

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning
Roestelbergseweg 3a Kaatsheuvel

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning
Roestelbergseweg 3a Kaatsheuvel

Projectnummer	: VL.2120.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 26 maart 2021
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Roestelstaete Vastgoed Zakelijk BV Winterdijk 29 5141 KE Waalwijk
Contactpersoon	: De heer J. van den Berg (vd Berg RO)

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	CUMULATIE	7
2.4	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
2.5	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS	9
3.3	REKENMETHODE	10
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	12
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE ROESTELBERGSEWEG	12
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE WAALWIJKSEBAAN	12
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE VAN HAESDRECHTSTRAAT	13
4.4	CUMULATIE VAN GELUID	14
5	CONCLUSIE EN ADVIES	15
5.1	ALGEMEEN	15
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	15
5.2.1	Roestelbergseweg	15
5.2.2	Waalwijksebaan	15
5.2.3	Van Haesdrechtstraat	16
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	16
5.4	TOETS BOUWBESLUIT	16

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens gemeente
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Roestelbergseweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Waalwijksebaan
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de Van Haesdrechtstraat

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging grid met rekenpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Roestelstaete Vastgoed Zakelijk BV en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een herontwikkeling aan de Roestelbergseweg 3a in Kaatsheuvel.

Het kavel waarop de herontwikkeling is voorzien is kadastraal bij de gemeente Loon op Zand bekend met de nummers O-272 en O-273 en heeft in het geldend bestemmingsplan "Buitengebied Geconsolideerd" een agrarische bestemming met natuur- en landschapswaarden in combinatie met een bedrijfsbestemming met functieaanduiding tuincentrum. Er vindt op de planlocatie geen bedrijfsvoering (meer) plaats en de voormalige bebouwing op het kavel volledig gesloopt. Het voornemen is het kavel opnieuw in te richten waarbij een vrijstaande woning wordt opgericht binnen het huidige vlak met een bedrijfsbestemming.

Om de nieuwbouwwoning mogelijk te maken dient de huidige bedrijfsbestemming te worden omgezet naar een woonbestemming. Hiervoor dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Roestelbergseweg en de Waalwijksebaan. De planlocatie ligt tevens op de grens van de geluidzone van de Van Haesdrechtstraat. De planlocatie bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal 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;
- Google Earth/Google Streetview;
- Situatietekening met plattegronden en aanzichten van de nieuwbouw, geleverd door de opdrachtgever (pdf met kenmerk 171002 DO-1 dd. 04-08-2020) en tekening SO-0 situatie (pdf en dwg bestand)
- Import van BGT-bestanden van panden en bodemgebieden vanuit PDOK BGT download viewer;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Verkeersgegevens Van Haesdrechtstraat, geleverd door de gemeente Loon op Zand.

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 en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

2.2 Wegverkeerslawaaï

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied zijn de Roestelbergseweg, de Waalwijksebaan en de Van Haesdrechtstraat gelegen. Al deze wegen hebben een geluidzone op grond van de Wgh, zijn in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van alle wegen bedraagt daarmee 250 meter.

Het bouwvlak voor de woonbestemming ligt op een afstand van circa 95 meter van de Roestelbergseweg, circa 170 meter tot de Waalwijksebaan en op een afstand van minimaal 245 meter tot de Van Haesdrechtstraat. Daarmee ligt de planlocatie dus volledig binnen de geluidzone van de Roestelbergseweg en de Waalwijksebaan, maar alleen met het uiterste noordwestelijk puntje van het bouwvlak binnen de zone van de Van Haesdrechtstraat.

Er dient daarom vanwege de Roestelbergseweg en de Waalwijksebaan getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder, volledigheidshalve is ook de Van Haesdrechtstraat in de berekening en toetsing meegenomen.

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 Kaatsheuvel 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, indien deze relevant kunnen zijn voor de planlocatie.

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.

In de onderzoeksomgeving zijn geen 30 km/u wegen aanwezig.

2.3 Cumulatie

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

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

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

2.4 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat te worden onderbouwd, hierbij worden tevens de voor de planlocatie relevante 30 km/u wegen betrokken, hetgeen in voorliggende situatie niet van toepassing is.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is in onderhavige situatie de geluidbelasting vanwege de enige in het onderzoek betrokken weg berekend en 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	Zeër goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeër slecht

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.

2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de weg 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.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De herontwikkeling is gelegen aan de Roestelbergseweg 3a, in het buitengebied op ruim een kilometer ten oosten van Kaatsheuvel en een krappe kilometer ten zuiden van Waalwijk. De onderzoeksomgeving kenmerkt zich als landelijk/agrarisch gebied, doorkruist met enkele wegen als gebiedsontsluiting. Langs deze wegen bevindt zich, verspreid van elkaar liggend, enige (agrarische) bebouwing.

De meest nabij gelegen weg betreft de Roestelbergseweg. Deze weg bevindt zich aan de noord- en oostzijde van de ontwikkellocatie en ontsluit ten noordwesten van de ontwikkellocatie op de Waalwijksebaan. Deze Waalwijksebaan loopt vanaf de kruising in zuidelijke richting en ligt westelijk van de ontwikkellocatie. Ten noordwesten van de ontwikkellocatie takt de Waalwijksebaan aan op de Van Haesdrechtstraat. Deze weg bevindt zich op grotere afstand ten noorden- en noordwesten van de ontwikkellocatie.

De meest nabij gelegen woning bevindt zich op circa 170 meter afstand ten noordwesten van de nieuwbouwwoning op de planlocatie en betreft de woning Waalwijksebaan 1. Het bijgebouw aan de achterzijde van deze woning bevindt zich op circa 130 meter afstand van de nieuwbouwwoning.

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

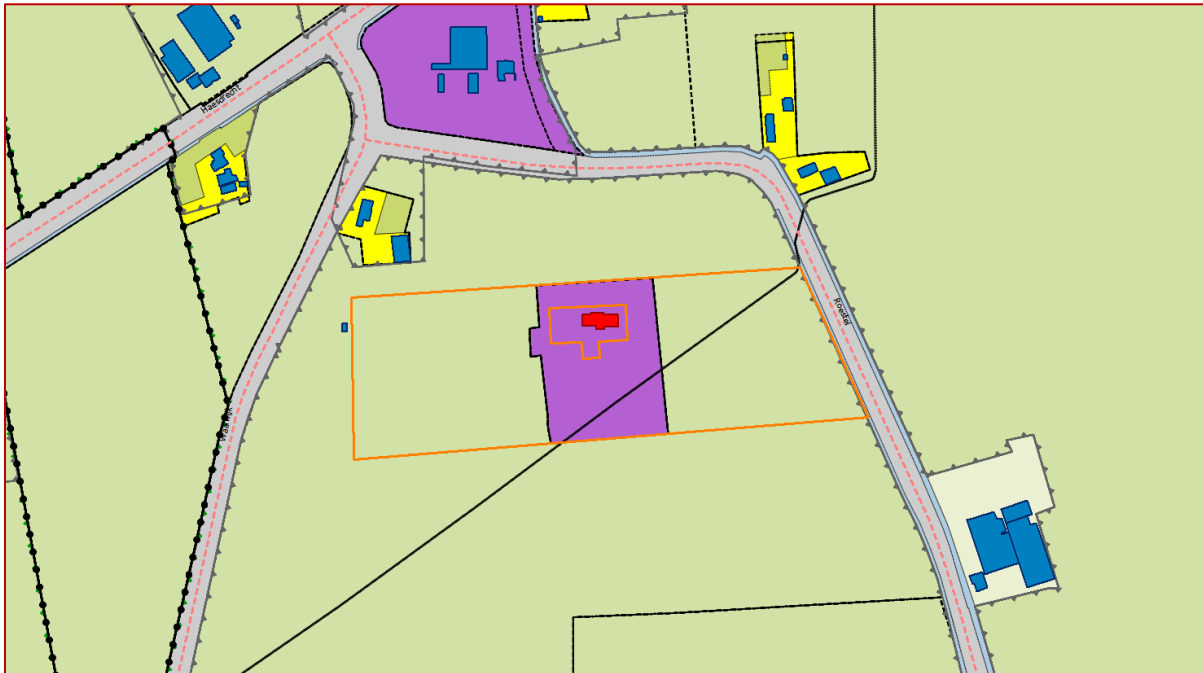


Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie.

Op de ontwikkellocatie is alle bestaande bebouwing reeds gesloopt. Het voornemen is om het terrein opnieuw in te richten waarbij op de vrijgekomen ruimte een vrijstaande woning wordt gerealiseerd. Het bouwvlak hiervoor wordt voorzien binnen het huidige bedrijfsbestemmingsvlak op het kavel. Om de nieuwbouw mogelijk te maken dient de huidige bedrijfsbestemming van het perceel te worden omgezet naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure.

De positie van de woning binnen het nieuw bebouwingsvlak voor wonen is in onderstaande figuur grafisch weergegeven. Deze situatie dient als uitgangspunt voor de berekening van de geluidbelasting op de gevels. Tevens is de geluidbelasting op

de randen van het bebouwingsvlak berekend, zodat ook inzicht wordt gegeven in de geluidbelasting in het meest kritische geval.



Figuur 3.2: Weergave situatie nieuwbouw binnen de huidige bestemming van de ontwikkellocatie (bron: rekenmodel in combinatie met ruimtelijke plannen pdok).

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.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Loon op Zand. De gemeente heeft echter alleen van de Van Haesdrechtstraat verkeersgegevens beschikbaar. Deze zijn afkomstig van een verkeerstelling in 2019 op het wegvak tussen de Eikendijk en de Sprangsevaart. De Van Haesdrechtstraat vormt samen met de Wielstraat de verbindingsweg tussen Waalwijk en Kaatsheuvel. De verkeersgegevens van het telvak worden daarom ook representatief geacht voor het wegvak van de Van Haesdrechtstraat nabij de planlocatie.

Omdat de Waalwijksebaan een aftakking is van de Van Haesdrechtstraat en de Roestelbergseweg weer een zijstraat van de Waalwijksebaan, en bovendien beide wegen doodlopend zijn voor gemotoriseerd verkeer, kan worden aangenomen dat de verkeersintensiteit op beide voornoemde wegen wezenlijk lager zal zijn dan op de Van Haesdrechtstraat. De gemeente geeft daarnaast aan dat de verkeersdrukte erg afhankelijk is van het seizoen en het weer. Daarom is in onderhavig onderzoek voor de Roestelbergseweg en de Waalwijksebaan uitgegaan van een ruime aanname en is voor elke weg uitgegaan van 50% van de verkeersintensiteit op de Van Haesdrechtstraat. Hiermee wordt de werkelijke situatie vrijwel zeker overschat waardoor in met het onderzoek een worstcase scenario berekend wordt.

Rekening houdend met een autonoom groeiscenario van 1% per jaar, wordt bij de Van Haesdrechtstraat uitgegaan van afgerond 6.000 motorvoertuigen per weekdagemaal in het prognosejaar 2031.

Voor de voertuigverdeling is voor alle wegen uitgegaan van de data uit de telgegevens in 2019. Een overzicht van de geleverde verkeersgegevens door de gemeente is bijgevoegd in bijlage I.

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

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Van Haesdrechtstraat		
Etmaalintensiteit 2019 (telling)	4.946 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2031	5.573 motorvoertuigen (afgerond naar 6.000 in het rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Dicht asfaltbeton (W0 - referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	60 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,65	3,85	0,6
Lichte motorvoertuigen ³	95,9	95,9	95,9
Middelzware motorvoertuigen ³	2,3	2,3	2,3
Zware motorvoertuigen ³	1,8	1,8	1,8

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

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelasting in het prognosejaar 2031 van de geluidgezoneerde weg 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 Modellerings

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 V2020.2.

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

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van de kadastrale kaart en geïmporteerd vanuit de openbare BGT (Basisregistratie Groot-schalige Topografie). De hoogte van de woningen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het AHN in combinatie met Streetview. Voor de bijgebouwen is een standaardhoogte van 5 meter aangehouden, aangezien het veel (boeren)schuren betreft.

De nieuwe woning en het bouwvlak voor wonen is in het rekenmodel ingevoerd op basis van de situatietekening, welke als ondergrond is ingelezen in het rekenmodel. De woning is ingevoerd met de maximale bouwhoogte van 9 meter, ondanks dat de hoogte van de woning afneemt naar 6 meter. Dit verloop kan modelmatig echter niet worden toegepast.

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Verdeeld over de gevels van de nieuwe woning en verdeeld over de randen van het bouwvlak zijn toetspunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is ook een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf de eerste verdiepingsvloer. Uit de tekening met doorsnedes is op te maken dat de bovenzijde van de verdiepingsvloer zich op circa 3 meter boven het maaiveld bevindt.

Uit de tekening met plattegronden en aanzichten is op te maken dat de derde bouwlaag alleen een zolderfunctie heeft waar zich geen geluidgevoelige ruimtes meer bevinden. Zodoende is in voorliggende situatie gerekend met toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de woning en binnen het bouwvlak voor wonen inzichtelijk gemaakt.

