

Wet geluidhinder

Ontwerpbesluit hogere waarden

Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden, gelet op artikel 83 van de Wet geluidhinder, beschouwende de noodzaak tot vaststelling van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van de realisatie van een twee-onder-één-kap woning op de locatie Abbekesdoel 70 betreffende het perceel kadastraal bekend als gemeente Bleskensgraaf, sectie E, nummer 739.

Datum: 19 december 2023

Aanleiding

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij het opstellen van een bestemmingsplan of het verzoek om een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het afwijken van het bestemmingsplan overeenkomstig artikel 3.10 van de Wabo een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd als dat plan mogelijkheden biedt voor de nieuwbouw van woningen of andere geluidgevoelige objecten.

Het voornemen bestaat om op de locatie Abbekesdoel 70 in Bleskensgraaf een twee-onder-één-kap woning te realiseren. Om dit project mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom 3^e herziening' te worden aangepast.

Uit het akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 70' d.d. 30 mei 2023 van 'Voortman Ingenieurs bouwfysica & akoestiek' blijkt dat ter plaatse van het bouwvlak voor de bouw van de hiervoor genoemde woning, niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor verkeerslawaaï. Voor de twee-onder-één-kap dient een waarde van 52 dB vanwege de Abbekesdoel te worden vastgesteld.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder zijn burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

De hogere waarden zijn noodzakelijk om de bouw van de twee-onder-één-kap-woning mogelijk te maken.

Artikel 83 van de Wet geluidhinder biedt de gelegenheid voor burgemeester en wethouders om ten aanzien van wegverkeerslawaaï een hogere waarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 53 dB voor geluid afkomstig van verkeer in buitenstedelijk gebied.

Overzicht hogere waarden: de realisatie van een twee-onder-één-kap woning op de locatie Abbekesdoel 70 betreffende het perceel kadastraal bekend als gemeente Bleskensgraaf, sectie E, nummer 739.

Adres	Geluidsbron	Hogere Waarde (dB)
Abbekesdoel 70, Bleskensgraaf	Abbekesdoel	52 dB

Deze hogere waarden kunnen uitsluitend worden vastgesteld indien, conform de Beleidsregels Geluidbeleid goede ruimtelijke ordening gemeente Molenlanden 2020, vastgesteld 1 december 2020, door cumulatie van geluid geen onaanvaardbare akoestische situatie optreedt.

Overwegingen

Voordat deze hogere waarden kunnen worden vastgesteld moet worden onderzocht welke mogelijkheden er bijvoorbeeld zijn vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk, verkeerskundig, vervoerskundig oogpunt etc. om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

In het gemeentelijk geluidbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende situaties waarin een hogere waarde kan worden vastgesteld. Voor elke situatie geldt een ander beoordelingskader. Allereerst wordt onderscheid gemaakt tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen. Conform de op 1 december 2020 door de gemeente Molenlanden vastgestelde beleidsregels 'Geluidbeleid Goede ruimtelijke ordening' wordt de realisatie van dit project als een kleinschalige ontwikkeling gezien. Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen kan achterwege blijven als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig zijn.

De gemeente stelt bij kleinschalige ontwikkelingen de benodigde hogere waarde vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. In onderhavige situatie is de cumulatieve geluidbelasting op de achtergevel van de woning 53 dB of lager en wordt de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel geacht.

Ontwerpbesluit hogere waarden

Burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden stellen ten behoeve van de realisatie van de bouw van de twee-onder-één-kap-woning op de locatie Abbekesdoel 70, Bleskensgraaf, betreffende het perceel kadastraal bekend als gemeente Bleskensgraaf, sectie E, nummer 739 de onderstaande hogere waarden vast:

Adres	Geluidsbron	Hogere Waarde (dB)
Abbekesdoel 70, Bleskensgraaf	Abbekesdoel	52 dB

N.B. voor de situering van het bouwvlak, zie bijlage 1 bij dit ontwerpbesluit.

Bijlage 1: Situering bouwvlak (blauwomcirkeld)



Bijlage 2: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 'Abbekesdoel 70, Bleskensgraaf'

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf

projectnummer	23.1842
kenmerk	R-JVO/1914
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. G. Kooijman
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	15
datum	30 mei 2023
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	9
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	10
4	ONDERZOEKSRISULTATEN	11
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	11
4.2	Maatregelen	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	15
5.2	Geluidwering van de gevel	15

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2^1 kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 2^1 kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf (bron Kadastralekaart.nl)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{L_{day}/10} + 4 \times 10^{L_{evening}/10} + 8 \times 10^{L_{night}/10})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. 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.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h ¹⁾ zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asphalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

¹⁾ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid.

