

Akoestisch onderzoek
Bouwplan Poppenkinderenburgsweg 2
Veere

Akoestisch onderzoek
Bouwplan Poppenkinderenburgseweg 2
Veere

Projectnummer	: VL.2308.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 4 april 2023
Auteur	: P. Kraaij-Braspenning
Opdrachtgever	: Juust BV Goessestraatweg 17a 4421 AD Kapelle
Contactpersoon	: De heer R. Lobbezoo

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	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	6
2.2.1	Nieuwe situaties	7
2.2.2	30 km/u wegen.....	8
2.3	CUMULATIE EN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING.....	8
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	8
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	12
3.3	REKENMETHODE.....	14
3.4	MODELLERING	14
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	16
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE POPPENKINDERENBURGSEWEG	16
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE VEERSEWEG.....	17
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE SCHONE WALWEG	17
4.4	GELUIDBELASTING VANWEGE DE KRUISWEG.....	18
4.5	CUMULATIE GELUID VANWEGE HET WEGVERKEER.....	19
5	CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1	ALGEMEEN	21
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER.....	21
5.2.1	Poppenkinderenburgseweg	21
5.2.2	Veerseweg	22
5.2.3	Schone Walweg	22
5.2.4	Kruisweg	22
5.2.5	Cumulatie van geluid.....	22
5.3	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/ GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING.....	22
5.4	ADVIES	23

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Poppenkinderenburgseweg
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de N663/ Veerseweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Schone Walweg
Bijlage V :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kruisweg
Bijlage VI :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Inzoom planlocatie met ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Juust BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de nieuwbouw van Zorgbeleving “De Blauwe Vlinder” aan de Poppenkinderenburgseweg 2, in het buitengebied van Veere.

Op de planlocatie wordt een woon- en logeervoorziening gerealiseerd voor mensen met dementie. Daarvoor wordt de bestaande bebouwing op het perceel deels afgebroken, verbouwd en uitgebreid. Op de planlocatie bestaat alle bebouwing uit één woon- of bouwlaag en soms met kap.

Het perceel van de planlocatie staat bij de gemeente Veere bekend onder nummer VRE00 – E – 1039 en heeft in het geldend bestemmingsplan ‘Buitengebied Veere’ een woonbestemming met specifieke vorm van wonen - Landhuis. Op de planlocatie zal zowel dagbesteding als bewoning plaatsvinden. Voorliggend onderzoek richt zich uitsluitend op de nieuwbouw die volgens tekening voor bewoning wordt ingericht en dus een geluidgevoelige functie krijgt. Dit betreft de aanbouw ter vervanging van de veranda aan de oostzijde van de bestaande woning en de nieuwbouw aan de achterzijde. De bestaande bebouwing krijgt geen of geen nieuwe geluidgevoelige verblijfsfunctie en wordt daarom in voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Om de nieuwbouw, waarbij mensen komen wonen, mogelijk te maken dient de huidige bestemming van het perceel te worden gewijzigd. Hiervoor is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woonbestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De nieuwbouw met een woon- of slaapkamer op de planlocatie wordt in de Wgh aangemerkt als ander geluidgevoelig gebouw.

De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorweg of industrieterrein. Het bouwplan ligt wel binnen de geluidzone van de N663/ Veerseweg en de Poppenkinderenburgseweg. Ondanks dat de bebouwing binnen de planlocatie zelf buiten de geluidzone van de Kruisweg en Schone Walweg zijn gelegen, ligt de perceelsgrens van de planlocatie wel nog net binnen de geluidzone van beide wegen. Daarom worden alle genoemde wegen volledigheidshalve in het onderzoek betrokken. De Wet geluidhinder is in onderhavige situatie dus alleen van toepassing voor wegverkeerslawaaï.

In de nabijheid van de planlocatie zijn geen 30 km/u wegen gelegen die relevant kunnen zijn voor onderhavige planlocatie.

Samengevat maakt het akoestisch onderzoek onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen, deze te toetsen aan de normen uit de Wgh en kwalitatief te beoordelen 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;
- Pdf-bestand met plantekeningen (schetsontwerp), kenmerk 22113 dd. 7-3-2023 van SALT, aangeleverd door Juust;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Verkeersgegevens N663/ Veerseweg, ontleend aan de kaartmap ‘Verkeersintensiteiten’ op de website van de Provincie Zeeland;
- Etmaalintensiteit lokale wegen, geschat o.b.v. kentallen uit de CROW-publicatie 381 ‘Toekomstbestendig parkeren’ in combinatie met aantal woningen langs de weg.

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

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

2.2 Wegverkeerslawaaï

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied zijn de Poppenkinderenburgseweg, de Veerseweg (N663), de Kruisweg en de Schone Walweg de aanwezige geluidgezoneerde wegen. Deze wegen liggen allen in buitenstedelijk gebied en bestaan uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van alle in het onderzoek betrokken wegen bedraagt zodoende 250 meter.

