoeld.

In het rekenmodel is ervan uitgegaan dat de snelheid en de wegdekverharding in de huidige situatie gehandhaafd blijven in het prognosejaar.

3.3 Rekenmethode

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

Voor het wegvak van de Oostdijk en de Burg. Diepenhorstsingel met een 30 km/u regime geldt dat de in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur".

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

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2020.0.

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

Alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen (en bodemgebieden) is zoveel mogelijk aangesloten bij het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met zicht vanuit Google Streetview. Is hierbij geen uitsluitsel te geven over de hoogte, dan is een standaardhoogte van 8 meter voor de gebouwen aangehouden.

De nieuwbouw is eveneens als een reflecterend objecten ter grootte van het bouwvlak ingevoerd. Het bouwvlak is bepaald aan de hand van de Ontwerp Situatie dd. 5 juni 2019, betreffend 12 eengezinswoningen. Voor de hoogte van de nieuwbouw is uitgegaan van 10 meter nokhoogte.

Verdeeld over de zijden van de twee gehanteerde bouwvlak zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toets hoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toets hoogte ingevoerd op stahoogte vanaf elke verdiepingvloer. Uit de tekeningen van de nieuwbouw is op te maken dat er mogelijk sprake is van een derde bouwlaag met geluidgevoelige ruimten in de nieuwbouw aanwezig is. Zodoende is bij de nieuwbouwwoningen gerekend met toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

Om de buitenruimte aan de achterzijde van de nieuwbouwwoningen is een grid met rekenpunten ingevoerd op een hoogte van 1,5 meter en een onderlinge afstand van 1 meter. Hiermee is de geluidbelasting aldaar in beeld gebracht.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is significant hoogteverschil aanwezig bij de Oostdijk. Het hoogteverschil van dit bodemgebied is gemodelleerd met hoogtelijnen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter NAP, overeenkomend met de hoogte van het onderzoeksgebied in het AHN.

Langs de Oostdijk zijn hoogtelijnen ingevoerd om de dijkhoogte aan te geven. Deze dijkhoogte bedraagt ter plaatse van de planlocatie circa 3,7 meter boven NAP. Het talud aan de zuidzijde van de Oostdijk loopt af naar maaiveldhoogte. Dit is met hoogtelijnen als zodanig in het rekenmodel ingevoerd.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de hoogteligging van het plangebied in zijn geheel gelijk zal zijn aan de dijkhoogte van de Oostdijk. Dit betekent dat de tuinen van de grondgebonden woningen op dijkhoogte worden gebracht.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$).

De wegen en wateren zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($b_f=0$). Bij de erfgrond rondom woningen in de nabijheid van de planlocatie is een bodemgebied ingevoerd met een factor $b_f=0,5$ vanwege de combinatie van tuingrond met (sier)bestrating. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is dus sprake van een zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

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

Aan de voorzijde van de parkeerplaats naast de nieuwbouw wordt het terrein afgeschermd door twee stenen muurtjes met een hoogte van circa 2 meter en een lengte van ruim 5 meter. Deze zijn als reflecterend scherm in het rekenmodel opgenomen (reflectiefactor 0,8).

Het kavel van de planlocatie is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (oranje). De afmetingen zijn bepaald met hulplijnen (geel). Een hulplijn of -vlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen weer. In figuur 2 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

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

In onderstaande figuur is een 3D-weergave van de planlocatie in beeld gebracht. Hierbij is de zichthoek vanuit het zuidwesten gehanteerd.



3D-weergave van de modellering nabij de planlocatie.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

4.1.1 Oostdijk/Achter Spuistoep

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het plangebied als gevolg van de Oostdijk/Achter Spuistoep 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.

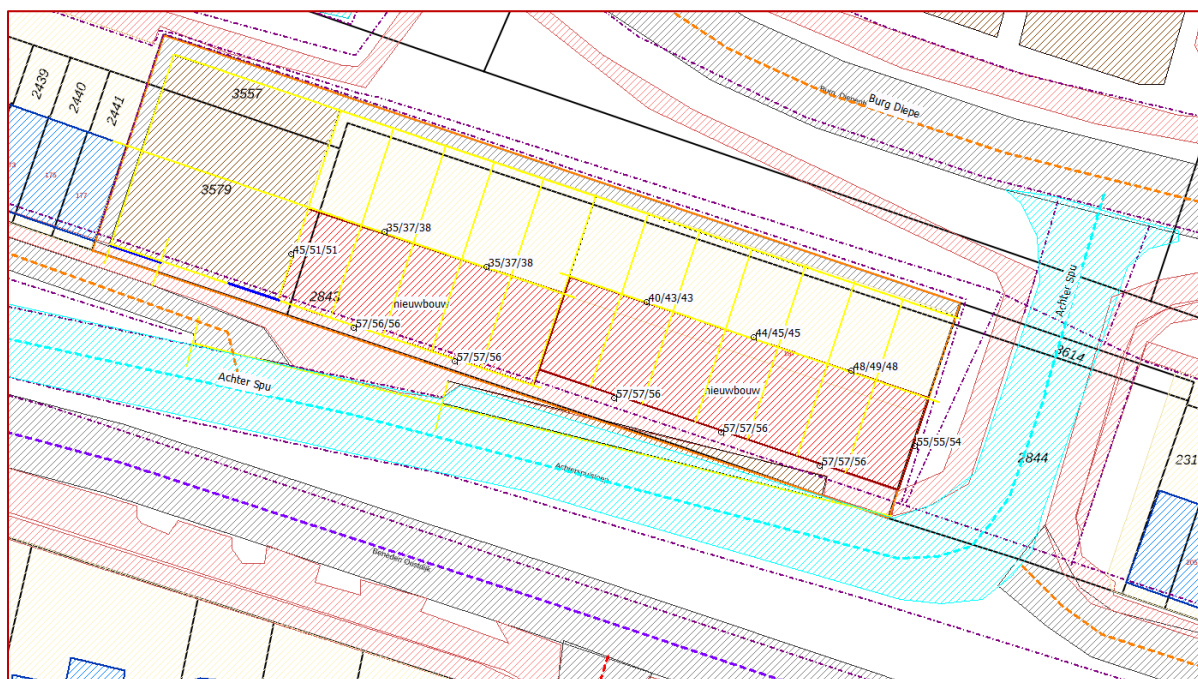
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het nieuwbouwplan ten hoogste 57 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevels van alle woningen op de begane grondhoogte en bovendien bij bijna alle woningen ook op de eerste verdiepingshoogte. Op de 2^e verdiepingshoogte bedraagt de geluidbelasting bij alle woningen op de voorgevel 56 dB.

Op de oostelijke zijgevel van het woonblok met 7 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 54 – 55 dB.

Op de westelijke zijgevel van het woonblok met 5 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 45 – 51 dB.

Op de achtergevels van het blok voor vijf woningen in rij wordt een geluidbelasting van 35 tot 38 dB berekend en op het woonblok voor 7 woningen in rij 40 tot 49 dB.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Oostdijk en Achter Spuistoep weergegeven.



Figuur 4.1 Rekenresultaten vanwege de Oostdijk en Achter Spuistoep, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen de 48 dB overschrijdt. Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De overschrijding is het grootst aan de voorzijde, maar vindt in mindere mate ook plaats aan de beide zijgevels en op één rekenpunt aan de achtergevel. De overschrijding vanwege deze weg bedraagt 1 – 9 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de woningen wordt overschreden, is sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