Het is aannemelijk dat het motorgeluid bij 30 km/h wegen in de toekomst sterk zal afnemen door onder andere het gebruik van elektrische en hybride auto's.

Bij de 30 km/h wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee wordt aangesloten bij de Raad van State uitspraak (zaaknummer: 201304862/3/R2) bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h. De aftrek van deze wegen bedraagt conform artikel 110g Wgh 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Abbekesdoel, Heulenslag, Vlietweg	48 dB	53 dB

Uit de verkeersgegevens blijkt dat de Vlietweg een zeer lage etmaalintensiteit heeft en op ca. 50 m afstand van de te beschouwen woningen is gelegen. De geluidbelasting van deze weg is zondermeer lager dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer en derhalve niet apart getoetst maar wel meegenomen in de gecumuleerde geluidbelasting.

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 7 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 Molenlanden” vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is.

Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.

Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m².

Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m² bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m² per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m². De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borst-wering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.

Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal.

De absorptiecoëfficiënt dient - wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz - ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

- 1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. Voldoet niet aan het beleid.

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Molenlanden beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

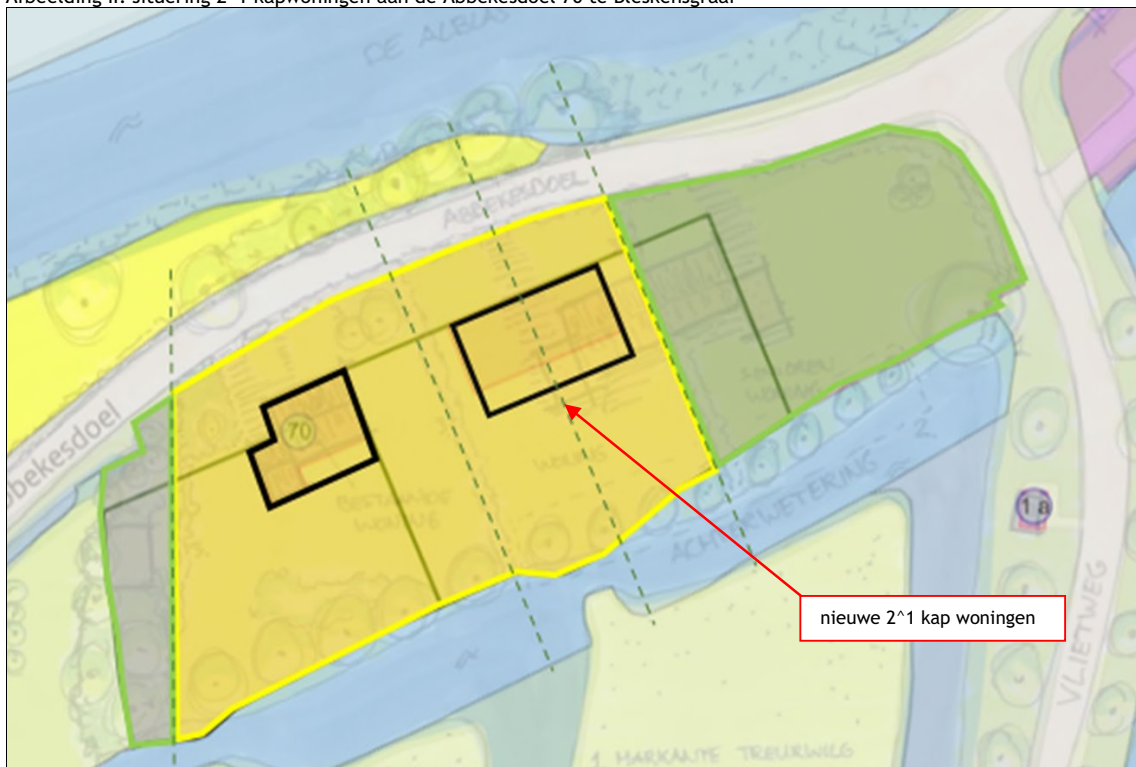
Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt het bestaande bedrijfsgebouw geamoveerd en een 2[^]1 kap woning, bestaand uit maximaal drie bouwlagen (goothoogte 4 m) met verblijfsruimten, gerealiseerd. In afbeelding II is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering 2[^]1 kapwoningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V22.41) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd.

De beoordelingspunten op de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfherenlanden 2017 (RVMK ALV 2019-02-05) voor het prognosejaar 2030.

