

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Hof van Esteren – fase 3
Escharen

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan Hof van Esteren – fase 3
Escharen

Projectnummer	: VL.2033.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 26 mei 2020
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling Molenzicht 2 4881 BW Zundert
Contactpersoon	: Mevrouw L. Schrauwen

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	CUMULATIE	7
2.4	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
2.5	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	11
3.4	MODELLERING	12
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN	13
4.1.1	Beerschemaasweg/Cuijkschestee (bubeko).....	13
4.1.2	Graafschedijk (bubeko).....	14
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN	15
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	16
5	CONCLUSIE EN ADVIES	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	18
5.2.1	Beerschemaasweg en Cuijksesteeg	18
5.2.2	Graafschedijk	18
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	19
5.3.1	30 km/u wegen.....	19
5.3.2	Cumulatie van geluid	19
5.4	CONCLUSIE EN ADVIES.....	19

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Cuijkschestee / Beerschemaasweg (Wgh)
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Graafschedijk (Wgh)
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen
Bijlage V :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een nieuwbouwplan in Escharen. Op voormalig agrarisch grondgebied aan de zuidoostzijde van de dorpskern wordt een nieuwbouwplan gerealiseerd, genaamd Hof van Esteren. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op fase 3 van het plan, een nog te ontwikkelen deelgebied aan de noordoostzijde van het plan, gelegen tussen de Beerschemaasweg en de Schutsboom en omvat de nieuwbouw van 26 woningen. Om de nieuwbouw van Hof van Esteren – fase 3 mogelijk te maken, dient de agrarische bestemming te worden omgezet naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet bij het wijzigen van een bestemmingsplan de geluidbelasting op nieuwe 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 geluidzones van de Cuijkschesteeg/ Beerschemaasweg en de Graafschedijk. De laatste twee wegen hebben alleen een geluidzone bij het buiten de bebouwde kom gelegen deel van de weg. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorweg.

Voor alle wegen binnen de bebouwde kom van Escharen, waaronder de Beerschemaasweg, Schutsboom (nieuwe weg binnen plan Hof van Esteren) en de Graafschedijk, geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van 30 km/u wegen te beschouwen als de geluidbelasting hiervan relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is dit voor de Beerschemaasweg zeker het geval, mogelijk ook voor de Schutsboom. De afstand van de Graafschedijk tot het nieuwbouwplan van fase 3 is dermate groot dat deze weg binnenstedelijk niet meer relevant zal zijn voor de planlocatie. Om die reden zijn in dit akoestisch onderzoek alleen de Beerschemaasweg en de Schutsboom meegenomen.

Het akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de wijzigingsprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai te bepalen en vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaaai (inclusief de 30 km/u wegen) 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;
- Verbeelding van het nieuwbouwplan (kenmerk 200640, dd. 18-05-2020), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- Import bodemgebieden en objecten van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT);
- Verkeersgegevens wegen, gebaseerd op een rapport van SPA-ingenieurs (kenmerk 20130336.R01 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Bouwplan Hof van Esteren in Escharen – gemeente Grave' dd. 16-07-2013). Dit rapport is destijds bij het bestemmingsplan 'Hof van Esteren' gevoegd.

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 met het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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 Graafschiedijk en de Beerschemaasweg met in het verlengde de Cuijkschesteeg. Deze laatste weg ligt volledig in buitenstedelijk gebied, maar de beide andere wegen liggen deels in stedelijk en deels in buitenstedelijk gebied. Alle wegen bestaan grotendeels uit één rijstrook. Vanwege het snelheidsregime op de Graafschiedijk en de Beerschemaasweg is alleen het buiten de bebouwde kom gelegen (buitenstedelijk) gedeelte zoneringsplichtig. De zonebreedte van alle wegen bedraagt daarmee 250 meter.

Het nieuwbouwplan ligt op een afstand van circa 170 meter tot de komgrens op de Graafschiedijk (deze wordt in de nabije toekomst oostwaarts verlegd tot net voorbij de planontsluiting op de Graafschiedijk) en op circa 90 meter van de komgrens op de Beerschemaasweg met in het verlengde de Cuijkschesteeg.

Het buitenstedelijk deel van de Beerschemaasweg en de Cuijkschesteeg worden vanwege de ligging ten opzichte van elkaar en gelijke inrichting en functie als één weg beschouwd in voorliggend onderzoek. De planlocatie ligt daarmee dus binnen de zonebreedte van alle wegen.

Er dient dus vanwege zowel de Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg als vanwege de Graafschiedijk 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 binnen de bebouwde kom van Escharen gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De planlocatie is direct aan de Beerschemaasweg

en de Schutsboom gelegen en in de nabijheid van de Graafschedijk, binnen de bebouwde kom allen wegen met een 30 km/u regime. De geluidbelasting van met name de Beerschemaasweg en Schutsboom wordt relevant geacht voor de planlocatie.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale 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.

2.3 Cumulatie

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

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

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

2.4 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 de voor de planlocatie relevante 30 km/u wegen eveneens betrokken.

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

De rekenresultaten daarvan zijn kwalitatief beoordeeld volgens de MilieuKwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.2. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeet goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeet 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 wegen 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

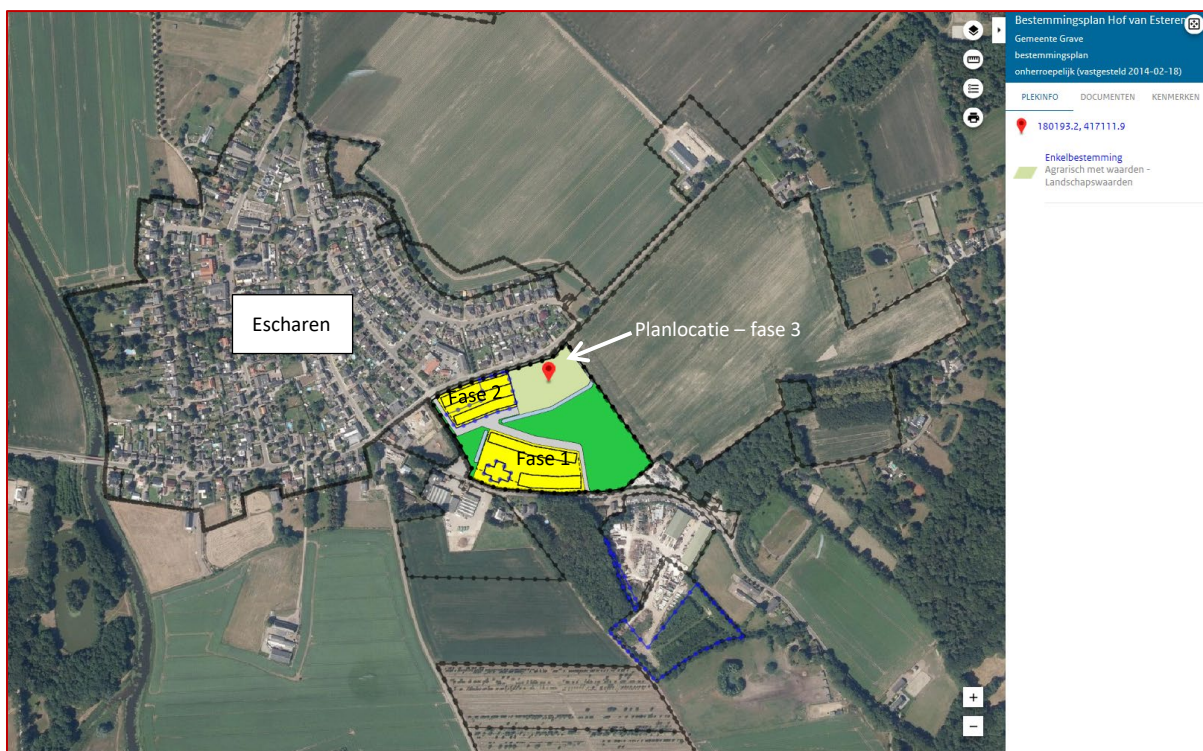
De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor ‘stille banden’ is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd voor een nieuwbouwplan, Hof van Esteren (HvE) – fase 3, dat is gelegen aan de zuidzijde van de kern Escharen, gemeente Grave. Op de voormalige agrarische grond tussen de Beerschemaasweg en de Graafschedijk worden in deze fase 26 nieuwe woningen gerealiseerd die zijn gelegen aan de noordoostzijde van het gehele plangebied HvE. Bij fase 3 zijn twee lange bouwvlakken parallel aan elkaar en aan de Beerschemaasweg vastgesteld, waarbinnen de woningen zullen worden opgericht. De woningen variëren in de typen vrijstaand, 2/1 kap of aaneen gebouwd. Aan de noordzijde wordt voorliggende planlocatie begrensd door de Beerschemaasweg en aan de zuidzijde door de Schutsboom (nieuwe interne weg nieuwbouwplan). Ten oosten van de nieuwbouwwoningen van de planlocatie bevindt zich de meest noordelijke aantakking van de drie ontsluitingswegen van het plangebied (Schutsboom). Deze weg vormt tevens de grens van het nieuwbouwplan Hof van Esteren. Ten oosten daarvan bevindt zich uitsluitend agrarisch buitengebied. Ten westen van voorliggende planlocatie wordt voorzien in de nieuwbouw van de woningen van Hof van Esteren – fase 2.