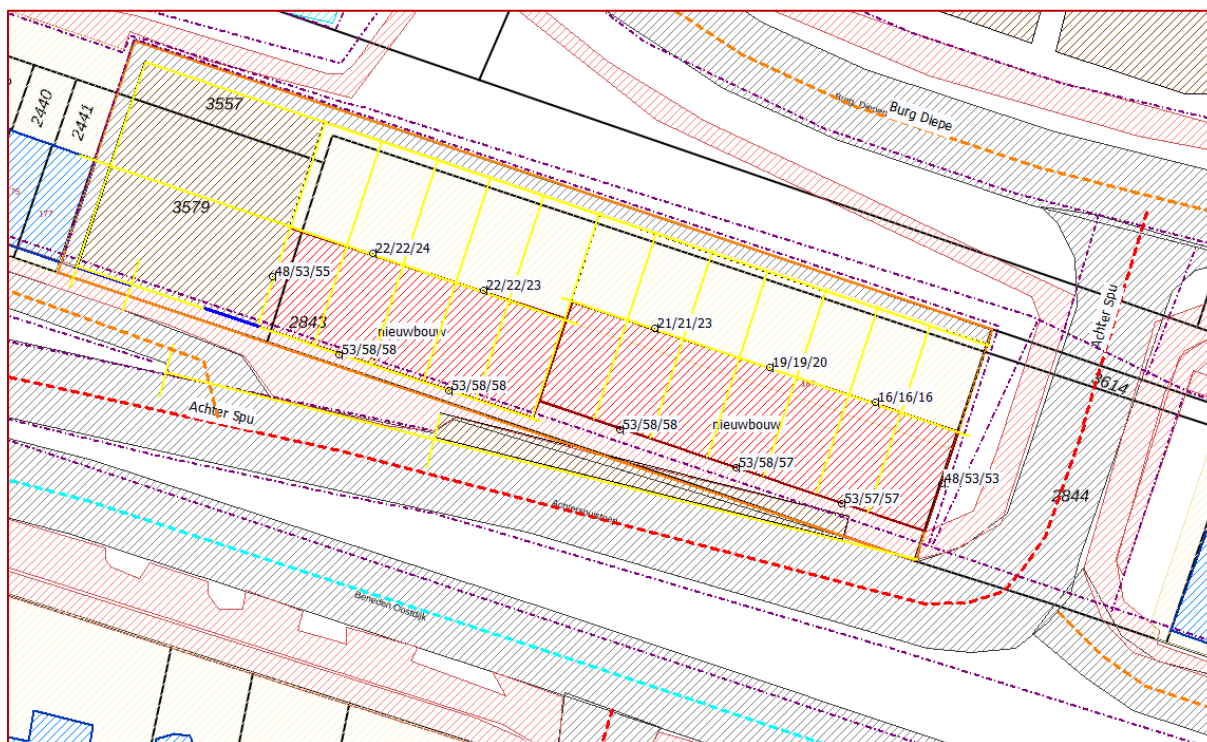
Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Beneden Oostdijk en Koninginneweg is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Op de oostelijke zijgevel van het woonblok voor 7 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 48 dB op de begane grond en 53 dB op beide verdiepingshoogten.

Op de westelijke zijgevel van het woonblok voor 5 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting op de begane grond 48 dB, op de eerste verdiepingshoogte 53 dB en 55 dB op de 2^e verdiepingshoogte.

Op de achtergevels van de woningen wordt een geluidbelasting van 16 – 24 dB berekend.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk en Koninginneweg weergegeven.



Figuur 4.2 Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk en Koninginneweg, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen de 48 dB overschrijdt. Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De overschrijding is het grootst aan de voorzijde, maar vindt in mindere mate ook plaats aan de beide zijgevels. De overschrijding vanwege deze weg bedraagt 5 – 10 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de woningen wordt overschreden, is sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

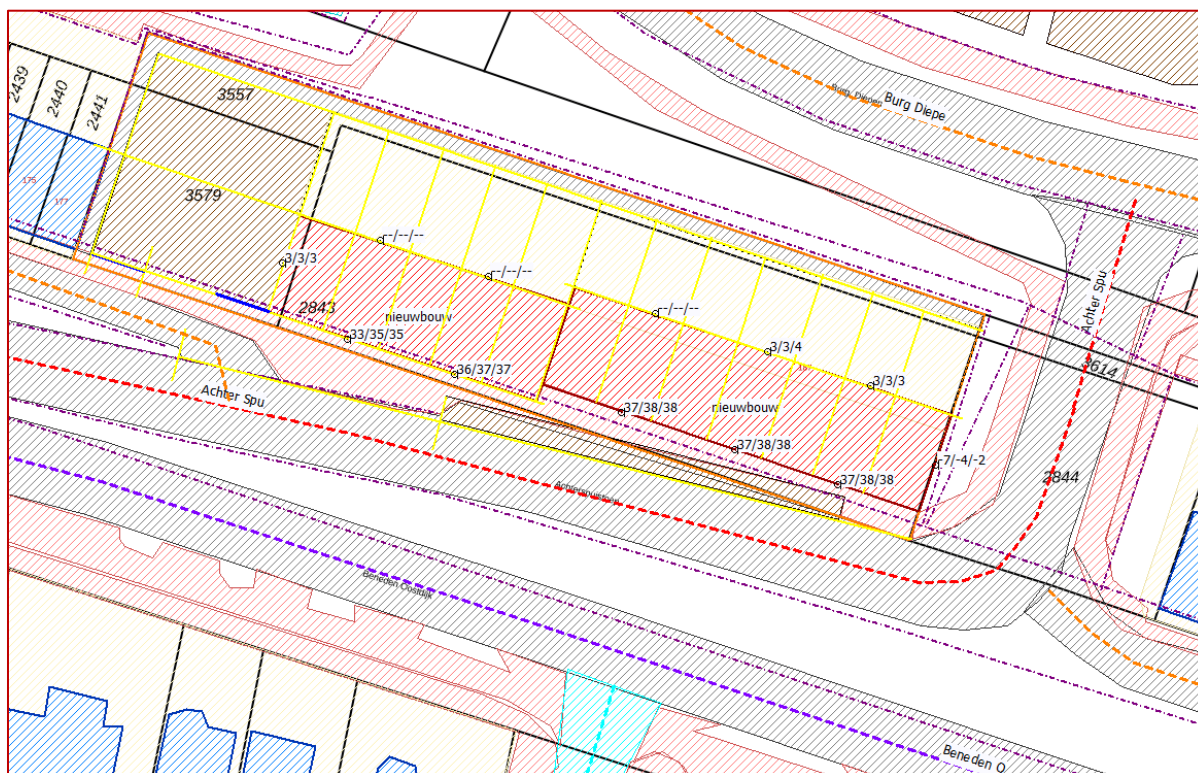
4.1.3 Geluidbelasting vanwege de Graaf van Egmondstraat

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

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het nieuwbouwplan vanwege de Graaf van Egmondstraat ten hoogste 38 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevels van het woonblok voor 7 woningen. De geluidbelasting op de voorgevels van het westelijk woonblok (5 woningen) is berekend op 33 – 37 dB.

Op de beide zij- en de achtergevels wordt een geluidbelasting van ten hoogste 4 dB berekend.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Graaf van Egmondstraat weergegeven.



Figuur 4.3 Rekenresultaten vanwege de Graaf van Egmondstraat, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen de 48 dB nergens overschrijdt. Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de woningen niet wordt overschreden, is geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen

4.2.1 Burgemeester Diepenhorstsingel

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van het niet geluidgezoneerde Burgemeester Diepenhorstsingel (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage VI. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het nieuwbouwplan ten hoogste 53 - 54 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de achtergevels van het oostelijke woonblok.

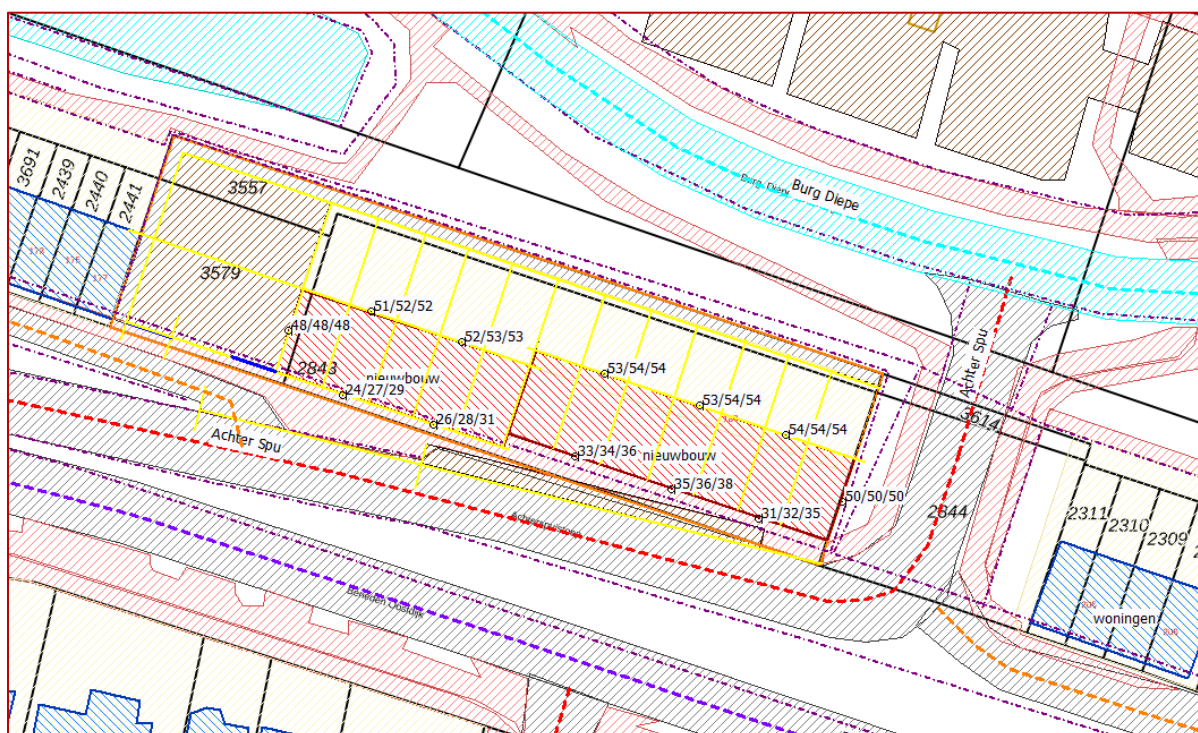
De geluidbelasting bedraagt op de achtergevels van het westelijk woonblok 51 – 53 dB.