Voor het prognosejaar 2033 is rekening gehouden met een autonome groei van het wegverkeer van 1% er jaar. De toename van de geluidbelasting door de autonome groei bedraagt 0,13 dB en is om programma-technische redenen verwerkt in de plafondcorrectieterm.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Abbekesdoel DAB ²⁾		60	1.134	dag	6.90	85.27	14.73	0.00
				avond	2.71	92.96	7.04	0.00
				nacht	0.79	88.07	11.93	0.00
Heulenslag DAB		60	249	dag	6.91	84.67	15.33	0.00
				avond	2.70	92.65	7.35	0.00
				nacht	0.79	87.57	12.43	0.00

¹⁾ Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van de woning.

²⁾ In het wegvak van de Abbekesdoel zijn ten oosten van de woningen enkele korte stukken wegdek voorzien van klinkers (elementenverharding in keperverband)

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Abbekesdoel en de Heulenslag berekend.

In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Abbekesdoel, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Abbekesdoel is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Abbekesdoel

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB		
			exclusief aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	inclusief aftrek art. 110g Wgh
01_B noordgevel	4,5	Abbekesdoel W1	57	5	52
02_B noordgevel	4,5	Abbekesdoel W2	57	5	52

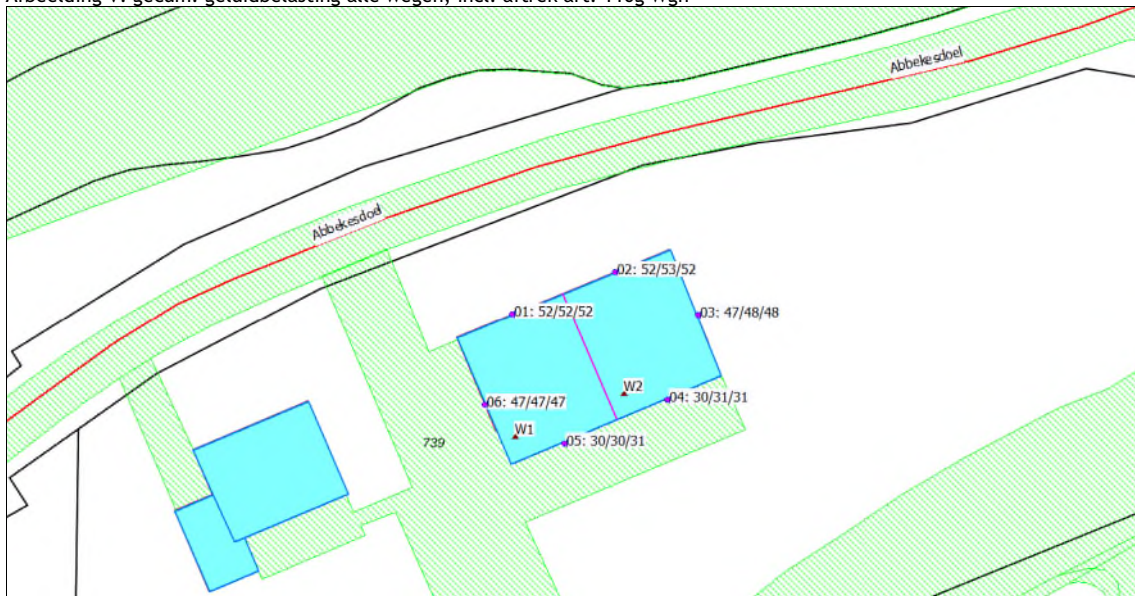
Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh in buitenstedelijk gebied.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Heulenslag, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Heulenslag ten hoogste 35 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB.

Afbeelding V: gecum. geluidbelasting alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh

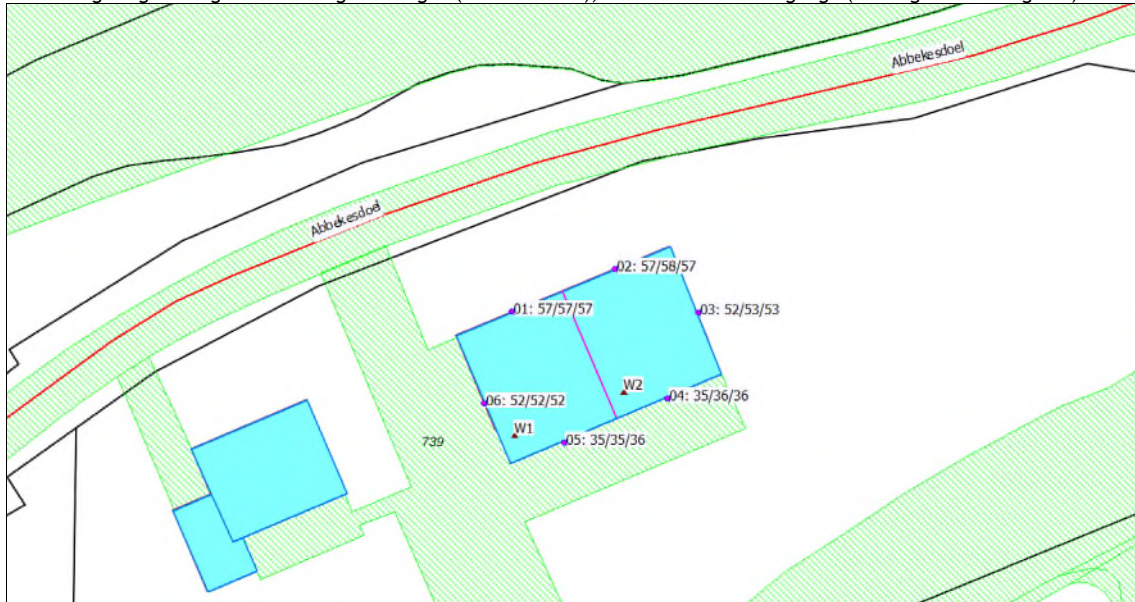


De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen bedraagt ten hoogste 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

De woningen beschikken ter plaatse van de zuidgevel over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecum. geluidbelasting alle wegen (incl. 30 km/h), excl. aftrek art. 110g Wgh (t.b.v. gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012 wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (58 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 25 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen en of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van twee woningen als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2¹ kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

De Vlietweg is akoestisch niet relevant en derhalve niet apart getoetst maar wel meegenomen in de gecumuleerde geluidbelasting.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Abbekesdoel ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Heulenslag ten hoogste 35 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
- De woningen ter plaatse van de zuidgevel over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte beschikken, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden.

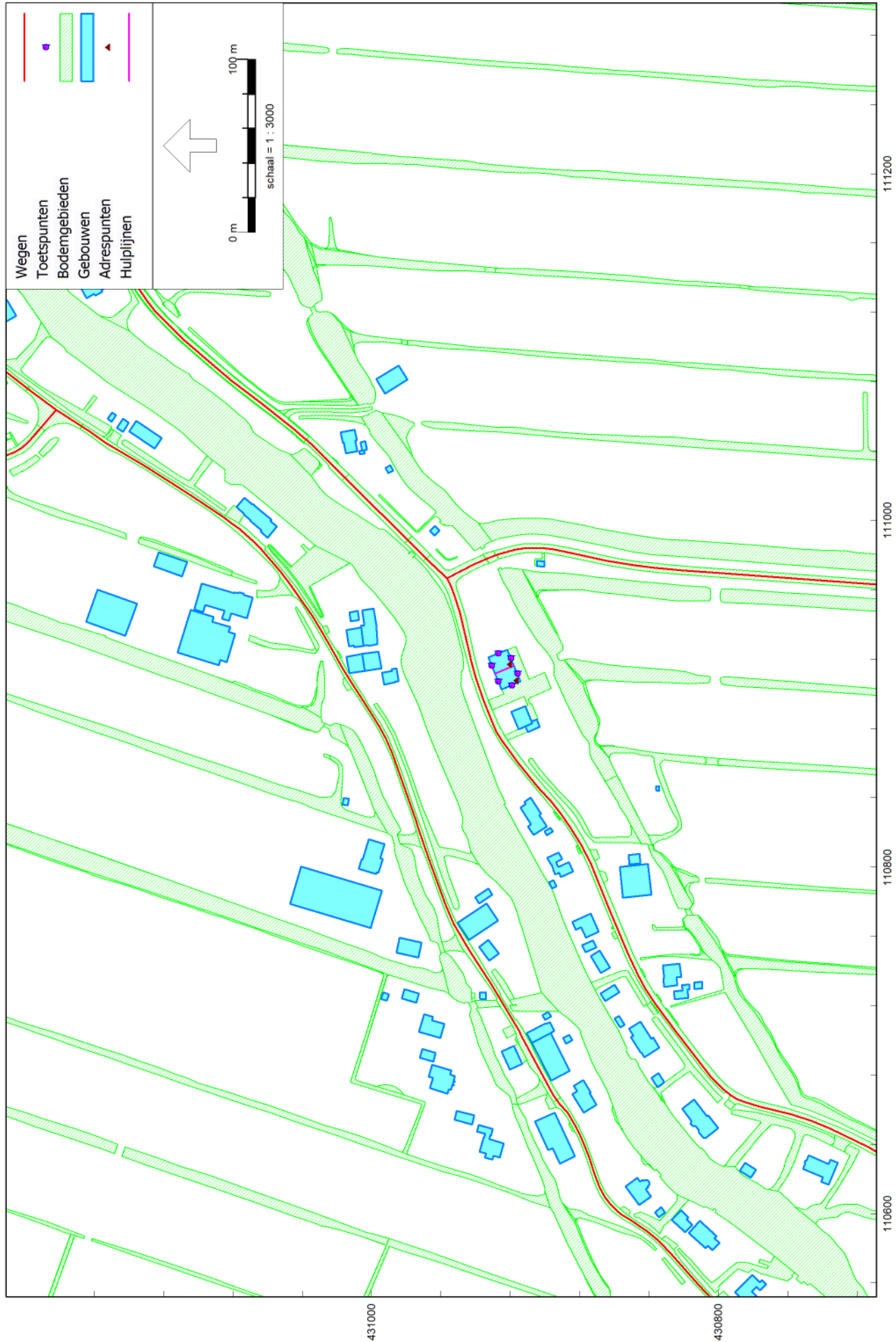
5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt derhalve ten hoogste 25 dB.