De planlocatie ligt ten zuidwesten van de Poppenkinderenburgseweg (perceelsgrens ligt circa 9 meter van wegrand) en ten oosten van de Veerseweg (N663, perceelsgrens ligt circa 85 meter van wegrand). De planlocatie bevindt zich eveneens ten oosten van de Kruisweg en de Schone Walweg (afstand perceelsgrens tot uiteinde van de weg bedraagt 185 – 200 meter). De nieuwbouw binnen de planlocatie bevindt zich op circa 36 meter van de voorste perceelsgrens, op circa 33 meter van de westelijke zijgrens van het perceel en op ruim 40 meter van de zuidgrens van het perceel. De afstand van de te onderzoeken nieuwbouw binnen de planlocatie wordt daarmee dermate groot dat deze zich formeel alleen binnen de geluidzone van de Poppenkinderenburgseweg en de Veerseweg bevindt en dient er dus alleen vanwege deze twee wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

Volledigheidshalve worden in dit onderzoek de Kruisweg en de Schone Walweg eveneens betrokken, alhoewel op voorhand al duidelijk is dat deze wegen geen invloed meer zullen uitoefenen op de planlocatie vanwege hun lage verkeersintensiteit in relatie tot de grote afstand tot de planlocatie.

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 ligt het nieuwbouwplan buiten de bebouwde kom van Veere en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

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 is, in lijn met artikel 110g van de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB toegepast.

In de nabijheid van de planlocatie zijn geen 30 km/u aanwezig en daarom ook niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

2.3 Cumulatie en goede ruimtelijke ordening

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.

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

Ter beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat kan het wenselijk zijn om, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie te berekenen in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar) en kwalitatief te beoordelen volgens de MilieuKwaliteitsMaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt voor wegverkeerslawaaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Miedema)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

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

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

In onderhavige situatie is het snelheidsregime op de in het onderzoek betrokken lokale wegen maximaal 60 km/uur en is de verruiming dus niet van toepassing. Op de provinciale Veerseweg (N663) geldt echter een snelheidsregime van 80 km/u en is de verruiming zodoende wel van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d. 5 dB voor de overige wegen;*
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

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 eveneens alleen van toepassing op de Veerseweg. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De planlocatie is gelegen op het perceel van Poppenkinderenburgseweg 2. Dit perceel ligt in het buitengebied ten zuiden van Veere, staat kadastraal bij de gemeente bekend onder nummer VRE00 – E – 1039 en heeft in het geldend bestemmingsplan 'Buitengebied Veere' een woonbestemming met specifieke vorm van wonen - Landhuis.

Op het perceel bevindt zich momenteel een vrijstaand landhuis op circa 35 meter van de voorste perceelsgrens. Aan de rechterzijde daarvan staat een bijgebouw ten behoeve van berging. Binnen een afstand van 25 meter van de westelijke perceelsgrens bevindt zich geen bebouwing. Aan de achterzijde van de woning bevinden zich nog twee kleinere bijgebouwen. De huidige bebouwing op het perceel wordt geheel omsloten door bos.

De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Poppenkinderenburgseweg. Deze weg vormt een verbinding tussen de westelijk gelegen Veerseweg (onderdeel van provinciale weg N663, tussen Veere en de N57) en de oostelijk gelegen Zanddijkseweg. Aan de noordzijde van de Poppenkinderenburgseweg bevindt zich geen bebouwing, maar alleen agrarisch landschap. Ten oosten van de planlocatie bevindt zich op een afstand van circa 255 meter van de rand van de planlocatie, de Zanddijkseweg. Ten westen van de planlocatie bevindt zich aangrenzend het perceel met bebouwing van Veerseweg 89 met vrijwel direct ten westen daarvan de Veerseweg. De Veerseweg leidt noordwaarts richting Veere en zuidwaarts naar de N57. Buiten de naastgelegen bebouwing bevindt zich binnen een straal van 250 meter geen andere bebouwing. Ten noordwesten van de planlocatie en op een afstand van bijna 200 meter, ontsluit de Schone Walweg op de Veerseweg. Ten zuidwesten van de planlocatie heeft de Kruisweg, op een afstand van ruim 200 meter een ontsluiting op de Veerseweg. Beide wegen liggen ten westen van de Veerseweg. Het onderzoeksgebied bestaat ten oosten, zuiden en westen, buiten de beschreven wegen en bebouwing alleen uit agrarisch landschap.

In onderstaande figuur is de ligging van de planlocatie en het onderzoeksgebied weergegeven.



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

Het voornemen is om het perceel in gebruik te nemen voor een voorziening voor wonen met zorg op kleine schaal en voor dagbesteding. Hiertoe worden delen aan de oost- en westzijde van de bestaande woning (landhuis) afgebroken en aan de

oostzijde vervangen voor nieuwbouw. In deze nieuwbouw wordt een woonkamer met hobbyruimte voorzien, waarmee deze een geluidgevoelige functie heeft. Daarnaast zal de bestaande woning inpandig worden verbouwd ten behoeve van de voorziening. Om wonen met zorg op kleine schaal mogelijk te maken, wordt aan de achterzijde van de oostelijke, nieuwe aanbouw nog een gebouw (in L-vorm) opgericht met vooralsnog 14 slaapvertrekken (geluidgevoelig). Deze nieuwbouw zal worden verbonden met de bebouwing aan de voorzijde middels een overdekte gang. De bebouwing wordt min of meer en een rechthoek gepositioneerd, waarbij in het midden ruimte is voor een binnentuin. De bestaande bijgebouwen zullen in gebruik worden genomen voor de dagbesteding en als bergruimte. De hoogte van de bebouwing varieert van 3 tot maximaal 5,5 meter en bestaat daarmee uit één woonlaag.