Op de oostelijke zijgevel van het woonblok voor 7 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 50 dB.

Op de westelijke zijgevel van het woonblok voor 5 woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 48 dB.

Op de voorgevels van de woningen van de beide woonblokken wordt een geluidbelasting van niet meer dan 38 dB berekend.

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Burg. Diepenhorstsingel weergegeven.



Figuur 4.4 Rekenresultaten vanwege de Burg. Diepenhorstsingel, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze 30 km/u-weg niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De maximale waarde van 63 dB voor een aanvaardbaar woonmilieu wordt nergens overschreden.

Omdat de richtwaarde wordt overschreden is er dus in onderhavige situatie sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg en is nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren noodzakelijk.

4.2.2 Oostdijk (twee wegvakken)

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van het niet geluidgezoneerde wegvakken van de Oostdijk (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage VI. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het nieuwbouwplan ten hoogste 39 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op een deel van de voorgevels en de zijgevel van het westelijke woonblok.

De geluidbelasting bedraagt op de gevels van het oostelijk woonblok niet meer dan 37 dB.

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

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beeld te kunnen schetsen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie, benadert een cumulatie van het geluid met inbegrip van de 30 km/u wegen het meest de werkelijke situatie. Om die reden is een cumulatieberekening uitgevoerd en zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd.

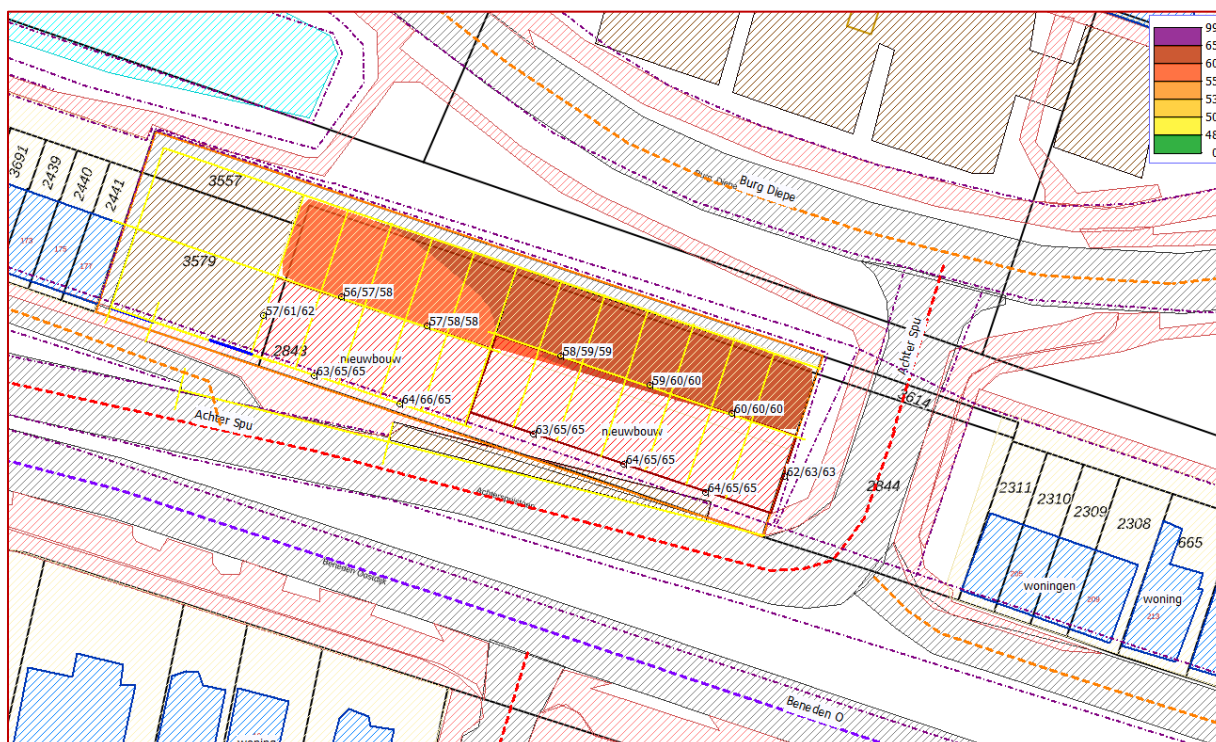
De oostelijke zijgevel heeft na cumulatie een geluidbelasting van 62 – 63 dB en de westelijke zijgevel van 57 – 62 dB.

Cumulatie van geluid leidt in onderhavige situatie in beperkte mate tot een toename van geluid ten opzichte van alleen de maatgevende geluidbron (maximaal 4 dB).

De geluidbelasting bij de buitenruimten aan de noordzijde van de woningen, de achtertuinen, bedraagt 55 – 65 dB.

Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen volgens de Milieukwaliteitsmaat als 'slecht' aan de voorzijde tot 'matig' aan de achterzijde kan worden beoordeeld.

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



Figuur 4.6 Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawai, zonder aftrek.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van BM Projectontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een actualisatie van het akoestisch onderzoek uitgevoerd, dat in 2016 is verricht in verband met een nieuwbouwplan aan de Oostdijk 187 in Oud-Beijerland. Men is voornemens om de bestaande bedrijfsgebouwen op het perceel te slopen en daarvoor in de plaats 12 grondgebonden woningen te realiseren. Deze woningen zullen allen met de voorgevel naar de Oostdijk worden gericht. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

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

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Oostdijk/Achter Spuistoep, de Beneden Oostdijk/Koninginneweg en de Graaf van Egmondstraat. De Wet geluidhinder is dus van toepassing. Het nieuwbouwplan ligt niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of spoorlijn.

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich ook de Burgemeester Diepenhorstsingel en twee wegvakken (zijtakken) van de Oostdijk. Dit zijn wegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/u en hebben daarom volgens de Wgh formeel geen geluidzone. Naar aanleiding van jurisprudentie is het toch wenselijk de geluidbelasting van deze wegen in het onderzoek te betrekken en te beoordelen op een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor wordt de geluidbelasting van alle wegen in de omgeving van het plangebied gecumuleerd.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Oostdijk/Achter Spuistoep

Vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep is de hoogst berekende geluidbelasting op het nieuwbouwplan 57 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevels van alle woningen op de begane grond en bij de meeste woningen ook op de eerste verdiepingshoogte.

Op de tweede verdiepingshoogte bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 56 dB, eveneens berekend op de voorgevel van de woningen.

Daarmee wordt niet op het gehele nieuwbouwplan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt 1 tot 9 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep te reduceren is noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde als de maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren.

5.2.2 Beneden Oostdijk/Koninginneweg

Vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg is de berekende geluidbelasting op het nieuwbouwplan ten hoogste 58 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevel bij beide verdiepingshoogten van bijna alle woningen. De geluidbelasting aan de voorgevel op de begane grond bedraagt 53 dB en op de verdiepingshoogten van de meest oostelijke woningen 57 dB.

Daarmee wordt niet op het gehele nieuwbouwplan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt 5 tot 10 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg te reduceren is noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde als de maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren.