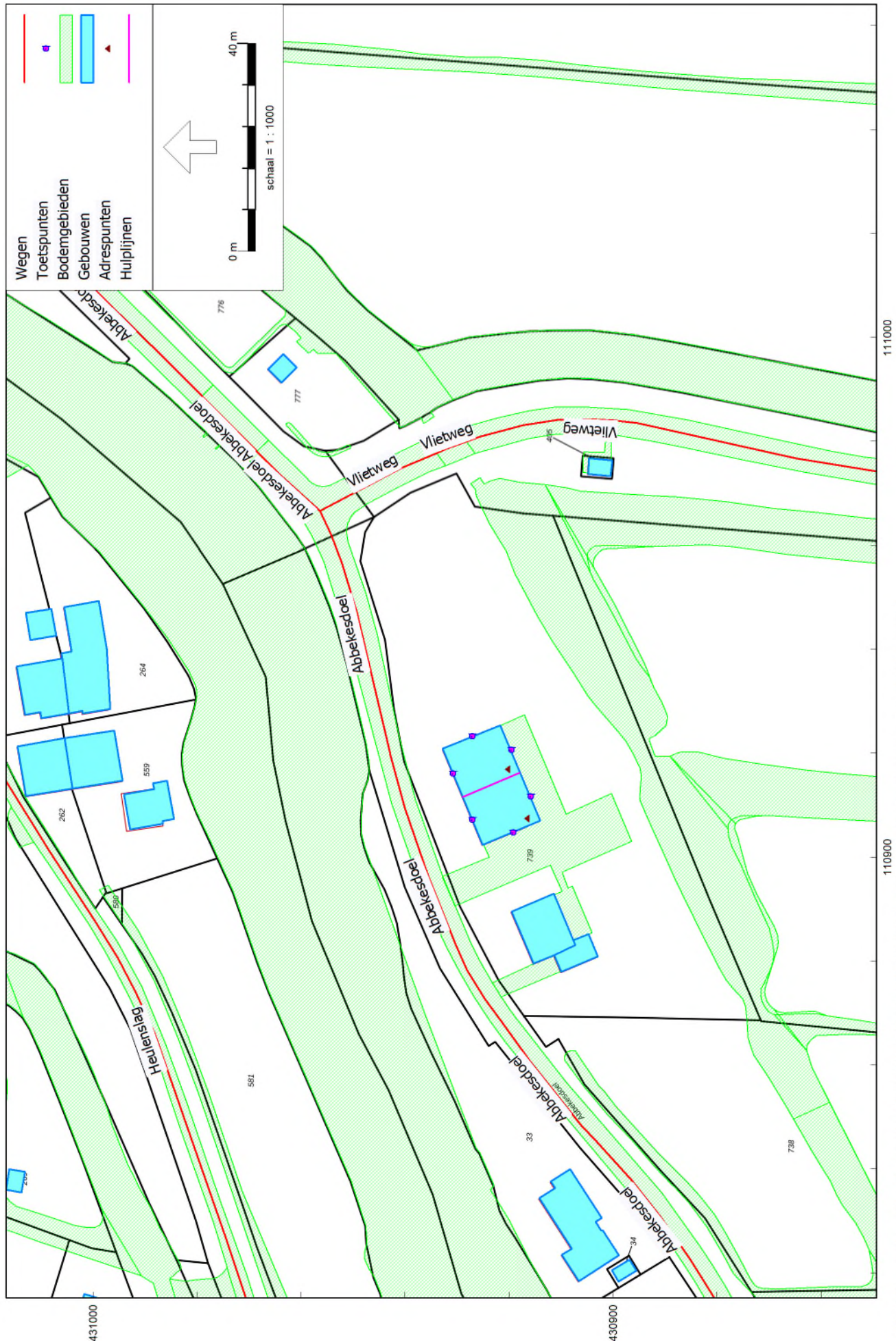
**Bijlage 1:
Figuren akoestisch model**

(4 pagina's)