Aangezien de bestaande bebouwing al een woonbestemming heeft en het landhuis voornamelijk inpandig wordt verbouwd, wordt in dit akoestisch onderzoek alleen de geluidbelasting op de nieuwbouw in de toetsing meegenomen.

In onderstaande twee figuren zijn een 3D weergave en plattegrondtekening van het plan opgenomen waarop dit onderzoek is gebaseerd.



Figuur 3.2: Weergave nieuwe situatie in 3D (bron: schetsontwerp dd. 7-3-2023 van SALT)



Figuur 3.3: Weergave plattegrond nieuwe situatie (bron: schetsontwerp dd. 7-3-2023 van SALT)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen³) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2034, minimaal 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Binnen het onderzoeksgebied liggen de Veerseweg (N663), de Poppenkinderenburgseweg, de Kruisweg en de Schone Walweg.

Van de provinciale Veerseweg zijn de verkeerscijfers ontleend aan de kaartmap 'Verkeersintensiteiten' op de website van de Provincie Zeeland. Hierop zijn de verkeerstellingen van de afgelopen jaren gepresenteerd. De voor het onderzoek gehanteerde cijfers zijn gebaseerd op de verkeerstelling van 2022 op het wegvak tussen hm 1.009 en hm 4.521. De weekdaggemiddelde etmaalintensiteit bedraagt hierbij 3155 motorvoertuigen, met een gemiddelde zomer-intensiteit van 3777 motorvoertuigen per etmaal. Bij dit akoestisch onderzoek dient uitgegaan te worden van de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 3155 mvt. Deze etmaalintensiteit is met een autonoom groeipercantage van 1% per jaar opgehoogd voor het prognosejaar 2034, zoals gehanteerd is in dit onderzoek, en vervolgens op het eerstvolgend honderdtal afgerond.

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

Akoestisch onderzoek plan Poppenkinderenburgseweg 2 Veere

Ook de verdeling van de voertuigcategorieën is uit de telgegevens te herleiden, echter zijn deze wel op basis van werkdaggemiddelden opgenomen en ook als zodanig in het rekenmodel gehanteerd. De verdeling op de etmaalperioden is niet bekend, daarom is hiervoor uitgegaan van een standaardverdeling voor provinciale wegen.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten en gehanteerde verkeersgegevens voor de Veerseweg opgenomen.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens Veerseweg (N663)

Weg:	Veerseweg (tussen Middelburg en Veere, hm 1.009 – hm 4.521)		
Etmaalintensiteit 2022 (telling)	3155 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2034	3555 motorvoertuigen (afgerond naar 3.600 in het rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Dicht asfaltbeton (W0 - referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	80 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,7	2,7	1,1
Lichte motorvoertuigen	92,7	92,7	92,7
Middelzware motorvoertuigen	6,6	6,6	6,6
Zware motorvoertuigen	0,7	0,7	0,7

Van de gemeentelijke wegen (Kruisweg, Schone Walweg en Poppenkinderenburgseweg) zijn geen verkeersgegevens bekend. Daarom is een ruime schatting gemaakt op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 381. Hierbij wordt uitgegaan van een landelijk woonmilieu met voornamelijk vrijstaande woningen in het buitengebied. Het bijbehorend kentel hiervoor is maximaal 8,6 motorvoertuigen per weekdagemaal per woning.

Langs de Schone Walweg staan slechts 3 woningen en langs de Kruisweg 9. Aangezien de aangelegene woningen langs beide wegen kunnen ontsluiten, is voor beide wegen dezelfde verkeersintensiteit gehanteerd, op basis van het totaal aantal woningen langs beide wegen (12).

Op basis van de CROW-kentallen wordt bij de Kruisweg en de Schone Walweg zodoende uitgegaan van circa 100 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersintensiteit is voor de toekomstige situatie worstcase opgehoogd naar 250 mvt. per etmaal in het rekenmodel.

Aan de Poppenkinderenburgseweg staat alleen de huidige woning van de planlocatie. Bovendien kan uitgegaan worden van enig sluipverkeer naar de Zandijkseweg. Voor de toekomstige situatie wordt ook de (extra) verkeersgeneratie die het plan zelf met zich zal brengen inbegrepen. Op basis van 16 slaapplekken en een dagbesteding zullen dit gemiddeld zeker niet meer dan 200 mvt per etmaal zijn. Met 500 mvt. per etmaal in het rekenmodel voor de toekomstige situatie, is voor de Poppenkinderenburgseweg zeker een worstcase scenario opgenomen.

Voor de verdeling van het verkeer op deze drie wegen is aangesloten bij de verdeling zoals die geldt op de Veerseweg.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de relevante verkeersgegevens voor de drie lokale wegen opgenomen.

