

**Akoestisch Onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Dongenseweg 4 Kaatsheuvel**

**Akoestisch Onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Dongenseweg 4 Kaatsheuvel**

Projectnummer : VL.1435.R01

Revisie : 1

Rapportdatum : 28 oktober 2014

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Van den Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening
Nachtegaal 32
4284 XD Rijswijk (NB)

Contactpersoon : De heer J. van den Berg

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012	6
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	11
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE DONGENSEWEG.....	11
5	CONCLUSIE	12
5.1	ALGEMEEN	12
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	12
5.3	MAATREGELEN.....	12
5.3.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	<i>12</i>
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>13</i>
5.4	ADVIES	13
5.5	TOETS AAN BOUWBESLUIT	13

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Dongenseweg

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Van de Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een herbouwplan aan de Dongenseweg 4 in Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en er zal elders op het perceel een nieuwe woning met bijgebouw worden gerealiseerd.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. De wijzigingsprocedure is noodzakelijk om de nieuwbouwwoning op de nieuwe positie op het betrokken perceel mogelijk te maken. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het onderzoeksgebied is de Dongenseweg zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Plattegrondtekening van de ontwikkellocatie, verkregen via de opdrachtgever;
- Verkeersgegevens van de gemeente Loon op Zand;
- Kadastrale informatie, gedownload via het kadaster;
- Google Earth/Streetview.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder en de aftrek voor 'stille banden', tenzij anders is vermeld. Deze aftrek (wegdekcorrecties) is geregeld in respectievelijk artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

2.2 Wegverkeerslawaaï

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

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

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

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

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

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

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

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

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

In het onderzoeksgebied ligt de Dongenseweg. Deze weg heeft een maximale rijdsnelheid van 80 km/uur en is daarmee zoneringsplichtig. Ter hoogte van de onderzoekslocatie heeft de Dongenseweg grotendeels twee rijstroken en is in buitenstedelijk gebied gelegen. De geluidzone van deze weg is dus 250 meter. De ontwikkellocatie ligt op circa 30 meter afstand van de Dongenseweg en ligt daarmee in de geluidzone van deze weg.

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.

2.3 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 hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen in buitenstedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid gewijzigd. Deze wijziging betreft artikel 3.4 en is tijdelijk van kracht en houdt een verruiming van de aftrek in bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de betrokken weg maximaal 80 km/uur en is deze verruiming dus 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 van toepassing. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt aan de Dongenseweg 4 in Kaatsheuvel en omvat de nieuwbouw van een woning met aanbouw. De bestaande woning op het perceel zal gesloopt worden. De nieuwbouw zal elders op het perceel, namelijk verder van de weg af, worden gerealiseerd. De woning zal circa 7 meter hoog worden en bestaan uit twee bouwlagen waarin zich geluidgevoelige ruimtes kunnen bevinden, daarnaast heeft de woning een lage (berg)zolder en een kelder. De hoofdbouw wordt uitgebreid met een aan- en achterbouw van circa 4,5 meter hoog, waarin o.a. een eetkamer, tuinkamer en garage worden voorzien.

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied van Kaatsheuvel op ruim 1 km ten zuidwesten van de bebouwde kom. Het plangebied is ten noorden van de Dongenseweg gelegen op een afstand van circa 32 meter tot de rand van de weg. Langs de Dongenseweg bevindt zich lintbebouwing met verspreid liggende woningen. De Dongenseweg is onderdeel van de route die dwars door het buitengebied van Kaatsheuvel naar Dongen loopt en heeft daarbij diverse benamingen. Vanaf de kern van Kaatsheuvel is het de Dreefseweg, deze gaat over in Dongenseweg, verder westwaarts wordt het vervolgens Gemeenteweg en Gaasjesweg. De meest nabij gelegen woningen zijn ten westen de woning Dongenseweg 5 gelegen en ten zuiden Dongenseweg 3a, beiden op een afstand van circa 60 meter tot het bouwblok. Rondom de nieuwbouwwoning bevindt zich agrarisch gebied.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met (globaal) de ligging van de onderzoekslocatie.



Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

3.2 Verkeersgegevens

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

In het rekenmodel dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2025, 10 jaar na nieuwbouw.

De Dongenseweg wordt beheerd door de gemeente Loon op Zand. Door hen zijn de verkeersgegevens aangeleverd. Deze betreffen weekdaggemiddelde voertuigintensiteiten van de huidige situatie (Verkeersmodel en verkeerstelling 2014) en prognoses in Verkeersmodellen 2015 en 2020.

De huidige verkeerstelling (2014) geeft het meest reële beeld van de verkeersgeneratie op de Dongenseweg. Om tot prognosecijfers voor het jaar 2025 te komen is de autonome groei toegepast van 1% per jaar. Hiermee wordt de situatie waarschijnlijk licht overschat voor de toekomst, maar is de verkeersgeneratie vanwege de herinrichting van de provinciale weg zeker inbegrepen.