RMG-2012, wegverkeer, [231842 - wegverkeerslawaaï 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

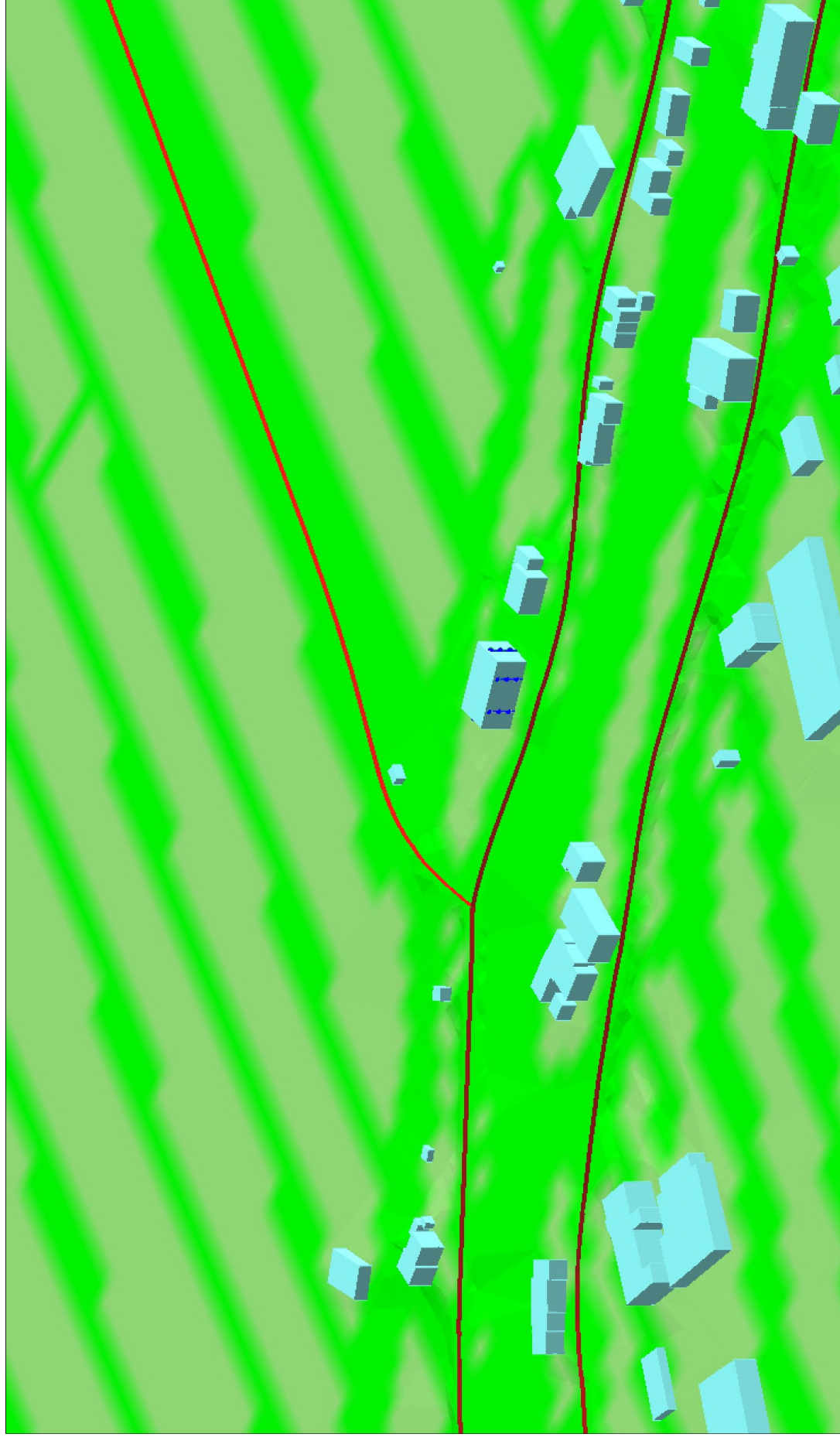


RMG-2012, wegverkeer, [231842 - wegverkeerslawaaï 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