5.2.3 Graaf van Egmondstraat

Vanwege de Gr. Van Egmondstraat bedraagt de berekende geluidbelasting op de woningen in het plangebied ten hoogste 38 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de voorgevels van het woonblok voor 7 woningen. Op het andere woonblok (voor 5 woningen) bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 37 dB, berekend op de voorgevelzijde.

Daarmee wordt op het gehele nieuwbouwplan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Gr. Van Egmondstraat te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/ goede ruimtelijke ordening

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege twee gezoneerde geluidbronnen wordt overschreden, is op basis van de Wgh sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en is een cumulatieberekening noodzakelijk.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is een cumulatieberekening van het geluid eveneens noodzakelijk om te kunnen bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat oftewel een goede ruimtelijke ordening. Hierbij dienen ook de niet geluidgezoneerde bronnen (30 km/u wegen) betrokken te worden.

Uit de cumulatieberekening zijn per bouwblok de volgende rekenresultaten en bijbehorende kwalificatie verkregen, deze geluidbelastingen zijn berekend zonder aftrek artikel 110g van de Wgh.

- Bouwblok west voor vijf woningen in rij:
 - voorgevel 63 – 65 dB (slecht)
 - linker zijgevel 57 – 62 dB (matig op de begane grond en slecht op de verdiepingen)
 - achtergevel 56 – 58 dB (matig)
- Bouwblok oost voor zeven woningen in rij:
 - Voorgevel 63 - 65 dB (slecht)
 - Rechter zijgevel 62 - 63 dB (slecht)
 - Achtergevel 58 – 60 dB (matig)

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de ligging van de planlocatie binnen de bebouwde kom van Oud- Beijerland, maar het ontbreken van minimaal één geluidluwe gevel, kan het akoestisch woon- en leefklimaat niet als acceptabel worden aangemerkt voor de grondgebonden woningen.

In voorliggende situatie kan dus zonder maatregelen om de geluidbelasting te reduceren en een geluidluwe gevel én geluidluwe buitenruimte te creëren, geen hogere waarde worden verleend.

In het volgend hoofdstuk wordt ingegaan op het maatregelenonderzoek.

6 MAATREGELENONDERZOEK

Om de geluidbelasting vanwege de Oostdijk/ Achter Spuistoep, Beneden Oostdijk/Koninginneweg en de Burg. Diepenhorstsingel op de woningen in het nieuwbouwplan te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer
- maatregelen bij de ontvanger.

6.1.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort op wegen. Onderzocht is of het toepassen van een dunne deklaag mogelijk is. Deze maatregel kan niet zondermeer overal worden toegepast. Ter plaatse van bochten en op kruisingen zal het onderhoud van de wegen leiden tot hoge beheerskosten vanwege versnelde slijtage van de weg. In onderhavige situatie levert het toepassen van een dunne deklaag op zowel de Achter Spuistoep als de Beneden Oostdijk en de Burgemeester Diepenhorstsingel een geluidreductie op van slechts 2 dB, waarmee nog steeds niet op alle gevels voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

Daarmee is het toepassen van bronmaatregelen in deze situatie niet doeltreffend of stuiten ze op overwegende bezwaren van praktische of financiële aard.

6.1.2 Overdrachtsmaatregelen

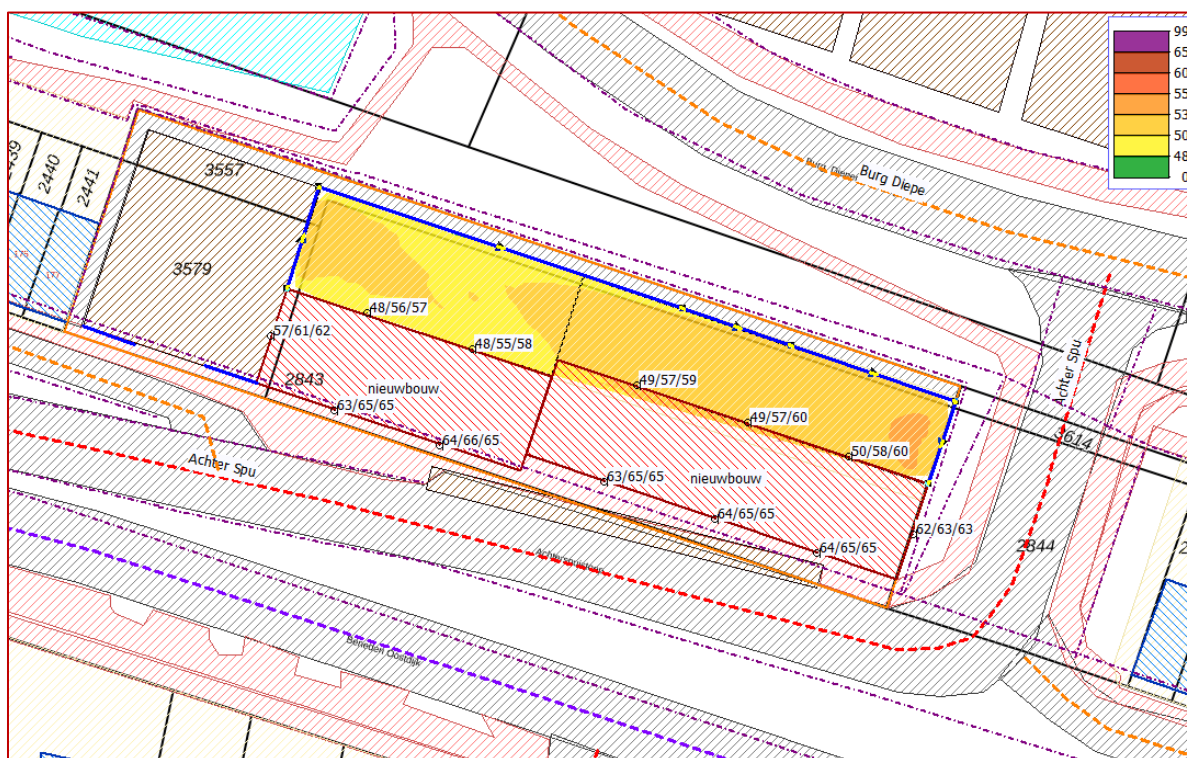
Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de nieuwbouwwoningen dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Onderzoek naar het vergroten van de afstand van het nieuwbouwplan ten opzichte van de wegen wijst uit dat de ruimte op het perceel niet groot genoeg is om daarmee de geluidbelasting op de gevels van de woonblokken te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Er is zowel op de noordzijde als op de zuidzijde sprake van een hoge geluidbelasting op de gevels, dus verplaatsing in noordelijke of zuidelijke richting heeft geen zin, ook een verplaatsing in oostelijke of westelijke zijde is onvoldoende mogelijk, omdat het perceel ligt ingesloten tussen bestaande woningen en een weg. Deze maatregel is daarmee niet doeltreffend en stuit daarbij op praktische bezwaren.

De inrichting van het plangebied is zodanig gekozen dat de voorgevels van de woningen van het nieuwbouwplan min of meer in lijn liggen met de voorgevelrooilijn van de overige bebouwing langs de Oostdijk. Het veranderen van de inrichting van het plangebied zou leiden tot overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Aangezien de overschrijding ook op de verdiepingshoogte plaatsvindt, dient bij plaatsing van een geluidscherm een minimale hoogte van 5 meter aangehouden te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. In een binnenstedelijke situatie stuit een dergelijk scherm op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Uit onderzoek is gebleken dat, vanwege het hoogteverschil tussen het plangebied en de Burg. Diepenhorstsingel, het plaatsen van een geluidscherm aan de noordzijde van het perceel wel mogelijk is om de geluidbelasting vanwege de Diepenhorstsingel aanzienlijk te reduceren. Bij het plaatsen van een scherm (tuinmuur) van 2,3 meter hoog rondom de perceelgrenzen van de woningen zal de geluidbelasting op de achtergevels op begane grondhoogte met circa 8 – 9 dB worden gereduceerd, waarmee op deze hoogte op de achtergevels een gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek) bereikt kan worden van 48 tot 50 dB. Hiermee wordt een acceptabel woon- en leefklimaat bereikt op de begane grond van de woningen. In de volgende figuur is het scherm bij deze maatregel met de berekende geluidbelasting weergegeven.



Figuur 6.1: Geluidbelasting na cumulatieve wegverkeerslawaai met toepassing van schermmaatregel aan achterzijde woningen.