Tevens zijn bij de verkeerstellingen de voertuigverdelingen over de etmaalperioden en voertuigcategorieën verkregen van de huidige situatie. Deze zijn ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel voor de prognose 2025.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde uitgangspunten voor wat betreft de verkeersgegevens van de Elkerzeeseweg weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens Dongenseweg

Weg:		Dongenseweg [tussen Gemeenteweg en Dreefseweg]		
Etmaalintensiteit 2014		4508 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2025		5029 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei per jaar		1%		
Type wegdekverharding:		Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid:		80 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	6,6	3,4	0,9	
Lichte motorvoertuigen	96,7	96,7	96,7	
Middelzware motorvoertuigen	1,9	1,9	1,9	
Zware motorvoertuigen	1,5	1,5	1,5	

Met lichte motorvoertuigen worden personenauto's en bestelbusjes bedoeld. Onder de middelzware motorvoertuigen worden bussen en lichte vrachtwagens verstaan en met zware motorvoertuigen worden vrachtwagens met twee of meer assen bedoeld.

In het rekenmodel is er van uitgegaan dat de snelheid, de voertuigverdeling en de wegdekverharding gehandhaafd blijven in het prognosejaar 2025.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2025 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 geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

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 2.60.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth.

De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) en gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De bodem buiten de ingevoerde bodemgebieden is als akoestisch 'zacht' beschouwd ($B_f=1,0$). Voor de hoogte van de gebouwen is voor zover bekend aangesloten bij de feitelijke situatie of is een standaard hoogte van 8 meter aangehouden.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden en gebouwen weer. In figuur 2 is ingezoomd op de onderzoekslocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

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

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Dongenseweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 57 dB bedraagt vanwege de Dongenseweg. Deze geluidbelasting wordt berekend op de verdiepingshoogtes (4,5 meter) van de zuidelijke gevel (toetspunt 1). De geluidbelasting op de begane grond van dit toetspunt bedraagt 55 dB.

Op de beide zijgevels van de hoofdbouw wordt een geluidbelasting van ten hoogste 54 dB berekend.

Op de oostelijke zijgevel van de tussenbouw wordt een geluidbelasting van 52 dB berekend en aan de westelijke zijgevel van de tussen- en achterbouw wordt een geluidbelasting van ten hoogste 44 dB berekend.

Deze geluidbelastingen zijn exclusief aftrek in gevolge artikel 3.4 lid1 van het Reken- en meetvoorschrift, maar inclusief 'stille banden aftrek' conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift.

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouwwoning als gevolg van de Dongenseweg is opgenomen in bijlage II. Het betreft de rekenresultaten zoals hierboven beschreven.

Vanwege de verruiming van de aftrek in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift (artikel 110g van de Wgh), mag de geluidbelasting op de voorgevel van de verdiepingen (toetspunt 1_B, 57 dB exclusief aftrek) met 4 dB worden gereduceerd en wordt daarmee 53 dB. Voor de overige toetspunten geldt een aftrek van 2 dB.

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de Dongenseweg weergegeven. Hierbij is de gehanteerde aftrek per toetspunt weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten vanwege de Dongenseweg

Toetspunt	Omschrijving	Rekenresultaten (incl. art. 3.5 RMV)	Gehanteerde aftrek (art. 3.4 lid 1 RMV)	Geluidbelasting (1,5/4,5/7,5 meter) In L_{den} [dB] en met aftrek
T_1	Zuidgevel nieuwbouwwoning	55/57	2/4	53/53
T_2	Oostgevel nieuwbouwwoning	53/54	2	51/52
T_3	Westgevel nieuwbouwwoning	52/54	2	50/52
T_4	Noordgevel nieuwbouwwoning	24/33	2	22/31
T_5	Oostgevel tussenbouw	52	2	50
T_6	Westgevel tussenbouw	41	2	39
T_7	Westgevel achterbouw	44	2	42

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van de Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai voor een herbouwplan aan de Dongenseweg 4 in Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en er zal elders op het perceel een nieuwe woning met bijgebouw worden gerealiseerd.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. Deze is noodzakelijk om de nieuwbouwwoning op de nieuwe positie op het betrokken perceel mogelijk te maken. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het onderzoeksgebied is de Dongenseweg zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege Dongenseweg is de hoogste geluidbelasting 53 dB (inclusief alle aftrek), deze geluidbelasting is berekend op de zuidelijke voorgevel van de nieuwbouwwoning. Daarmee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding op deze gevel bedraagt 5 dB, zowel op de begane grond als op de beide verdiepingshoogtes. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Op de beide zijgevels bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 52 dB (1^e verdiepingshoogte) en wordt de voorkeursgrenswaarde met 2 tot 4 dB overschreden.

Op de noordelijke achtergevel van de hoofdbouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 31 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op de oostelijke zijgevel van de tussenbouw is een geluidbelasting van ten hoogste 50 dB berekend (begane grond) en wordt de voorkeursgrenswaarde met 2 dB overschreden.

Aan de westelijke zijgevels van de aanbouw bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 42 dB. Deze gevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is noodzakelijk.

5.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de Dongenseweg op de nieuwbouw te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel, is voor één woning te duur. Deze maatregel is daarmee vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7,5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woning of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Onderzoek naar het wijzigen van de positie van de nieuwbouw op het perceel wijst uit dat voor het behalen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op alle gevels van de nieuwbouwwoning een verplaatsing noordwaarts noodzakelijk is van tenminste 53 meter. De woning past daarmee niet meer in het omgevingsbeeld. Deze maatregel is daarmee vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk.

5.4 Advies

Omdat alle bovengenoemde maatregelen op problemen stuiten van praktische, stedenbouwkundige of financiële aard, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Loon op Zand voor de geluidbelasting vanwege de Dongenseweg.

Om een hogere waarde vast te stellen, mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Aangezien de berekende geluidbelastingen op de gevels ten hoogste 53 dB bedraagt vanwege de Dongenseweg vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare grenswaarde (ontheffingswaarde) plaats en kan een hogere waarde worden aangevraagd.

De noordgevel van de nieuwbouwwoning is geluidluw³. De geluidluwe gevel geldt als voorwaarde om voor een hogere waarde in aanmerking te komen.

5.5 Toets aan Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient voor wat betreft geluid naast de Wet geluidhinder ook voldaan te worden aan het Bouwbesluit. De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in verblijfsgebieden of 35 dB in geluidgevoelige verblijfsruimten. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat vooralsnog getoetst moet worden aan een geluidbelasting van ten hoogste 57 dB (vastgestelde hogere waarde van 53 dB + 4 dB vanwege aftrek). De karakteristieke geluidwering moet dan minimaal 24 dB bedragen. Deze geluidwering kan bij nieuwbouwwoningen tegenwoordig vrij eenvoudig worden behaald. Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

³ Onder geluidluw wordt verstaan: Voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, getoetst per geluidbron. Dus 48 dB vanwege wegverkeerslawaaï

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: model situatie 2025
 versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	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))	Totaal aantal
Dongense	Dongenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5029,00

Model: model situatie 2025
 versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
Dongense	6,60	3,40	0,90	96,70	96,70	96,70	1,50	1,50	1,50	1,90	1,90	1,90	320,96	165,34	43,77	6,31	3,25	0,86	4,98	2,56

Model: model situatie 2025
versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	ZV(N)
Dongense	0,68

Model: model situatie 2025
versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	Maaiveld	Hdef.
T_1	Vorgevel nieuwbouwwoning (zuid)	1,50	4,50	--	Ja	0,00	Relatief
T_2	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning (oost)	1,50	4,50	--	Ja	0,00	Relatief
T_3	Linker zijgevel nieuwbouwwoning (west)	1,50	4,50	--	Ja	0,00	Relatief
T_4	Achtergevel nieuwbouwwoning (noord)	1,50	4,50	--	Ja	0,00	Relatief
T_5	Oostelijke zijgevel tussenbouw	1,50	--	--	Ja	0,00	Relatief
T_6	westelijke zijgevel achterbouw	1,50	--	--	Ja	0,00	Relatief
T_7	westelijke zijgevel tussenbouw	1,50	--	--	Ja	0,00	Relatief

Model: model situatie 2025
 versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Opp.
Dongense	Dongenseweg	0,00	3149,59
fietspad	fietspad ten noorden van Dongensewe	0,00	1048,42
fietspad	fietspad ten zuiden van Dongenseweg	0,00	1047,62

Model: model situatie 2025
versie van buitengebied Kaatsheuvel - buitengebied Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning Dongenseweg 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bijgebouw Dongenseweg 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw Dongenseweg 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw Dongenseweg 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw Dongenseweg 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning Dongenseweg 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Dongenseweg 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Dongenseweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Dongenseweg 3a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	kassencomplex Dongenseweg 3a	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Dongenseweg 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Dongenseweg 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bijgebouw Dongenseweg 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bijgebouw Dongenseweg 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bijgebouw Dongenseweg 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bijgebouw Dongenseweg 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
hoofdbouw	nieuwbouwwoning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
aanbouw	tussen en aanbouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Dongenseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: model situatie 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dongenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Voorgevel nieuwbouwwoning (zuid)	1,50	55
T_1_B	Voorgevel nieuwbouwwoning (zuid)	4,50	57
T_2_A	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning (oost)	1,50	53
T_2_B	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning (oost)	4,50	54
T_3_A	Linker zijgevel nieuwbouwwoning (west)	1,50	52
T_3_B	Linker zijgevel nieuwbouwwoning (west)	4,50	54
T_4_A	Achtergevel nieuwbouwwoning (noord)	1,50	24
T_4_B	Achtergevel nieuwbouwwoning (noord)	4,50	33
T_5_A	Oostelijke zijgevel tussenbouw	1,50	52
T_6_A	westelijke zijgevel achterbouw	1,50	44
T_7_A	westelijke zijgevel tussenbouw	1,50	41

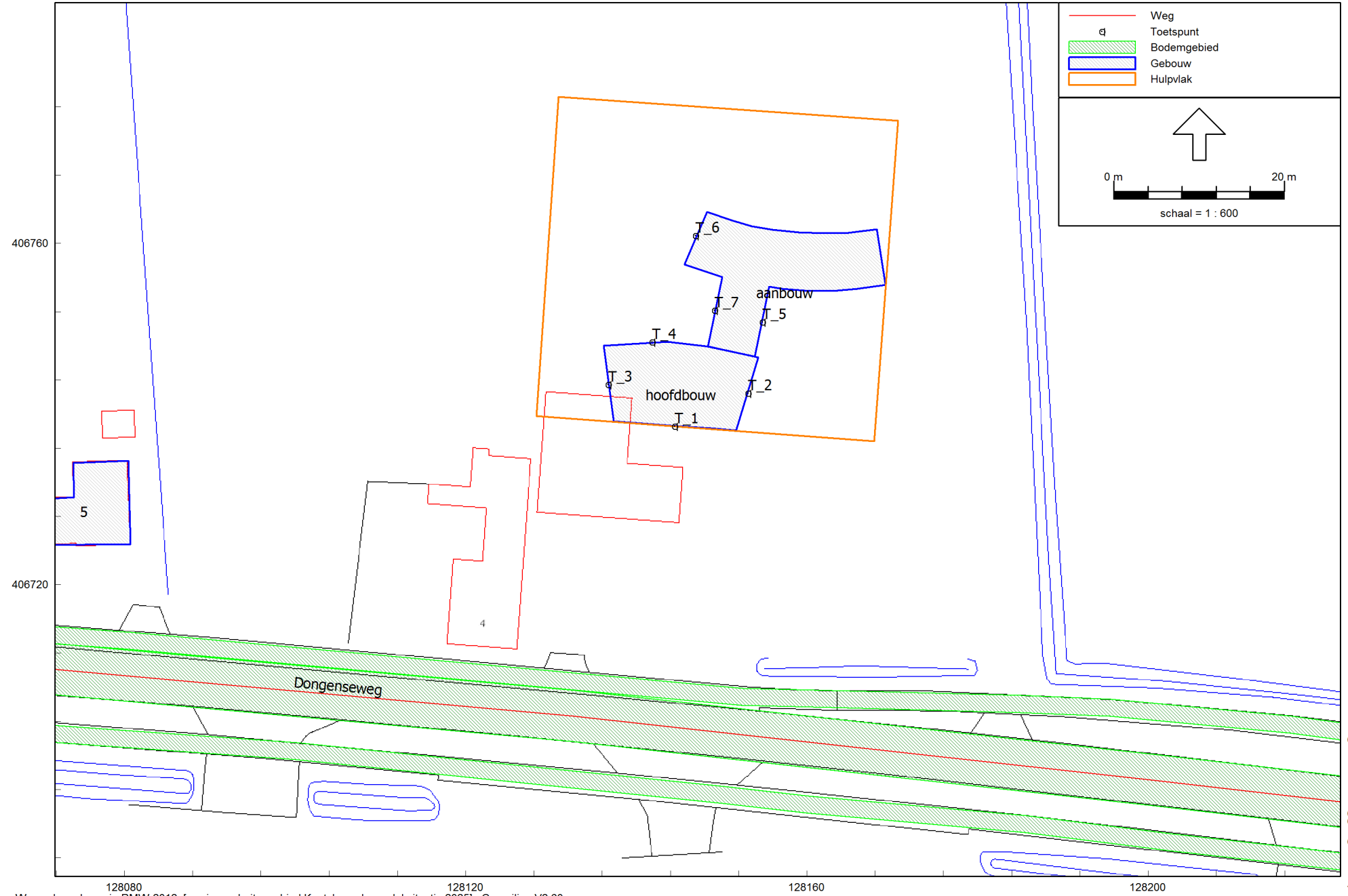
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Figuur 1
Overzicht modellering

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van buitengebied Kaatsheuvel - model situatie 2025] , Geomilieu V2.60



Wegverkeerslawaai - RMV-2012, [versie van buitengebied Kaatsheuvel - model situatie 2025] , Geomilieu V2.60

Detailweergave met ligging toetspunten
Figuur 2