3D-overzicht akoestisch model



**Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model**

(13 pagina's)

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerslawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1134,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	85,27	92,96	88,07	--	14,73
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	83,15	88,61	90,21	94,26	87,16	81,91	73,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	83,15	88,61	90,21	94,26	87,16	81,91	73,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Heulenslag	Heulenslag	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kortgeer	Kortgeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kortgeer	Kortgeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Kortgeer	60	--	60	60	60	--	949,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,13	99,62	99,32	--	0,87
Kortgeer	60	--	60	60	60	--	949,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,13	99,62	99,32	--	0,87
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Kortgeer	0,38	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64,16	27,51	7,63	--	0,56	0,10	0,05	--	--	--	--
Kortgeer	0,38	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64,16	27,51	7,63	--	0,56	0,10	0,05	--	--	--	--
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Kortgeer	--	71,54	79,41	84,52	92,05	99,60	95,97	89,13	78,17	67,70	75,45	80,42	88,26	95,88	92,24	85,40	74,36	62,23
Kortgeer	--	71,54	79,41	84,52	92,05	99,60	95,97	89,13	78,17	67,70	75,45	80,42	88,26	95,88	92,24	85,40	74,36	62,23
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	73,49	81,09	87,07	90,00	89,87	82,46	77,33	70,76	65,63	73,22	79,21	82,13	82,03	74,62	69,49	62,90	62,42

Invoergegevens akoestisch model
231842

Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek
bijlage 2

Model: wegverkeerlawaaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortgeer	70,06	75,12	82,77	90,34	86,71	79,86	68,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortgeer	70,06	75,12	82,77	90,34	86,71	79,86	68,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	70,02	76,01	78,93	78,81	71,40	66,27	59,69	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerlawaaai 2033

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja
02	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja
03	oostgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja
04	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja
05	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja
06	westgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	..	..	..	Ja

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	wegverkeerslawaai 2033
Model eigenschap	wegverkeerslawaai 2033
Omschrijving	Jan
Verantwoordelijke	#2 | Wegverkeerslawaai | RMG-2012, wegverkeer |
Rekenmethode	Jan op 10-11-2020
Aangemaakt door	Jan op 30-5-2023
Laatst ingezien door	Geometie V5.10
Model aangemaakt met	
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
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 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa**