Tabel 3.2: Samenvatting verkeersgegevens lokale wegen

Weg	Etmaalintensiteit 2034	Wegdekverharding	Snelheidsregime
Poppenkinderenburgseweg	500	DAB of vergelijkbaar (W0 – referentiewegdek in rekenmodel)	60 km/u
Kruisweg	250		
Schone Walweg	250		

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

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

3.3 Rekenmethode

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

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

3.4 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 V2022.4 rev1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van (kadastrale) kaarten uit het Georegister, gedownloade dataset van 3D Geluid van het Kadaster, 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 afkomstig uit de dataset van 3D Geluid en rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel. Deze data is gebaseerd op informatie van BAG en het AHN. De te slopen delen van de huidige woning op de planlocatie zijn vervolgens verwijderd.

De nieuwbouw op de planlocatie is handmatig toegevoegd op basis van de plattegrondtekeningen op pagina 10 van het schetsontwerp van 7-3-2023. De hoogte van de nieuwbouw varieert en is afgerond per 0,5 meter. Aan de voorzijde is een hoogte van 5,5 meter aangehouden, voor de overdekte gang naar het achterste gedeelte is 3 meter aangehouden en voor het achterste gedeelte zelf een hoogte van 4 meter bij het deel aan de binnentuin en 5 meter aan de buitenzijde.

Verdeeld over de gevelzijden rondom de nieuwbouw, zijn rekenpunten ingevoerd. De enige toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Uit de tekeningen is op te maken dat er in onderhavige situatie alleen sprake is van een woonlaag op de begane grond met daarboven hooguit een kap. Om daarnaast ook de geluidbelasting binnen het hele perceel van de planlocatie inzichtelijk te kunnen maken, is tevens een grid met rekenpunten ingevoerd. Deze rekenpunten hebben eveneens een rekenhoogte van 1,5 meter (stahoogte) en liggen op een onderlinge afstand van 5 meter. Op deze manier is het verloop in de geluidbelasting zowel op de (buitenste) gevels van de nieuwbouw als bij de buitenruimte op de planlocatie inzichtelijk gemaakt.

De bodemfactor van het rekenmodel is standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$) gezet vanwege het landelijk karakter van de onderzoeksomgeving. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is dus sprake van een dergelijke zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

Bij de nieuwbouw is de binnentuin die ontstaat door de omringende bebouwing vanwege de combinatie van bestrating en tuin/borders ingevoerd als half zacht bodemgebied ($b_f=0,5$). Dit gebied is op basis van de plantekening handmatig ingevoerd in het rekenmodel.

De harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn geïmporteerd uit de dataset van 3D Geluid. Dit betreffen wegen en andere verhardingen, zoals sloten en fietspaden en zijn in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied). De verhardingen aan de voorzijde van het perceel zijn handmatig toegevoegd op basis van de ontwerp-tekening.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in de modellering tot uiting gebracht. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter, globaal overeenkomend met de hoogte van het bodemgebied binnen de onderzoeksomgeving.

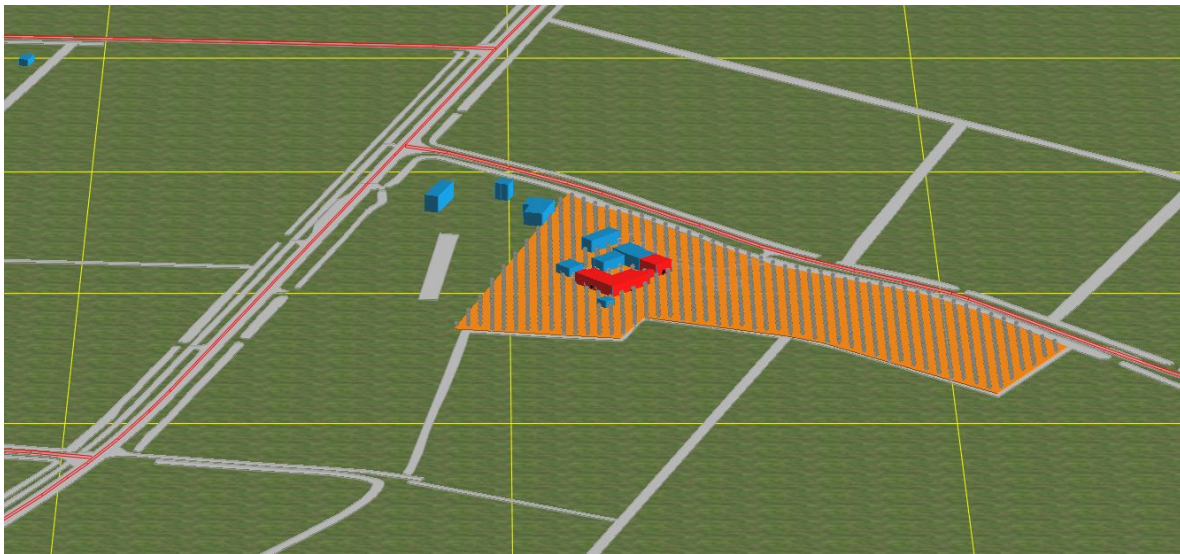
Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak (oranje lijn). 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 grid- en toetspunten bij de nieuwbouw gegeven.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, grid- en toetspunten.

In onderstaande figuur is een 3D weergave van de modellering bij de planlocatie opgenomen, vanuit het zuiden gezien.



Figuur 3.4 Modellering bij planlocatie in 3D weergave vanuit het zuiden gezien (bron: rekenmodel)

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Poppenkinderenburgseweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouw als gevolg van de Poppenkinderenburgseweg is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege deze weg grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Poppenkinderenburgseweg met aftrek van 5 dB.

Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze weg ten hoogste 38 dB bedraagt, berekend aan de noordoostzijde van de nieuwbouw. Daarmee wordt dus overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Er is dus bij onderhavige planlocatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van de Poppenkinderenburgseweg.

Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen of het aanvragen van een hogere waarde is in deze situatie dus niet noodzakelijk.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Veerseweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouw als gevolg van de Veerseweg (N663) is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 2 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege deze weg grafisch weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten vanwege de Veerseweg, met aftrek van 2 dB.

Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze weg ten hoogste 42 dB bedraagt, berekend op de zuidwestzijde van de nieuwbouw. Daarmee wordt dus overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Er is dus bij onderhavige planlocatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van de Veerseweg.

Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen of het aanvragen van een hogere waarde is in deze situatie dus niet noodzakelijk.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Schone Walweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouw als gevolg van de Schone Walweg 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.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege deze weg grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Rekenresultaten vanwege de Schone Walweg met aftrek van 5 dB.

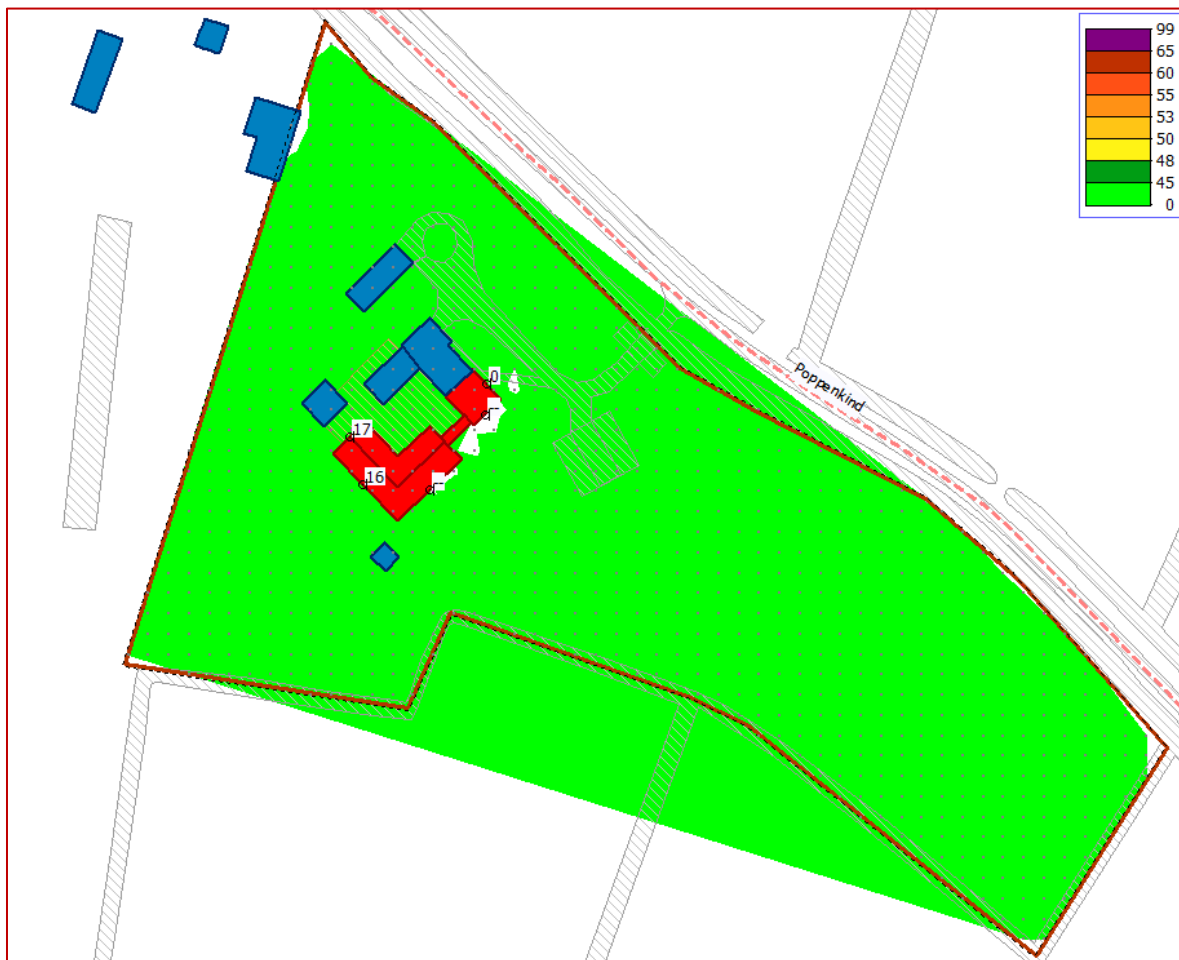
Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze weg ten hoogste 16 dB bedraagt, berekend aan de noordoostzijde van de nieuwbouw. Daarmee wordt dus overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Er is dus bij onderhavige planlocatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van de Schone Walweg.

Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen of het aanvragen van een hogere waarde is in deze situatie dus niet noodzakelijk.

4.4 Geluidbelasting vanwege de Kruisweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouw als gevolg van de Kruisweg is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege deze weg grafisch weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten vanwege de Kruisweg met aftrek van 5 dB.

Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege deze weg ten hoogste 17 dB bedraagt, berekend aan de noordwestzijde van de nieuwbouw. Daarmee wordt dus overal ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. Er is dus bij onderhavige planlocatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van de Kruisweg.

Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen of het aanvragen van een hogere waarde is in deze situatie dus niet noodzakelijk.

4.5 Cumulatie geluid vanwege het wegverkeer

Op basis van de Wet geluidhinder is een cumulatieberekening niet noodzakelijk, aangezien in voorliggende situatie de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele weg wordt overschreden en daarmee als relevant beschouwd kan worden.

Vanwege de hoogste geluidbelastingen per weg, 38 dB vanwege de Poppenkinderenburgseweg, 41 dB vanwege de Veerseweg en niet meer dan 17 dB vanwege de Schone Walweg en Kruisweg, blijkt al voldoende dat er bij de planlocatie sprake is van een goed woonmilieu en dat ook na cumulatie de toename in de geluidbelasting niet dusdanig groot is dat het akoestisch woon- en leefklimaat wezenlijk verslechterd.

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 wel het meest de werkelijke situatie. Om die reden is toch een cumulatieberekening uitgevoerd en zijn alle in het onderzoek betrokken geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd, ondanks dat eigenlijk uit de geluidbelastingen per weg al voldoende duidelijk is dat er

nauwelijks sprake is van cumulatie van geluid. Een overzicht van de rekenresultaten van de cumulatieberekening is in bijlage VI opgenomen.

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid grafisch weergegeven.



Figuur 4.5: Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaai, zonder aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw ten hoogste 44 dB bedraagt aan zowel de voor- als de achterzijde. Uit de contourberekening (middels grid met rekenpunten) blijkt tevens dat de geluidbelasting bij de buitenruimte om en tussen de bebouwing niet meer bedraagt dan 45 – 50 dB. Daarmee dient het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw en de overige bebouwing op het perceel volgens de Milieukwaliteitsmaat overall als ‘zeer goed tot goed’ te worden beoordeeld.

Aangezien bij de bebouwing op de planlocatie de 53 dB (zonder aftrek) niet wordt overschreden, kunnen zondermeer alle gevels van de nieuw- en bestaande bouw als geluidluw worden beschouwd. Bovendien wordt, met uitzondering van een randje langs de voorste perceelsgrens, de 53 dB ook niet overschreden bij de buitenruimten op het perceel, waarmee nagenoeg het hele perceel geluidluw is te beschouwen.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Juust BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de nieuwbouw van Zorgbeleving “De Blauwe Vlinder” aan de Poppenkinderenburgseweg 2, in het buitengebied van Veere.

Op de planlocatie wordt een woon- en logeervoorziening gerealiseerd voor mensen met dementie. Daarvoor wordt de bestaande bebouwing op het perceel deels afgebroken, verbouwd en uitgebreid. Op de planlocatie bestaat alle bebouwing uit één woon- of bouwlaag en soms met kap.

Het perceel van de planlocatie staat bij de gemeente Veere bekend onder nummer VRE00 – E – 1039 en heeft in het geldend bestemmingsplan ‘Buitengebied Veere’ een woonbestemming met specifieke vorm van wonen - Landhuis. Op de planlocatie zal zowel dagbesteding als bewoning plaatsvinden. Voorliggend onderzoek richt zich uitsluitend op de nieuwbouw die volgens tekening voor bewoning wordt ingericht en dus een geluidgevoelige functie krijgt. Dit betreft de aanbouw ter vervanging van de veranda aan de oostzijde van de bestaande woning en de nieuwbouw aan de achterzijde. De bestaande bebouwing krijgt geen of geen nieuwe geluidgevoelige verblijfsfunctie en wordt daarom in voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Om de nieuwbouw, waarbij mensen komen wonen, mogelijk te maken dient de huidige bestemming van het perceel te worden gewijzigd. Hiervoor is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woonbestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De nieuwbouw met een woon- of slaapkamer op de planlocatie wordt in de Wgh aangemerkt als ander geluidgevoelig gebouw.

De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorweg of industrieterrein. Het bouwplan ligt wel binnen de geluidzone van de N663/ Veerseweg en de Poppenkinderenburgseweg. Ondanks dat de bebouwing binnen de planlocatie zelf buiten de geluidzone van de Kruisweg en Schone Walweg zijn gelegen, ligt de perceelsgrens van de planlocatie wel nog net binnen de geluidzone van beide wegen. Daarom worden alle genoemde wegen volledigheidshalve in het onderzoek betrokken. De Wet geluidhinder is in onderhavige situatie dus alleen van toepassing voor wegverkeerslawaaï.

In de nabijheid van de planlocatie zijn geen 30 km/u wegen gelegen die relevant kunnen zijn voor onderhavige planlocatie.