De geluidbelasting in de buitenruimte tussen het scherm en de woningen is berekend op circa 49 dB tot maximaal 53 dB in de uiterst oostelijke buitenruimte. Hierbij is eveneens geen aftrek toegepast. Met deze schermmaatregel kan dus zowel een geluidluwe gevel als een geluidluwe buitenruimte bij de woningen gerealiseerd worden. In figuur 6.1 is tevens de berekende geluidbelasting van de buitenruimte in een contourenplaatje weergegeven. Deze maatregel is daarmee doeltreffend.

In het bestemmingsplan moet rekening worden gehouden met het plaatsen van een afscherming van 2,3 meter hoog. Het scherm (tuinmuur) moet geheel gesloten worden uitgevoerd en een massa hebben van minimaal 10 kg/m².

6.1.3 Maatregelen bij de ontvanger

Bij maatregelen bij de ontvanger kan gedacht worden aan het aanpassen van de indeling van de ruimten of het isoleren van de woning (verhogen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie).

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren of niet toereikend zijn om overal aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, zijn maatregelen aan de woningen zelf (de ontvangers) vereist. Hierbij dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan.

In onderhavige situatie is de voorgevel de hoogst belaste gevel en daarom wordt geadviseerd bij de indeling van de ruimten in de woningen, zomin mogelijk geluidgevoelige ruimten achter deze uitwendige gevelconstructie te positioneren, tenzij het niet anders kan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan dit gevolgen hebben voor het geluidniveau binnen in de woningen.

Om te kunnen bepalen welke maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit.

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

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte.

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

Aangezien er vooralsnog een hogere waarde dient te worden vastgesteld van ten hoogste 58 dB (vanwege de Beneden Oostdijk), dienen de woningen te voldoen aan een karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 30$ dB (58 dB + 5 dB aftrek – 33 dB) voor een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een eis van $G_{A,k} = 28$ dB.

Om een goed woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen, wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering te dimensioneren op het verschil tussen de werkelijk optredende gecumuleerde geluidbelasting en 33 dB in geluidgevoelige ruimtes. In dit geval moet de karakteristieke geluidwering dan tenminste 33 dB (66 dB – 33 dB) bedragen.

Geadviseerd wordt te zijner tijd een (bouwakoestisch) onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woningen, dit is echter ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Met een dergelijk onderzoek kan worden bepaald of met de aanwezige gevelmaterialen voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit, of dat er aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat in de woningruimten te garanderen.

7 GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en richtwaarde van 48 dB is, naast toetsing aan de Wgh, ook toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente Hoeksche Waard van toepassing.

In navolging van het gemeentelijk geluidbeleid dient in ieder geval een goede ruimtelijke ordening te worden gegarandeerd bij de woningen. Om dit te bepalen wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh. Omdat in het onderzoek sprake is van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen, is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegverkeerslawaaibronnen berekend en kan deze cumulatieberekening tevens betrokken worden in het gemeentelijk beleid hogere grenswaarden.

De cumulatieve geluidbelasting ex aftrek bedraagt (zonder toepassing van maatregelen) in voorliggende situatie 56 – 66 dB op de geveldelen van de nieuwe woningen. Het woon- en leefklimaat bij de woningen wordt hiermee als matig tot (zeer) slecht beoordeeld en is vanwege het ontbreken van een geluidluwe gevel niet aanvaardbaar.

Naast de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting is ook de grootte van het nieuwbouwplan van belang. In onderhavige situatie betreft het de nieuwbouw van 12 woningen. Het plan wordt daardoor gezien als een grootschalige ontwikkelingssituatie, waarbij maatregelenonderzoek noodzakelijk is, evenals een motivatie van de inrichting van het plangebied gegeven dient te worden. Dit maatregelenonderzoek is reeds in het vorig hoofdstuk beschreven.

Uit het maatregelenonderzoek komt naar voren dat de toepassing van een scherm op de perceelsgrens aan de zij- en achterkant van de woningen effectief is, indien deze minimaal 2,3 meter hoog is en aaneengesloten wordt uitgevoerd met een massa van minimaal 10 kg/m². Daarmee kan een geluidluwe gevel aan de achterzijde van de woningen op de begane grondhoogte worden gecreëerd én tevens voorzien in een geluidluwe buitenruimte in de achtertuin (zie figuur paragraaf 6.1.2).

Met het toepassen van bovengenoemde maatregel wordt de geluidbelasting aan de noordzijde van de woningen op de begane grond tot maximaal 50 dB op de gevel en maximaal 53 dB in de buitenruimten teruggebracht en kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen daarmee wel als acceptabel worden beoordeeld, aangezien er in dit geval sprake is van minimaal één geluidluwe gevel en één geluidluwe buitenruimte bij de woningen. De aanwezigheid hiervan is een gemeentelijke voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat het college van burgemeester en wethouders onder de in het geluidbeleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde kan vaststellen.

8 SAMENVATTING EN ADVIES

Na uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van het nieuwbouwplan aan de Oostdijk 187 in Oud-Beijerland kan gesteld worden dat:

- de geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Graaf van Egmondstraat ten hoogste 39 dB bedraagt en daarmee overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- de geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Oostdijk/Achter Spuistoep ten hoogste 57 dB bedraagt en daarmee niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De overschrijding bedraagt 1 – 9 dB en vindt met name op de voorgevel plaats, maar daarnaast ook aan de zijgevels en één achtergevel.
- De geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Beneden Oostdijk/Koninginneweg ten hoogste 58 dB bedraagt en daarmee niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De overschrijding bedraagt 5 – 10 dB en vindt zowel op de voor- als op de zijgevels plaats.
- De geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de niet geluidgezoneerde Burgemeester Diepenhorstingel ten hoogste 54 dB bedraagt en daarmee niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging de Wgh. De overschrijding bedraagt 2 – 6 dB en vindt zowel op de achtergevels als op één zijgevel plaats.
- De geluidbelasting op de nieuwbouw vanwege de niet geluidgezoneerde wegvakken van de Oostdijk ten hoogste 39 dB bedraagt en daarmee overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging de Wgh.
- de maximale geluidbelasting voor het aanvragen van een hogere waarde (63 dB) niet wordt overschreden.
- Vanwege het grootschalig karakter van de ontwikkeling (>10 woningen) is bron- en overdrachtsmaatregelenonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bronmaatregelen niet doeltreffend zijn en bovendien stuiten op overwegende bezwaren. Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat bij de perceelsgrens aan de achterzijde en de zijkanten van de tuin een schermmaatregel wel effectief is, mits deze 2,3 meter hoog en aaneengesloten wordt uitgevoerd met een massa van minimaal kunnen 10 kg/m². Er is in dit geval een scherm noodzakelijk over een lengte van circa 81 meter, aangezien deze de tuinen volledig moet omheinen.
- cumulatie van geluid vanwege alle betrokken bronnen van het wegverkeerslawaaï levert een geluidbelasting op van ten hoogste 66 dB en leidt weliswaar tot een beperkte toename in de geluidbelasting ten opzichte van alleen de maatgevende bron, maar daarmee niet tot een wezenlijke verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.
- het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw aan de voorzijde van de woningbouw als ‘slecht’ kan worden en aan de achterzijde als ‘matig’. Met het toepassen van de schermmaatregel aan de achterzijde van de woningen verbetert het woonmilieu aldaar op de begane grond naar ‘goed’.
- de geluidbelasting aan de achterzijde van de nieuwbouw met het toepassen van de schermmaatregel op de begane grond niet meer dan 50 dB bedraagt op de achtergevel en niet meer dan 53 dB in de buitenruimte (cumulatief, zonder aftrek) en daarmee deze gevel en buitenruimte als geluidluw kunnen worden beschouwd. In dit geval is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- bij de gemeente Hoeksche Waard voor de nieuwbouw een hogere waarde van **57 dB** dient te worden aangevraagd vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep en een hogere waarde van **58 dB** vanwege de Beneden Oostdijk /Koninginneweg.
- In combinatie met het toepassen van de schermmaatregelen en de aanvraag voor hogere waarden, dient ook de vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie minimaal 30 dB te bedragen conform het Bouwbesluit.

Om een goed woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen, kan overwogen worden de karakteristieke geluidwering te dimensioneren op het verschil tussen de werkelijk optredende geluidbelasting (cumulatie alle omliggende wegen) en 33 dB in geluidgevoelige ruimtes. In dit geval moet de karakteristieke geluidwering dan tenminste 33 dB bedragen.

Geadviseerd wordt te zijner tijd een (bouwakoestisch) onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woningen, dit is echter ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens

(snelheidsrapport Oostdijk/Achter Spuistoep en Graaf van Egmondstraat)

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie

Naam Oostdijk
Plaats Oud-Beijerland
Omschrijving tussen Ooststraat en Jan van der Heijdenstraat

Meting

Periode 11-01-2016
24-01-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 1 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN



Tijd	< 30	30 - 40	40 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Totaal		%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
									Abs.	Rel.						
00:00	6	11	1	0	0	0	0	0	18	0,5	0,0	30	33	38	33,9	3,7
01:00	3	5	0	0	0	0	0	0	8	0,2	0,0	30	32	38	33,1	2,6
02:00	2	2	0	0	0	0	0	0	4	0,1	0,0	30	30	37	32,5	2,9
03:00	2	2	0	0	0	0	0	0	4	0,1	0,0	30	30	37	32,5	2,9
04:00	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0,1	0,0	30	32	38	33,3	2,9
05:00	5	7	1	0	0	0	0	0	13	0,3	0,0	30	32	39	33,8	4,2
06:00	23	27	1	0	0	0	0	0	51	1,3	0,0	30	31	38	32,9	3,0
07:00	57	57	3	0	0	0	0	0	117	3,0	0,0	30	30	37	32,8	3,2
08:00	119	109	2	0	0	0	0	0	230	5,8	0,0	30	30	37	32,5	2,8
09:00	115	101	4	0	0	0	0	1	221	5,6	0,5	30	30	37	32,8	4,4
10:00	129	116	3	0	0	0	0	0	248	6,3	0,0	30	30	37	32,5	2,8
11:00	150	135	4	0	0	0	0	1	290	7,4	0,3	30	30	37	32,7	4,0
12:00	144	151	5	0	0	0	0	1	301	7,6	0,3	30	30	37	32,9	4,0
13:00	143	142	5	0	0	0	0	1	291	7,4	0,3	30	30	37	32,9	4,1
14:00	166	143	5	0	0	0	0	0	314	8,0	0,0	30	30	37	32,5	2,9
15:00	156	148	4	0	0	0	0	1	309	7,8	0,3	30	30	37	32,8	3,9
16:00	164	163	6	0	0	0	0	1	334	8,5	0,3	30	30	37	32,9	3,9
17:00	160	185	7	0	0	0	0	1	353	9,0	0,3	30	31	38	33,1	3,9
18:00	94	138	7	0	0	0	0	1	240	6,1	0,4	30	32	38	33,5	4,4
19:00	103	123	7	0	0	0	0	0	233	5,9	0,0	30	31	38	33,1	3,2
20:00	61	90	5	0	0	0	0	0	156	4,0	0,0	30	32	38	33,4	3,2
21:00	33	55	5	0	0	0	0	0	93	2,4	0,0	30	32	38	33,8	3,6
22:00	26	41	3	0	0	0	0	0	70	1,8	0,0	30	32	38	33,6	3,4
23:00	15	21	2	0	0	0	0	0	38	1,0	0,0	30	32	38	33,6	3,7

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie

Naam Graaf van Egmondstraat
Plaats Oud-Beijerland
Omschrijving tussen Beneden Oostdijk en Prinses Irenelaan

Meting

Periode 11-01-2016
24-01-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 4 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN



Tijd	< 20	20 - 30	30 - 35	35 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Totaal		%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
									Abs.	Rel.						
00:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0,0	22	25	28	25,0	0,0
01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
05:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0,0	22	25	28	25,0	0,0
06:00	0	1	2	2	0	0	0	0	5	0,9	0,0	28	34	38	33,0	5,1
07:00	1	8	5	3	1	0	0	0	18	3,2	0,0	22	30	37	30,0	6,5
08:00	4	25	11	5	1	0	0	0	46	8,3	0,0	21	28	35	28,2	5,7
09:00	3	17	8	4	2	0	0	0	34	6,1	0,0	21	28	36	29,0	6,5
10:00	2	18	10	5	1	0	0	0	36	6,5	0,0	22	29	36	29,1	5,8
11:00	4	20	10	6	2	0	0	0	42	7,6	0,0	21	28	36	29,0	6,5
12:00	4	20	12	7	3	0	0	0	46	8,3	0,0	21	30	37	29,7	6,7
13:00	3	18	12	6	2	0	0	0	41	7,4	0,0	22	30	37	29,6	6,3
14:00	3	24	14	5	2	0	0	0	48	8,6	0,0	22	29	35	29,0	6,0
15:00	3	20	13	5	2	0	0	0	43	7,7	0,0	22	29	36	29,3	6,2
16:00	3	21	16	7	3	0	0	0	50	9,0	0,0	22	30	37	30,1	6,4
17:00	3	17	16	8	2	0	0	0	46	8,3	0,0	22	31	37	30,3	6,2
18:00	1	11	10	7	3	0	0	0	32	5,8	0,0	23	32	39	31,8	6,7
19:00	1	8	9	6	3	0	0	0	27	4,9	0,0	24	32	39	32,3	6,9
20:00	1	8	6	4	2	0	0	0	21	3,8	0,0	23	31	39	31,2	7,0
21:00	0	4	3	2	0	0	0	0	9	1,6	0,0	23	31	37	30,3	5,4
22:00	0	2	2	1	0	0	0	0	5	0,9	0,0	24	31	36	30,5	5,4
23:00	0	2	1	1	0	0	0	0	4	0,7	0,0	23	30	37	30,0	6,1

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))
Beneden O Koningin	Beneden Oostdijk Koninginneweg	0,00	0,80	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	Referentiewegdek	--	--	--	50	50
Achter Spu	Achter Spuistoep	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	35	35
Achter Spu	Achter Spuistoep/ Oostdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	Referentiewegdek	--	--	--	35	35
Burg Diepe	Burg. Diepenhorstsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	Referentiewegdek	--	--	--	30	30
Burg Diepe	Burg. Diepenhorstsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	30	30
Burg Diepe	Burg. Diepenhorstsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	Referentiewegdek	--	--	--	30	30
Egmondstr	Graaf van Egmondstraat	0,00	0,80	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	35	35
Oostdijk O	Oostdijk oostelijk wegvak (doodlopend)	0,00	3,70	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	30	30
Oostdijk W	Oostdijk westelijk wegvak (eenrichting west)	0,00	3,70	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	30	30

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
Beneden O	50	50	50	50	50	50	50	11190,00	6,70	3,40	0,70	--	--	--	95,50	98,10	95,60	3,40	1,50	3,40	1,10
Koningin	50	50	50	50	50	50	50	11190,00	6,70	3,40	0,70	--	--	--	95,50	98,10	95,60	3,40	1,50	3,40	1,10
Achter Spu	35	35	35	35	35	35	35	4540,00	6,90	3,50	0,40	--	--	--	92,70	96,20	95,00	3,20	1,60	3,60	4,10
Achter Spu	35	35	35	35	35	35	35	4630,00	6,90	3,50	0,40	--	--	--	92,70	96,20	95,00	3,20	1,60	3,60	4,10
Burg Diepe	30	30	30	30	30	30	30	8600,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	87,90	94,40	95,00	5,30	2,50	3,40	6,80
Burg Diepe	30	30	30	30	30	30	30	8600,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	87,90	94,40	95,00	5,30	2,50	3,40	6,80
Burg Diepe	30	30	30	30	30	30	30	8600,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	87,90	94,40	95,00	5,30	2,50	3,40	6,80
Egmondstr	35	35	35	35	35	35	35	650,00	7,20	2,80	0,30	--	--	--	94,60	100,00	100,00	3,70	--	--	1,70
Oostdijk O	30	30	30	30	30	30	30	400,00	7,20	2,80	0,30	--	--	--	94,60	100,00	100,00	3,70	--	--	1,70
Oostdijk W	30	30	30	30	30	30	30	310,00	7,20	2,80	0,30	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Beneden O	0,30	0,90	--	--	--	715,99	373,23	74,88	25,49	5,71	2,66	8,25	1,14	0,70
Koningin	0,30	0,90	--	--	--	715,99	373,23	74,88	25,49	5,71	2,66	8,25	1,14	0,70
Achter Spu	2,20	1,40	--	--	--	290,39	152,86	17,25	10,02	2,54	0,65	12,84	3,50	0,25
Achter Spu	2,20	1,40	--	--	--	296,15	155,89	17,59	10,22	2,59	0,67	13,10	3,57	0,26
Burg Diepe	3,10	1,60	--	--	--	506,48	284,14	57,19	30,54	7,52	2,05	39,18	9,33	0,96
Burg Diepe	3,10	1,60	--	--	--	506,48	284,14	57,19	30,54	7,52	2,05	39,18	9,33	0,96
Burg Diepe	3,10	1,60	--	--	--	506,48	284,14	57,19	30,54	7,52	2,05	39,18	9,33	0,96
Egmondstr	--	--	--	--	--	44,27	18,20	1,95	1,73	--	--	0,80	--	--
Oostdijk O	--	--	--	--	--	27,24	11,20	1,20	1,07	--	--	0,49	--	--
Oostdijk W	--	--	--	--	--	22,32	8,68	0,93	--	--	--	--	--	--

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
buitenruim	blok 5 woningen	1,50	3,70	1	1
buitenruim	blok 7 woningen	1,50	3,70	1	1

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
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	Gevel
57	T_1	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,60	426749,09	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
58	T_1a	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,60	426745,83	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
59	T_2a	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,73	426738,87	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
60	T_2b	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,40	426735,55	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
61	T_3	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,74	426737,48	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
62	T_4	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
63	T_4a	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,88	426748,15	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
64	T_4b	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,44	426751,63	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
67	T_5	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,70	426755,11	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
68	T_6	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,53	426756,32	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
194	T_2	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,24	426742,24	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
195	T_5a	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,70	426758,53	3,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3	weg	Beneden Oostdijk	2517,38	0,00
56	weg	Oostdijk	630,72	0,00
84	fietspad	fietspad langs Burg. Diepenhorstsingel	930,06	0,00
85	terrein	B. de Vries Broekmanlaan/parkeerterrein Lidl	3716,60	0,00
86	voetpad	B. de Vries Broekmanlaan e.o.	846,92	0,00
87	water	waterpartij bij Lidl	983,37	0,00
88	weg	Groote Ruygte	586,94	0,00
89	water	waterpartij achter woningen Oostdijk	1384,04	0,00
92	voetpad	voetpad achter woningen Oostdijk	679,52	0,00
93	voetpad	voetpad voor woningen Oostdijk	505,42	0,00
94	fietspad	fietspad voor woningen Oostdijk	895,10	0,00
95	fietspad	fietspad ten zuiden Oostdijk	534,58	0,00
96	voetpad	voetpad ten zuiden Oostdijk	890,17	0,00
97	voetpad	voetpad ten zuiden Oostdijk	515,88	0,00
98	terrein	verhard terrein tankstation	2728,58	0,00
99	weg	Gravinnenlaan	2208,60	0,00
100	water	waterpartij	978,48	0,00
101	fietspad	fietspad	161,27	0,00
102	voetpad	voetpad	298,34	0,00
103	voetpad	voetpad	67,91	0,00
104	voetpad	voetpad	143,85	0,00
105	voetpad	voetpad	279,98	0,00
106	voetpad	voetpad	121,99	0,00
107	fietspad	fietspad/parallelbaan Beneden Oostdijk	603,50	0,00
145	weg	achterpad	152,50	0,00
153	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	4189,27	0,50
154	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	2958,84	0,50
155	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	2003,00	0,50
156	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	2552,98	0,50
157	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	1602,28	0,50
158	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	4306,18	0,50
159	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	2020,05	0,50

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
160	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	847,19	0,50
161	erf	combinatie tuin/erfbestrating rondom woningen	1236,09	0,50
163	terrein	parkeerplaatsen voor nieuwbouw	84,76	0,00
185	terrein	parkeerterrein bij nieuwbouw	339,18	0,00
200	erf	combinatie tuin en bestrating	659,42	0,50
49	weg	Achter Spuistoep	1631,69	0,00
43	weg	Burg. Diepenhorstsingel	2309,33	0,00
52	weg	Gr. van Egmondstraat	548,33	0,00
48	weg	Oostdijk	806,31	0,00

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
 versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
4	woningen	Oostdijk 143 - 147	8,00	2,63	Relatief	204,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woningen	Oostdijk 149-151	8,00	2,47	Relatief	98,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woningen	Oostdijk 153-157	8,00	3,70	Relatief	270,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woningen	Oostdijk 159-177	8,00	2,46	Relatief	379,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woningen	Oostdijk 205-211	8,00	3,12	Relatief	177,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	Oostdijk 213	8,00	3,70	Relatief	81,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	Oostdijk 215	8,00	3,09	Relatief	94,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	Oostdijk 219-223	8,00	3,13	Relatief	166,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning	Oostdijk 225	8,00	2,97	Relatief	78,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning	Oostdijk 227	8,00	3,15	Relatief	56,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	Oostdijk 229-241	8,00	3,10	Relatief	340,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning	Oostdijk 4	8,00	0,80	Relatief	111,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	Oostdijk 6	8,00	0,80	Relatief	242,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning	Oostdijk 8	8,00	0,80	Relatief	91,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning	Oostdijk 10	8,00	0,80	Relatief	54,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning	Oostdijk 12	8,00	0,80	Relatief	89,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning	Oostdijk 14	8,00	0,80	Relatief	86,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	showroom	Oostdijk 20	3,00	0,80	Relatief	234,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	1	Oostdijk 22	8,00	0,80	Relatief	528,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	tankstation	5,00	0,80	Relatief	214,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	3	Oostdijk 18	8,00	0,80	Relatief	805,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	4	Oostdijk	12,00	0,80	Relatief	503,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning	Graaf van Egmondstraat 88	8,00	0,80	Relatief	124,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woning	Graaf van Egmondstraat 86	8,00	0,80	Relatief	135,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning	Graaf van Egmondstraat 82	8,00	0,80	Relatief	105,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	woning	Graaf van Egmondstraat 80	8,00	0,80	Relatief	135,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woning	Koninginneweg 5	10,00	0,80	Relatief	99,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woning	Koninginneweg 7	8,00	0,80	Relatief	146,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woning	Koninginneweg 9	10,00	0,80	Relatief	1375,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouw	Gr van Egmondstraat	8,00	0,80	Relatief	127,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	woningen	Wielsingel 2-16	8,00	1,64	Relatief	466,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	woningen	Thielmonde 1-15	8,00	1,20	Relatief	482,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
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
36	Lidl	winkelpand	8,00	1,38	Relatief	1162,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	woningen	Burg. Diepenhorstsingel 39-49	8,00	1,20	Relatief	344,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	woningen	Burg. de Vries Broekmanlaan 1-11	8,00	1,20	Relatief	347,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woningen	Groote Ruygte 1-13	8,00	1,20	Relatief	401,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	woning	Koninginneweg 4	8,00	0,92	Relatief	150,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	woning	Koninginneweg 6-12	8,00	0,80	Relatief	301,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	woning	Koninginneweg 14	8,00	0,80	Relatief	85,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	woning	Oostdijk 82	8,00	0,99	Relatief	136,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	woning	Oostdijk 80	8,00	0,98	Relatief	92,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	nieuwbouw	Bouwwlak nieuwbouw blok 7 woningen in rij	10,00	3,70	Relatief	353,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	nieuwbouw	Bouwwlak 5 nieuwbouwwoningen in rij	10,00	3,70	Relatief	250,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
stenenmuur		2,00	3,70	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
stenenmuur		2,00	3,70	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
stenenmuur	0,80
stenenmuur	0,80

Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
versie van Oud- Beijerland - Oud- Beijerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
74			--	0,91	3,70	0,80	3,70	69,28
75			0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	275,91
77			--	1,20	3,70	3,70	1,20	246,90
78	1		--	0,90	3,70	0,80	3,70	121,16
79	2		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	460,64
80	3		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	39,93
81	4		--	3,70	3,70	0,80	3,70	9,94
82	5		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	116,49
90	maaiveld	maaiveld waterpartij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	259,98
91	talud	talud waterpartij achter woningen Oostdijk	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	274,60
109		(Rechts)	--	1,20	2,40	1,20	1,20	827,11
112			--	1,20	2,40	1,20	1,20	352,61
114		Achter Spuistoep	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	11,73
115	1	Achter Spuistoep	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	12,50
116	water	waterpartij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	189,61
117	water	waterpartij (Links)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	202,85
120			3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	348,83
121			--	1,20	3,70	1,20	3,70	157,67
122			--	1,20	2,40	1,20	1,20	209,99
123			--	2,40	2,40	3,70	2,40	22,26
124	1		--	2,40	2,40	3,70	2,40	20,85
125	Oostdijk		3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	125,38
126	Ooststraat		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	62,03
127	Ooststraat		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	60,07
128	fietspad	fietspad langs Ooststraat	--	3,70	3,70	1,00	3,70	79,81
129	fietspad	fietspad langs Ooststraat	--	3,70	3,70	1,00	3,70	61,44
130	maaiveld		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	965,74
151	maaiveld		3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	124,31

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Oostdijk/Achter Spuistoep

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostdijk/Achter Spuistoep
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	57
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	56
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	56
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	57
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	57
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	56
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	57
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	57
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	56
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	57
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	57
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	56
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	57
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	57
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	56
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	55
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	55
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	54
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	48
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	49
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	48
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	44
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	45
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	45
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	40
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	43
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	43
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	35
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	37
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	38
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	35
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	37
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	38
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	45
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	51
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk/Koninginneweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beneden Oostdijk/Koninginneweg
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	53
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	58
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	58
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	53
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	58
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	58
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	53
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	58
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	58
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	53
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	58
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	57
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	53
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	57
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	57
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	48
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	53
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	53
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	16
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	16
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	16
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	19
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	19
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	20
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	21
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	21
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	23
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	22
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	22
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	23
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	22
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	22
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	24
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	48
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	53
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Graaf van Egmondstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gr. van Egmondstraat
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	33
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	35
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	35
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	36
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	37
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	37
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	37
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	38
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	38
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	37
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	38
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	38
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	37
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	38
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	38
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	-7
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	-4
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	-2
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	3
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	3
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	3
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	3
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	3
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	4
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	--
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	--
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	--
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	--
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	--
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	--
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	--
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	--
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	--
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	3
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	3
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen

- Burgemeester Diepenhorstsingel
- Twee wegvakken (zijtakken) van de Oostdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Diepenhorstsingel
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	24
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	27
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	29
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	26
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	28
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	31
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	33
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	34
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	36
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	35
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	36
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	38
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	31
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	32
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	35
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	50
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	50
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	50
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	54
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	54
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	54
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	53
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	54
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	54
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	53
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	54
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	54
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	52
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	53
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	53
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	51
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	52
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	52
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	48
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	48
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostdijk (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	39
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	39
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	39
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	36
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	36
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	37
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	34
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	35
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	36
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	35
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	36
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	36
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	36
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	37
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	37
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	36
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	37
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	37
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	6
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	6
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	7
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	-3
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	-2
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	-1
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	8
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	9
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	9
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	13
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	14
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	14
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	10
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	11
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	11
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	35
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	39
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII

Gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaaai

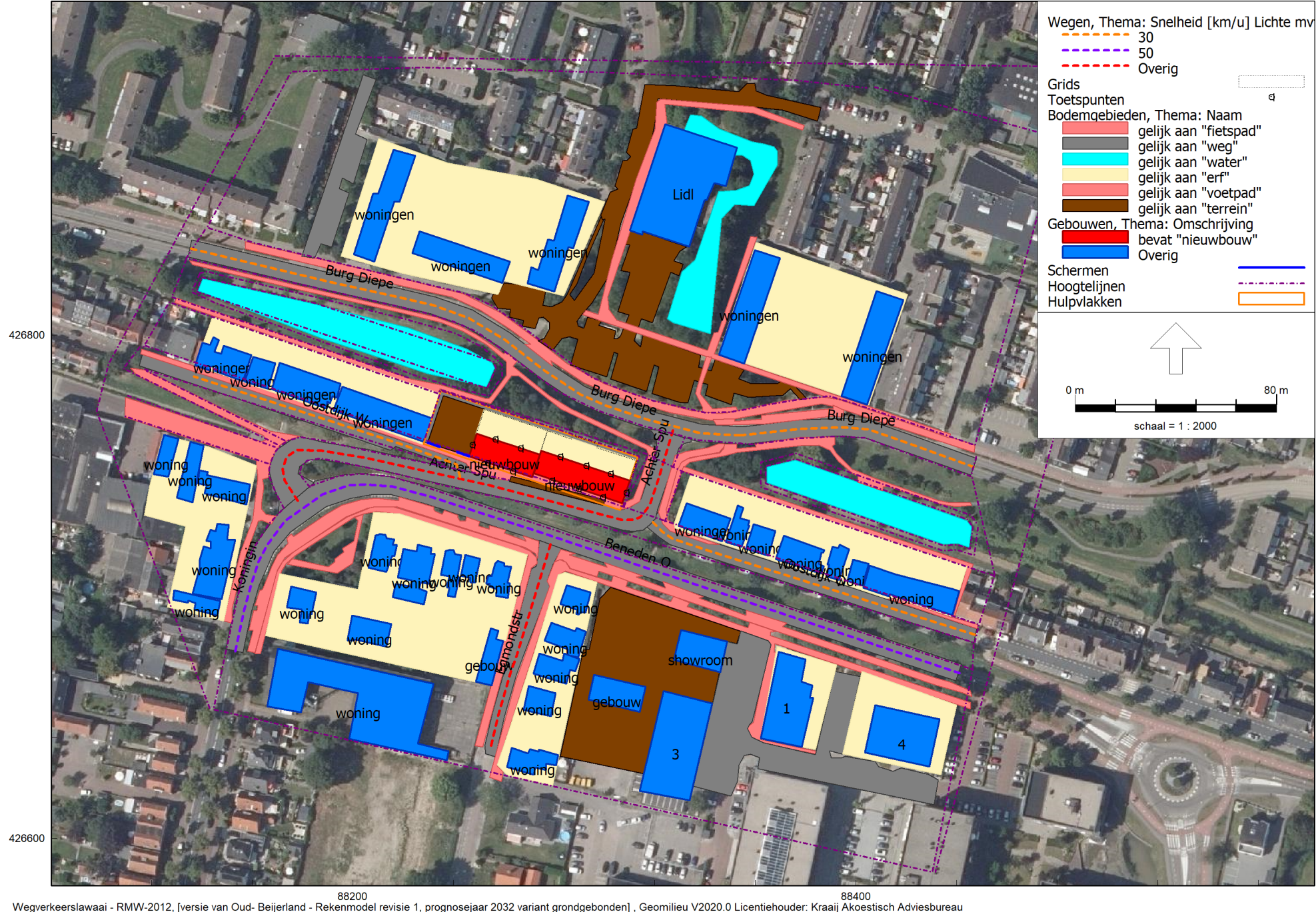
Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel revisie 1, prognosejaar 2032 variant grondgebonden
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	1,50	63
T_1_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	4,50	65
T_1_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88253,61	426749,25	7,50	65
T_1a_A	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	1,50	64
T_1a_B	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	4,50	66
T_1a_C	Zuidelijke voorgevel 5 woningen in rij	88263,66	426745,91	7,50	65
T_2_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	1,50	63
T_2_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	4,50	65
T_2_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (links)	88279,28	426742,43	7,50	65
T_2a_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	1,50	64
T_2a_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	4,50	65
T_2a_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (midden)	88289,81	426738,89	7,50	65
T_2b_A	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	1,50	64
T_2b_B	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	4,50	65
T_2b_C	Zuidgevel 7 woningen in rij (rechts)	88299,45	426735,65	7,50	65
T_3_A	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	1,50	62
T_3_B	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	4,50	63
T_3_C	Rechter zijgevel blok 7 woningen in rij	88308,65	426737,48	7,50	63
T_4_A	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	1,50	60
T_4_B	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	4,50	60
T_4_C	Achtergevel 7 woningen in rij (rechts)	88302,49	426744,89	7,50	60
T_4a_A	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	1,50	59
T_4a_B	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	4,50	60
T_4a_C	Achtergevel 7 woningen in rij (midden)	88292,90	426748,11	7,50	60
T_4b_A	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	1,50	58
T_4b_B	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	4,50	59
T_4b_C	Achtergevel 7 woningen in rij (links)	88282,45	426751,62	7,50	59
T_5_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	1,50	57
T_5_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	4,50	58
T_5_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88266,79	426755,06	7,50	58
T_5a_A	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	1,50	56
T_5a_B	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	4,50	57
T_5a_C	Achtergevel 5 woningen in rij	88256,77	426758,51	7,50	58
T_6_A	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	1,50	57
T_6_B	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	4,50	61
T_6_C	Rechter zijgevel blok 5 woningen in rij(doof)	88247,60	426756,35	7,50	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1
Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op planlocatie