(5 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Abbekesdoel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	noordgevel	1,50	51,73	47,21	42,15	51,96
	01_B	noordgevel	4,50	51,97	47,44	42,39	52,19
	01_C	noordgevel	7,50	51,57	47,04	41,99	51,79
	02_A	noordgevel	1,50	52,10	47,59	42,53	52,33
	02_B	noordgevel	4,50	52,27	47,74	42,69	52,49
	02_C	noordgevel	7,50	51,82	47,28	42,23	52,04
	03_A	oostgevel	1,50	47,12	42,60	37,55	47,35
	03_B	oostgevel	4,50	47,59	43,05	38,01	47,81
	03_C	oostgevel	7,50	47,50	42,94	37,91	47,72
	04_A	zuidgevel	1,50	27,56	23,09	18,00	27,80
	04_B	zuidgevel	4,50	27,92	23,43	18,36	28,16
	04_C	zuidgevel	7,50	28,32	23,82	18,74	28,55
	05_A	zuidgevel	1,50	27,81	23,34	18,25	28,05
	05_B	zuidgevel	4,50	28,22	23,73	18,65	28,45
	05_C	zuidgevel	7,50	28,66	24,17	19,10	28,90
	06_A	westgevel	1,50	46,69	42,16	37,11	46,91
	06_B	westgevel	4,50	47,09	42,55	37,51	47,31
	06_C	westgevel	7,50	47,02	42,49	37,45	47,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heulenslag
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	noordgevel	1,50	32,70	28,23	23,15	32,94
	01_B	noordgevel	4,50	34,04	29,57	24,49	34,28
	01_C	noordgevel	7,50	34,88	30,38	25,32	35,12
	02_A	noordgevel	1,50	32,54	28,06	22,99	32,78
	02_B	noordgevel	4,50	33,92	29,45	24,37	34,16
	02_C	noordgevel	7,50	34,73	30,24	25,17	34,97
	03_A	oostgevel	1,50	25,60	21,21	16,08	25,87
	03_B	oostgevel	4,50	27,05	22,69	17,54	27,33
	03_C	oostgevel	7,50	28,54	24,20	19,04	28,83
	04_A	zuidgevel	1,50	3,97	-0,38	-5,51	4,26
	04_B	zuidgevel	4,50	4,72	0,34	-4,77	5,00
	04_C	zuidgevel	7,50	3,20	-1,14	-6,28	3,49
	05_A	zuidgevel	1,50	4,13	-0,22	-5,35	4,42
	05_B	zuidgevel	4,50	4,87	0,49	-4,62	5,15
	05_C	zuidgevel	7,50	3,31	-1,03	-6,17	3,60
	06_A	westgevel	1,50	30,01	25,49	20,44	30,24
	06_B	westgevel	4,50	31,18	26,64	21,60	31,40
	06_C	westgevel	7,50	32,35	27,82	22,78	32,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	noordgevel	1,50	17,37	9,53	6,31	16,65
	01_B	noordgevel	4,50	18,18	10,33	7,12	17,46
	01_C	noordgevel	7,50	18,69	10,84	7,62	17,97
	02_A	noordgevel	1,50	16,95	9,11	5,89	16,23
	02_B	noordgevel	4,50	18,01	10,17	6,95	17,29
	02_C	noordgevel	7,50	18,48	10,64	7,42	17,76
	03_A	oostgevel	1,50	26,44	18,60	15,38	25,72
	03_B	oostgevel	4,50	28,21	20,36	17,15	27,49
	03_C	oostgevel	7,50	28,53	20,69	17,47	27,81
	04_A	zuidgevel	1,50	26,31	18,46	15,25	25,59
	04_B	zuidgevel	4,50	27,83	19,98	16,76	27,11
	04_C	zuidgevel	7,50	28,25	20,41	17,19	27,53
	05_A	zuidgevel	1,50	25,47	17,62	14,41	24,75
	05_B	zuidgevel	4,50	26,80	18,95	15,74	26,08
	05_C	zuidgevel	7,50	27,48	19,64	16,42	26,76
	06_A	westgevel	1,50	17,01	9,16	5,94	16,29
	06_B	westgevel	4,50	17,58	9,73	6,51	16,86
	06_C	westgevel	7,50	17,12	9,27	6,05	16,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	noordgevel	1,50	51,79	47,28	42,22	52,02
	01_B	noordgevel	4,50	52,04	47,51	42,46	52,26
	01_C	noordgevel	7,50	51,68	47,15	42,10	51,90
	02_A	noordgevel	1,50	52,15	47,64	42,58	52,38
	02_B	noordgevel	4,50	52,35	47,82	42,77	52,57
	02_C	noordgevel	7,50	51,93	47,38	42,35	52,15
	03_A	oostgevel	1,50	47,21	42,67	37,64	47,44
	03_B	oostgevel	4,50	47,70	43,14	38,11	47,92
	03_C	oostgevel	7,50	47,63	43,04	38,03	47,84
	04_A	zuidgevel	1,50	30,00	24,39	19,86	29,86
	04_B	zuidgevel	4,50	30,91	25,08	20,67	30,70
	04_C	zuidgevel	7,50	31,30	25,46	21,05	31,09
	05_A	zuidgevel	1,50	29,82	24,40	19,76	29,73
	05_B	zuidgevel	4,50	30,59	24,99	20,46	30,45
	05_C	zuidgevel	7,50	31,14	25,49	20,98	30,98
	06_A	westgevel	1,50	46,80	42,25	37,22	47,02
	06_B	westgevel	4,50	47,22	42,66	37,62	47,43
	06_C	westgevel	7,50	47,17	42,64	37,63	47,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	noordgevel	1,50	57	52	47	57
	01_B	noordgevel	4,50	57	53	47	57
	01_C	noordgevel	7,50	57	52	47	57
	02_A	noordgevel	1,50	57	53	48	57
	02_B	noordgevel	4,50	57	53	48	58
	02_C	noordgevel	7,50	57	52	47	57
	03_A	oostgevel	1,50	52	48	43	52
	03_B	oostgevel	4,50	53	48	43	53
	03_C	oostgevel	7,50	53	48	43	53
	04_A	zuidgevel	1,50	35	29	25	35
	04_B	zuidgevel	4,50	36	30	26	36
	04_C	zuidgevel	7,50	36	30	26	36
	05_A	zuidgevel	1,50	35	29	25	35
	05_B	zuidgevel	4,50	36	30	25	35
	05_C	zuidgevel	7,50	36	30	26	36
	06_A	westgevel	1,50	52	47	42	52
	06_B	westgevel	4,50	52	48	43	52
	06_C	westgevel	7,50	52	48	43	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen