

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Ritselaarsdijk 5
te Westmaas

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Ritselaarsdijk 5
te Westmaas

Projectnummer	: VL.2019.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 4 mei 2020
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: De heer B. Holster Ritselaarsdijk 5 3273 LH Westmaas
Contactpersoon	: De heer mr. D.N.J. van Horssen (R3)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	5
2.2.1	Nieuwe situaties	6
2.2.2	30 km/u wegen	6
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.4	CUMULATIE	7
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
2.6	GEMEENTELIJKE GELUIDBELEID HOGERE WAARDEN	8
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	11
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE RITSELAARSDIJK	13
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE MUNNIKENDIJK EN OUDENDIJK.....	13
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	14
5	CONCLUSIE	15
5.1	ALGEMEEN	15
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	15
5.2.1	Ritselaarsdijk.....	15
5.2.2	Munnikendijk en Oudendijk	15
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT	15
5.4	TOETSING AAN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	16
6	SAMENVATTING EN ADVIES	17

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Ritselaarsdijk
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Munnikendijk/Oudendijk

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toets/gridpunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer B. Holster en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwwoning aan de Ritselaarsdijk 5 in Westmaas, gemeente Hoeksche Waard. De locatie ligt in het buitengebied ten zuidoosten van de bebouwde kom van Westmaas, op ruim 800 meter van de komgrens en heeft momenteel een agrarische bestemming met waarden.

Het voornemen is de huidige agrarische (bedrijfs)bebouwing af te breken (zowel de bebouwing langs de dijk als aan de westzijde van het perceel) en op de vrijkomende ruimte een landelijke woning op te richten. De vrijstaande woning aan de oostzijde van het perceel blijft wel bestaan.

Om voornoemd nieuwbouwplan mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure van het bestemmingsplan te worden doorlopen. Op basis van de Wet geluidhinder moet bij het wijzigen van een bestemmingsplan de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Ritselaarsdijk, de Munnikendijk en de in het verlengde daarvan gelegen Oudendijk. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorweg.

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

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Stedenbouwkundige Schets 'Ritselaarsdijk 5, Westmaas' dd. 17-12-2019 van Wissing, aangeleverd door de opdrachtgever;
- Ruimtelijke plannen;
- BAG en AHN;
- Google Earth/Google Streetview;
- BGT-import van objecten en bodemgebieden;
- Verkeersgegevens Ritselaarsdijk, aangeleverd door het Waterschap Hollandse Delta;

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

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 een samenvatting van de uitkomsten van het onderzoek en bijbehorend advies gegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied liggen de Ritselaarsdijk, de Munnikendijk en de Oudendijk. De Munnikendijk buigt vanuit westelijke richting bij de afslag naar de Ritselaarsdijk af naar het zuiden, alwaar deze weg doorgaat als Oudendijk. Beide wegen liggen daarmee in elkaars verlengde en hebben eenzelfde functie en inrichting. De Munnikendijk en Oudendijk zullen daarom in voorliggend onderzoek als één weg worden beschouwd.

Alle voornoemde wegen zijn gelegen in buitenstedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van zowel de Ritselaarsdijk als de Munnikendijk en de Oudendijk bedraagt daarmee 250 meter.

Er dient dus vanwege alle drie de wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

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

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

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

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

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

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

In onderhavige situatie is de planlocatie buiten de bebouwde kom van Westmaas gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 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 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

Nabij de planlocatie zijn in voorliggende situatie echter geen wegen met een 30 km/u regime gelegen en worden dus ook niet in de onderbouwing opgenomen.

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de wegen 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

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

2.4 Cumulatie

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

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

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

2.5 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat te worden onderbouwd. In voorliggende situatie zijn geen 30 km/u wegen in de nabijheid van de planlocatie gelegen, dus ook niet in de onderbouwing betrokken.

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is in onderhavige situatie de geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen berekend.

De rekenresultaten daarvan zijn kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.2. 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 Gemeentelijke geluidbeleid hogere waarden

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeenten die met elkaar gefuseerd zijn tot de gemeente Hoeksche Waard (waaronder voormalige gemeente Binnenmaas) 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, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, met het geluidbeleid ook inspelen op jurisprudentie over de beoordeling van de geluidsbelasting ten gevolge van niet gezoneerde bronnen, zoals 30 km per uur wegen en scheepvaart over (drukke) vaarwegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd op grond van de Wet geluidhinder en zijn daardoor formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden.

Op grond van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of de geluidbelasting vanwege deze 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 stuiten op ernstige bezwaren of niet doeltreffend zijn, 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 BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd voor een nieuwbouwplan aan de Ritselaarsdijk 5. Deze locatie ligt in het buitengebied ten zuidoosten van Westmaas, op een afstand van ruim 800 meter van de bebouwde kom. De locatie ligt aan de noordzijde van de Ritselaarsdijk. Langs deze dijkweg liggen slechts enkele (agrarische) woningen, voornamelijk nabij de splitsing naar de Oudendijk en Munnikendijk, op circa 180 meter ten westen van de planlocatie. De meest nabij gelegen woning ten westen van de planlocatie bevindt zich op circa 100 meter afstand en betreft Ritselaarsdijk 3 met bijgebouwen. De bedrijfsbebouwing van Ritselaarsdijk 6-6a bevindt zich aan de zuidzijde van de weg en ten zuidwesten van de planlocatie op een afstand van circa 50 meter. Ten oosten van de planlocatie bevindt zich alleen de huidige woning aan de Ritselaarsdijk 5, welke behouden zal blijven. Buiten de beschreven bebouwing is de planlocatie omgeven door agrarisch gebied.

De Munnikendijk en Oudendijk vormen samen de verbindingsweg tussen Westmaas en Oudendijk. Zowel deze wegen als de Ritselaarsdijk zijn rustige landwegen door het buitengebied.

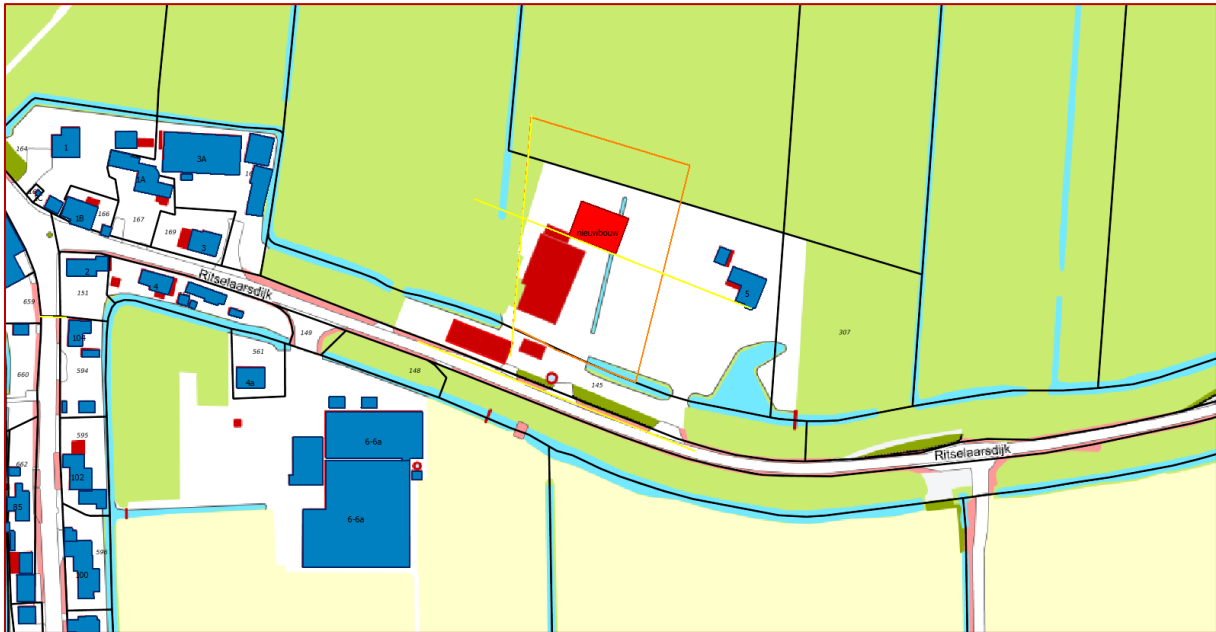
In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin globaal de ligging van de planlocatie.



Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en globale ligging planlocatie (bron: luchtfoto).

De planlocatie is momenteel bebouwd met agrarische (bedrijfs)gebouwen. Het voornemen is deze af te breken en daarvoor in de plaats een nieuwe landelijke woning te realiseren. Het is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bepaald waar de woning exact wordt gepositioneerd, maar in elk geval wel minimaal ter hoogte van de bestaande woning aan de oostzijde. Deze woning staat op circa 60 meter afstand van de rand van de weg (Ritselaarsdijk). Deze afstand is eveneens voor de nieuwe woning aangehouden. Voor de nieuwbouwwoning is een bouwvlak ter grootte van 20 meter breed en 15 meter diep gehanteerd met een positie die min of meer centraal op het perceel is gelegen ten opzichte van de zijdelingse kavelgrenzen (circa 20 meter afstand). Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten bij de stedenbouwkundige schets van Wissing. Zekerheidshalve is voor de nieuwbouwwoning een maximale bouwhoogte van 9 meter aangehouden, waarbij de nieuwbouw kan bestaan uit drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimten.

In onderstaande figuur is het bouwvlak inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.2 Kadastrale situatie planlocatie en ligging bouwvlak van het nieuwbouwplan.

3.2 Verkeersgegevens

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

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2031, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Ritselaarsdijk, Munnikendijk en Oudendijk worden beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. Alleen van de Ritselaarsdijk zijn verkeersgegevens bekend en aan ons verstrekt door het Waterschap. Deze verkeersgegevens bestaan uit een verkeerstelling, uitgevoerd in 2017, en dienen als uitgangspunt voor de berekening van de verkeersintensiteit in het rekenmodel. Uit een analyse van de verkeerscijfers is een voertuigverdeling op te maken over de etmaalperioden en voor de voertuigcategorieën. Deze is overgenomen in het rekenmodel. Voor het berekenen van de etmaalintensiteit in het prognosejaar is een autonome verkeersgroei toegepast van 1,5% per jaar, gerekend vanaf het teljaar tot 2031, en vervolgens afgerond op het eerstvolgend honderdtal (700 mvt./etmaal). In bijlage I zijn de aangeleverde verkeerscijfers uit de telling opgenomen.

Van de Munnikendijk en Oudendijk zijn geen verkeersgegevens bekend. Daarom is hiervoor een schatting gemaakt. Aangezien de Munnikendijk de enige ontsluitingsweg is, in zuidoostelijke richting, die rechtstreeks van en naar de bebouwde kom van Westmaas leidt, wordt aangenomen dat deze landelijke weg de hoogste verkeersintensiteit heeft van de drie wegen die in het onderzoek worden beschouwd. De Munnikendijk gaat in zuidelijke richting over in de Oudendijk, waarmee deze weg de doorgaande route vormt in zuidelijke richting. De Ritselaarsdijk is een afslag in oostelijke richting en zal daarom de laagste intensiteit hebben van de drie wegen. Voor de Munnikendijk is in voorliggend onderzoek daarom (worstcase) uitgegaan van een verdriedubbeling ten opzichte van de intensiteit op de Ritselaarsdijk en voor de Oudendijk van een verdubbeling. Voor de Munnikendijk is dus uitgegaan van een etmaalintensiteit van 2.100 mvt. en voor de Oudendijk van 1.400 mvt.

De voertuigverdeling op beide wegen is gelijkgesteld aan de Ritselaarsdijk, deze wordt representatief geacht gezien de ligging, functie en inrichting van de wegen.

De gehanteerde verkeerscijfers van alle wegen in de toekomstige situatie (2031) zijn opgenomen in bijlage II van het rapport.

De wegdekverharding bestaat bij alle drie voornoemde wegen uit asfaltbeton, in het rekenmodel weergegeven als referentiewegdek (dab). Het snelheidsregime dat op alle wegen geldt is 60 km/u.

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

3.3 Rekenmethode

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

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

3.4 Modelleren

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 5.21.

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

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geïmporteerd uit de BGT-kaart van het kadaster (Basisregistratie Grootchalige Topografie). De hoogte van de gebouwen is ingevoerd op basis van de informatie in het AHN. De huidige agrarische bebouwing op het kavel is vervolgens verwijderd.

Het kavel en de ligging van de nieuwbouwwoning is globaal bepaald aan de hand van de stedenbouwkundige schets dd. 17-12-2020 van Wissing. Voor de nieuwbouwwoning is uitgegaan van een ruim bouwvlak ter grootte van 20 meter breed en 15 meter diep op circa 20 afstand van beide zijdelingse kavelgrenzen. De rooilijn voor de voorgevel van de nieuwbouwwoning is gepositioneerd op 60 meter afstand van de rand van de Ritselaarsdijk. Daarmee ligt de nieuwbouw op één lijn met de naastgelegen woning aan de oostzijde. Bij de nieuwbouwwoning is uitgegaan van een bouwhoogte van 9 meter.

Verdeeld over de zijden van elk bouwvlak zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf de verdiepingvloer. Met een maximale bouwhoogte van 9 meter is het waarschijnlijk dat er een derde bouwlaag met geluidgevoelige ruimten in de nieuwbouw aanwezig is. Zodoende is bij de nieuwbouwwoning 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.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). Bodemgebieden zijn rechtstreeks geïmporteerd uit de BGT-kaart (PDOK). De wegen en andere reflecterende bodemgebieden, zoals water, zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($B_f=0$). Het erf rondom de nieuwbouwwoning en de meest nabij gelegen bebouwing, is in het rekenmodel met een bodemfactor van 0,5 opgenomen vanwege de combinatie van bestrating en tuinen. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

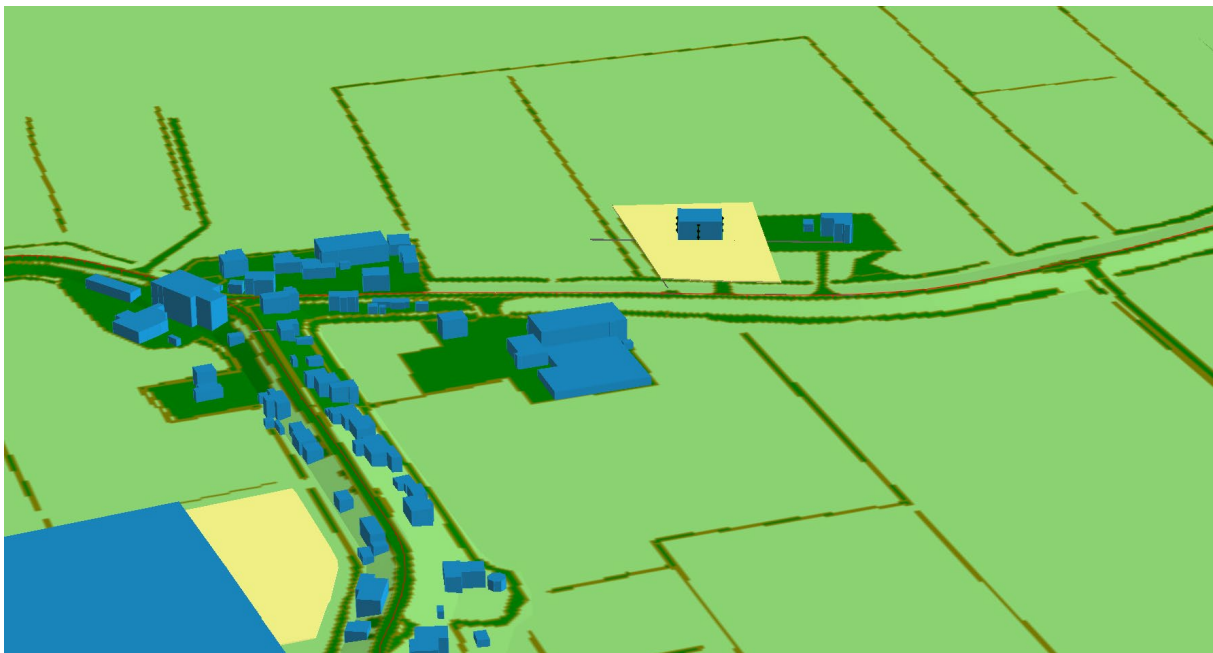
Het hoogteverschil van de bodemgebieden in het onderzoeksgebied is gemodelleerd met hoogtelijnen. Deze zijn ingevoerd op basis van het AHN, welke de NAP-hoogte van bodemgebieden weergeeft.

Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van -1,0 meter, hetgeen globaal overeenkomt met NAP-hoogte van een groot deel van het onderzoeksgebied. Uit de informatie van het AHN blijkt dat de planlocatie ook ongeveer op -1 meter NAP-hoogte ligt. De dijkwegen liggen verhoogd ten opzichte van het maaiveld, waarbij de Munnikendijk en Oudendijk op circa +1,5 meter NAP liggen en de Ritselaarsdijk grotendeels op + 0,5 meter NAP. De dijkwegen zijn als zodanig ingevoerd. De Ritselaarsdijk loopt in hoogte op nabij de splitsing bij de Munnikendijk en Oudendijk tot de dijkhoogte van deze wegen.

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

Het kavel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De voormalige gemeentegrens tussen Binnenmaas en Strijen is met een hulplijn inzichtelijk gemaakt, omdat daar de Munnikendijk overgaat in de Oudendijk. De woningen ten westen van deze weg zijn echter nog wel aan de Munnikendijk geadresseerd. In de huidige situatie vallen beide voormalige gemeenten onder de gemeente Hoeksche Waard. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

In onderstaande figuur is de onderzoeksomgeving in 3D-weergave inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.3 3D Weergave van planlocatie en directe omgeving in rekenmodel vanuit zuidwesten gezien.

Figuur 1 bij het rapport geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden, hoogtelijnen en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de nieuwbouw gegeven.

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

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Ritselaarsdijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning als gevolg van de Ritselaarsdijk 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.

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



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

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 42 dB en wordt berekend op de zuidelijke (voor)gevelzijde van het bouwvlak. Deze geluidbelasting wordt alleen op de tweede verdiepingshoogte (rekenhoogte 7,5 m) berekend. De geluidbelasting bedraagt op de begane grond ten hoogste 39 dB en op de eerste verdiepingshoogte ten hoogste 41 dB.

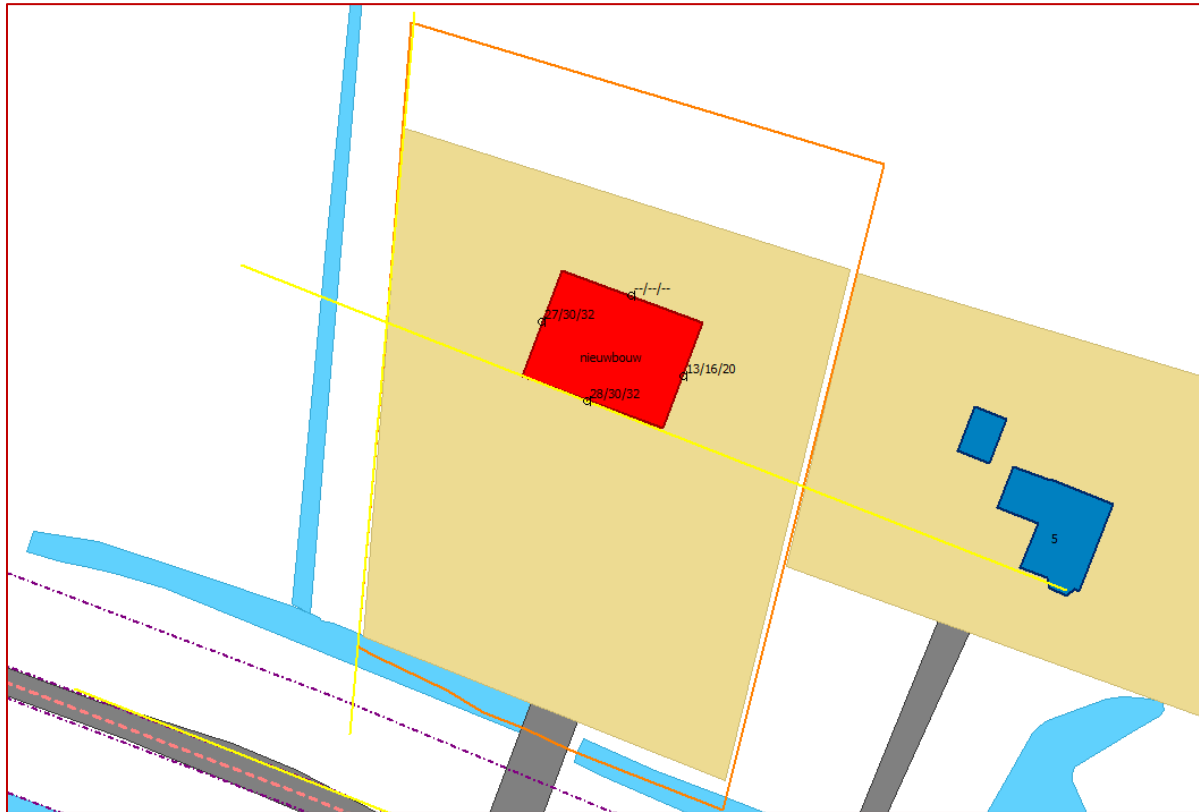
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoning de 48 dB nergens overschrijdt. Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe woning niet wordt overschreden, is geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde weg en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Munnikendijk en Oudendijk

Vanwege de ligging in elkaars verlengde, zijn beide wegen in voorliggend onderzoek als één weg beschouwd. Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning als gevolg van deze wegen 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.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Munnikendijk en Oudendijk op de planlocatie weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Munnikendijk en Oudendijk, inclusief 5 dB aftrek.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 32 dB en wordt berekend op zowel de zuidelijke (voor)gevelzijde als de westelijke zijde van het bouwvlak. Deze geluidbelasting wordt alleen op de tweede verdiepingshoogte (rekenhoogte 7,5 meter) berekend.

De geluidbelasting bedraagt op de begane grond ten hoogste 28 dB en op de eerste verdiepingshoogte ten hoogste 30 dB.

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

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe woning niet wordt overschreden, is geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde wegen en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien bij onderhavige planlocatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan één of meer geluidbronnen. Op basis van de Wgh is een cumulatieberekening niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening blijkt, op basis van de rekenresultaten per weg (ten hoogste 42 dB vanwege de Ritselaarsdijk en ten hoogste 32 dB vanwege de Munnikendijk/Oudendijk) al voldoende dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoning aanwezig zal zijn.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer B. Holster en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwwoning aan de Ritselaarsdijk 5 in Westmaas, gemeente Hoeksche Waard. De locatie ligt in het buitengebied ten zuidoosten van de bebouwde kom van Westmaas, op ruim 800 meter van de komgrens en heeft momenteel een agrarische bestemming met waarden.

Het voornemen is de huidige agrarische (bedrijfs)bebouwing af te breken (zowel de bebouwing langs de dijk als aan de westzijde van het perceel) en op de vrijkomende ruimte een landelijke woning op te richten. De vrijstaande woning aan de oostzijde van het perceel blijft wel bestaan.

Om voornoemd nieuwbouwplan mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure van het bestemmingsplan te worden doorlopen. Op basis van de Wet geluidhinder moet bij het wijzigen van een bestemmingsplan de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Ritselaarsdijk, de Munnikendijk en de in het verlengde daarvan gelegen Oudendijk. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorweg.

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

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Ritselaarsdijk

De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 42 dB op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoning. Voor de nieuwbouw geldt daarmee dat overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Voortvloeiend hieruit kan geconcludeerd worden dat de blootstelling aan geluid vanwege deze weg akoestisch niet relevant is.

5.2.2 Munnikendijk en Oudendijk

De geluidbelasting vanwege deze in elkaars verlengde gelegen wegen bedraagt ten hoogste 32 dB op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoning.

Voor de nieuwbouw geldt daarmee dat overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Voortvloeiend hieruit kan geconcludeerd worden dat de blootstelling aan geluid vanwege deze wegen akoestisch niet relevant is.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Uit de rekenresultaten per weg blijkt al, met een geluidbelasting van ten hoogste 42 dB vanwege de Ritselaarsdijk en ten hoogste 32 dB vanwege de Munnikendijk en Oudendijk, dat cumulatie van geluid niet zal leiden tot een verslechtering van het akoestisch woonmilieu bij het nieuwbouwplan.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle in het onderzoek betrokken wegen samen zal op de gevels van de nieuwbouwwoning niet meer dan 50 dB (ex aftrek) gaan bedragen, waarmee het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoning binnen het plangebied als 'goed tot zeer goed' kan worden beoordeeld op basis van de

Milieukwaliteitsmaat van tabel 2.2. Gelet op deze kwalificering in relatie tot de buitenstedelijke ligging van de planlocatie, kan het akoestisch woon- en leefklimaat als aanvaardbaar worden aangemerkt. Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Toetsing aan Gemeentelijk geluidbeleid

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (Wgh) bij de geluidgezoneerde wegen en er daarnaast geen 30 km/u wegen bij het onderzoek zijn betrokken, is toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente niet van toepassing.

6 SAMENVATTING EN ADVIES

Na uitvoering van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuwbouw aan de Ritselaarsdijk 5 in Westmaas (gemeente Hoeksche Waard) kan gesteld worden dat:

- de geluidbelasting op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Ritselaarsdijk ten hoogste 42 dB bedraagt en daarmee overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- de geluidbelasting op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Munnikendijk en Oudendijk ten hoogste 32 dB bedraagt en daarmee overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.
- er geen maatregelenonderzoek noodzakelijk is om de geluidbelasting van enige weg te reduceren.
- er voor de nieuwbouw geen hogere waarde aangevraagd hoeft te worden bij de gemeente Hoeksche Waard.
- cumulatie van geluid vanwege alle betrokken bronnen van het wegverkeerslawaaï niet leidt tot een (relevante) toename in de geluidbelasting ten opzichte van alleen de maatgevende bron en daarmee bij cumulatie van geluid dus geen sprake is van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.
- de geluidbelasting cumulatief niet meer dan 50 dB (ex aftrek) zal bedragen en het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw als 'goed tot zeer goed' kan worden beoordeeld.
- Alle gevelzijde als geluidluw kunnen worden beschouwd. In dit geval is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Vanuit akoestisch oogpunt is er dus geen belemmering voor de realisatie van het nieuwbouwplan.

Met betrekking tot de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie hoeft de woning binnen het plangebied alleen te voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit. In onderhavige situatie zal in dit geval ook een goed woonmilieu in de woning gewaarborgd worden.

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Verkeersgegevens WSHD

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	1	0	0	0	1
01:00 - 02:00	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0	0	1	2
05:00 - 06:00	7	0	0	2	9
06:00 - 07:00	14	1	0	3	19
07:00 - 08:00	18	3	1	3	24
08:00 - 09:00	21	3	1	4	28
09:00 - 10:00	20	3	1	8	31
10:00 - 11:00	26	3	1	11	41
11:00 - 12:00	29	2	1	10	42
12:00 - 13:00	26	3	1	16	46
13:00 - 14:00	29	3	3	22	56
14:00 - 15:00	34	3	3	19	58
15:00 - 16:00	33	3	1	15	52
16:00 - 17:00	31	3	1	11	46
17:00 - 18:00	28	3	1	5	36
18:00 - 19:00	20	1	0	2	24
19:00 - 20:00	12	1	0	2	15
20:00 - 21:00	8	1	0	1	10
21:00 - 22:00	7	0	0	1	8
22:00 - 23:00	4	0	0	0	5
23:00 - 24:00	2	0	0	0	3
Etmaal	371	36	15	136	557
Overdag (07-19u)	315	33	15	126	484
Avond (19-23u)	31	2	0	4	38
Nacht (23-07u)	25	1	0	6	35

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Ritsel	Ritselaarsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	700,00	7,25
Ouden	Oudendijk	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1400,00	7,25
Munnik	Munnikendijk	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2100,00	7,25

Model: eerste model
 versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Ritsel	1,70	0,80	86,80	93,90	96,00	9,10	6,10	4,00	4,10	--	--	44,05	11,17	5,38	4,62	0,73	0,22	2,08	--	--
Ouden	1,70	0,80	86,80	93,90	96,00	9,10	6,10	4,00	4,10	--	--	88,10	22,35	10,75	9,24	1,45	0,45	4,16	--	--
Munnik	1,70	0,80	86,80	93,90	96,00	9,10	6,10	4,00	4,10	--	--	132,15	33,52	16,13	13,85	2,18	0,67	6,24	--	--

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas

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
2965	T_1	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2966	T_2	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2967	T_3	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2968	T_4	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
2947	nieuwbouw	erf	3778,12	0,50
2959	erf	erf	4655,24	0,50
2961	erf	erf	6340,96	0,50
2962	erf	erf	5666,94	0,50
2963	erf	erf	2629,47	0,50
2976	erf	erf bij Ritselaarsdijk 5	2269,50	0,50
1517	water	waterloop/sloot	164,42	0,00
1518	water	waterloop/sloot	65,13	0,00
1519	water	waterloop/sloot	412,50	0,00
1520	water	waterloop/sloot	574,21	0,00
1521	water	waterloop/sloot	162,03	0,00
1522	water	waterloop/sloot	708,82	0,00
1523	water	waterloop/sloot	615,79	0,00
1524	water	waterloop/sloot	45,63	0,00
1525	water	waterloop/sloot	43,44	0,00
1526	water	waterloop/sloot	50,76	0,00
1527	water	waterloop/sloot	22,96	0,00
1528	water	waterloop/sloot	481,35	0,00
1530	water	waterloop/sloot	657,18	0,00
1532	water	waterloop/sloot	384,08	0,00
1533	water	waterloop/sloot	50,95	0,00
1534	water	waterloop/sloot	261,19	0,00
1535	water	waterloop/sloot	53,50	0,00
1538	water	waterloop/sloot	64,36	0,00
1539	water	waterloop/sloot	314,09	0,00
1540	water	waterloop/sloot	724,11	0,00
1541	water	waterloop/sloot	196,96	0,00
1542	water	waterloop/sloot	728,48	0,00
1545	water	waterloop/sloot	445,07	0,00
1547	water	waterloop/sloot	5268,91	0,00
1548	water	waterloop/sloot	167,39	0,00
1550	water	waterloop/sloot	471,54	0,00
1551	water	waterloop/sloot	266,49	0,00
1553	water	waterloop/sloot	235,55	0,00
1554	water	waterloop/sloot	723,53	0,00
1555	water	waterloop/sloot	181,13	0,00
1556	water	waterloop/sloot	453,18	0,00
1558	water	waterloop/sloot	53,71	0,00

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
1561	water	waterloop/sloot	370,51	0,00
1565	water	waterloop/sloot	532,43	0,00
1566	water	waterloop/sloot	2063,19	0,00
1567	water	waterloop/sloot	322,23	0,00
1569	water	waterloop/sloot	90,52	0,00
1570	water	waterloop/sloot	181,46	0,00
1571	water	waterloop/sloot	469,31	0,00
1572	water	waterloop/sloot	83,67	0,00
1574	water	waterloop/sloot	505,92	0,00
1575	water	waterloop/sloot	143,85	0,00
1576	water	waterloop/sloot	238,34	0,00
1579	water	waterloop/sloot	53,82	0,00
1581	water	waterloop/sloot	64,30	0,00
1584	water	waterloop/sloot	164,42	0,00
1586	water	waterloop/sloot	216,72	0,00
1588	water	waterloop/sloot	117,65	0,00
1589	water	waterloop/sloot	24,17	0,00
1590	water	waterloop/sloot	148,55	0,00
1591	water	waterloop/sloot	300,28	0,00
1594	water	waterloop/sloot	183,66	0,00
1597	water	waterloop/sloot	106,76	0,00
1598	water	waterloop/sloot	167,91	0,00
1601	water	waterloop/sloot	1260,26	0,00
1606	water	waterloop/sloot	766,85	0,00
1607	water	waterloop/sloot	222,91	0,00
1609	water	waterloop/sloot	405,83	0,00
1612	water	waterloop/sloot	14,98	0,00
1613	water	waterloop/sloot	153,00	0,00
1614	water	waterloop/sloot	545,33	0,00
1615	water	waterloop/sloot	121,04	0,00
1617	water	waterloop/sloot	190,26	0,00
1618	water	waterloop/sloot	107,57	0,00
1620	water	waterloop/sloot	640,10	0,00
1622	water	waterloop/sloot	2859,93	0,00
1624	water	waterloop/sloot	654,64	0,00
1625	water	waterloop/sloot	48,81	0,00
1626	water	waterloop/sloot	156,11	0,00
1627	water	waterloop/sloot	369,81	0,00

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
1628	water	waterloop/sloot	743,22	0,00
1629	water	waterloop/sloot	757,12	0,00
1632	water	waterloop/sloot	594,43	0,00
1633	water	waterloop/sloot	547,51	0,00
1635	water	waterloop/sloot	812,38	0,00
1636	water	waterloop/sloot	227,16	0,00
1638	water	waterloop/sloot	227,32	0,00
1639	water	waterloop/sloot	15,26	0,00
1641	water	waterloop/sloot	100,84	0,00
1642	water	waterloop/sloot	629,70	0,00
1643	water	waterloop/sloot	75,30	0,00
1644	water	waterloop/sloot	24,38	0,00
1645	water	waterloop/sloot	93,06	0,00
1646	water	waterloop/sloot	15,59	0,00
1647	water	waterloop/sloot	714,58	0,00
1648	water	waterloop/sloot	177,21	0,00
1649	water	waterloop/sloot	332,13	0,00
2665		inrit/gesloten verharding/asfalt	44,64	0,00
2670		inrit/gesloten verharding/asfalt	44,64	0,00
2676		inrit/gesloten verharding/asfalt	3,25	0,00
2685		inrit/gesloten verharding/asfalt	11,96	0,00
2695		inrit/gesloten verharding/asfalt	49,33	0,00
2700		inrit/gesloten verharding/asfalt	26,86	0,00
2719		inrit/gesloten verharding/asfalt	178,20	0,00
2720		inrit/gesloten verharding/asfalt	57,62	0,00
2793		inrit/gesloten verharding/asfalt	60,34	0,00
2820		inrit/gesloten verharding/asfalt	22,98	0,00
2821		inrit/gesloten verharding/asfalt	13,04	0,00
2886		inrit/gesloten verharding/asfalt	24,63	0,00
2895		inrit/gesloten verharding/asfalt	103,05	0,00
2641		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,89	0,00
2654		inrit/open verharding/betonstraatstenen	16,37	0,00
2669		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,38	0,00
2671		inrit/open verharding/betonstraatstenen	33,57	0,00
2687		inrit/open verharding/betonstraatstenen	132,50	0,00
2705		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,46	0,00
2733		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,89	0,00
2836		inrit/open verharding/betonstraatstenen	91,60	0,00

Model: eerste model
 versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
2866		inrit/open verharding/betonstraatstenen	739,71	0,00
2872		inrit/open verharding/betonstraatstenen	270,22	0,00
2875		inrit/open verharding/betonstraatstenen	160,97	0,00
2716		parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	48,51	0,00
2754		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	93,78	0,00
2874		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1798,51	0,00
2688		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	55,19	0,00
2739	Oudendijk	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	3920,75	0,00
2744	Munniken	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	3967,26	0,00
2771	Oudendijk	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	459,58	0,00
2795	Kreupele	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	988,23	0,00
2807	Ritselaars	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	2702,30	0,00
2884		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1687,67	0,00

Model: eerste model
 versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
 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
2964	nieuwbouw	nieuwbouwwoning	9,00	-1,00	Relatief	292,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
586		0585100001328917	3,00	0,05	Absoluut	176,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
588	86	0617100000714804	7,00	-1,01	Absoluut	169,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
591		0617100000718712	1,30	-1,09	Absoluut	33,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	96	0617100000715550	6,50	-0,51	Absoluut	104,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
593		0617100000718986	2,70	1,23	Absoluut	23,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
594		0617100000718909	3,40	0,80	Absoluut	26,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
598		0617100000716822	3,70	-0,03	Absoluut	45,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
599	90a	0617100000715164	0,60	-2,00	Absoluut	132,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
601	52	Munnikendijk 0585100001330399	7,50	-0,28	Absoluut	112,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603	69	Munnikendijk 0585100001330165	7,00	0,49	Absoluut	118,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
607		0617100000718707	1,70	-1,00	Absoluut	33,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
608		0585100001340669	0,00	-0,88	Absoluut	26,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
609		0585100001339406	6,40	1,15	Absoluut	41,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
610	100	0617100000714796	5,10	1,23	Absoluut	192,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611		0585100001341100	4,00	0,63	Absoluut	22,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
619	2	Ritselaarsdijk 0585100001331052	7,40	-0,33	Absoluut	99,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
629		0585100001341159	3,30	-0,29	Absoluut	21,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
631	67	Munnikendijk 0585100001330100	8,50	0,52	Absoluut	116,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
637		0617100000717866	2,50	-1,34	Absoluut	49,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
639	88	0617100000716482	6,40	0,29	Absoluut	69,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
646		0617100000718663	1,50	-1,14	Absoluut	36,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
648		0585100001330669	3,60	-1,00	Absoluut	107,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
661	1B	Ritselaarsdijk 0585100001330394	7,40	-0,10	Absoluut	113,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	77	Munnikendijk 0585100001330503	7,00	-1,00	Absoluut	110,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671	65	Munnikendijk 0585100001338918	9,40	-0,10	Absoluut	122,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681		0617100000714755	3,40	-2,00	Absoluut	225,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
684		0617100000718801	0,80	-1,42	Absoluut	30,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
685	94	0617100000715089	5,20	-1,02	Absoluut	144,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
686		0617100000716876	3,30	0,85	Absoluut	61,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
687		0617100000719493	2,00	-1,00	Absoluut	14,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
688		0617100000720853	8,30	-1,00	Absoluut	118,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
693	84	0617100000715422	8,10	0,03	Absoluut	111,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
696	84a	0617100000716123	9,00	-0,30	Absoluut	81,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
697	54	Munnikendijk 0585100001330281	6,60	0,79	Absoluut	114,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
704		0617100000719512	1,50	-1,00	Absoluut	13,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
713	4	Ritselaarsdijk 0585100001332402	5,60	-0,78	Absoluut	79,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
721	70	0585100001330850	0,00	-1,00	Absoluut	103,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
 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
725		0585100001340589	2,60	-1,00	Absoluut	29,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
733		0617100000717110	1,80	-1,36	Absoluut	42,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
735		0617100000716216	0,80	-2,00	Absoluut	77,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
736	90	0617100000715398	4,80	0,20	Absoluut	113,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
738		0617100000718286	4,30	-0,84	Absoluut	44,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742	5	Ritselaarsdijk 0585100001640861	7,50	-1,00	Absoluut	138,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747	73	Munnikendijk 0585100001339315	6,60	-0,22	Absoluut	41,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750	50	Munnikendijk 0585100001333311	6,60	0,44	Absoluut	70,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752		0585100001340430	2,80	-1,00	Absoluut	30,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
760	61	0585100001330487	8,00	1,10	Absoluut	87,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
763		0617100000718490	0,50	-2,00	Absoluut	41,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
765	85	0617100000715894	6,50	0,51	Absoluut	87,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814	104	Oudendijk 0617100000716396	5,00	0,89	Absoluut	72,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819		0617100000716398	3,50	-0,58	Absoluut	41,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821	75	0617100000716306	5,60	0,48	Absoluut	74,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
822		0617100000718527	2,70	-0,77	Absoluut	49,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823		0617100000718724	3,30	-1,00	Absoluut	33,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827	98	0617100000714855	5,50	1,25	Absoluut	185,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
829	75	Munnikendijk 0585100001332983	7,00	-1,00	Absoluut	73,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831	56	Munnikendijk 0585100001330398	6,40	0,81	Absoluut	112,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
853	3A	Ritselaarsdijk 0585100001327975	6,60	-1,00	Absoluut	463,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
858		1963100000003158	7,00	-1,00	Absoluut	142,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
868		0585100001338635	2,90	0,40	Absoluut	45,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
879		0617100000718841	3,00	-1,00	Absoluut	29,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
881		0617100000718685	2,30	-1,66	Absoluut	35,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
885		1963100000000000	2,00	-1,00	Absoluut	27,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
886	81	0617100000714907	6,20	1,08	Absoluut	174,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
896	1C	el huisje 0585100001345631	2,00	0,57	Absoluut	3,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
902		0617100000000000	0,00	-0,76	Absoluut	63,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
910		0585100001340806	3,90	1,13	Absoluut	24,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
912	4a	0617100000715892	6,00	-2,00	Absoluut	88,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
915		0617100000718290	1,70	-1,00	Absoluut	44,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
919	75a	0617100000719645	3,80	0,89	Absoluut	11,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
922	6-6a	Ritselaarsdijk 0617100000714336	1,00	-2,00	Absoluut	1576,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
924	92	0617100000714868	6,30	0,40	Absoluut	186,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
934		0617200000918479	6,00	-0,76	Absoluut	63,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
936	61	Munnikendijk 0585100001330487	3,00	1,10	Absoluut	110,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
941		0585100001333561	1,70	-0,54	Absoluut	68,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
 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
953	60	Munnikendijk0585100001336702	6,30	-1,00	Absoluut	53,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955		0585100001640324	3,60	0,11	Absoluut	21,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
962		0585100001333984	5,50	-1,00	Absoluut	64,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
964		0585100001340146	2,50	-0,97	Absoluut	34,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
970		0617100000718907	0,70	-2,00	Absoluut	26,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
971		0617100000716365	4,30	-0,83	Absoluut	72,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
974	83	0617100000715549	3,30	1,17	Absoluut	104,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
983	83	0617100000715549	6,40	-0,24	Absoluut	82,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
985	58	Munnikendijk0585100001327700	12,50	1,33	Absoluut	507,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
992	63	Munnikendijk0585100001330718	7,50	-0,08	Absoluut	112,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
994		0617100000718454	4,10	-0,79	Absoluut	42,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
996	102	Oudendijk0617100000715364	6,30	-0,48	Absoluut	116,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1004	88a	0617100000718571	3,10	-2,00	Absoluut	39,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1006	79	0617100000715598	6,10	-0,94	Absoluut	101,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1012		0617100000718893	0,90	-2,00	Absoluut	26,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1019	1	Ritselaarsdijk0585100001330297	6,20	-1,00	Absoluut	114,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024		0585100001329896	3,30	-1,00	Absoluut	127,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1027		0585100001336522	2,00	-1,00	Absoluut	53,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1029		0585100001340419	4,50	0,18	Absoluut	30,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1031		0585100001339370	2,20	0,54	Absoluut	24,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1033		0585100001340351	5,60	-0,21	Absoluut	31,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1036	60A	kassencomplex0585100001327416	5,30	-1,00	Absoluut	307,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1038	3	Ritselaarsdijk0585100001331143	6,80	-0,69	Absoluut	97,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1041		0617100000718049	5,00	-0,05	Absoluut	47,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1054		0617100000718897	2,20	0,23	Absoluut	26,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1055	73A	Munnikendijk0585100001343070	2,50	1,27	Absoluut	12,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1079	1A	Ritselaarsdijk0585100001328796	3,50	-1,00	Absoluut	184,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	69A	Munnikendijk0585100001340272	2,10	-1,00	Absoluut	32,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2943	6-6a	Ritselaarsdijk0617100000714336	7,50	-2,00	Absoluut	693,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2950	58	0585100001327700	3,80	-0,92	Absoluut	354,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2954	60A	kassencomplex0585100001327416	2,60	-1,00	Absoluut	30992,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1254		niet-bgt/schuur	2,50	1,12	Eigen waarde	19,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1258		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	4,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1262		niet-bgt/schuur	3,00	0,96	Eigen waarde	8,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1276		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	11,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1277		niet-bgt/schuur	4,00	-1,00	Eigen waarde	46,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1278		niet-bgt/schuur	2,00	-1,50	Eigen waarde	13,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1279		niet-bgt/schuur	2,50	-0,08	Eigen waarde	6,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
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
1298		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	16,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1300		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	34,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1301		niet-bgt/schuur	2,50	1,12	Eigen waarde	19,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1303		niet-bgt/schuur	2,50	-0,44	Eigen waarde	9,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1305		niet-bgt/schuur	2,50	-0,61	Eigen waarde	16,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1310		niet-bgt/schuur	2,50	-0,95	Eigen waarde	19,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1316		niet-bgt/schuur	3,50	1,12	Eigen waarde	19,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1317		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	16,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1320		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	13,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1321		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	10,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1322		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	34,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1323		niet-bgt/schuur	2,50	0,20	Eigen waarde	13,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1329		niet-bgt/schuur	2,00	-1,00	Eigen waarde	11,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1330		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1333		niet-bgt/schuur	2,50	-0,44	Eigen waarde	9,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1337		niet-bgt/schuur	2,50	-0,85	Eigen waarde	7,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1339		niet-bgt/schuur	2,50	-0,95	Eigen waarde	19,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1341		niet-bgt/schuur	2,50	-0,66	Eigen waarde	10,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1346		niet-bgt/schuur	2,50	-1,00	Eigen waarde	34,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1350		niet-bgt/schuur	2,50	-0,58	Eigen waarde	14,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1357		niet-bgt/schuur	2,50	-0,58	Eigen waarde	14,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1363		niet-bgt/schuur	2,50	0,20	Eigen waarde	13,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1381		niet-bgt/schuur	2,50	-0,66	Eigen waarde	10,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Ritselaarsdijk 5 - Westmaas

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
2931	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	104,79
2958	polder		-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	1384,21
2939	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	547,81
2940	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	464,88
2941	dijkhoogte	Ritselaarsdijk	--	0,50	0,50	1,50	0,50	556,29
2942	dijkhoogte	Ritselaarsdijk	--	0,50	0,50	1,50	0,50	562,91
2912	dijkhoogte	Munnikendijk / Oudendijk	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	654,69
2913	dijkhoogte	Munnikendijk / Oudendijk	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	646,95
2932	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	640,82
2933	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	645,77
2910	dijkhoogte	Munnikendijk	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	689,20
2911	dijkhoogte	Munnikendijk	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	708,35
2936	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	577,20
2937	maaiaveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	764,55

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Ritselaarsdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ritselaarsdijk
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	L _{den}
T_1_A	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	1,50	39
T_1_B	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	4,50	41
T_1_C	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	7,50	42
T_2_A	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	1,50	35
T_2_B	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	4,50	37
T_2_C	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	7,50	38
T_3_A	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	1,50	36
T_3_B	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	4,50	37
T_3_C	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	7,50	38
T_4_A	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	1,50	22
T_4_B	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	4,50	23
T_4_C	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	7,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

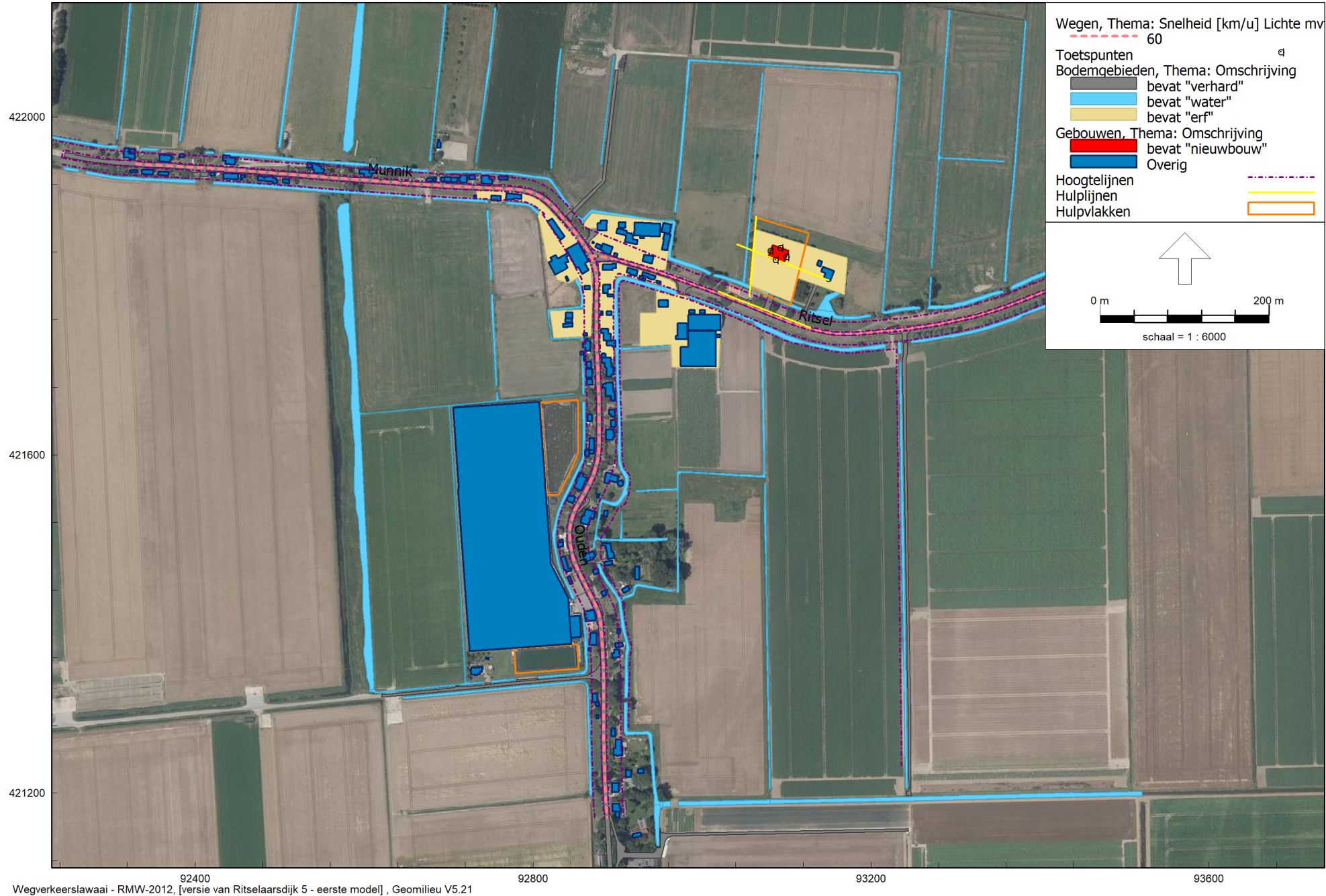
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Munnikendijk en Oudendijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: groep Munnikendijk
Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	1,50	28
T_1_B	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	4,50	30
T_1_C	Toetspunt zuidgevel (voor)	93087,11	421831,19	7,50	32
T_2_A	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	1,50	13
T_2_B	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	4,50	16
T_2_C	Toetspunt oostgevel (re zij)	93099,70	421834,43	7,50	20
T_3_A	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	1,50	27
T_3_B	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	4,50	30
T_3_C	Toetspunt westgevel (li zij)	93081,17	421841,67	7,50	32
T_4_A	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	1,50	--
T_4_B	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	4,50	--
T_4_C	Toetspunt noordgevel (achter)	93092,84	421845,11	7,50	--

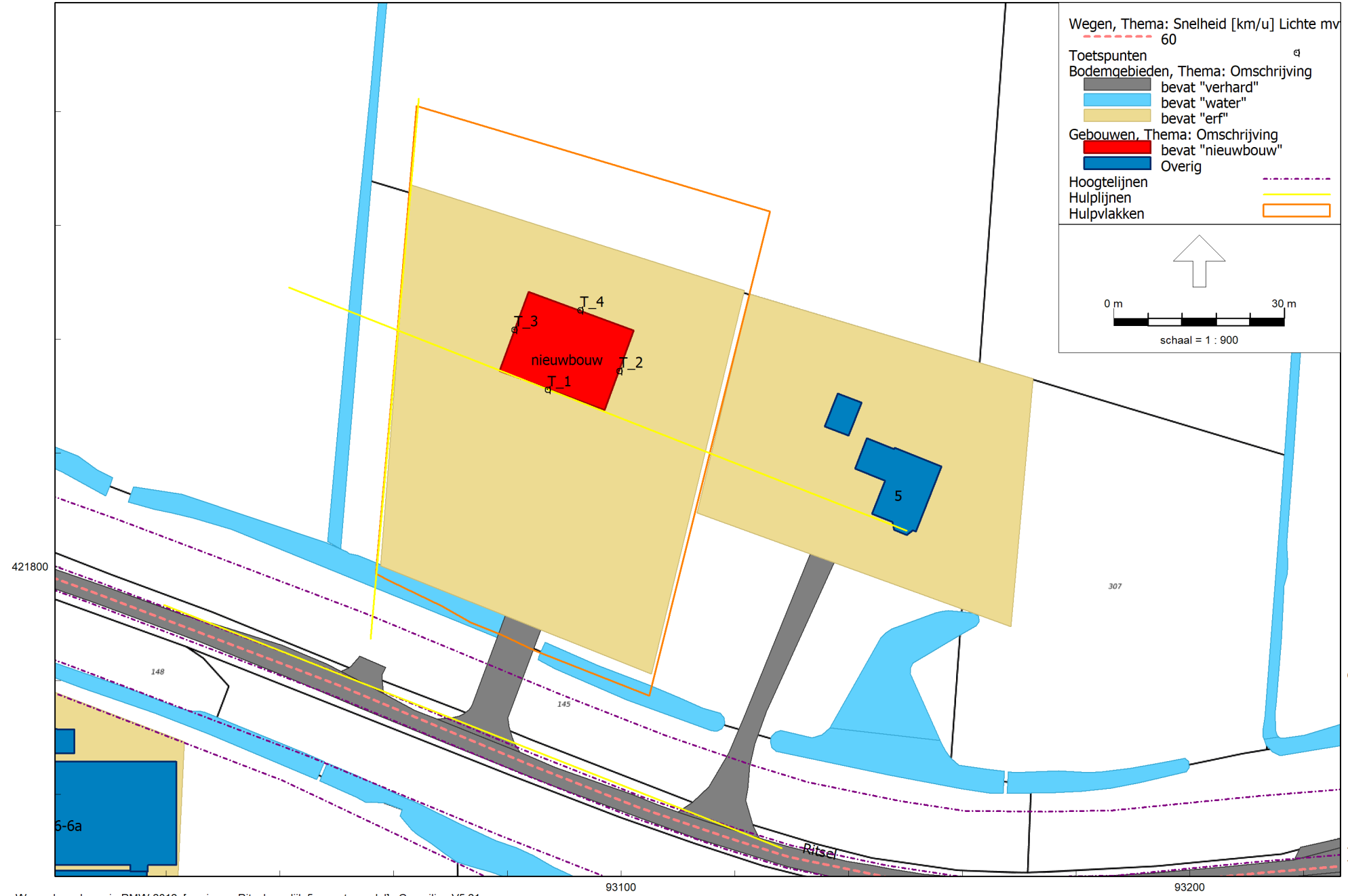
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Overzicht modellering

Figuur 1



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Ritselaarsdijk 5 - eerste model] , Geomilieu V5.21

Detailweergave model met inzoom op planlocatie

Figuur 2