Gezien het landelijk karakter van het onderzoeksgebied is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet. In de nabijheid van de planlocatie zijn de wegen en andere reflecterende bodemgebieden, zoals water of fietspaden als harde, reflecterende bodemgebieden ($b_f = 0,0$) ingevoerd.

Het erf rondom woningen en (agrarische) bedrijfsgebouwen bestaat meestal uit een combinatie van bestrating en groen/tuin. Daarom zijn deze gebieden met een bodemfactor van 0,5 in het rekenmodel ingevoerd. De bodemgebieden zijn geïmporteerd vanuit de openbare BGT. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, bestaat de ondergrond dus uit een zacht overdrachtsgebied.

Binnen het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in het rekenmodel opgenomen. Het rekenmodel staat standaard ingesteld met een maaiveldhoogte van 0,0 meter. Op de recente luchtfoto is aan de westzijde van het kavel een aarden wal te zien, de hoogte hiervan is echter niet bekend en daarom wel inzichtelijk gemaakt maar niet in de berekening opgenomen (hoogte maaiveld = 0 meter)

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

Het perceel van de nieuwbouwlocatie en het bouwvlak voor wonen is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De overkapping aan de achterzijde van de woning is met een hulplijn in beeld gebracht. Een hulplijn of een hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

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

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van ligging van de rekenpunten gegeven.

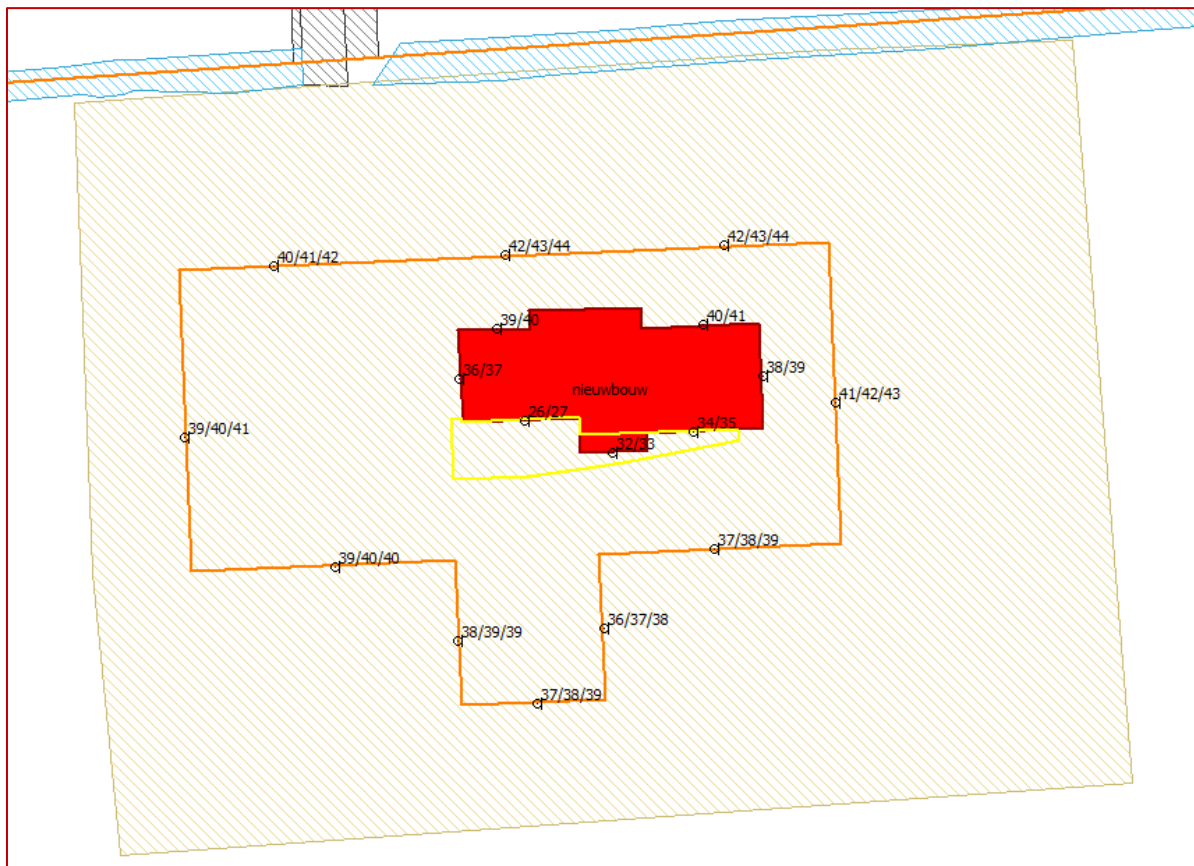
In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, (half) harde bodemgebieden en rekenpunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Roestelbergseweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning en de randen van het bouwvlak als gevolg van de Roestelbergseweg 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 Roestelbergseweg grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Roestelbergseweg inclusief 5 dB aftrek.

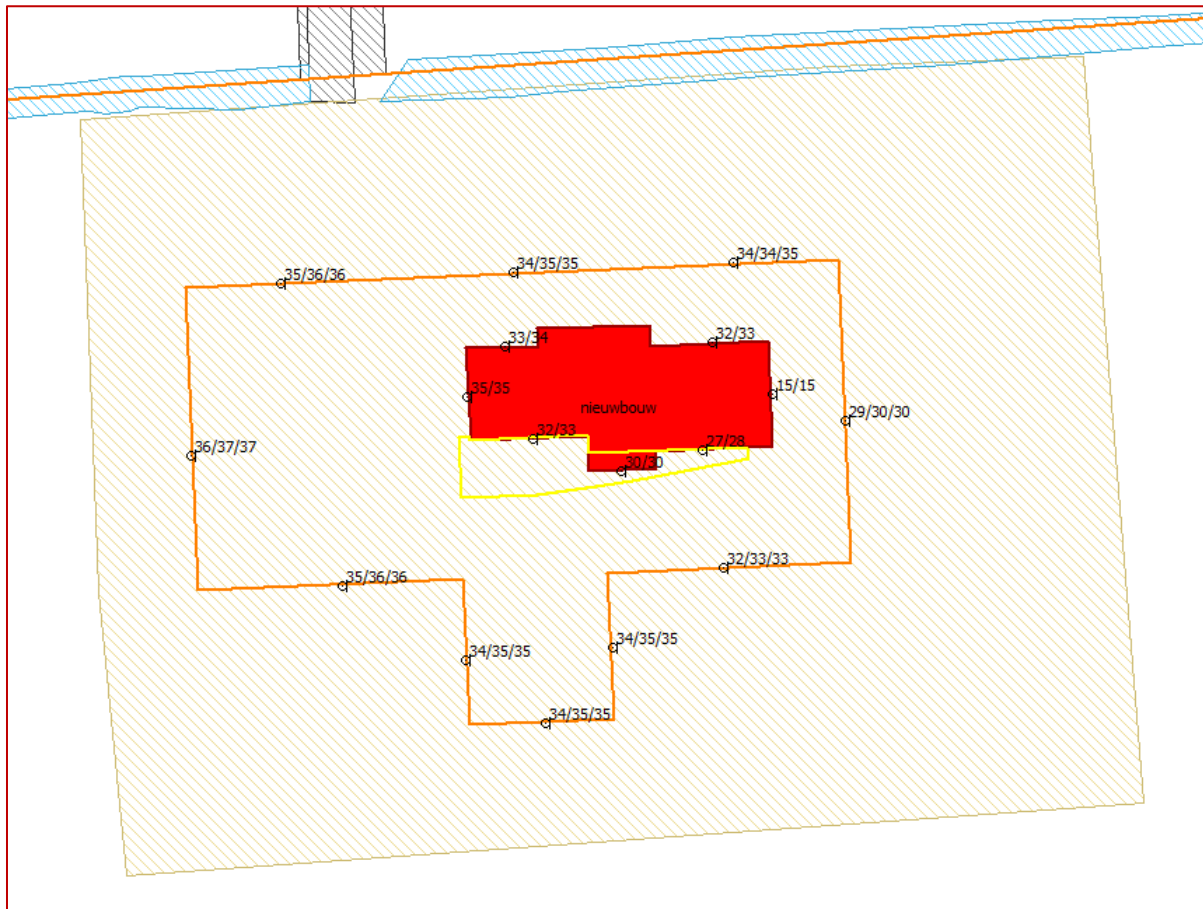
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting vanwege deze weg op het bouwvlak ten hoogste 44 dB en op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 41 dB bedraagt en dat daarmee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is het geluid van deze weg niet van invloed op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de ontwikkellocatie. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is daarom niet noodzakelijk, het aanvragen van een hogere waarde evenmin.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Waalwijksebaan

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning en de randen van het bouwvlak als gevolg van de Waalwijksebaan 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 Waalwijksebaan grafisch weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Waalwijksebaan inclusief 5 dB aftrek.

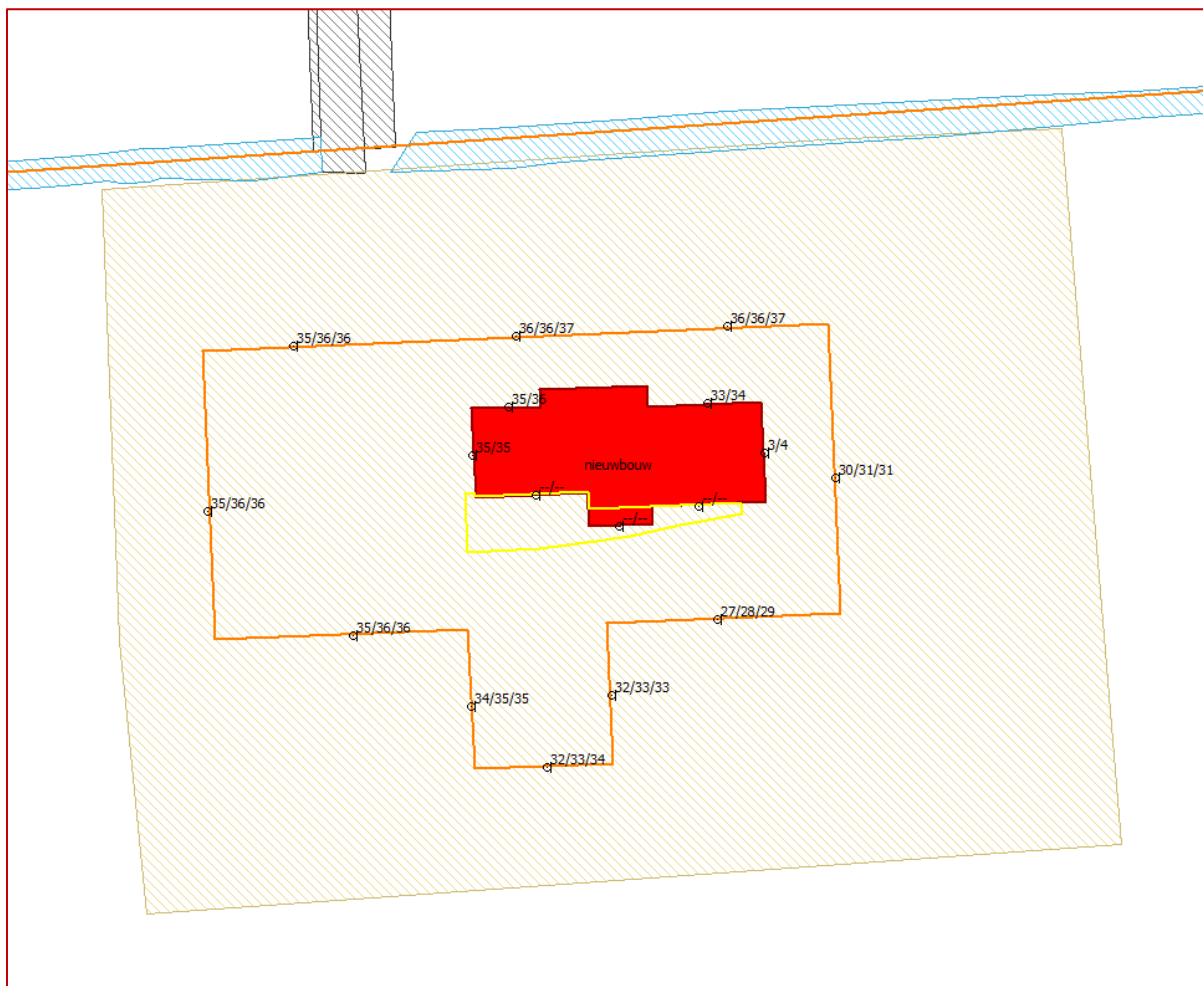
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting vanwege deze weg op het bouwvlak ten hoogste 37 dB en op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 35 dB bedraagt en dat daarmee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is het geluid van deze weg niet van invloed op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de ontwikkellocatie. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is daarom niet noodzakelijk, het aanvragen van een hogere waarde evenmin.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Van Haesdrechtstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning en de randen van het bouwvlak als gevolg van de Van Haesdrechtstraat is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Van Haesdrechtstraat grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege de Van Haesdrechtstraat inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting vanwege deze weg op de randen van het bouwvlak ten hoogste 37 bedraagt en op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 36 dB en dat daarmee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden, is het geluid van deze weg niet van invloed op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de ontwikkellocatie. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is daarom niet noodzakelijk, het aanvragen van een hogere waarde evenmin.

4.4 Cumulatie van geluid

Aangezien bij onderhavige planlocatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens 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 al voldoende dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoning aanwezig zal zijn.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Roestelstaete Vastgoed Zakelijk BV en in samenwerking met Van den Berg Ruimtelijke Ordening is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een herontwikkeling aan de Roestelbergseweg 3a in Kaatsheuvel.

Het kavel heeft in het geldend bestemmingsplan “Buitengebied Geconsolideerd” een agrarische bestemming met natuur-en landschapswaarden in combinatie met een bedrijfsbestemming met functieaanduiding tuincentrum. Het voornemen is het kavel opnieuw in te richten waarbij een vrijstaande woning wordt opgericht binnen het huidige vlak met een bedrijfsbestemming. Om de nieuwbouwwoning mogelijk te maken dient de huidige bedrijfsbestemming te worden omgezet naar een woonbestemming. Hiervoor dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Roestelbergseweg en de Waalwijksebaan. De planlocatie ligt tevens op de grens van de geluidzone van de Van Haesdrechtstraat. De planlocatie bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

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

De berekende geluidbelasting vanwege de Roestelbergseweg bedraagt op de randen van het bouwvlak ten hoogste 44 dB en op de gevels van de nieuwe woning ten hoogste 41 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend aan de noordoostzijde van het plan.

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.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.2 Waalwijksebaan

De berekende geluidbelasting vanwege de Waalwijksebaan bedraagt op de randen van het bouwvlak ten hoogste 37 dB en op de gevels van de nieuwe woning ten hoogste 35 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend aan de westzijde van het plan.

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.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.3 Van Haesdrechtstraat

De berekende geluidbelasting vanwege de Van Haesdrechtstraat bedraagt op de randen van het bouwvlak ten hoogste 37 dB en op de gevels van de nieuwe woning ten hoogste 36 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend aan de noord- en noordwestzijde van het plan.

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.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/Goede ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten per weg blijkt al voldoende, met een geluidbelasting op de randen van het bouwvlak van ten hoogste 44 dB vanwege de Roestelbergseweg en ten hoogste 37 dB vanwege de Waalwijksebaan en de Van Haesdrechtstraat, dat cumulatie van geluid niet zal leiden tot een wezenlijke verslechtering van het akoestisch woonmilieu bij de herontwikkeling.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle in het onderzoek betrokken wegen samen zal op de randen van het bouwvlak en zeker 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 de ontwikkellocatie als 'goed tot zeer goed' kan worden beoordeeld op basis van de Milieukwaliteitsmaat van tabel 2.2.

Gelet op bovenstaande kwalificatie kan worden gesteld dat in onderhavige situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woning, waarmee vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaar is tegen woningbouw op de aangegeven planlocatie.

5.4 Toets Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. Voor een verblijfsruimte geldt een 2 dB lagere eis. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de ontwikkellocatie niet wordt overschreden en in onderhavige situatie dus geen aanvraag hogere grenswaarde noodzakelijk is, dient de nieuwbouwwoning, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Omdat de hoogste geluidbelasting zonder aftrek 49 dB bedraagt en er geen sprake is van een relevante toename in de geluidbelasting na cumulatie, wordt in onderhavige situatie zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning gewaarborgd.

Een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Verkeersgegevens

Info

Telpunt	
Weg	Van Haestrechtstraat
Wegvak	Tussen Sprangsevaart en Eikendijk
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	15-05-2019 t/m 30-05-2019
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Oost (Eikendijk)
Rijrichting 2	Ri. West (Sprangsevaart)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	5284	100,0%	4946	100,0%	2489	2358	2795	2587
Dag (7-19u)	4226	80,0%	3953	79,9%	1943	1845	2283	2107
Avond (19-23u)	825	15,6%	760	15,4%	434	397	391	363
Nacht (23-7u)	233	4,4%	233	4,7%	113	116	120	117
Ochtendspits (7-9u)	704	13,3%	551	11,1%	235	187	469	365
Avondspits (16-18u)	919	17,4%	851	17,2%	457	431	462	420

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	5061	95,8%	4744	95,9%	94,9%	95,1%	96,6%	96,6%
Middelzwaar verkeer (M)	118	2,2%	112	2,3%	2,7%	2,7%	1,8%	1,9%
Zwaar verkeer (Z)	106	2,0%	90	1,8%	2,4%	2,2%	1,6%	1,5%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	38	39	37
V85	48	49	47

Etmaalcijfers		
16-05-2019	5979	
17-05-2019	5694	
18-05-2019	5132	
19-05-2019	3355	
20-05-2019	4999	
21-05-2019	4971	
22-05-2019	5273	
23-05-2019	5191	
24-05-2019	5391	
25-05-2019	4815	
26-05-2019	3093	
27-05-2019	5213	
28-05-2019	4832	
29-05-2019	5210	

BIJLAGE II
Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel

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

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))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Roestel	Roestelbergseweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	3000,00	6,65	3,85
Waalwijk	Waalwijksebaan	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	3000,00	6,65	3,85
Haesdrecht	Van Haesdrechtstraat	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	6000,00	6,65	3,85

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel

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

Naam	%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)
Roestel	0,60	95,90	95,90	95,90	2,30	2,30	2,30	1,80	1,80	1,80	191,32	110,76	17,26	4,59	2,66	0,41	3,59	2,08	0,32
Waalwijk	0,60	95,90	95,90	95,90	2,30	2,30	2,30	1,80	1,80	1,80	191,32	110,76	17,26	4,59	2,66	0,41	3,59	2,08	0,32
Haesdrecht	0,60	95,90	95,90	95,90	2,30	2,30	2,30	1,80	1,80	1,80	382,64	221,53	34,52	9,18	5,31	0,83	7,18	4,16	0,65

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel

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

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
14	T_01	Toetspunt voorgevel noordzijde	133478,32	408208,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	T_02	Toetspunt voorgevel noordzijde	133495,46	408209,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	T_03	Toetspunt zijgevel oostzijde	133500,38	408204,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	T_04	Toetspunt zijgevel westzijde	133475,27	408204,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	T_05	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	133494,69	408200,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	T_06	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	133487,89	408198,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	T_07	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	133480,68	408201,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	B_01	Toetspunt op grens bouwvlak	133497,13	408215,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	B_02	Toetspunt op grens bouwvlak	133479,00	408214,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	B_03	Toetspunt op grens bouwvlak	133459,87	408214,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	B_04	Toetspunt op grens bouwvlak	133452,47	408199,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	B_05	Toetspunt op grens bouwvlak	133464,93	408189,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	B_06	Toetspunt op grens bouwvlak	133475,09	408183,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	B_07	Toetspunt op grens bouwvlak	133481,71	408177,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	B_08	Toetspunt op grens bouwvlak	133487,20	408184,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	B_09	Toetspunt op grens bouwvlak	133496,34	408190,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	B_10	Toetspunt op grens bouwvlak	133506,44	408202,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
4		inrit	510,95	0,00
5449		erf	5229,74	0,50
5518	vijver	water	2056,31	0,00
5056		inrit/open verharding/betonstraatstenen	18,87	0,00
5058		inrit/open verharding/betonstraatstenen	113,32	0,00
5059		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,87	0,00
5062		inrit/open verharding/betonstraatstenen	3,84	0,00
5063		inrit/open verharding/betonstraatstenen	8,57	0,00
5064		inrit/open verharding/betonstraatstenen	8,34	0,00
5065		inrit/open verharding/betonstraatstenen	8,18	0,00
5066		inrit/open verharding/betonstraatstenen	9,25	0,00
5068		inrit/open verharding/betonstraatstenen	8,64	0,00
5069		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,81	0,00
5070		inrit/open verharding/betonstraatstenen	18,30	0,00
5071		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,38	0,00
5072		inrit/open verharding/betonstraatstenen	14,57	0,00
5073		inrit/open verharding/betonstraatstenen	2,74	0,00
5074		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,92	0,00
5075		inrit/open verharding/betonstraatstenen	19,77	0,00
5078		inrit/open verharding/betonstraatstenen	7,83	0,00
5079		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,06	0,00
5080		inrit/open verharding/betonstraatstenen	22,76	0,00
5083		inrit/open verharding/betonstraatstenen	17,71	0,00
5084		inrit/open verharding/betonstraatstenen	13,90	0,00
5085		inrit/open verharding/betonstraatstenen	9,12	0,00
5086		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,48	0,00
5087		inrit/open verharding/betonstraatstenen	15,03	0,00
5088		inrit/open verharding/betonstraatstenen	14,92	0,00
5089		inrit/open verharding/betonstraatstenen	18,95	0,00
5090		inrit/open verharding/betonstraatstenen	11,04	0,00
5091		inrit/open verharding/betonstraatstenen	14,33	0,00
5092		inrit/open verharding/betonstraatstenen	28,50	0,00
5094		inrit/open verharding/betonstraatstenen	19,44	0,00
5096		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,50	0,00
5098		inrit/open verharding/betonstraatstenen	9,87	0,00
5099		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,40	0,00
5100		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,81	0,00
5102		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,68	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
5103		inrit/open verharding/betonstraatstenen	5,39	0,00
5104		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,72	0,00
5105		inrit/open verharding/betonstraatstenen	7,72	0,00
5106		inrit/open verharding/betonstraatstenen	18,98	0,00
5108		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,11	0,00
5110		inrit/open verharding/betonstraatstenen	9,55	0,00
5115		inrit/open verharding/betonstraatstenen	63,27	0,00
5119		inrit/open verharding/betonstraatstenen	33,10	0,00
5120		inrit/open verharding/betonstraatstenen	1,88	0,00
5122		inrit/open verharding/betonstraatstenen	3,16	0,00
5123		inrit/open verharding/betonstraatstenen	49,60	0,00
5127		inrit/open verharding/betonstraatstenen	30,51	0,00
5128		inrit/open verharding/betonstraatstenen	21,10	0,00
5129		inrit/open verharding/betonstraatstenen	10,39	0,00
5130		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,36	0,00
5131		inrit/open verharding/betonstraatstenen	4,16	0,00
5132		inrit/open verharding/betonstraatstenen	60,58	0,00
5133		inrit/open verharding/betonstraatstenen	3,44	0,00
5134		inrit/open verharding/betonstraatstenen	50,62	0,00
5135		inrit/open verharding/betonstraatstenen	33,35	0,00
5138		inrit/open verharding/betonstraatstenen	20,85	0,00
5139		inrit/open verharding/betonstraatstenen	15,28	0,00
5140		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,00	0,00
5141		inrit/open verharding/betonstraatstenen	17,45	0,00
5143		inrit/open verharding/betonstraatstenen	20,87	0,00
5144		inrit/open verharding/betonstraatstenen	13,32	0,00
5146		inrit/open verharding/betonstraatstenen	4,27	0,00
5147		inrit/open verharding/betonstraatstenen	7,06	0,00
5148		inrit/open verharding/betonstraatstenen	13,21	0,00
5149		inrit/open verharding/betonstraatstenen	15,25	0,00
5150		inrit/open verharding/betonstraatstenen	16,74	0,00
5051		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1939,00	0,00
5055		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1727,98	0,00
5061		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	2163,50	0,00
5076		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	2703,39	0,00
5081		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1710,17	0,00
5101		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	875,16	0,00
5112		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1769,37	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
5136		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1624,62	0,00
5060		rijbaan lokale weg/half verhard	228,37	0,50
5107		rijbaan lokale weg/half verhard	299,27	0,50
5121		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	1370,52	0,00
5137		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	57,76	0,00
5097		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	295,02	0,00
5052		fietspad/gesloten verharding/asfalt	992,48	0,00
5053		fietspad/gesloten verharding/asfalt	377,96	0,00
5054		fietspad/gesloten verharding/asfalt	159,13	0,00
5057		fietspad/gesloten verharding/asfalt	259,17	0,00
5077		fietspad/gesloten verharding/asfalt	793,85	0,00
5093		fietspad/gesloten verharding/asfalt	702,96	0,00
5095		fietspad/gesloten verharding/asfalt	8,04	0,00
5111		fietspad/gesloten verharding/asfalt	330,73	0,00
5125		fietspad/gesloten verharding/asfalt	367,83	0,00
5145		fietspad/gesloten verharding/asfalt	322,45	0,00
5448		fietspad/gesloten verharding/asfalt	515,93	0,00
5109		fietspad/open verharding/tegels	331,08	0,00
5113		fietspad/open verharding/tegels	713,62	0,00
5126		fietspad/open verharding/tegels	119,73	0,00
5142		fietspad/open verharding/tegels	176,46	0,00
5117		voetpad/half verhard/grind	2,31	0,00
5124		voetpad/open verharding/betonstraatstenen	23,58	0,00
5429		erf	4903,14	0,50
5434		erf	5133,53	0,50
5435		erf	1976,94	0,50
5437		erf	2909,97	0,50
5439		erf	4157,30	0,50
5440		erf	7530,29	0,50
5441		erf	11240,04	0,50
5442		erf	5302,61	0,50
5443		erf	7762,82	0,50
5444		erf	6229,02	0,50
5445		erf	2767,73	0,50
5446		erf	2124,05	0,50
5447		erf	2349,01	0,50
5438		verharding	267,83	0,00
5436		verharding	281,01	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
5508		waterloop	112,51	0,00
5513		waterloop	67,07	0,00
5514		waterloop	80,98	0,00
5497		waterloop/sloot	2187,75	0,00
5499		waterloop/sloot	109,36	0,00
5500		waterloop/sloot	433,00	0,00
5502		waterloop/sloot	48,04	0,00
5503		waterloop/sloot	366,13	0,00
5504		waterloop/sloot	29,04	0,00
5505		waterloop/sloot	205,63	0,00
5506		waterloop/sloot	219,80	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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
12	nieuwbouw	nieuwbouwwoning	9,00	0,00	Relatief	227,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5451		gebouw Roestelbergseweg	5,00	0,00	Relatief	110,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3300		0809100000015682	5,00	0,00	Relatief	954,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3301		0809100000013088	5,00	0,00	Relatief	199,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3302		0809100000013087	5,00	0,00	Relatief	973,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3304	1C	Roestelbergseweg	8,00	0,00	Relatief	104,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3312	48	0809100000009692	8,00	0,00	Relatief	129,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3316		0809100000017338	5,00	0,00	Relatief	42,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3317		0809100000009697	5,00	0,00	Relatief	249,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3319	1	Plantloonseweg	6,00	0,00	Relatief	104,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3329	37	Wielstraat	8,00	0,00	Relatief	80,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3332		0809100000009694	5,00	0,00	Relatief	94,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3333		0809100000002510	5,00	0,00	Relatief	239,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3334		0809100000017825	5,00	0,00	Relatief	73,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3335		0809100000002512	5,00	0,00	Relatief	165,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3336		0809100000012975	5,00	0,00	Relatief	39,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3338		0809100000002808	5,00	0,00	Relatief	370,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3341	20	Wielstraat	6,50	0,00	Relatief	106,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3343	16	Wielstraat	6,00	0,00	Relatief	172,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3344		0809100000009350	5,00	0,00	Relatief	65,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3345	3A	Plantloonseweg	7,00	0,00	Relatief	201,01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3346		0809100000002543	5,00	0,00	Relatief	61,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3348	6	Plantloonseweg	7,00	0,00	Relatief	167,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3350	17TR	Trafo Van Haesdrechtstraat	2,00	0,00	Relatief	19,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3352		0809100000002782	5,00	0,00	Relatief	35,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3353		0809100000012974	5,00	0,00	Relatief	39,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3357		0809100000012973	5,00	0,00	Relatief	36,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3358		0809100000002596	5,00	0,00	Relatief	220,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3359		0809100000002511	5,00	0,00	Relatief	158,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3362		0809100000002805	5,00	0,00	Relatief	79,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3364	1A	Roestelbergseweg	6,50	0,00	Relatief	83,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3365	5	Plantloonseweg	6,00	0,00	Relatief	136,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3366		0809100000009693	5,00	0,00	Relatief	819,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3367	2	Plantloonseweg	8,00	0,00	Relatief	121,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3369	4	Plantloonseweg	8,00	0,00	Relatief	248,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3370		0809100000002540	5,00	0,00	Relatief	360,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3371	1	Roestelbergseweg	6,00	0,00	Relatief	112,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3373		0809100000012971	5,00	0,00	Relatief	47,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2031
 versie van Roestelbergseweg 3a - Kaatsheuvel
 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
3374	3	0809100000002509	5,00	0,00	Relatief	190,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3376		Plantloonseweg	9,00	0,00	Relatief	154,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3377		0809100000018479	5,00	0,00	Relatief	149,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3382	18	0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	25,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3423		Wielstraat	8,00	0,00	Relatief	160,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3424		0809100000019422	5,00	0,00	Relatief	73,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3425		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	20,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3427		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	4,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4442		0809100000015101	5,00	0,00	Relatief	219,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4443	17C	0809100000012950	5,00	0,00	Relatief	62,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4444		Van Haesdrechtsstraat	5,00	0,00	Relatief	66,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4450		0809100000012908	5,00	0,00	Relatief	18,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4452		0809100000012949	5,00	0,00	Relatief	20,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4453	1	Waalwijksebaan	7,00	0,00	Relatief	129,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4455		0809100000002778	5,00	0,00	Relatief	297,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4457		0809100000017480	5,00	0,00	Relatief	370,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4458	17A	0809100000018422	5,00	0,00	Relatief	20,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4459		Van Haesdrechtsstraat	7,00	0,00	Relatief	108,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4463		0809100000002780	5,00	0,00	Relatief	507,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4464	42B	0809100000012948	5,00	0,00	Relatief	101,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4466		Van Haesdrechtsstraat	6,00	0,00	Relatief	120,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4468		0809100000014600	5,00	0,00	Relatief	50,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4470		0809100000002663	5,00	0,00	Relatief	921,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4473	42	Van Haesdrechtsstraat	8,00	0,00	Relatief	137,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4475	42A	Van Haesdrechtsstraat	7,00	0,00	Relatief	154,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4483		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	157,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4485		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	52,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4486		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	9,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4512		0809100000000000	5,00	0,00	Relatief	19,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model, prognosejaar 2031

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model, prognosejaar 2031
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Patricia op 23-3-2021
Laatst ingezien door	Patricia op 24-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Roestelbergseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roestelbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
B_01_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	42
B_01_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	43
B_01_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	44
B_02_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	42
B_02_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	43
B_02_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	44
B_03_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	40
B_03_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	41
B_03_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	42
B_04_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	39
B_04_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	40
B_04_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	41
B_05_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	39
B_05_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	40
B_05_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	40
B_06_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	38
B_06_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	39
B_06_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	39
B_07_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	37
B_07_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	38
B_07_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	39
B_08_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	36
B_08_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	37
B_08_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	38
B_09_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	37
B_09_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	38
B_09_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	39
B_10_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	41
B_10_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	42
B_10_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	43
T_01_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	39
T_01_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	40
T_02_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	40
T_02_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	41
T_03_A	Toetspunt zijgevel oostzijde	1,50	38
T_03_B	Toetspunt zijgevel oostzijde	4,50	39
T_04_A	Toetspunt zijgevel westzijde	1,50	36
T_04_B	Toetspunt zijgevel westzijde	4,50	37
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	34
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	35
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	32
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	33
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	26
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de Waalwijksebaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waalwijksebaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
B_01_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_01_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	34
B_01_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_02_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_02_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	35
B_02_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_03_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	35
B_03_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_03_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	36
B_04_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	36
B_04_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	37
B_04_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	37
B_05_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	35
B_05_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_05_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	36
B_06_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_06_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	35
B_06_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_07_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_07_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	35
B_07_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_08_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_08_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	35
B_08_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_09_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	32
B_09_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	33
B_09_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	33
B_10_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	29
B_10_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	30
B_10_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	30
T_01_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	33
T_01_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	34
T_02_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	32
T_02_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	33
T_03_A	Toetspunt zijgevel oostzijde	1,50	15
T_03_B	Toetspunt zijgevel oostzijde	4,50	15
T_04_A	Toetspunt zijgevel westzijde	1,50	35
T_04_B	Toetspunt zijgevel westzijde	4,50	35
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	27
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	28
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	30
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	30
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	32
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Van Haesdrechtstraat

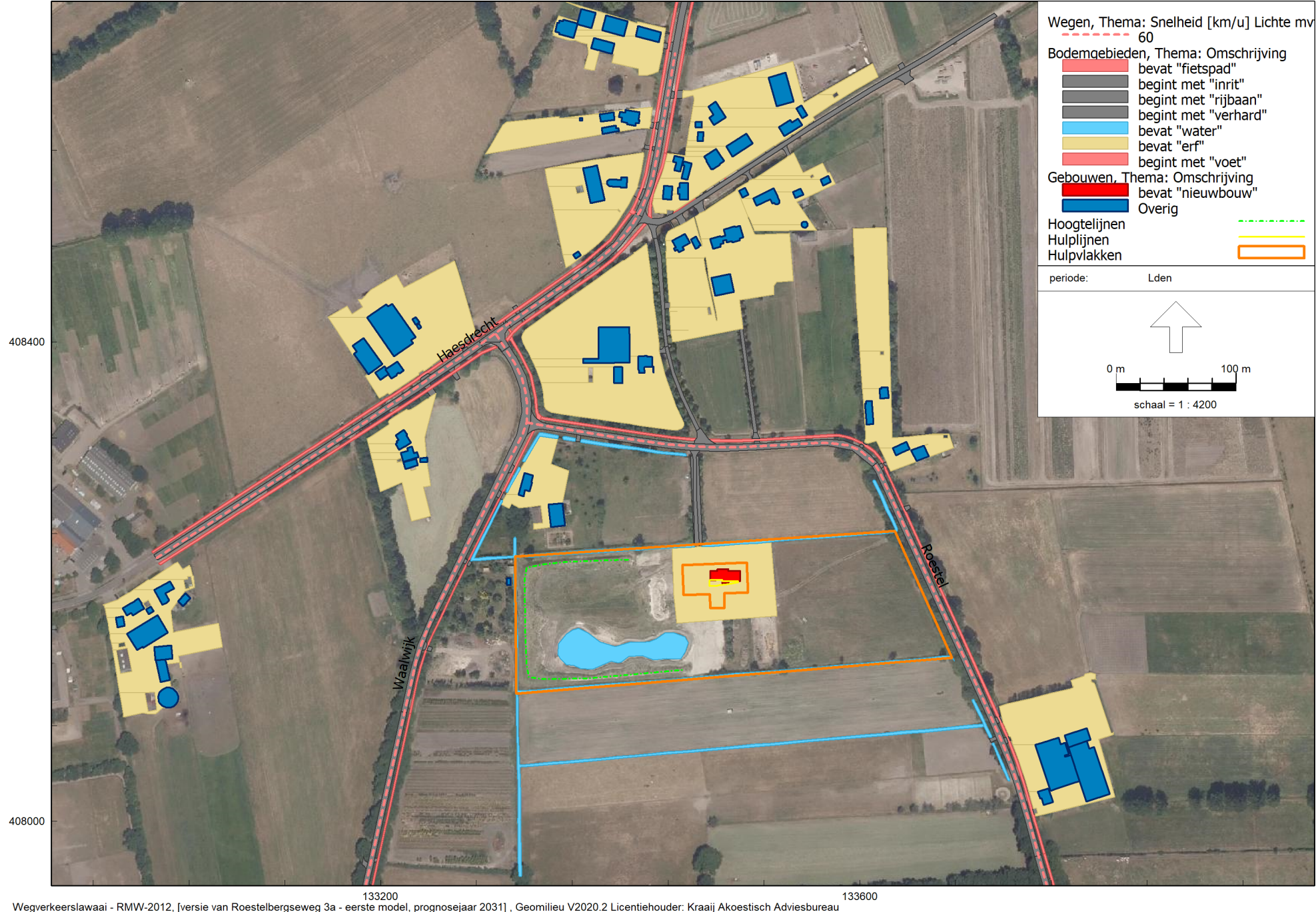
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2031
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Haesrechtstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
B_01_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	36
B_01_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_01_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	37
B_02_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	36
B_02_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_02_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	37
B_03_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	35
B_03_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_03_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	36
B_04_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	35
B_04_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_04_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	36
B_05_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	35
B_05_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	36
B_05_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	36
B_06_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	34
B_06_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	35
B_06_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	35
B_07_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	32
B_07_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	33
B_07_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	34
B_08_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	32
B_08_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	33
B_08_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	33
B_09_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	27
B_09_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	28
B_09_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	29
B_10_A	Toetspunt op grens bouwvlak	1,50	30
B_10_B	Toetspunt op grens bouwvlak	4,50	31
B_10_C	Toetspunt op grens bouwvlak	7,50	31
T_01_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	35
T_01_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	36
T_02_A	Toetspunt voorgevel noordzijde	1,50	33
T_02_B	Toetspunt voorgevel noordzijde	4,50	34
T_03_A	Toetspunt zijgevel oostzijde	1,50	3
T_03_B	Toetspunt zijgevel oostzijde	4,50	4
T_04_A	Toetspunt zijgevel westzijde	1,50	35
T_04_B	Toetspunt zijgevel westzijde	4,50	35
T_05_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	--
T_05_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	--
T_06_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	--
T_06_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	--
T_07_A	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	1,50	--
T_07_B	Toetspunt achtergevel woning zuidzijde	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1
Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op planlocatie