In onderstaande figuur is een luchtfoto van het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de weergave van het nieuwbouwplan Hof van Esteren, zoals opgenomen in het geldend bestemmingsplan 'Hof van Esteren'.



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

De planlocatie is momenteel onbebouwde, agrarische grond. Om de nieuwbouw van HvE – fase 3 mogelijk te maken dient de geldende agrarische bestemming op het perceel omgezet te worden naar een woonbestemming voor 26 woningen. Het is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet definitief bepaald welke indeling het plan zal hebben. Wel staat vast wat de ligging van de bouwvlakken is, waarbinnen de woningen dienen te worden gerealiseerd en er staat vast dat de maximale bouwhoogte 11 meter bedraagt. Met een goothoogte van maximaal 6 meter is het zeer aannemelijk dat alle 26 woningen gaan bestaan uit drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimten, waarvan om deze reden in het onderzoek dan ook is uitgegaan. Om de geluidbelasting worstcase op de gevels van de nieuwbouw te kunnen bepalen, is voor ieder bouwvlak op de maximale oppervlakte een object in het rekenmodel ingevoerd. Door op deze manier te modelleren wordt de geluidbelasting op de gevels het meest kritisch berekend.

Plangebied
 Hof van Esteren, fase 3

Enkelbestemmingen
 V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
 W Wonen

Bouwvlakken
 bouwvlak

Bouwaanduidingen
 [aeg] aaneengebouwd
 [bg] bijgebouwen
 [tae] twee-aaneen
 [vrij] vrijstaand

Maatvoeringen
 26 maximum aantal wooneenheden
 6 maximum goothoogte (m)
 11 maximum bouwhoogte (m)

BESTEMMINGSPLAN
"Hof van Esteren, fase 3"

Projectnr. : 200640
 Blad : --
 Getekend : L.S.
 Schaal : 1:1000
 Datum : 2020-05-18
 Wijk : --

GEMEENTE GRAVE

3.2 Verkeersgegevens

Bovenop de autonome groei is vanaf 2022 de verkeersgeneratie van het plan HvE meegerekend. Om deze verkeersgeneratie te bepalen is van de kencijfers uit de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' uitgegaan. Op basis van de tabellen A5 en A6 van deel A2.1 – woongebieden – is de verkeersgeneratie van het hele plan HvE (70 woningen) bepaald. Het woonmilieu van het plan is daarbij getypeerd als Centrum-dorps met een bijbehorende verkeersgeneratie van gemiddeld 6,3 motorvoertuigbewegingen per woning per weekdagemaal. De totale verkeersgeneratie van plan HvE bedraagt daarmee 440 motorvoertuigen.

Worstcase is geen onderscheid gemaakt in een splitsing van het verkeer in een bepaalde rijrichting en is de totale verkeersgeneratie van het plan aan zowel de Graafschedijk als de Beerschemaasweg en Cuijkschesteeg toegekend. Voor de Schutsboom is alleen de verkeersgeneratie van de woningen die op deze weg ontsluiten meegenomen (46 woningen → 290 motorvoertuigen).

Uiteindelijk is de berekende totale verkeersintensiteit per weg vanaf 2022 (dus autonoom plus verkeersgeneratie HvE) doorerekend met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar tot aan het prognosejaar 2031.

Een overzicht van de gehanteerde etmaalintensiteiten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten per weekdagemaal

weg	Teljaar 2007 of 2012	Autonoom 2022	Extra Verkeersgeneratie vanwege plan vanaf 2022	Autonoom 2031 (afrondding op tiental)
Cuijkschesteeg	994	1.154	440	1.740
Beerschemaasweg	994	1.154	440	1.740
Graafschedijk	975	1.077	440	1.660
Schutsboom	-	-	290	320

Voor de voertuigverdeling en de samenstelling van het verkeer op de wegen is uitgegaan van standaardverdelingen voor erftoegangswegen met verzamelfunctie binnen of buiten de bebouwde kom. Voor de Schutsboom is bij de voertuigverdeling een uitzondering gemaakt, omdat op deze nog aan te leggen weg binnen het plan HvE hoofdzakelijk personenauto's zullen rijden en zelden vrachtverkeer.

Het snelheidsregime op de wegen bedraagt 30 km/u binnen de bebouwde kom en 60 km/u daarbuiten.

Voor de wegdekverharding is op de Graafschedijk, de Beerschemaasweg en de Cuijkschesteeg uitgegaan van een standaard asfaltverharding, in het rekenmodel opgenomen als referentiewegdek. Alleen de plateaus op de kruisingen bij de Beerschemaasweg zijn voorzien van een klinkerverharding in keperverband. De Schutsboom zal in zijn geheel uitgevoerd worden met klinkers in keperverband. In het rekenmodel is deze verharding opgenomen als elementenverharding in keperverband.

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

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage I van het rapport.

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.

De geluidbelasting in het prognosejaar 2031 is bij de niet geluidgezoneerde wegen berekend volgens de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/u'.

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

3.4 Modelling

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

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), het 3D-datamodel van DGMR, 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 (PDOK). De hoogte van de gebouwen is ingevoerd op basis van de globale hoogte in het AHN, zijnde een standaardhoogte van 8 meter.

De ligging van beide bouwvlakken op de planlocatie is overgenomen van de aangeleverde situatietekening (.dwg-bestand) met kenmerk 200640_verbeelding_concept_2020-05-18 en weergegeven in figuur 3.2. Door in het rekenmodel uit te gaan van twee gebouwen ter grootte van het maximale bouwvlak dat bepaald is, wordt de geluidbelasting op de nieuwe woningen in de meest kritische situatie berekend.

Verdeeld over de zijden van de bouwvlakken 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 4,5 meter, overeenkomend met stahoogte op de verdieping (uitgaande van een bouwlaag van 3 meter hoog). Met een maximale bouwhoogte van 11 meter is het waarschijnlijk dat er een derde bouwlaag met geluidgevoelige ruimten in de nieuwbouw aanwezig is. Zodoende is bij de nieuwbouw ook gerekend met toetspunten op 7,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

De bodemfactor van het rekenmodel is standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet. De (half) harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn geïmporteerd uit de BGT-kaart (PDOK).

In de omgeving van de planlocatie zijn wegen en andere verhardingen, zoals water, als harde bodemgebieden aanwezig en in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied). Het erf rondom woningen en de nieuwbouw 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.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in de modellering opgenomen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter.

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 planlocatie met de bouwvlakken en de deelgebieden van voorgaande fasen zijn inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De (verlegde) komgrens op de Graafschedijk en de komgrens op de Beerschemaasweg zijn inzichtelijk gemaakt met een hulplijn. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden 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 I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

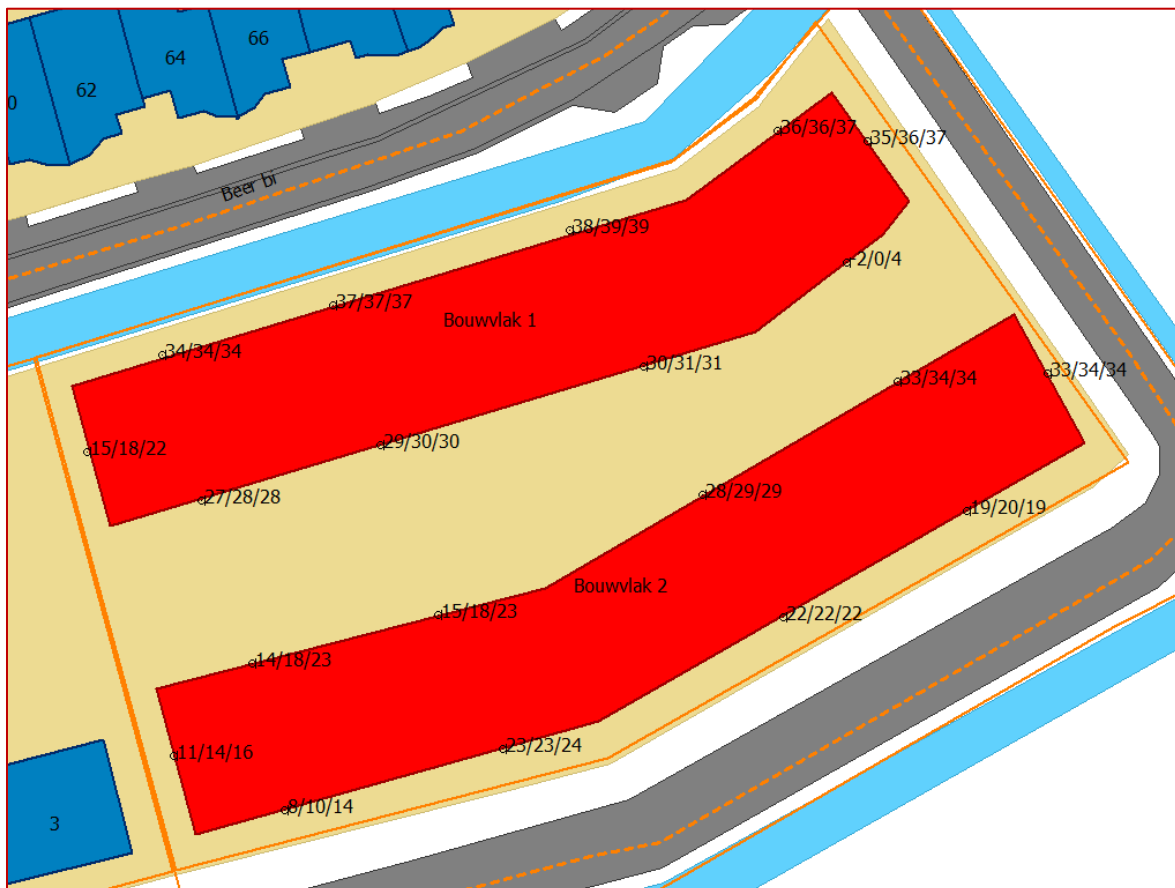
4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