Samengevat maakt het akoestisch onderzoek onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen, deze te toetsen aan de normen uit de Wgh en kwalitatief te beoordelen op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Poppenkinderenburgseweg

De berekende geluidbelasting vanwege de Poppenkinderenburgseweg bedraagt ten hoogste 38 dB op de gevels van de nieuwbouw en voldoet daarmee overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is de blootstelling aan geluid vanwege deze weg akoestisch niet relevant en is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Voor deze weg hoeft ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.2 Veerseweg

De berekende geluidbelasting vanwege de Veerseweg (N663) bedraagt ten hoogste 41 dB op de gevels van de nieuwbouw en voldoet daarmee overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is de blootstelling aan geluid vanwege deze weg akoestisch niet relevant en is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Voor deze weg hoeft ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.3 Schone Walweg

De berekende geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 16 dB op de gevels van de nieuwbouw en voldoet daarmee overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is de blootstelling aan geluid vanwege deze weg akoestisch niet relevant en is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Voor deze weg hoeft ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.4 Kruisweg

De berekende geluidbelasting vanwege de Kruisweg bedraagt ten hoogste 17 dB op de gevels van de nieuwbouw en voldoet daarmee overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is de blootstelling aan geluid vanwege deze weg akoestisch niet relevant en is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Voor deze weg hoeft ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.2.5 Cumulatie van geluid

Op basis van de Wgh is geen cumulatieberekening noodzakelijk, aangezien vanwege geen enkele geluidgezoneerde bron de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat/ Goede ruimtelijke ordening

In voorliggende situatie is, met een geluidbelasting van ten hoogste 41 dB vanwege een weg, zowel op basis van de Wgh als op basis van de rekenresultaten geen cumulatieberekening noodzakelijk. Desondanks is een dergelijke berekening uitgevoerd, omdat deze wel het meest de werkelijke situatie weergeeft. Dit is wenselijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening, om zodoende de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat het meest optimaal te kunnen beoordelen.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt:

- 37 – 44 dB op de gevels van de nieuwbouw
- Niet meer dan 48 dB bij de overige bebouwing binnen het plangebied
- Niet meer dan 50 dB op tenminste 13 meter afstand tot de voorste perceelsgrens (evenwijdig aan Poppenkinderenburgseweg)
- Niet meer dan 53 dB op het perceel, met uitzondering van een klein randje langs de voorste perceelsgrenzen

De bijbehorende beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat op basis van de MilieuKwaliteitsMaat (MKM), zoals is beschreven conform de uitgangspunten van tabel 2.2 is bij de nieuwbouw 'zeer goed' en bij de overige bebouwing op het perceel en de buitenruimte daaromheen als 'goed'. Alleen de buitenruimte langs de voorste perceelsgrens, evenwijdig aan de Poppenkinderenburgseweg, dient als 'redelijk' te worden beoordeeld.

Gelet op bovenstaande kwalificering in relatie tot de buitenstedelijke ligging van de planlocatie en de aanwezigheid van geluidluwe gevels aan elke gevelzijde van alle bebouwing en een ruime geluidluwe buitenruimte rondom de bebouwing, kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij zowel de nieuwbouw als bij de rest van de planlocatie als (zeer) aanvaardbaar worden aangemerkt.

5.4 Advies

Gelet op de bovengenoemde goede kwalificatie voor het akoestisch woon- en leefklimaat in relatie tot de ligging van de planlocatie, namelijk in het buitengebied, zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde nieuwbouw aan de Poppenkinderenburgseweg 2 in Veere.

Met betrekking tot de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie hoeft de nieuwbouw (en verbouw) van het plan alleen te voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit. In onderhavige situatie zal daarmee ook een goed woonmilieu in de verblijfsruimten binnen de gebouwen gewaarborgd worden, omdat de gecumuleerde geluidbelasting de 53 dB niet overschrijdt.

Een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2034
 versie van Poppenkinderenburgseweg Veere - Veere
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
N663	Veerseweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	False	3600,00	6,70
Kruisweg	Kruisweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	250,00	6,70
Poppenkind	Poppenkinderenburgseweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	500,00	6,70
Schone Wal	Schone Walweg	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	250,00	6,70

Model: eerste model, prognosejaar 2034
 versie van Poppenkinderenburgseweg Veere - Veere
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
N663	2,70	1,10	92,70	92,70	92,70	6,60	6,60	6,60	0,70	0,70	0,70	223,59	90,10	36,71	15,92	6,42	2,61	1,69	0,68	0,28
Kruisweg	2,70	1,10	92,70	92,70	92,70	6,60	6,60	6,60	0,70	0,70	0,70	15,53	6,26	2,55	1,11	0,45	0,18	0,12	0,05	0,02
Poppenkind	2,70	1,10	92,70	92,70	92,70	6,60	6,60	6,60	0,70	0,70	0,70	31,05	12,51	5,10	2,21	0,89	0,36	0,23	0,09	0,04
Schone Wal	2,70	1,10	92,70	92,70	92,70	6,60	6,60	6,60	0,70	0,70	0,70	15,53	6,26	2,55	1,11	0,45	0,18	0,12	0,05	0,02

Model: eerste model, prognosejaar 2034
versie van Poppenkinderenburgseweg Veere - Veere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
grid	0,50m (Buiten)	1,50	0,00	5	5

Model: eerste model, prognosejaar 2034
 versie van Poppenkinderenburgseweg Veere - Veere
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
136	T1	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	34507,94	395016,47	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
137	T2	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	34507,80	395008,95	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
138	T3	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	34494,00	394990,47	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
139	T4	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	34477,58	394991,64	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
140	T5	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	34474,24	395003,42	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2034
 versie van Poppenkinderenburgseweg Veere - Veere
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
125	parkeren		240,78	0,00
126	parkeren		66,68	0,00
127	verhard		728,45	0,00
133	erf		699,49	0,50
101	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	264,75	0,00
102	782	926c5e33-3a60-4c22-b179-e082d87f7619	4662,96	0,00
103	793	455693a3-64d4-42bc-8631-f6ae4cbb0f60	569,95	0,00
104	825	b3239d02-90f7-4df0-bea0-a408da1eb365	338,76	0,00
105	827	0f634cbf-3e07-4a4d-b085-1c7b4accefe9	933,58	0,00
106	836	08cd93aa-89ea-4856-b103-fe35cc24c819	1636,08	0,00
107	832	174c8093-b8cd-4be6-9e75-b2d7007a8732	622,72	0,00
108	819	d1427cc2-7a9b-4103-aa14-fadee3d4e538	929,98	0,00
109	824	5c9d9f9d-5d6e-40b6-a778-7e05cdc2dc0e	475,74	0,00
110	831	0c58696a-e449-4fe3-9e81-8f6935db8a07	252,36	0,00
112	839	bf306488-4d70-4811-8951-4010a3504fb5	540,42	0,00
114	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	5131,28	0,00
115	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	21342,31	0,00
116	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	813,69	0,00
117	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	939,66	0,00
118	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	92,33	0,00
119	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	1222,47	0,00
120	778	abd8ef6b-0531-42af-b1da-ceabaeb626c4	0,01	0,00
143	838	eba9ff31-a88a-4177-a98f-fa4a730d2c96	462,11	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2034
versie van Poppenkinderenburgerseweg Veere - Veere
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
122		tbv dagbesteding	4,00	0,00	Relatief	62,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	aanbouw	nieuwbouw (linker) voorzijde	5,50	0,00	Relatief	93,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	aanbouw	nieuwbouw gang	3,00	0,00	Relatief	21,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131			3,00	0,00	Relatief	24,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	aanbouw	nieuwbouw achterzijde tbv14 kamers voor wonen	4,00	0,00	Relatief	366,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	aanbouw	nieuwbouw achterzijde	5,00	0,00	Relatief	221,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	1314	B0000.164663e072f14b3bbfc54c27a1db5389	3,15	0,05	Eigen waarde	25,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	1317	0717100000004642	7,15	-0,08	Eigen waarde	43,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	1349	B0000.a73bd3e76a74415e960d4d9d45f94256	7,94	-0,16	Eigen waarde	153,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	1351	B0000.faf1a8ec96154a94843001a21c014382	7,30	-0,33	Eigen waarde	126,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	1357	0717100000015304	7,08	0,07	Eigen waarde	117,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	1360	tbv dagbesteding en berging	5,69	-0,06	Eigen waarde	102,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	1373	0717100000057490	3,14	-0,35	Eigen waarde	34,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	1377	0717100000059714	5,58	0,00	Eigen waarde	177,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	1382	0717100000023241	2,62	0,16	Eigen waarde	290,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	1386	0717100000002300	5,40	-0,39	Eigen waarde	60,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	1379	0717100000009717	4,50	0,17	Eigen waarde	89,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	1379	0717100000009717	5,50	0,17	Eigen waarde	157,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model, prognosejaar 2034

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model, prognosejaar 2034
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 16-3-2023
Laatst ingezien door	Patricia op 30-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Poppenkinderenburgseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2034
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poppenkinderenburgseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T1_A	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	1,50	38
T2_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	1,50	35
T3_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	1,50	32
T4_A	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	1,50	15
T5_A	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	1,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Veerseweg (N663)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2034
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T1_A	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	1,50	35
T2_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	1,50	6
T3_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	1,50	27
T4_A	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	1,50	42
T5_A	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	1,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Schone Walweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2034
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schone Walweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T1_A	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	1,50	16
T2_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	1,50	--
T3_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	1,50	--
T4_A	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	1,50	7
T5_A	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	1,50	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kruisweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2034
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruisweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T1_A	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	1,50	0
T2_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	1,50	--
T3_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	1,50	--
T4_A	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	1,50	16
T5_A	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	1,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, prognosejaar 2034
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T1_A	Toetspunt voorzijde nieuwbouw voor	1,50	44
T2_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw voor	1,50	40
T3_A	Toetspunt zuidoostzijde nieuwbouw achter	1,50	37
T4_A	Toetspunt achterzijde nieuwbouw achter	1,50	44
T5_A	Toetspunt noordwestzijde nieuwbouw achter	1,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1
Overzicht modellering



Weergave modellering grid- en toetspunten

