

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouwplan tussen Oudendijk 77 Strijen en
Kreupeleweg 70 te Westmaas

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan tussen Oudendijk 77 Strijen en
Kreupeleweg 70 te Westmaas

Projectnummer	: VL.2168.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 15 november 2021
Auteur	:
Opdrachtgever	: Reedijk Beheer BV Oudendijk 77 3291 LM Strijen
Contactpersoon	:

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	WEGVERKEERSLAWAAI.....	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	14
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE KREUPELEWEG.....	14
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE OUDENDIJK.....	14
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	15
5	CONCLUSIE	17
5.1	ALGEMEEN	17
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	17
5.2.1	Kreupeleweg	17
5.2.2	Oudendijk.....	17
5.2.3	Cumulatie.....	17
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	18
5.4	TOETSING AAN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	18
6	SAMENVATTING EN ADVIES	19

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Kreupeleweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Oudendijk
Bijlage V :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Reedijk Beheer BV 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 nieuwbouwplan op de percelen van Oudendijk 77 in Strijen en Kreupeleweg 70 in Westmaas, gemeente Hoeksche Waard. De locatie ligt in het buitengebied op ruim 800 meter afstand ten zuidoosten van de bebouwde kom van Westmaas en op ruim 2 km afstand ten oosten van de bebouwde kom van Klaaswaal en heeft momenteel een agrarische bestemming. Het voornemen is de huidige agrarische (bedrijfs)bebouwing op de percelen die kadastraal bekend zijn bij de gemeente onder nummer D – 558, 559, 560, 561 en 176 af te breken en op de vrijkomende ruimte aan de zuidzijde een viertal vrijstaande woningen op te richten. De bestaande woningen aan de Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 blijven behouden.

Om voornoemd nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de huidige agrarische bestemming van de percelen te worden gewijzigd naar een woonbestemming. Hiervoor 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 Kreupeleweg, gelegen ten zuiden van de planlocatie en de Oudendijk, gelegen aan de oostzijde. 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 wegverkeerslawaaai 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 wegverkeerslawaaai 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;
- Verkaveling van de nieuwbouw, aangeleverd door Juridisch Planologisch Adviesbureau R3;
- Ruimtelijke plannen;
- Dataset met panden en bodemgebieden, gedownload van PDOK BGT downloadviewer;
- Google Earth/Google Streetview;
- Verkeersgegevens, 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 beschreven. 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 Kreupeleweg ten zuiden van de planlocatie en de Oudendijk ten oosten van de planlocatie. Beide wegen liggen in buitenstedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van zowel de Kreupeleweg als de Oudendijk bedraagt daarmee 250 meter.

De zuidrand van de planlocatie ligt direct aan de Kreupeleweg, de oostrand van de planlocatie op een afstand van circa 15 meter van de Oudendijk. Daarmee ligt de planlocatie binnen de geluidzone van beide wegen en dient er dus vanwege beide wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

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

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

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 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 en Strijen) 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 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 wegverkeerslawaaai 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 beide 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	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
> 70 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 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.

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 dat ligt op de agrarische percelen tussen de woning Kreupeleweg 70 in Westmaas en de woning aan de Oudendijk 77 in Strijen. Deze locatie ligt in het buitengebied op een afstand van ruim 800 meter ten zuidoosten van de bebouwde kom van Westmaas en op een afstand van ruim 2 km ten oosten van de bebouwde kom van Klaaswaal. De planlocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Kreupeleweg met aan de overkant daarvan agrarisch grondgebied en aan de westzijde door de woning Kreupeleweg 70, met ten westen en noorden daarvan eveneens agrarische gronden. Aan de oostzijde wordt de planlocatie begrensd door het perceel van Oudendijk 77. Ten oosten van dit perceel is de Oudendijk zelf gelegen. Langs de Oudendijk is aan beide zijden van de weg lintbebouwing gelegen. Buiten deze lintbebouwing en de genoemde wegen en woning aan de Kreupeleweg bestaat het onderzoeksgebied uitsluitend uit agrarische gronden.

De Oudendijk vormt samen met de Munnikendijk de verbindingsweg tussen Westmaas en buurtschap Oudendijk. De Kreupeleweg is een aftakking daarvan die leidt richting Klaaswaal. Beide wegen zijn rustige landwegen door het buitengebied.

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



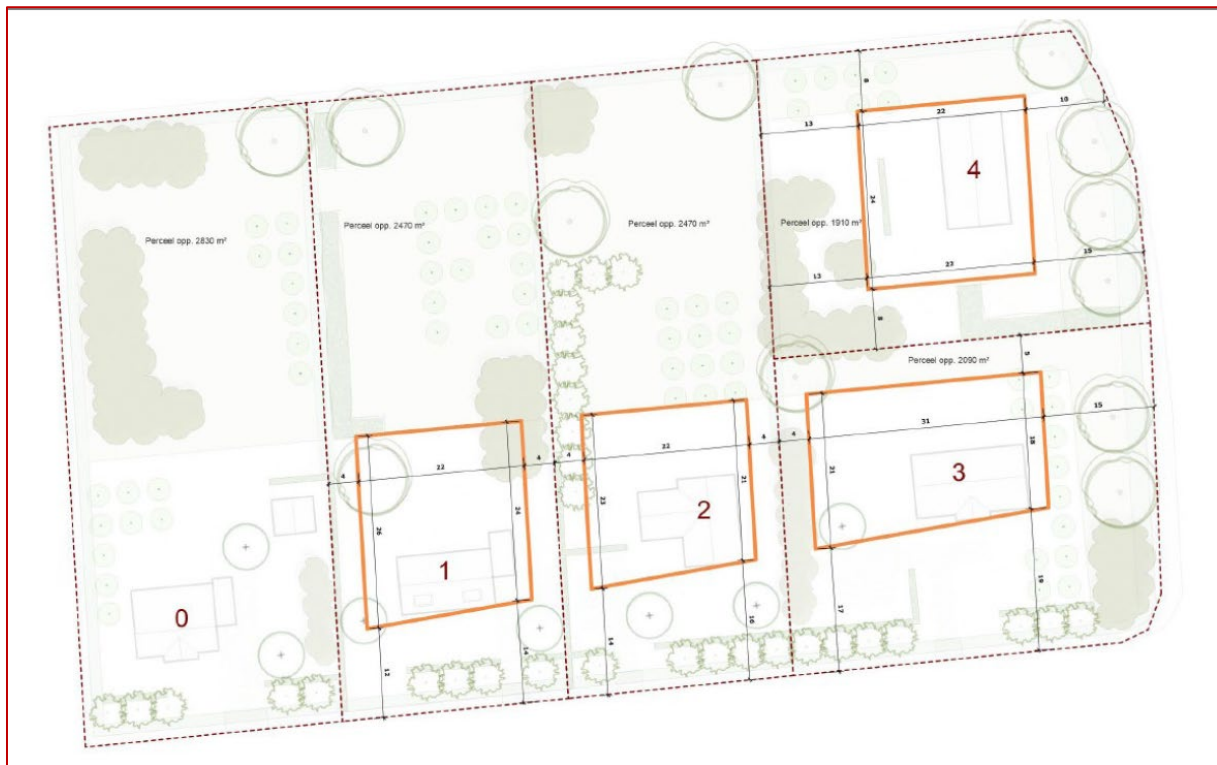
Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en globale ligging planlocatie (bron: luchtfoto).

De planlocatie is momenteel bebouwd met agrarische (bedrijfs)bebouwing. De bedrijfsvoering wordt gestaakt en de bijbehorende bebouwing afgebroken. Op basis van de ruimte – voor – ruimte regeling is men voornemens op de vrijgekomen ruimte aan de zuidzijde van de locatie nieuwbouw te voorzien. Deze nieuwbouw omvat vier kavels voor vrijstaande woningen, waarvan er drie naast elkaar langs de Kreupeleweg zijn gelegen, direct ten oosten van het perceel van Kreupeleweg 70 en één kavel ten noorden van het meest oostelijke kavel gelegen en daarmee direct ten westen van het perceel van Oudendijk 77.

Het is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bepaald waar de woningen exact worden gepositioneerd op de kavels, maar wel staan de maximale bouwvlakken vast, waarbinnen de woningen in ieder geval worden gebouwd. Door de geluidbelasting op de randen van het bouwvlak te bepalen, wordt de situatie worstcase berekend en getoetst.

Ook staat op basis van de huidige bestemmingsplanvoorwaarden vast dat de maximale bouwhoogte van de nieuwbouw 9 meter betreft en dat de woningen daarmee zullen bestaan uit maximaal drie bouwlagen met geluidgevoelige bestemmingen.

In onderstaande figuur is de tekening weergegeven met daarop de positie van de bouwvlakken en verkaveling, waarop dit akoestisch onderzoek is gebaseerd. Kavel 0 betreft in deze de bestaande woning aan de Kreupeleweg 70.



Figuur 3.2 Situatie nieuwbouwplan en ligging bouwvlakken voor de woningen (bron: Juridisch Planologisch Adviesbureau R3).

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 2032, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Kreupeleweg en Oudendijk worden beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. Van deze wegen zijn geen verkeersgegevens bekend, maar wel is bekend dat het wegen zijn die zijn gecategoriseerd als ETW 2 en worden door het Waterschap ingeschat op een maximale intensiteit van 850 mvt/etmaal.

Alleen van de ten noorden van de onderzoeksomgeving gelegen Ritselaarsdijk zijn verkeersgegevens bekend en aan ons verstrekt door het Waterschap. Deze dijkweg betreft een aftakking van de Oudendijk in oostelijke richting. Gelet op de ligging, functie en inrichting van deze weg ten opzichte van de Kreupeleweg, is er in onderhavig onderzoek vanuit gegaan dat de Kreupeleweg qua verkeersgeneratie gelijk kan worden gesteld aan de Ritselaarsdijk.

De verkeersgegevens van de Ritselaarsdijk 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 ruime autonome verkeersgroei toegepast van 1,5% per jaar, gerekend vanaf het teljaar tot 2032, en is deze vervolgens afgerond op het eerstvolgend honderdtal (700 mvt./etmaal). In bijlage I zijn de aangeleverde verkeerscijfers uit de telling op de Ritselaarsdijk opgenomen.

Aangezien de in het verlengde van de Oudendijk gelegen Munnikendijk de enige ontsluitingsweg in zuidoostelijke richting is, die rechtstreeks van en naar de bebouwde kom van Westmaas leidt, wordt aangenomen dat deze landelijke weg een hogere verkeersintensiteit heeft dan de Ritselaarsdijk en dus ook de Kreupeleweg. De Munnikendijk gaat in zuidelijke richting over in de Oudendijk, waarmee deze weg de doorgaande route vormt in zuidelijke richting. Voor de Oudendijk is in voorliggend onderzoek daarom (worstcase) uitgegaan van een verdubbeling ten opzichte van de intensiteit op de Kreupeleweg en is dus uitgegaan van een etmaalintensiteit van 1.400 mvt. per weekdagemaal in 2032.

De voertuigverdeling op de Kreupeleweg en de Oudendijk 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 (2032) zijn opgenomen in bijlage II van het rapport.

De wegdekverharding bestaat bij zowel de Kreupeleweg als de Oudendijk uit dicht asfaltbeton of vergelijkbaar, in het rekenmodel weergegeven als referentiewegdek. Het snelheidsregime dat op beide 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 V2021.1.

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 Grootschalige 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 Grootschalige Topografie). De hoogte van de gebouwen is handmatig ingevoerd op basis van de informatie in het AHN. De huidige agrarische bebouwing op planlocatie is hieruit verwijderd en vervangen voor het nieuwbouwplan.

De kavels van het plangebied en de ligging van de bouwvlakken voor de nieuwbouw is globaal bepaald aan de hand van de situatietekening, zoals opgenomen in figuur 3.2. Voor de hoogte van de nieuwbouw is uitgegaan van 9 meter, bestaande uit drie bouwlagen.

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 elke volgende verdiepingvloer. Met de mogelijkheid van drie bouwlagen is er zekerheidshalve vanuit gegaan dat er op elke bouwlaag geluidgevoelige ruimten aanwezig kunnen zijn. Zodoende is bij de bouwvlakken voor 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 uiterste randen van het bouwvlak voor de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de positie van de woningen binnen het bouwvlak en de indeling van de woningen.

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 bouwvlakken 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 0 meter. Aangezien de NAP-hoogte van een groot deel van het onderzoeksgebied -1 meter bedraagt, is om het onderzoeksgebied een hoogtelijn ingevoerd met een hoogte van -1,0 meter maaiveld. Uit de informatie van het AHN blijkt dat de planlocatie ook ongeveer op -1 meter NAP-hoogte ligt. De betrokken wegen liggen verhoogd ten opzichte van het maaiveld, waarbij de Oudendijk op circa +1,7 meter NAP ligt en de Kreupeleweg in westelijke richting afloopt naar maaiveldhoogte. De hoogte van het bodemgebied ter plaatse van beide wegen is als zodanig ingevoerd.

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

De kavels van het nieuwbouwplan zijn inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

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



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

Figuur 1 van 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 bouwvlakken voor de nieuwbouw gegeven.

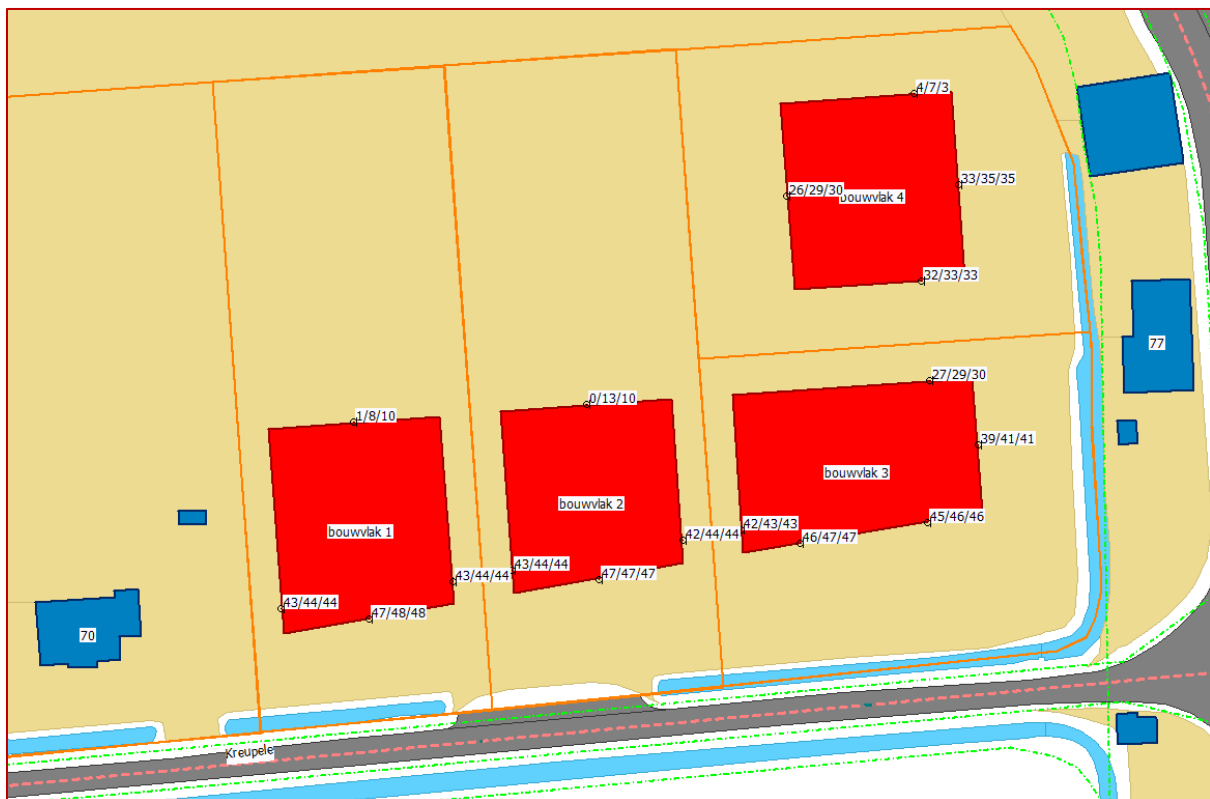
In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Kreupeleweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Kreupeleweg 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 Kreupeleweg op de planlocatie weergegeven.



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

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 48 dB en wordt alleen berekend op de zuidelijke (voor)gevelzijde van het bouwvlak van kavel 1 en alleen op de beide verdiepingshoogten (4,5m en 7,5m rekenhoogte). De geluidbelasting bedraagt op de begane grond ten hoogste 47 dB.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op geen enkele bouwvlakgrens van de nieuwbouw de 48 dB overschrijdt. Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe 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.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Oudendijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoningen als gevolg van deze weg 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 Oudendijk op de planlocatie weergegeven.



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

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 47 dB en wordt alleen berekend op de oostelijke gevelzijden van de bouwvlakken van kavel 3 en 4, gelegen aan de oostzijde van de planlocatie. Deze geluidbelasting wordt alleen op de twee verdiepingshoogten (rekenhoogte 4,5m en 7,5m) berekend. De geluidbelasting bedraagt op de begane grond ten hoogste 46 dB.

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

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe 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.

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 is wel een cumulatieberekening uitgevoerd. Ondanks dat beide wegen een andere zijde van het plangebied aanstralen, liggen de maximale geluidbelastingen dicht bij elkaar. In dit geval kan cumulatie bij het meest nabij gelegen hoekkavel (kavel 3) toch leiden tot enige toename in de geluidbelasting. In hoeverre blijkt uit de rekenresultaten van de cumulatieberekening. De geluidbelasting na cumulatie bedraagt bij de kavels 1, 2 en 3 ten hoogste 53 dB, deze geluidbelasting wordt bij kavel 1 en 2 alleen op de zuidgevel berekend en bij kavel 3 op zowel de zuid- als de oostgevel. Bij kavel 4 wordt een geluidbelasting van ten hoogste 52 dB berekend na cumulatie van beide wegen en wordt deze geluidbelasting alleen op de oostgevel van het bouwvlak berekend.

Uit de rekenresultaten van de cumulatieberekening blijkt dat er geen wezenlijke toename in geluid plaatsvindt ten opzichte van de geluidbelasting van alleen de meest maatgevende bron. Er is dus in onderhavige situatie geen sprake van een

verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat na cumulatie van geluid. In de volgende figuur zijn de rekenresultaten na cumulatie grafisch weergegeven.



Figuur 4.3 Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaai zonder aftrek.

Op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen op de bouwvlakranden voor de nieuwbouw, 34 – 53 dB, dient het akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat van tabel 2.2 als 'zeer goed tot redelijk' te worden beoordeeld.

Gelet op bovenstaande kwalificering ten opzichte van de ligging van de planlocatie en het feit dat er bij elk kavel een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aanwezig kan zijn, wordt het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt als aanvaardbaar beschouwd.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Reedijk Beheer BV 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 nieuwbouwplan op de percelen van Oudendijk 77 in Strijen en Kreupeleweg 70 in Westmaas, gemeente Hoeksche Waard. Het voornemen is de huidige agrarische (bedrijfs)bebouwing op de percelen die kadastraal bekend zijn bij de gemeente onder nummer D – 558, 559, 560, 561 en 176 af te breken en op de vrijkomende ruimte aan de zuidzijde een viertal vrijstaande woningen op te richten. De bestaande woningen aan de Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 blijven behouden.

Om voornoemd nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de huidige agrarische bestemming van de percelen te worden gewijzigd naar een woonbestemming. Hiervoor 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 Kreupeleweg, gelegen ten zuiden van de planlocatie en de Oudendijk, gelegen aan de oostzijde. 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 wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast is door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening het geluid vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief 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 Kreupeleweg

De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 48 dB op de bouwvlakranden van kavel 1, ten hoogste 47 dB op de randen van het bouwvlak van kavel 2 en 3 en ten hoogste 35 dB op de bouwvlakranden van kavel 4.

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.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting van deze weg te reduceren is in onderhavige situatie niet noodzakelijk, evenals een aanvraag hogere waarde.

5.2.2 Oudendijk

De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 38 dB op de bouwvlakranden van kavel 1, ten hoogste 40 dB op de randen van het bouwvlak van kavel 2 en ten hoogste 47 dB op de bouwvlakranden van kavel 3 en 4.

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.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting van deze weg te reduceren is in onderhavige situatie niet noodzakelijk, evenals een aanvraag hogere waarde.

5.2.3 Cumulatie

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele weg wordt overschreden, is op grond van de Wgh een cumulatieberekening niet noodzakelijk.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavige situatie een cumulatieberekening uitgevoerd. Uit de rekenresultaten hiervan blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 53 dB (zonder aftrek) bedraagt en daarmee geen wezenlijke toename in geluid plaatsvindt ten opzichte van de maatgevende bron alleen. In dit geval leidt cumulatie van geluid niet tot een verslechtering van het akoestisch woonmilieu bij het nieuwbouwplan.

De gecumuleerde geluidbelasting van beide in het onderzoek betrokken wegen samen bedraagt op de randen van het bouwvlak voor de nieuwbouw 34 – 53 dB (ex aftrek), waarmee het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoningen binnen het plangebied als ‘zeer goed tot redelijk’ dient te 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. Bovendien kan elke gevelzijde van de nieuwbouw met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB ex aftrek als geluidluw worden beschouwd. Rekening houdend met de ligging van de wegen ten opzichte van de woningen en de berekende geluidbelastingen kan eveneens worden gesteld dat er bij elke woning ook zondermeer een geluidluwe buitenruimte aanwezig zal zijn. 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 tussen de woning aan de Kreupeleweg 70 in Westmaas en de Oudendijk 77 in Strijen (gemeente Hoeksche Waard) kan gesteld worden dat:

- de geluidbelasting op de bouwvlakranden voor de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Kreupeleweg ten hoogste 48 dB bedraagt en daarmee overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.
- de geluidbelasting op de bouwvlakranden voor de nieuwbouw vanwege de geluidgezoneerde Oudendijk ten hoogste 47 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 beide 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 53 dB (ex aftrek) bedraagt en het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw als 'zeer goed tot redelijk' dient te 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 hoeven de vier woningen binnen het plangebied alleen te voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit. In onderhavige situatie zal daarmee ook een goed woonmilieu in de woningen 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 Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	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))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Ouden	Oudendijk	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1400,00	7,25	1,70	0,80
Kreupele	Kreupeleweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	700,00	7,25	1,70	0,80

Model: eerste model
 versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
Ouden	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	--	--
Kreupele	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	--	--

Model: eerste model
 versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
471	T_09	nieuwbouw kavel 3 noord	92841,62	421376,60	-0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
472	T_10	nieuwbouw kavel 3 oost	92847,81	421368,28	-0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
474	T_11	nieuwbouw kavel 3 zuid	92841,29	421358,37	0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
475	T_12	nieuwbouw kavel 3 zuid	92824,83	421355,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
476	T_13	nieuwbouw kavel 3 west	92817,20	421357,40	-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
477	T_14	nieuwbouw kavel 4 noord	92839,52	421413,64	-0,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
478	T_15	nieuwbouw kavel 4 oost	92845,32	421401,90	-0,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
479	T_16	nieuwbouw kavel 4 zuid	92840,49	421389,44	-0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
480	T_17	nieuwbouw kavel 4 west	92823,17	421400,38	-0,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
481	T_05	nieuwbouw kavel 2 noord	92797,31	421373,49	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
482	T_06	nieuwbouw kavel 2 oost	92809,81	421356,10	-0,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
483	T_07	nieuwbouw kavel 2 zuid	92798,96	421351,01	-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
484	T_08	nieuwbouw kavel 2 west	92787,67	421352,22	-0,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
485	T_03	nieuwbouw kavel 1 noord	92767,30	421371,30	-0,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
486	T_02	nieuwbouw kavel 1 oost	92780,05	421350,64	-0,58	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
487	T_01	nieuwbouw kavel 1 zuid	92769,30	421345,84	-0,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
489	T_04	nieuwbouw kavel 1 west	92757,94	421347,24	-0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
 versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
495	erf	erf	1943,84	0,50
497	erf	erf	1547,93	0,50
134	water	waterloop/sloot	164,42	0,00
135	water	waterloop/sloot	65,13	0,00
143	water	waterloop/sloot	50,76	0,00
144	water	waterloop/sloot	22,96	0,00
146	water	waterloop/sloot	657,18	0,00
148	water	waterloop/sloot	50,95	0,00
150	water	waterloop/sloot	53,50	0,00
151	water	waterloop/sloot	64,36	0,00
152	water	waterloop/sloot	314,09	0,00
154	water	waterloop/sloot	196,96	0,00
155	water	waterloop/sloot	728,48	0,00
157	water	waterloop/sloot	5268,91	0,00
158	water	waterloop/sloot	167,39	0,00
159	water	waterloop/sloot	471,54	0,00
161	water	waterloop/sloot	235,55	0,00
163	water	waterloop/sloot	181,13	0,00
164	water	waterloop/sloot	453,18	0,00
165	water	waterloop/sloot	53,71	0,00
167	water	waterloop/sloot	532,43	0,00
169	water	waterloop/sloot	322,23	0,00
170	water	waterloop/sloot	90,52	0,00
173	water	waterloop/sloot	83,67	0,00
174	water	waterloop/sloot	505,92	0,00
175	water	waterloop/sloot	143,85	0,00
178	water	waterloop/sloot	64,30	0,00
183	water	waterloop/sloot	148,55	0,00
185	water	waterloop/sloot	183,66	0,00
186	water	waterloop/sloot	106,76	0,00
187	water	waterloop/sloot	167,91	0,00
189	water	waterloop/sloot	766,85	0,00
190	water	waterloop/sloot	222,91	0,00
192	water	waterloop/sloot	14,98	0,00
193	water	waterloop/sloot	153,00	0,00
194	water	waterloop/sloot	545,33	0,00
209	water	waterloop/sloot	227,16	0,00
211	water	waterloop/sloot	15,26	0,00

Model: eerste model
 versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
213	water	waterloop/sloot	629,70	0,00
214	water	waterloop/sloot	75,30	0,00
216	water	waterloop/sloot	93,06	0,00
217	water	waterloop/sloot	15,59	0,00
218	water	waterloop/sloot	714,58	0,00
219	water	waterloop/sloot	177,21	0,00
221		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,89	0,00
233		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,46	0,00
247		inrit/open verharding/betonstraatstenen	91,60	0,00
227		inrit/gesloten verharding/asfalt	3,25	0,00
231		inrit/gesloten verharding/asfalt	49,33	0,00
232		inrit/gesloten verharding/asfalt	26,86	0,00
236		inrit/gesloten verharding/asfalt	57,62	0,00
245		inrit/gesloten verharding/asfalt	22,98	0,00
246		inrit/gesloten verharding/asfalt	13,04	0,00
230		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	55,19	0,00
238	Oudendijk	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	3920,75	0,00
241	Oudendijk	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	986,87	0,00
243	Kreupele	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	988,23	0,00
252		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1687,67	0,00
234		parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	48,51	0,00
417		waterloop/sloot	995,16	0,00
418		waterloop/sloot	509,90	0,00
419		waterloop/sloot	292,20	0,00
420		waterloop/sloot	267,22	0,00
421		waterloop/sloot	644,52	0,00
423		waterloop/sloot	5876,16	0,00
577		erf	17089,55	0,50
578		erf	424,18	0,50
579		erf	307,53	0,50
580		erf	43970,89	0,50
581		erf	6232,05	0,50
582		erf	661,71	0,50
584		erf	882,41	0,50
585		erf	3734,83	0,50
586		erf	2223,19	0,50
587		erf	921,93	0,50
588		verharding	495,65	0,00

Model: eerste model
versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
465	bouwwlak 3	nieuwbouw	9,00	-0,85	Relatief	583,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	bouwwlak 4	nieuwbouw	9,00	-0,90	Relatief	527,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	bouwwlak 2	nieuwbouw	9,00	-0,77	Relatief	491,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	bouwwlak 1	nieuwbouw	9,00	-0,69	Relatief	560,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	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
3		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
4	96	0617100000715550	6,50	-0,47	Absoluut	104,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		0617100000718986	2,70	1,40	Absoluut	23,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		0617100000718909	3,40	0,76	Absoluut	26,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		0617100000716822	3,70	0,05	Absoluut	45,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	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
11		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
14	100	0617100000714796	5,10	1,41	Absoluut	192,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		0617100000717866	2,50	-1,13	Absoluut	49,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	88	0617100000716482	6,40	0,40	Absoluut	69,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		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
27		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
28	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
29		0617100000716876	3,30	1,00	Absoluut	61,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		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
31	77	0617100000720853 Oudendijk	8,30	-0,08	Absoluut	118,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	84	0617100000715422	8,10	0,07	Absoluut	111,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	84a	0617100000716123	9,00	-0,25	Absoluut	81,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		0617100000719512	1,50	-0,99	Absoluut	13,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	70	0585100001330850 Kreupeleweg	6,50	-0,62	Absoluut	103,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		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
40		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
41	90	0617100000715398	4,80	0,30	Absoluut	113,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		0617100000718286	4,30	-0,82	Absoluut	44,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		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
49	85	0617100000715894	6,50	0,63	Absoluut	87,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	104	Oudendijk 0617100000716396	5,00	1,04	Absoluut	72,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		0617100000716398	3,50	-0,54	Absoluut	41,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	75	0617100000716306 Oudendijk	5,60	0,94	Absoluut	74,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		0617100000718527	2,70	-0,75	Absoluut	49,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		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
55	98	0617100000714855	5,50	1,43	Absoluut	185,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		1963100000003158	7,00	-0,96	Absoluut	142,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
61		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
62		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
64	81	0617100000714907	6,20	1,24	Absoluut	174,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		0617100000000000	0,00	-0,74	Absoluut	63,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69		0617100000718290	1,70	-1,36	Absoluut	44,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	75a	0617100000719645 Oudendijk	3,80	1,24	Absoluut	11,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	92	0617100000714868	6,30	0,51	Absoluut	186,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	60	Munnikendijk 0585100001336702	6,30	-0,93	Absoluut	53,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81		0617100000716365	4,30	-0,81	Absoluut	72,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	83	0617100000715549	3,30	1,35	Absoluut	104,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	83	0617100000715549	6,40	-0,18	Absoluut	82,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86		0617100000718454	4,10	-0,77	Absoluut	42,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	102	Oudendijk 0617100000715364	6,30	-0,44	Absoluut	116,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	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
89	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
99		0617100000718049	5,00	0,02	Absoluut	47,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		0617100000718897	2,20	0,33	Absoluut	26,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105		niet-bgt/schuur	1,50	-0,66	Absoluut	6,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106		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
108		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
111		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
112		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
114		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
116		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
119		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
126		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
128		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
129		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
297		0617100000717187	4,00	-1,39	Absoluut	57,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	73	0617100000714887 Oudendijk	9,00	1,46	Absoluut	182,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305		1963100000002139	1,40	-1,28	Absoluut	26,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307		0617100000000000	1,40	-1,16	Absoluut	28,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316		0617100000719183	2,00	1,30	Absoluut	18,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	73a	0617100000715742 Oudendijk	8,20	0,56	Relatief	95,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	82a	0617100000715684	6,00	-1,43	Absoluut	97,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320		1963100000002894	1,40	-1,17	Absoluut	43,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321		0617100000000000	1,40	-1,29	Absoluut	77,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324		0617100000717093	4,00	-1,25	Absoluut	58,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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
352	80	0617100000714578	0,00	-1,07	Relatief	406,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	82	0617100000715500	8,00	-0,24	Absoluut	106,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	84	0617100000715422 Oudendijk	8,10	0,07	Absoluut	111,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	80	0617100000714578 Oudendijk	7,00	-1,07	Absoluut	406,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385		0617100000716822	3,20	0,13	Absoluut	45,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Kreupeleweg 70 en Oudendijk 77 - Westmaas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
262	dijkhoogte	Oudendijk	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	816,01
263	dijkhoogte	Oudendijk	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	804,80
264	maaiveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	16,02
265	maaiveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	800,14
266	maaiveld	onderkant dijk	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	839,20
496	polder		-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	820,06
498	talud	Kreupeleweg	--	-0,55	1,47	1,65	0,00	260,70
499	talud	Kreupeleweg	--	-0,55	1,47	1,65	0,00	263,93
500	maaiveld		-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	222,17
590		maaiveld	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	10430,33

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 9-11-2021
Laatst ingezien door	Patricia op 15-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar
prognosejaar 2032

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kreupeleweg

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T_01_A	nieuwbouw kavel 1 zuid	1,50	47
T_01_B	nieuwbouw kavel 1 zuid	4,50	48
T_01_C	nieuwbouw kavel 1 zuid	7,50	48
T_02_A	nieuwbouw kavel 1 oost	1,50	43
T_02_B	nieuwbouw kavel 1 oost	4,50	44
T_02_C	nieuwbouw kavel 1 oost	7,50	44
T_03_A	nieuwbouw kavel 1 noord	1,50	1
T_03_B	nieuwbouw kavel 1 noord	4,50	8
T_03_C	nieuwbouw kavel 1 noord	7,50	10
T_04_A	nieuwbouw kavel 1 west	1,50	43
T_04_B	nieuwbouw kavel 1 west	4,50	44
T_04_C	nieuwbouw kavel 1 west	7,50	44
T_05_A	nieuwbouw kavel 2 noord	1,50	0
T_05_B	nieuwbouw kavel 2 noord	4,50	13
T_05_C	nieuwbouw kavel 2 noord	7,50	10
T_06_A	nieuwbouw kavel 2 oost	1,50	42
T_06_B	nieuwbouw kavel 2 oost	4,50	44
T_06_C	nieuwbouw kavel 2 oost	7,50	44
T_07_A	nieuwbouw kavel 2 zuid	1,50	47
T_07_B	nieuwbouw kavel 2 zuid	4,50	47
T_07_C	nieuwbouw kavel 2 zuid	7,50	47
T_08_A	nieuwbouw kavel 2 west	1,50	43
T_08_B	nieuwbouw kavel 2 west	4,50	44
T_08_C	nieuwbouw kavel 2 west	7,50	44
T_09_A	nieuwbouw kavel 3 noord	1,50	27
T_09_B	nieuwbouw kavel 3 noord	4,50	29
T_09_C	nieuwbouw kavel 3 noord	7,50	30
T_10_A	nieuwbouw kavel 3 oost	1,50	39
T_10_B	nieuwbouw kavel 3 oost	4,50	41
T_10_C	nieuwbouw kavel 3 oost	7,50	41
T_11_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	45
T_11_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	46
T_11_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	46
T_12_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	46
T_12_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	47
T_12_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	47
T_13_A	nieuwbouw kavel 3 west	1,50	42
T_13_B	nieuwbouw kavel 3 west	4,50	43
T_13_C	nieuwbouw kavel 3 west	7,50	43
T_14_A	nieuwbouw kavel 4 noord	1,50	4
T_14_B	nieuwbouw kavel 4 noord	4,50	7
T_14_C	nieuwbouw kavel 4 noord	7,50	3
T_15_A	nieuwbouw kavel 4 oost	1,50	33
T_15_B	nieuwbouw kavel 4 oost	4,50	35
T_15_C	nieuwbouw kavel 4 oost	7,50	35
T_16_A	nieuwbouw kavel 4 zuid	1,50	32
T_16_B	nieuwbouw kavel 4 zuid	4,50	33
T_16_C	nieuwbouw kavel 4 zuid	7,50	33
T_17_A	nieuwbouw kavel 4 west	1,50	26
T_17_B	nieuwbouw kavel 4 west	4,50	29
T_17_C	nieuwbouw kavel 4 west	7,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oudendijk