4.1.1 Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg (bubeko)

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van de beide bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen van HvE – fase 3 en als gevolg van de Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 39 dB en wordt berekend op het noordelijk bouwvlak. Op het zuidelijk bouwvlak bedraagt de berekende geluidbelasting niet meer dan 34 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg op de planlocatie weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de maximale bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoningen ten hoogste 39 dB bedraagt en dus de 48 dB nergens overschrijdt. Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

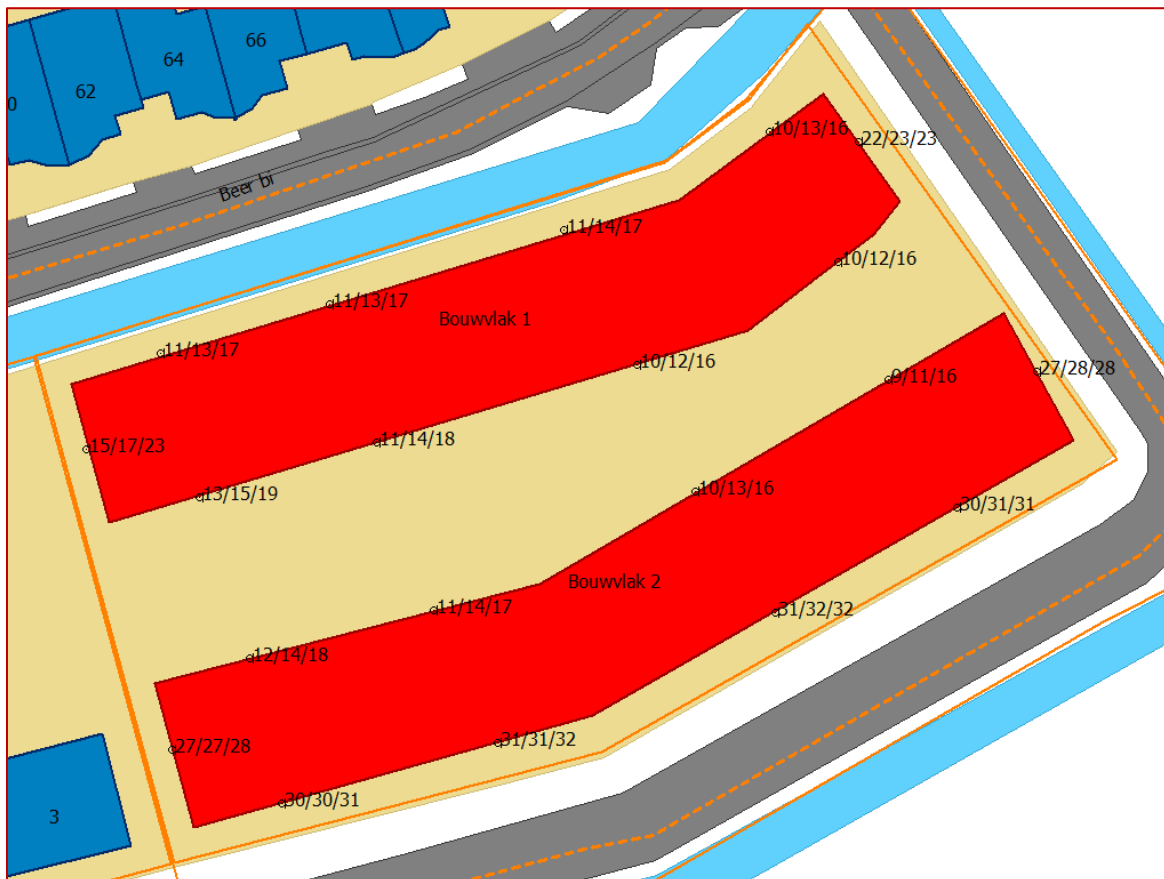
Omdat de voorkeursgrenswaarde op de woningen niet wordt overschreden, is geen sprake van akoestische relevantie van geluid vanwege deze geluidgezoneerde wegen en kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven.

4.1.2 Graafschedijk (bubeko)

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van de beide bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen van HvE – fase 3 en als gevolg van de Graafschedijk is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 32 dB en wordt berekend op het zuidelijk bouwvlak. Op het noordelijk bouwvlak bedraagt de berekende geluidbelasting niet meer dan 23 dB.

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



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

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de maximale bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoningen ten hoogste 32 dB bedraagt en dus de 48 dB nergens overschrijdt. Daarmee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

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

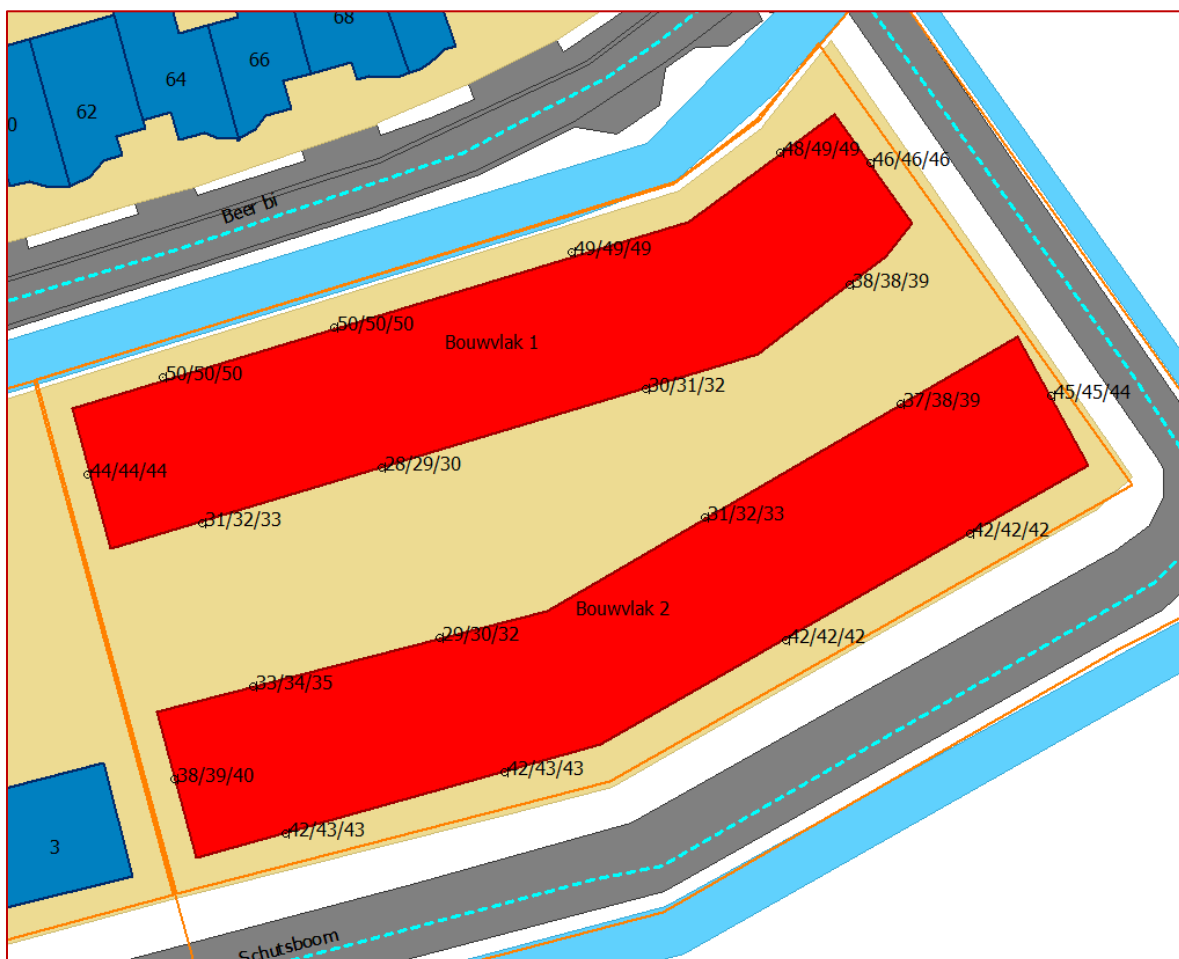
4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de zijden van de beide bouwvlakken voor de nieuwbouwwoningen van HvE – fase 3 en als gevolg van de niet geluidgezoneerde wegen Beerschemaasweg, Graafschedijk en Schutsboom (30 km/u regime) is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting ten hoogste 50 dB bedraagt en alleen wordt berekend op de voorgevelzijde van een deel van de woningen in het noordelijk bouwvlak (westzijde bouwvlak), op alle rekenhoogten. De berekende geluidbelasting op de hele noordgevel van het noordelijk bouwvlak bedraagt 48 – 50 dB. De geluidbelasting op de overige zijden van dit bouwvlak bedraagt niet meer dan 28 – 46 dB.

De geluidbelasting op het zuidelijk bouwvlak bedraagt 29 – 45 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u wegen weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege de niet geluidgezoneerde 30 km/u wegen, met aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de maximale bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoningen van het plangebied vanwege de 30 km/u-wegen net niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh, maar wel ruimschoots aan de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB voor het akoestisch woonmilieu. De overschrijding van de richtwaarde bedraagt 1 – 2 dB en vindt alleen plaats aan de noordelijke (voor)gevelzijde van het noordelijk bouwvlak.

In onderhavige situatie is dus sprake van enige akoestische relevantie van geluid vanwege deze niet geluidgezoneerde weg (Beerschemaasweg is hierbij de enige relevante weg).

Omdat de woningen binnen de bebouwde kom van Escharen liggen en de richtwaarde op het bouwvlak voor de woningen maar aan één gevelzijde wordt overschreden, wordt aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

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

De richtwaarde van 48 dB wordt vanwege de niet geluidgezoneerde Beerschemaasweg echter wel overschreden, waarmee in dit geval toch sprake is van een relevante geluidbelasting vanwege een geluidbron.

Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beeld te kunnen schetsen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie, benadert een cumulatie van het geluid het meest de werkelijke situatie. Om die reden is een cumulatieberekening uitgevoerd en zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd. Een overzicht van de rekenresultaten van de cumulatieberekening is in bijlage V opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een toename van 0 – 3 dB ten opzichte van de geluidbelasting vanwege alleen de maatgevende bron. Er is dus bij cumulatie nauwelijks sprake van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw.

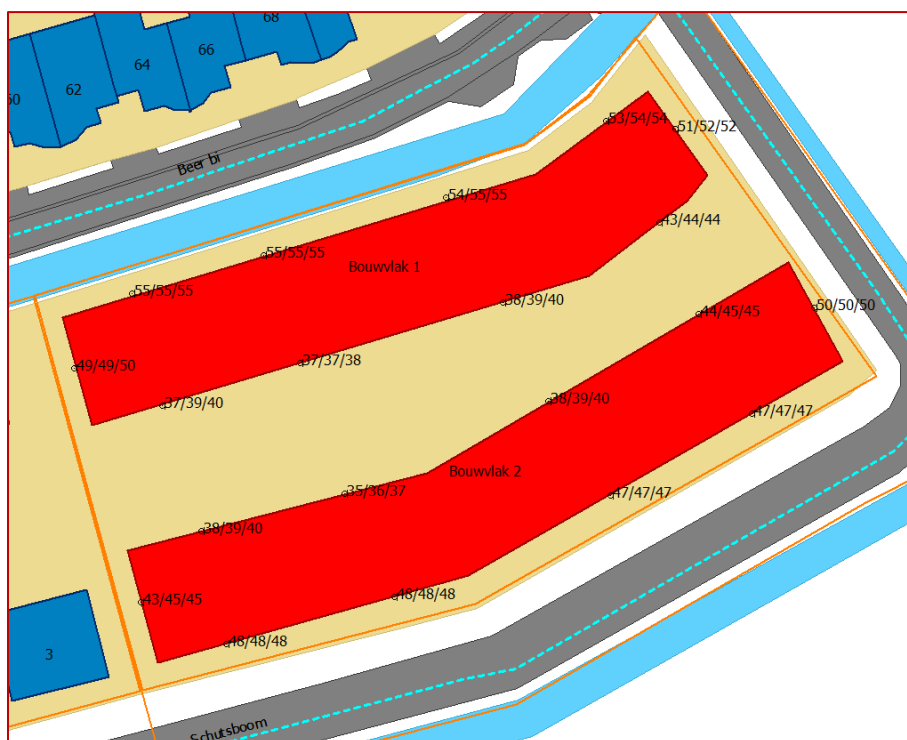
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt op het noordelijk bouwvlak:

- 53 – 55 dB aan de noordelijke (voor)gevelgrens
- 51 – 52 dB aan de oostelijke (zij)grens
- 49 – 50 dB aan de westelijke (zij)grens
- 37 – 44 dB aan de zuidelijke (achter)gevelgrens

Op het zuidelijk bouwvlak bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting:

- 47 – 48 dB aan de zuidelijke (voor)gevelgrens
- 50 dB aan de oostelijke (zij)grens
- 43 – 45 dB aan de westelijke (zij)grens
- 35 – 45 dB aan de noordelijke (achter)gevelgrens

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



Figuur 4.4: Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaai, zonder aftrek.

Op basis van de Milieukwaliteitsmaat van het RIVM (zie tabel 2.2) dient het akoestisch woon- en leefklimaat op de grenzen van het noordelijke bouwvlak voor de nieuwbouwwoningen te worden beoordeeld als 'zeer goed' aan de achterzijde, als 'redelijk tot goed' aan de beide zijdelingse grenzen en als 'redelijk' aan de voorzijde.

Het zuidelijk bouwvlak voor de nieuwbouwwoningen dient op basis van de Milieukwaliteitsmaat in zijn geheel te worden beoordeeld als 'goed' aan de zuid- en oostzijde en als 'zeer goed' aan de west- en noordzijde.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een nieuwbouwplan in Escharen. Op voormalig agrarisch grondgebied aan de zuidoostzijde van de dorpskern wordt een nieuwbouwplan gerealiseerd, genaamd Hof van Esteren. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op fase 3 van het plan, een nog te ontwikkelen deelgebied aan de noordoostzijde van het plan, gelegen tussen de Beerschemaasweg en de Schutsboom en omvat de nieuwbouw van 26 woningen. Om de nieuwbouw van Hof van Esteren – fase 3 mogelijk te maken, dient de agrarische bestemming te worden omgezet naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure. Het akoestisch onderzoek maakt hier onderdeel van uit.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Cuijkschesteeg/ Beerschemaasweg en de Graafschedijk. De laatste twee wegen hebben alleen een geluidzone bij het buiten de bebouwde kom gelegen deel van de weg. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorweg.

Voor alle wegen binnen de bebouwde kom van Escharen, waaronder de Beerschemaasweg, Schutsboom (nieuwe weg binnen plan Hof van Esteren) en de Graafschedijk, geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van 30 km/u wegen te beschouwen als de geluidbelasting hiervan relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is dit voor de Beerschemaasweg zeker het geval, mogelijk ook voor de Schutsboom. De afstand van de Graafschedijk tot het nieuwbouwplan van fase 3 is dermate groot dat deze weg binnenstedelijk niet meer relevant zal zijn voor de planlocatie. Om die reden zijn in dit akoestisch onderzoek alleen de Beerschemaasweg en de Schutsboom meegenomen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en vanwege de gezonde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een aanvullende (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaai (inclusief de 30 km/u wegen) 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 Beerschemaasweg en Cuijkschesteeg

Vanwege de ligging ten opzichte van elkaar (in elkaars verlengde) en het feit dat beide wegen dezelfde inrichting en functie hebben, zijn deze wegen in voorliggend onderzoek als één weg beschouwd.

De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 39 dB op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoningen 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 gezien niet relevant is. Aanvullend onderzoek naar maatregelen ter reductie van het geluid kan daarmee achterwege blijven.

5.2.2 Graafschedijk

De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 32 dB op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouwwoningen 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. Aanvullend onderzoek naar maatregelen ter reductie van het geluid kan daarmee achterwege blijven.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/Goede ruimtelijke ordening

In deze paragraaf wordt de geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen op de planlocatie uiteengezet. Het betreft in dit geval de Beerschemaasweg, de Schutsboom en de Graafschedijk (allen binnen de bebouwde kom gelegen). Tevens wordt inzicht gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting vanwege al het wegverkeer in de nabijheid van de planlocatie.

5.3.1 30 km/u wegen

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen op de bouwvlakgrenzen voor de nieuwbouw ten hoogste 50 dB bedraagt en hiermee dus niet overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh. De richtwaarde wordt alleen bij de rekenpunten aan de noordzijde van het noordelijke bouwvlak overschreden, met 1 – 2 dB. Hiermee wordt de maximaal aanvaardbare waarde voor het woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw niet overschreden.

Uit een deelberekening blijkt dat de geluidbelasting van de Beerschemaasweg hiervoor maatgevend is. Deze deelberekening is eveneens in bijlage IV opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de blootstelling aan geluid van deze 30 km/u weg vanuit akoestisch oogpunt dus weliswaar relevant is voor het woon- en leefklimaat bij het nieuwbouwplan, maar niet leidt tot een onacceptabel woonmilieu.

5.3.2 Cumulatie van geluid

De gecumuleerde geluidbelasting op het noordelijk bouwvlak bedraagt 37 – 55 dB. Op het zuidelijk bouwvlak bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting 35 – 50 dB.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een toename van 0 – 3 dB ten opzichte van de geluidbelasting vanwege alleen de maatgevende bron. Er is dus bij cumulatie nauwelijks sprake van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw, aangezien de toename van 2 – 3 dB plaatsvindt op rekenpunten met een geluidbelasting < 53 dB.

Op basis van de Milieukwaliteitsmaat van het RIVM (zie tabel 2.2) dient het akoestisch woon- en leefklimaat op de grenzen van het noordelijk bouwvlak voor de nieuwe woningen te worden beoordeeld als ‘redelijk’ aan de noord- en oostzijde tot ‘goed of zeer goed’ aan de oost- en zuidzijde.

Voor het zuidelijk bouwvlak geldt dat het akoestisch woon- en leefklimaat op de grenzen dient te worden beoordeeld als ‘goed’ aan de zuid- en oostzijde en als ‘zeer goed’ aan de west- en noordzijde.

5.4 Conclusie en advies

Op basis van de rekenresultaten van de geluidgezoneerde wegen, ten hoogste 39 dB vanwege de Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg en ten hoogste 32 dB vanwege de Graafschedijk, kan geconcludeerd worden dat overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de blootstelling aan geluid vanwege deze gezoneerde wegen bij de planlocatie als niet relevant kan worden beschouwd.

Op basis van de rekenresultaten van de niet geluidgezoneerde 30 km/u wegen nabij de planlocatie, ten hoogste 50 dB cumulatief en vanwege de Beerschemaasweg, kan geconcludeerd worden dat niet overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB, maar dat deze alleen aan de noordzijde van het noordelijk bouwvlak wordt overschreden. Blootstelling aan geluid vanwege deze weg dient bij de planlocatie dus als relevant voor de voorzijde van de meest noordelijke nieuwbouwwoningen te worden beschouwd.

Uit de gecumuleerde geluidbelasting (maximaal 55 dB) is op te maken dat het akoestisch woonmilieu bij de planlocatie volgens de kwaliteitsmaat dient te worden beoordeeld als ‘redelijk’ aan de noord- en oostzijde van het noordelijk bouwvlak en als ‘goed’ of ‘zeer goed’ bij de overige zijden van dit en het zuidelijke bouwvlak voor de nieuwbouw.

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de stedelijke ligging van de planlocatie en de aanwezigheid van minimaal één geluidluwe gevel (alle gevels zijn geluidluw, behalve de noordgevel van de woningen binnen het noordelijk bouwvlak), kan het akoestisch woon- en leefklimaat als aanvaardbaar worden aangemerkt. Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

De rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï kunnen als uitgangspunt voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de wooneenheden dienen, om zodoende en goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woonruimten te waarborgen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en er dus geen hogere waarde vastgesteld hoeft te worden hoeft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouw binnen het plan alleen te voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Omdat de hoogste geluidbelasting op het bouwvlak door een niet geluidgezoneerde weg wordt berekend (Beerschemaasweg), wordt geadviseerd om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie aan de noordgevel van de nieuwbouw in het noordelijk bouwvlak te dimensioneren op de maximaal berekende geluidbelasting na cumulatie van geluid van het wegverkeer en dus uit te gaan van 55 dB (zonder aftrek) op de (voor)gevels van de woningen. In dit geval dient de geluidwering bij de nieuwbouw te worden opgehoogd naar 22 dB (55 – 33 dB) voor verblijfsgebieden. Voor de verblijfsruimten geldt de geluidwering gelijk kan blijven aan de minimale eis van 20 dB (55 – 35 dB).

Indien bij de nieuwbouw gebruik gemaakt wordt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische luchttoe- en afvoer, zal de benodigde geluidwering van vrij eenvoudig worden behaald.

Nader (bouw)akoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouwwoningen in het noordelijk bouwvlak wordt in voorliggende situatie dan ook niet noodzakelijk geacht, maar is uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Beer bu	Beerschemaasweg/Cuijkschesteeg (bubeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Graaf bi	Graafschelijk bibeko na verlegde komgrens	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Graaf bu	Graafschelijk bubeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beer bi	Beerschemaasweg (bibeko)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Schutsboom		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Schutsboom		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Graaf bi	Graafschelijk bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Beer bu	1740,00	6,70	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	106,20	42,80	17,44	7,46	3,01	1,22	2,91	1,17	0,48
Graaf bi	1660,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	101,66	58,20	12,42	5,44	3,11	0,66	1,63	0,93	0,20
Graaf bu	1660,00	6,70	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	101,32	40,83	16,63	7,12	2,87	1,17	2,78	1,12	0,46
Beer bi	1740,00	6,70	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	106,20	42,80	17,44	7,46	3,01	1,22	2,91	1,17	0,48
Beer bi	1740,00	6,70	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	106,20	42,80	17,44	7,46	3,01	1,22	2,91	1,17	0,48
Beer bi	1740,00	6,70	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	106,20	42,80	17,44	7,46	3,01	1,22	2,91	1,17	0,48
Beer bi	1740,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	106,56	61,01	13,02	5,70	3,26	0,70	1,71	0,98	0,21
Beer bi	1740,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	106,56	61,01	13,02	5,70	3,26	0,70	1,71	0,98	0,21
Beer bi	1740,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	106,56	61,01	13,02	5,70	3,26	0,70	1,71	0,98	0,21
Beer bi	1740,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	106,56	61,01	13,02	5,70	3,26	0,70	1,71	0,98	0,21
Beer bi	1740,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	106,56	61,01	13,02	5,70	3,26	0,70	1,71	0,98	0,21
Schutsboom	320,00	6,55	3,75	0,80	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	20,54	11,76	2,51	0,42	0,24	0,05	--	--	--
Schutsboom	320,00	6,55	3,75	0,80	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	20,54	11,76	2,51	0,42	0,24	0,05	--	--	--
Graaf bi	1660,00	6,55	3,75	0,80	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	101,66	58,20	12,42	5,44	3,11	0,66	1,63	0,93	0,20

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen

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

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
3610	T_01	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3611	T_02	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3612	T_03	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3613	T_04	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3614	T_05	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3615	T_06	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3616	T_07	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3617	T_08	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3618	T_09	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3619	T_10	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3620	T_11	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3621	T_12	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3622	T_13	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3623	T_14	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3624	T_15	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3625	T_16	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3626	T_17	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3627	T_18	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3628	T_19	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3629	T_20	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3602	erf	erf Hof van Esteren- fase 2 en 3	10915,90	0,50
3639	sloot	water	2926,22	0,00
3021		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	355,98	0,00
3022		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	101,58	0,00
3023		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1617,83	0,00
3027		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	237,54	0,00
3029		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1644,96	0,00
3033		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	685,29	0,00
3034		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161,12	0,00
3036		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1617,90	0,00
3037		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	376,69	0,00
3039		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	379,80	0,00
3040		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	458,22	0,00
3041		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	381,10	0,00
3042		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	556,95	0,00
3043		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	602,49	0,00
3045		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	856,89	0,00
3046		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1105,45	0,00
3047		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1640,96	0,00
3167		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	163,18	0,00
3227		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	362,69	0,00
3051		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	71,37	0,00
3052		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	142,80	0,00
3054		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	7,41	0,00
3056		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	125,03	0,00
3058		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	80,08	0,00
3059		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	2373,54	0,00
3060		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	6,47	0,00
3061		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	42,70	0,00
3062		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	176,97	0,00
3065		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	125,02	0,00
3066		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	939,18	0,00
3067		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	32,84	0,00
3068		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	178,45	0,00
3071		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	82,66	0,00
3072		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	32,84	0,00
3163		rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	124,22	0,00
3075		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	117,46	0,00

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3076	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		55,66	0,00
3077	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		5,81	0,00
3078	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		7,25	0,00
3079	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		7,52	0,00
3080	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		104,85	0,00
3081	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		307,22	0,00
3082	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		105,69	0,00
3083	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa		80,08	0,00
3161	erftoegang verhard		251,31	0,00
3087	voetpad/betonstraatstenen		104,57	0,00
3089	voetpad/betonstraatstenen		29,84	0,00
3091	voetpad/betonstraatstenen		78,16	0,00
3092	voetpad/betonstraatstenen		28,50	0,00
3093	voetpad/betonstraatstenen		31,77	0,00
3094	voetpad/betonstraatstenen		11,96	0,00
3097	voetpad/tegels		37,10	0,00
3098	voetpad/tegels		84,69	0,00
3099	voetpad/tegels		567,52	0,00
3100	voetpad/tegels		32,69	0,00
3101	voetpad/tegels		39,35	0,00
3102	voetpad/tegels		102,53	0,00
3103	voetpad/tegels		96,50	0,00
3162	voetpad		42,54	0,00
3110	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		27,53	0,00
3112	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		37,18	0,00
3113	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		164,54	0,00
3118	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		304,80	0,00
3119	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		359,92	0,00
3120	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		80,01	0,00
3121	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		27,78	0,00
3122	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		69,28	0,00
3124	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		66,23	0,00
3128	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		59,78	0,00
3129	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		65,89	0,00
3130	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		59,35	0,00
3131	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		43,19	0,00
3133	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		14,42	0,00
3134	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen		113,65	0,00

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3135		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	59,05	0,00
3136		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	59,13	0,00
3137		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	59,47	0,00
3138		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	322,93	0,00
3143		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	87,42	0,00
3144		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	59,46	0,00
3145		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	45,85	0,00
3146		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	29,50	0,00
3149		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	31,31	0,00
3151		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	304,81	0,00
3154		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	304,81	0,00
3158		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	104,57	0,00
3165		parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	147,12	0,00
3107		parkeervlak/open verharding/beton element	137,50	0,00
3108		parkeervlak/open verharding/beton element	54,74	0,00
3111		parkeervlak/open verharding/beton element	12,27	0,00
3123		parkeervlak/open verharding/beton element	17,96	0,00
3125		parkeervlak/open verharding/beton element	74,37	0,00
3132		parkeervlak/open verharding/beton element	81,03	0,00
3109		parkeervlak/half verhard/grind	29,04	0,00
3114		parkeervlak/half verhard/grind	79,88	0,00
3126		parkeervlak/half verhard/grind	60,71	0,00
3127		parkeervlak/half verhard/grind	113,16	0,00
3141		parkeervlak/half verhard/grind	29,61	0,00
3148		parkeervlak/open verharding/tegels	305,62	0,00
3115		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	113,16	0,00
3139		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	29,04	0,00
3140		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	29,61	0,00
3142		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	60,71	0,00
3150		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	79,88	0,00
3153		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	106,72	0,00
3156		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	106,72	0,00
3157		parkeervlak/half verhard/grasklinkers	87,42	0,00
3159		fietspad/tegels	49,51	0,00
3160		fietspad/tegels	49,51	0,00
3207	erf		6306,15	0,50
3208	erf		2215,74	0,50
3209	erf		15253,85	0,50

Model: basis model, prognosejaar 2031
 versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
3210		erf	6316,85	0,50
3211		erf	6306,15	0,50
3212		erf	6350,34	0,50
3213		erf	2725,37	0,50
3215		erf	6315,09	0,50
3216		erf	6315,09	0,50
3217		erf	4537,39	0,50
3218		erf	2319,94	0,50
3220		erf	3564,24	0,50
3221		erf	14651,47	0,50
3223		erf	10730,43	0,50
3224		erf	10925,71	0,50
3225		erf	2725,37	0,50
3226		erf	10778,76	0,50
3597		erf	4629,99	0,50
3598		erf	19845,79	0,50
3600		erf	5822,09	0,50
3601		erf	5267,61	0,50
3603		erf	6387,12	0,50

Model: basis model, prognosejaar 2031
 versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2443		Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	290,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2444	1	Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	159,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2445	2	Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	161,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2446	3	Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	157,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2447	4	Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	154,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2448	5	Hof van Esteren fase 2a	8,00	0,00	Relatief	89,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2449	53	pand Beerschemaasweg	3,00	0,00	Relatief	169,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2452	6	gebouw	10,00	0,00	Relatief	958,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3607	Bouwwvlak 1	nieuwbouwwoningen fase 3 bouwwvlak noord	11,00	0,00	Relatief	1294,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3608	Bouwwvlak 2	nieuwbouwwoningen fase 3 bouwwvlak zuid	11,00	0,00	Relatief	1468,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	63	0786100000004279	6,00	0,00	Relatief	2231,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86		0786100000004278	3,00	0,00	Relatief	127,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95		0786100000008522	3,00	0,00	Relatief	30,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	29	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	66,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	66	0786100000004650	9,00	0,00	Relatief	145,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	27	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	83	0786100000004667	9,00	0,00	Relatief	215,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	1	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	86,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	33	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	70,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	9	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	13	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	58,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	62	0786100000004523	9,00	0,00	Relatief	123,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	83	0786100000004667	9,00	0,00	Relatief	215,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231		0786100000004288	4,00	0,00	Relatief	98,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	54b	0786100000003583	8,00	0,00	Relatief	139,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	25	0786100000004393	8,00	0,00	Relatief	106,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	1	0786100000004284	9,00	0,00	Relatief	253,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	56	0786100000004282	8,00	0,00	Relatief	391,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	23	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	66,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	21	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	11	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	66,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
395	5	0786100000004405	8,00	0,00	Relatief	158,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	75	0786100000004526	9,00	0,00	Relatief	105,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	50	0786100000005585	8,00	0,00	Relatief	102,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427		0786100000003562	4,00	0,00	Relatief	325,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	53	0786100000004550	9,00	0,00	Relatief	59,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	54	0786100000004401	7,00	0,00	Relatief	612,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
460	52	0786100000005586	8,00	0,00	Relatief	107,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen

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
469	85	0786100000004651	9,00	0,00	Relatief	117,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
497	55	0786100000004388	8,00	0,00	Relatief	273,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
511	62	0786100000004666	9,00	0,00	Relatief	132,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
621	60	0786100000004658	9,00	0,00	Relatief	131,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
622	74	0786100000004529	9,00	0,00	Relatief	115,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
645	2	0786100000003778	9,00	0,00	Relatief	96,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
650	65	0786100000004283	7,00	0,00	Relatief	118,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
651	57	0786100000008181	9,00	0,00	Relatief	59,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
652	4	0786100000003776	9,00	0,00	Relatief	149,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	70	0786100000004530	9,00	0,00	Relatief	115,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
669	60	0786100000004525	9,00	0,00	Relatief	122,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708	72	0786100000004528	9,00	0,00	Relatief	117,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
715	73	0786100000008543	9,00	0,00	Relatief	106,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
733	3	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	66,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
771	56	0786100000004409	9,00	0,00	Relatief	105,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
796	79	0786100000004661	9,00	0,00	Relatief	102,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
799	35	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	97,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827		0786100000010117	6,00	0,00	Relatief	55,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
828	64	0786100000004665	9,00	0,00	Relatief	147,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
841	53	0786100000005589	8,00	0,00	Relatief	61,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
862		0786100000004389	7,00	0,00	Relatief	219,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
877	56	0786100000004654	9,00	0,00	Relatief	124,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
897		0786100000010778	9,00	0,00	Relatief	9,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
901	15	0786100000004419	9,00	0,00	Relatief	137,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
915		0786100000003798	5,00	0,00	Relatief	60,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
916	67	0786100000004410	9,00	0,00	Relatief	93,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
919	21	0786100000004396	9,00	0,00	Relatief	113,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
935	50	0786100000004674	9,00	0,00	Relatief	114,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
941	69	0786100000003756	9,00	0,00	Relatief	993,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
952	51	0786100000005588	8,00	0,00	Relatief	64,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
953	66	0786100000004650	9,00	0,00	Relatief	139,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955	37	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	89,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1011	71	0786100000004648	9,00	0,00	Relatief	93,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1022	19	0786100000004416	9,00	0,00	Relatief	125,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1059	25	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	3	0786100000003796	7,00	0,00	Relatief	104,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1068		0786100000004274	5,00	0,00	Relatief	310,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1075	63	0786100000004415	9,00	0,00	Relatief	67,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basis model, prognosejaar 2031
 versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen
 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
1112	50	0786100000004286	8,00	0,00	Relatief	144,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1118	79	0786100000004661	9,00	0,00	Relatief	101,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1130		0000000000000000	4,00	0,00	Relatief	146,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1131	81	0786100000004662	9,00	0,00	Relatief	81,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1174	66	0786100000004650	9,00	0,00	Relatief	154,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1195	55	0786100000005479	8,00	0,00	Relatief	63,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1204	48	0786100000004775	9,00	0,00	Relatief	126,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1216		0786100000004406	3,00	0,00	Relatief	30,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1226	46	0786100000004548	9,00	0,00	Relatief	115,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250		0786100000004281	5,00	0,00	Relatief	63,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1299	31	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1323	19	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	114,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	3	0786100000004532	8,00	0,00	Relatief	126,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1406	7	0786100000004549	8,00	0,00	Relatief	119,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1428	69	0786100000004649	9,00	0,00	Relatief	93,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1508	61	0786100000003585	8,00	0,00	Relatief	353,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1516		0786100000004285	6,00	0,00	Relatief	87,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1519	15	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	69,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1601	49	0786100000005587	8,00	0,00	Relatief	41,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1605	65	0786100000004413	9,00	0,00	Relatief	81,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1632	58	0786100000004527	9,00	0,00	Relatief	68,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1638	58	0786100000004659	9,00	0,00	Relatief	128,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1639	66	0786100000004519	9,00	0,00	Relatief	111,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1670	53	0786100000005204	8,00	0,00	Relatief	101,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671	7	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	58,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1675	17	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	99,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1691	1	0786100000003794	7,00	0,00	Relatief	125,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1702	68	0786100000004520	9,00	0,00	Relatief	126,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1758		0786100000004278	6,00	0,00	Relatief	102,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1761	46	0786100000004404	9,00	0,00	Relatief	488,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1840	55	0786100000004646	9,00	0,00	Relatief	59,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1884	77	0786100000004660	9,00	0,00	Relatief	105,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1921	1	0786100000004533	8,00	0,00	Relatief	149,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1942	59	0786100000008180	9,00	0,00	Relatief	59,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1962	53a	0786100000010104	8,00	0,00	Relatief	142,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966		0786100000003584	3,00	0,00	Relatief	49,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	57-57a	0786100000005480	8,00	0,00	Relatief	520,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2055	64	0786100000004522	9,00	0,00	Relatief	112,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basis model, prognosejaar 2031
versie van Hof van Esteren- fase 3 - Escharen

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
2159	77	0786100000004660	9,00	0,00	Relatief	105,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2161	81	0786100000004662	9,00	0,00	Relatief	80,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2165		0786100000004287	4,00	0,00	Relatief	151,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2170		0786100000004390	4,00	0,00	Relatief	450,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2190	54	0786100000004647	9,00	0,00	Relatief	126,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2198	5	Hof van Esteren fase 1a	8,00	0,00	Relatief	64,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2209	17	0786100000004417	9,00	0,00	Relatief	99,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2215	67	0786100000003758	8,00	0,00	Relatief	70,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2228		0786100000003759	4,00	0,00	Relatief	129,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2278	54	0786100000004392	8,00	0,00	Relatief	88,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2324	52	0786100000004671	9,00	0,00	Relatief	171,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2333		0786100000004402	5,00	0,00	Relatief	72,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2336	56a	0786100000003761	9,00	0,00	Relatief	140,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2341	23	0786100000004394	9,00	0,00	Relatief	92,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2348	62	0786100000004523	9,00	0,00	Relatief	123,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de
Beerschemaasweg / Cuijkschesteeg

Rapport: Resultatentabel
Model: basis model, prognosejaar 2031
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beerschemaasweg/Cuijkschesteeeg (bubeko)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	1,50	34
T_01_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	4,50	34
T_01_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	7,50	34
T_02_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	1,50	37
T_02_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	4,50	37
T_02_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	7,50	37
T_03_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	1,50	38
T_03_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	4,50	39
T_03_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	7,50	39
T_04_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	1,50	36
T_04_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	4,50	36
T_04_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	7,50	37
T_05_A	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	1,50	35
T_05_B	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	4,50	36
T_05_C	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	7,50	37
T_06_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	1,50	-2
T_06_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	4,50	0
T_06_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	7,50	4
T_07_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	1,50	30
T_07_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	4,50	31
T_07_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	7,50	31
T_08_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	1,50	29
T_08_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	4,50	30
T_08_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	7,50	30
T_09_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	1,50	27
T_09_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	4,50	28
T_09_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	7,50	28
T_10_A	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	1,50	15
T_10_B	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	4,50	18
T_10_C	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	7,50	22
T_11_A	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	1,50	11
T_11_B	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	4,50	14
T_11_C	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	7,50	16
T_12_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	1,50	14
T_12_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	4,50	18
T_12_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	7,50	23
T_13_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	1,50	15
T_13_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	4,50	18
T_13_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	7,50	23
T_14_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	1,50	28
T_14_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	4,50	29
T_14_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	7,50	29
T_15_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	1,50	33
T_15_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	4,50	34
T_15_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	7,50	34
T_16_A	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	1,50	33
T_16_B	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	4,50	34
T_16_C	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	7,50	34
T_17_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	1,50	19
T_17_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	4,50	20
T_17_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	7,50	19
T_18_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	1,50	22
T_18_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	4,50	22
T_18_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	7,50	22
T_19_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	1,50	23
T_19_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	4,50	23
T_19_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	7,50	24
T_20_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	1,50	8
T_20_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	4,50	10
T_20_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	7,50	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Graafschedijk

Rapport: Resultatentabel
Model: basis model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafschedijk (bubeko)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	1,50	11
T_01_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	4,50	13
T_01_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	7,50	17
T_02_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	1,50	11
T_02_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	4,50	13
T_02_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	7,50	17
T_03_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	1,50	11
T_03_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	4,50	14
T_03_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	7,50	17
T_04_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	1,50	10
T_04_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	4,50	13
T_04_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	7,50	16
T_05_A	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	1,50	22
T_05_B	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	4,50	23
T_05_C	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	7,50	23
T_06_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	1,50	10
T_06_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	4,50	12
T_06_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	7,50	16
T_07_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	1,50	10
T_07_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	4,50	12
T_07_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	7,50	16
T_08_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	1,50	11
T_08_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	4,50	14
T_08_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	7,50	18
T_09_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	1,50	13
T_09_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	4,50	15
T_09_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	7,50	19
T_10_A	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	1,50	15
T_10_B	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	4,50	17
T_10_C	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	7,50	23
T_11_A	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	1,50	27
T_11_B	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	4,50	27
T_11_C	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	7,50	28
T_12_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	1,50	12
T_12_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	4,50	14
T_12_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	7,50	18
T_13_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	1,50	11
T_13_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	4,50	14
T_13_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	7,50	17
T_14_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	1,50	10
T_14_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	4,50	13
T_14_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	7,50	16
T_15_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	1,50	9
T_15_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	4,50	11
T_15_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	7,50	16
T_16_A	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	1,50	27
T_16_B	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	4,50	28
T_16_C	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	7,50	28
T_17_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	1,50	30
T_17_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	4,50	31
T_17_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	7,50	31
T_18_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	1,50	31
T_18_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	4,50	32
T_18_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	7,50	32
T_19_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	1,50	31
T_19_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	4,50	31
T_19_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	7,50	32
T_20_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	1,50	30
T_20_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	4,50	30
T_20_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	7,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen:

Beerschemaasweg

Schutsboom

Graafshedijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis model, prognosejaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: niet geluidgezoneerd - 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	1,50	50
T_01_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	4,50	50
T_01_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	7,50	50
T_02_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	1,50	50
T_02_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	4,50	50
T_02_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	7,50	50
T_03_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	1,50	49
T_03_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	4,50	49
T_03_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	7,50	49
T_04_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	1,50	48
T_04_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	4,50	49
T_04_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	7,50	49
T_05_A	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	1,50	46
T_05_B	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	4,50	46
T_05_C	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	7,50	46
T_06_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	1,50	38
T_06_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	4,50	38
T_06_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	7,50	39
T_07_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	1,50	30
T_07_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	4,50	31
T_07_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	7,50	32
T_08_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	1,50	28
T_08_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	4,50	29
T_08_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	7,50	30
T_09_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	1,50	31
T_09_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	4,50	32
T_09_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	7,50	33
T_10_A	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	1,50	44
T_10_B	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	4,50	44
T_10_C	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	7,50	44
T_11_A	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	1,50	38
T_11_B	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	4,50	39
T_11_C	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	7,50	40
T_12_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	1,50	33
T_12_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	4,50	34
T_12_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	7,50	35
T_13_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	1,50	29
T_13_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	4,50	30
T_13_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	7,50	32
T_14_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	1,50	31
T_14_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	4,50	32
T_14_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	7,50	33
T_15_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	1,50	37
T_15_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	4,50	38
T_15_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	7,50	39
T_16_A	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	1,50	45
T_16_B	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	4,50	45
T_16_C	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	7,50	44
T_17_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	1,50	42
T_17_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	4,50	42
T_17_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	7,50	42
T_18_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	1,50	42
T_18_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	4,50	42
T_18_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	7,50	42
T_19_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	1,50	42
T_19_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	4,50	43
T_19_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	7,50	43
T_20_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	1,50	42
T_20_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	4,50	43
T_20_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis model, prognosejaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beerschemaasweg (bibeko)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	1,50	50
T_01_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	4,50	50
T_01_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	7,50	50
T_02_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	1,50	50
T_02_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	4,50	50
T_02_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	7,50	50
T_03_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	1,50	49
T_03_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	4,50	49
T_03_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	7,50	49
T_04_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	1,50	48
T_04_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	4,50	49
T_04_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	7,50	49
T_05_A	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	1,50	43
T_05_B	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	4,50	44
T_05_C	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	7,50	44
T_06_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	1,50	31
T_06_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	4,50	33
T_06_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	7,50	34
T_07_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	1,50	27
T_07_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	4,50	28
T_07_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	7,50	29
T_08_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	1,50	26
T_08_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	4,50	27
T_08_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	7,50	28
T_09_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	1,50	29
T_09_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	4,50	31
T_09_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	7,50	32
T_10_A	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	1,50	44
T_10_B	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	4,50	44
T_10_C	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	7,50	44
T_11_A	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	1,50	34
T_11_B	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	4,50	36
T_11_C	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	7,50	36
T_12_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	1,50	32
T_12_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	4,50	34
T_12_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	7,50	34
T_13_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	1,50	28
T_13_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	4,50	29
T_13_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	7,50	30
T_14_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	1,50	27
T_14_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	4,50	28
T_14_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	7,50	29
T_15_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	1,50	33
T_15_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	4,50	35
T_15_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	7,50	36
T_16_A	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	1,50	35
T_16_B	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	4,50	37
T_16_C	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	7,50	38
T_17_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	1,50	10
T_17_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	4,50	12
T_17_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	7,50	14
T_18_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	1,50	17
T_18_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	4,50	17
T_18_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	7,50	18
T_19_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	1,50	17
T_19_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	4,50	18
T_19_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	7,50	19
T_20_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	1,50	14
T_20_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	4,50	15
T_20_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	7,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

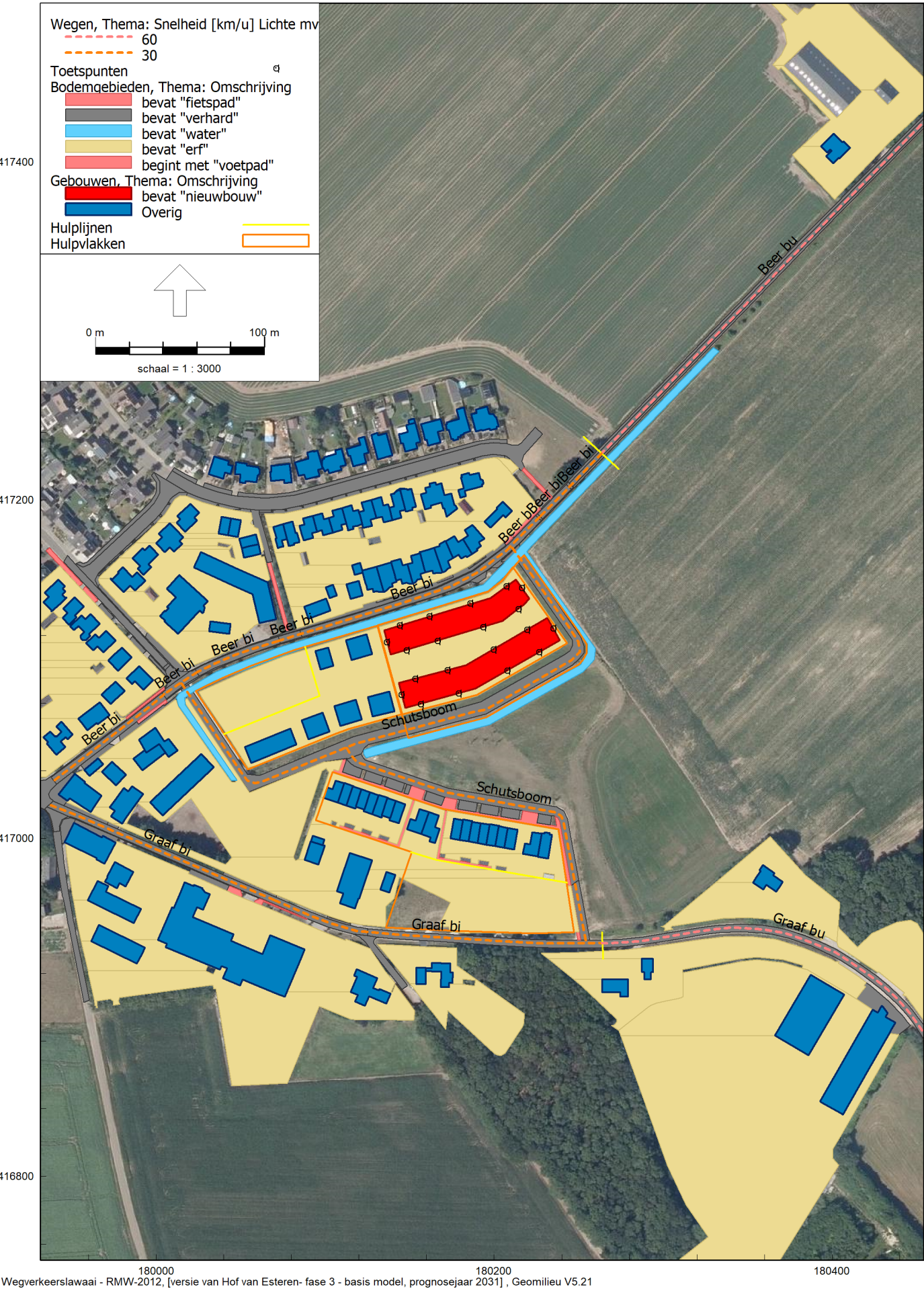
Rekenresultaten geluidbelasting na cumulatie wegverkeerslawaaai

Rapport: Resultatentabel
Model: basis model, prognosejaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	1,50	55
T_01_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	4,50	55
T_01_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180144,12	417126,12	7,50	55
T_02_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	1,50	55
T_02_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	4,50	55
T_02_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180161,66	417131,31	7,50	55
T_03_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	1,50	54
T_03_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	4,50	55
T_03_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180185,97	417138,91	7,50	55
T_04_A	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	1,50	53
T_04_B	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	4,50	54
T_04_C	Toetspunt noordgevel blok 1	180207,23	417149,08	7,50	54
T_05_A	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	1,50	51
T_05_B	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	4,50	52
T_05_C	Toetspunt oostgevel blok 1	180216,46	417148,05	7,50	52
T_06_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	1,50	43
T_06_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	4,50	44
T_06_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180214,37	417135,59	7,50	44
T_07_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	1,50	38
T_07_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	4,50	39
T_07_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180193,44	417125,00	7,50	40
T_08_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	1,50	37
T_08_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	4,50	37
T_08_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180166,45	417116,90	7,50	38
T_09_A	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	1,50	37
T_09_B	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	4,50	39
T_09_C	Toetspunt zuidgevel blok 1	180148,19	417111,19	7,50	40
T_10_A	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	1,50	49
T_10_B	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	4,50	49
T_10_C	Toetspunt westgevel blok 1	180136,43	417116,17	7,50	50
T_11_A	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	1,50	43
T_11_B	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	4,50	45
T_11_C	Toetspunt westgevel blok 2	180145,26	417085,08	7,50	45
T_12_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	1,50	38
T_12_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	4,50	39
T_12_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180153,33	417094,57	7,50	40
T_13_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	1,50	35
T_13_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	4,50	36
T_13_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180172,45	417099,55	7,50	37
T_14_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	1,50	38
T_14_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	4,50	39
T_14_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180199,56	417111,83	7,50	40
T_15_A	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	1,50	44
T_15_B	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	4,50	45
T_15_C	Toetspunt noordgevel blok 2	180219,56	417123,49	7,50	45
T_16_A	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	1,50	50
T_16_B	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	4,50	50
T_16_C	Toetspunt oostgevel blok 2	180234,93	417124,33	7,50	50
T_17_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	1,50	47
T_17_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	4,50	47
T_17_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180226,69	417110,12	7,50	47
T_18_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	1,50	47
T_18_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	4,50	47
T_18_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180207,77	417099,31	7,50	47
T_19_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	1,50	48
T_19_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	4,50	48
T_19_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180179,01	417085,78	7,50	48
T_20_A	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	1,50	48
T_20_B	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	4,50	48
T_20_C	Toetspunt zuidgevel blok 2	180156,67	417079,53	7,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Detailweergave model met inzoom op planlocatie