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T_01_A	nieuwbouw kavel 1 zuid	1,50	35
T_01_B	nieuwbouw kavel 1 zuid	4,50	37
T_01_C	nieuwbouw kavel 1 zuid	7,50	38
T_02_A	nieuwbouw kavel 1 oost	1,50	34
T_02_B	nieuwbouw kavel 1 oost	4,50	36
T_02_C	nieuwbouw kavel 1 oost	7,50	37
T_03_A	nieuwbouw kavel 1 noord	1,50	32
T_03_B	nieuwbouw kavel 1 noord	4,50	34
T_03_C	nieuwbouw kavel 1 noord	7,50	35
T_04_A	nieuwbouw kavel 1 west	1,50	24
T_04_B	nieuwbouw kavel 1 west	4,50	25
T_04_C	nieuwbouw kavel 1 west	7,50	26
T_05_A	nieuwbouw kavel 2 noord	1,50	33
T_05_B	nieuwbouw kavel 2 noord	4,50	35
T_05_C	nieuwbouw kavel 2 noord	7,50	36
T_06_A	nieuwbouw kavel 2 oost	1,50	36
T_06_B	nieuwbouw kavel 2 oost	4,50	38
T_06_C	nieuwbouw kavel 2 oost	7,50	39
T_07_A	nieuwbouw kavel 2 zuid	1,50	38
T_07_B	nieuwbouw kavel 2 zuid	4,50	39
T_07_C	nieuwbouw kavel 2 zuid	7,50	40
T_08_A	nieuwbouw kavel 2 west	1,50	30
T_08_B	nieuwbouw kavel 2 west	4,50	31
T_08_C	nieuwbouw kavel 2 west	7,50	33
T_09_A	nieuwbouw kavel 3 noord	1,50	39
T_09_B	nieuwbouw kavel 3 noord	4,50	40
T_09_C	nieuwbouw kavel 3 noord	7,50	41
T_10_A	nieuwbouw kavel 3 oost	1,50	46
T_10_B	nieuwbouw kavel 3 oost	4,50	47
T_10_C	nieuwbouw kavel 3 oost	7,50	47
T_11_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	43
T_11_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	44
T_11_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	44
T_12_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	40
T_12_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	42
T_12_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	42
T_13_A	nieuwbouw kavel 3 west	1,50	31
T_13_B	nieuwbouw kavel 3 west	4,50	33
T_13_C	nieuwbouw kavel 3 west	7,50	34
T_14_A	nieuwbouw kavel 4 noord	1,50	44
T_14_B	nieuwbouw kavel 4 noord	4,50	46
T_14_C	nieuwbouw kavel 4 noord	7,50	46
T_15_A	nieuwbouw kavel 4 oost	1,50	45
T_15_B	nieuwbouw kavel 4 oost	4,50	47
T_15_C	nieuwbouw kavel 4 oost	7,50	47
T_16_A	nieuwbouw kavel 4 zuid	1,50	39
T_16_B	nieuwbouw kavel 4 zuid	4,50	41
T_16_C	nieuwbouw kavel 4 zuid	7,50	42
T_17_A	nieuwbouw kavel 4 west	1,50	25
T_17_B	nieuwbouw kavel 4 west	4,50	27
T_17_C	nieuwbouw kavel 4 west	7,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T_01_A	nieuwbouw kavel 1 zuid	1,50	53
T_01_B	nieuwbouw kavel 1 zuid	4,50	53
T_01_C	nieuwbouw kavel 1 zuid	7,50	53
T_02_A	nieuwbouw kavel 1 oost	1,50	49
T_02_B	nieuwbouw kavel 1 oost	4,50	50
T_02_C	nieuwbouw kavel 1 oost	7,50	50
T_03_A	nieuwbouw kavel 1 noord	1,50	37
T_03_B	nieuwbouw kavel 1 noord	4,50	39
T_03_C	nieuwbouw kavel 1 noord	7,50	40
T_04_A	nieuwbouw kavel 1 west	1,50	49
T_04_B	nieuwbouw kavel 1 west	4,50	49
T_04_C	nieuwbouw kavel 1 west	7,50	49
T_05_A	nieuwbouw kavel 2 noord	1,50	38
T_05_B	nieuwbouw kavel 2 noord	4,50	40
T_05_C	nieuwbouw kavel 2 noord	7,50	41
T_06_A	nieuwbouw kavel 2 oost	1,50	48
T_06_B	nieuwbouw kavel 2 oost	4,50	50
T_06_C	nieuwbouw kavel 2 oost	7,50	50
T_07_A	nieuwbouw kavel 2 zuid	1,50	52
T_07_B	nieuwbouw kavel 2 zuid	4,50	53
T_07_C	nieuwbouw kavel 2 zuid	7,50	53
T_08_A	nieuwbouw kavel 2 west	1,50	48
T_08_B	nieuwbouw kavel 2 west	4,50	49
T_08_C	nieuwbouw kavel 2 west	7,50	49
T_09_A	nieuwbouw kavel 3 noord	1,50	44
T_09_B	nieuwbouw kavel 3 noord	4,50	46
T_09_C	nieuwbouw kavel 3 noord	7,50	46
T_10_A	nieuwbouw kavel 3 oost	1,50	52
T_10_B	nieuwbouw kavel 3 oost	4,50	53
T_10_C	nieuwbouw kavel 3 oost	7,50	53
T_11_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	52
T_11_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	53
T_11_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	53
T_12_A	nieuwbouw kavel 3 zuid	1,50	52
T_12_B	nieuwbouw kavel 3 zuid	4,50	53
T_12_C	nieuwbouw kavel 3 zuid	7,50	53
T_13_A	nieuwbouw kavel 3 west	1,50	47
T_13_B	nieuwbouw kavel 3 west	4,50	48
T_13_C	nieuwbouw kavel 3 west	7,50	48
T_14_A	nieuwbouw kavel 4 noord	1,50	49
T_14_B	nieuwbouw kavel 4 noord	4,50	51
T_14_C	nieuwbouw kavel 4 noord	7,50	51
T_15_A	nieuwbouw kavel 4 oost	1,50	50
T_15_B	nieuwbouw kavel 4 oost	4,50	52
T_15_C	nieuwbouw kavel 4 oost	7,50	52
T_16_A	nieuwbouw kavel 4 zuid	1,50	45
T_16_B	nieuwbouw kavel 4 zuid	4,50	47
T_16_C	nieuwbouw kavel 4 zuid	7,50	47
T_17_A	nieuwbouw kavel 4 west	1,50	34
T_17_B	nieuwbouw kavel 4 west	4,50	36
T_17_C	nieuwbouw kavel 4 west	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

