

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Ruimtelijk plan 2 woningen Broekstraat 33 te Gemonde

Opdrachtgever: [redacted] Advies

Contactpersoon: [redacted] [redacted]

Documentnummer: 20180891/C02/TO

Datum: 13 augustus 2018

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies

Auteur: [redacted] [redacted]

Projectleider: [redacted] [redacted]

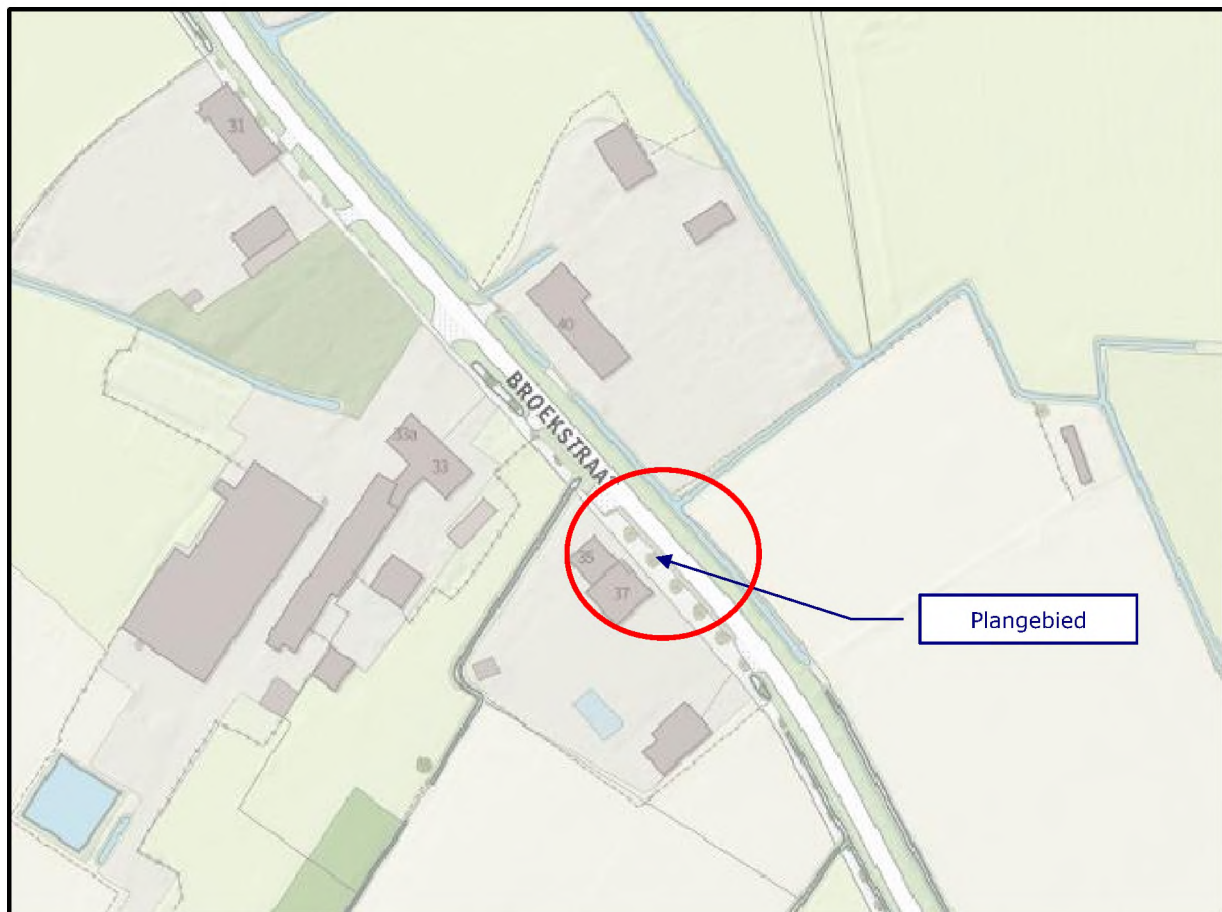
INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Geluidzones.....	4
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	4
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	5
3. REKENRESULTATEN	8
3.1. Algemeen.....	8
3.2. Geluidbelasting vanwege de Broekstraat (contour woonbestemming)	8
3.3. Geluidbelasting vanwege de Broekstraat (Worst-case locatie)	9
3.4. Hogere waarden en maatregelen.....	10
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen	11
4. CONCLUSIES	14
BIJLAGE I. Gegevens	15
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	16
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	17
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	18

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen om twee woningen (2 onder een kap of vrijstaand) te realiseren aan de Broekstraat 33 te Gemonde. Om deze woningen mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied aangegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: PDOK

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

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

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt binnen de zone van de Broekstraat.

Overige wegen zijn niet relevant vanwege lage verkeersintensiteiten, afscherming door gebouwen en grotere afstanden.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plan betreft vervangende nieuwbouw en ligt buiten de bebouwde kom van Gemonde. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 58 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Broekstraat bedraagt 60 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.41, module RMW 2012).

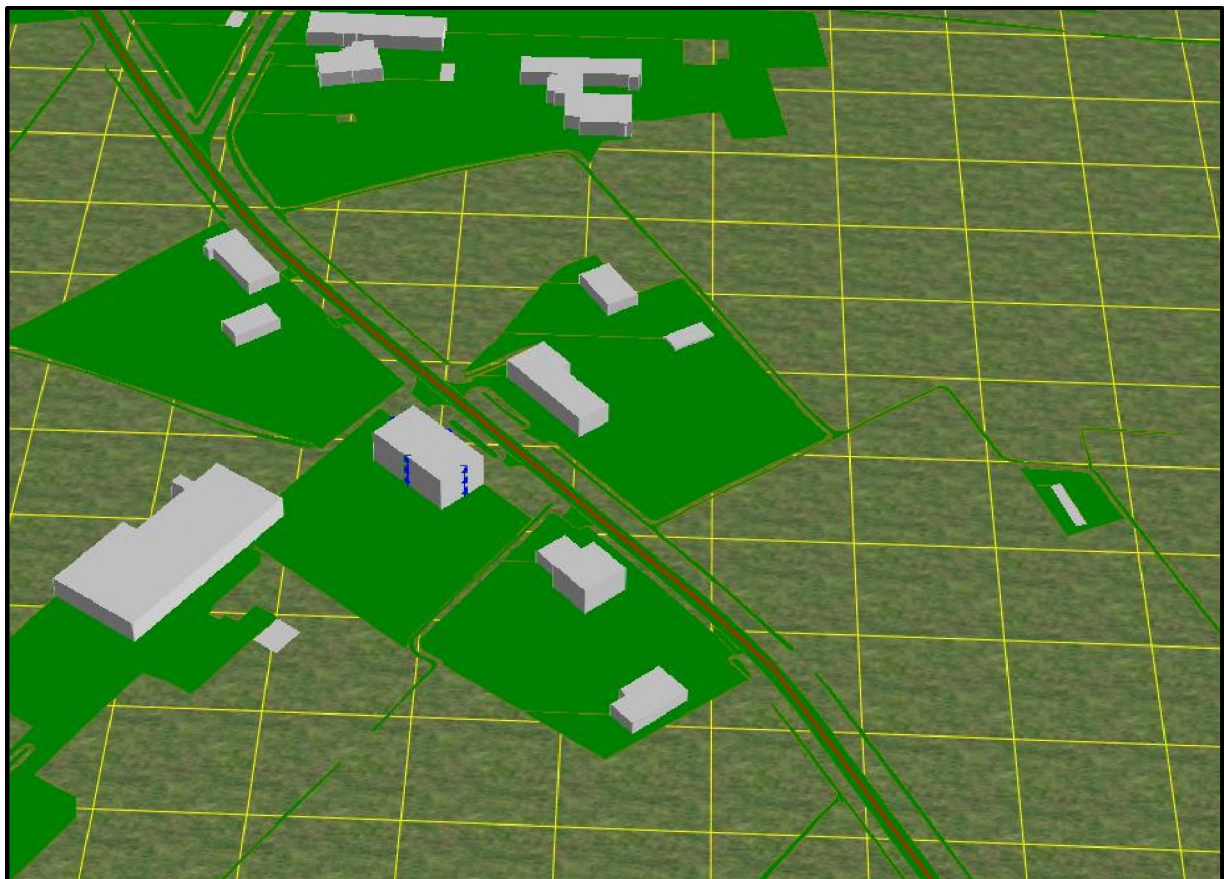
De gegevens (intensiteiten en verdeling) van de Broekstraat zijn afgeleid uit het verkeersmodel van de omgevingsdienst (2030). De gebruikte gegevens zijn opgenomen in bijlage I.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Worst case is er vanuit gegaan dat er verblijfsruimtes gerealiseerd kunnen worden op respectievelijk 1,5 – 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld.

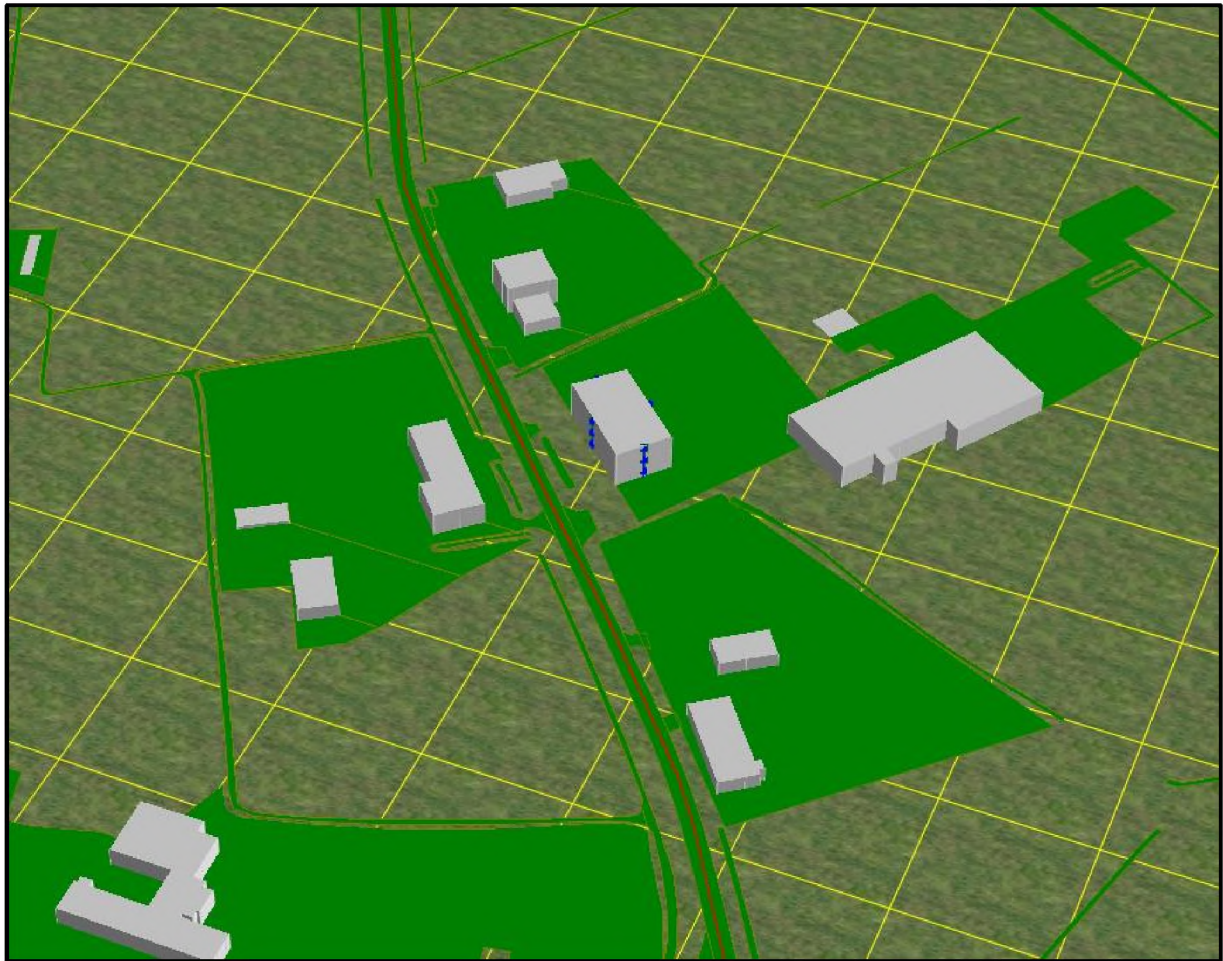
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.).

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 2 en 3 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het zuiden



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het noorden

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

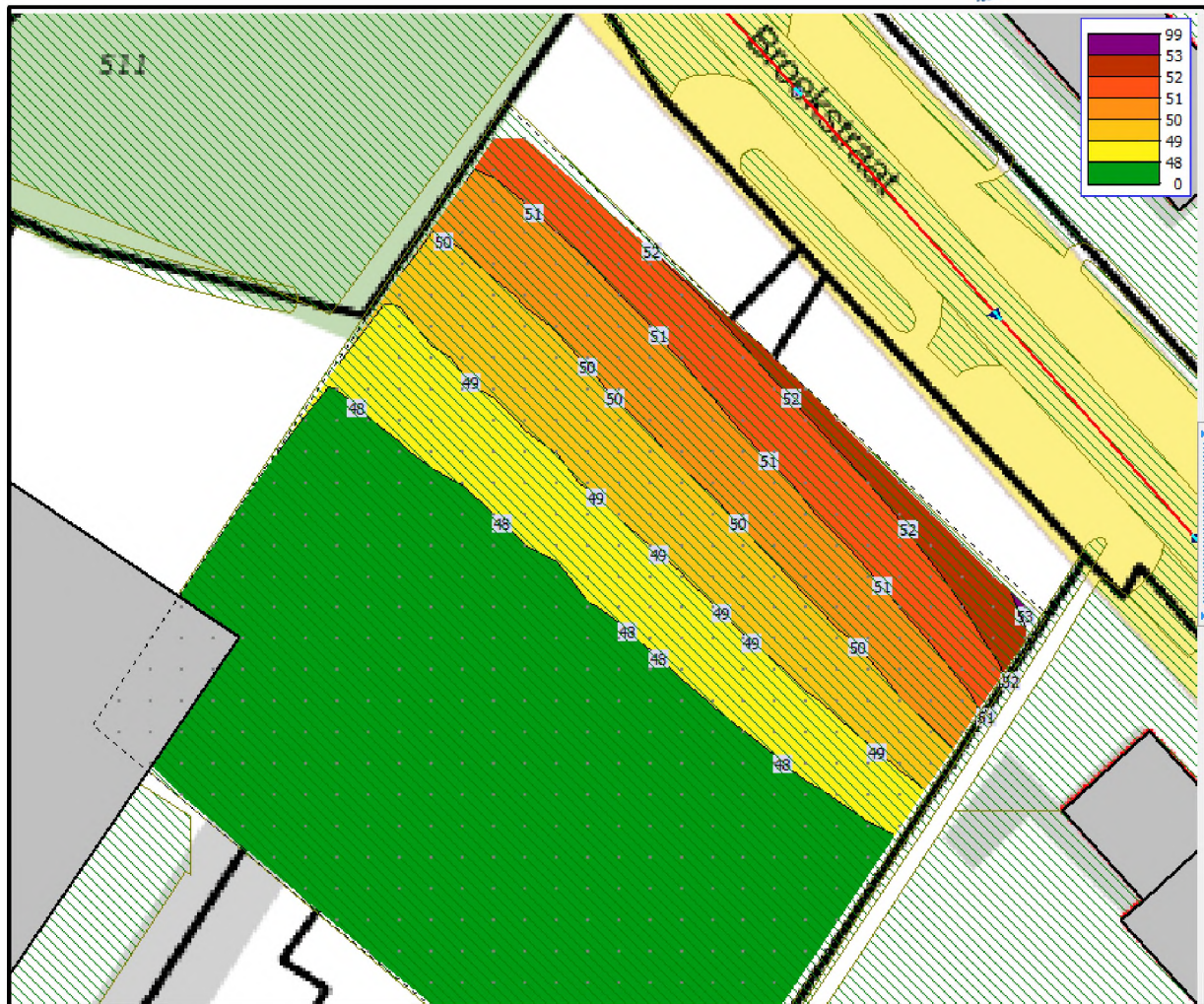
Voor de gezoneerde wegen zijn geluidberekeningen uitgevoerd. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting vanwege de Broekstraat (contour woonbestemming)

Op afbeelding 4 zijn de berekende geluidcontouren weergegeven. De locatie van de te realiseren woningen is nog niet definitief bekend. Om de vrijheid te behouden om deze woning overal in het bouwvlak te realiseren zijn naast de berekeningen op een fictief gebouw (worst-case locatie), geluidscontouren gemodelleerd. Deze geluidscontouren geven een beeld over de geluidniveaus op het gehele bouwvlak.

De contouren kunnen geraadpleegd worden om te bepalen welke afstand tot de weg wenselijk wordt geacht. De geluidcontouren zijn ook weergegeven in bijlage IV.



Afbeelding 4. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Geluidcontouren
 Geluidcontouren op een hoogte van 5 meter

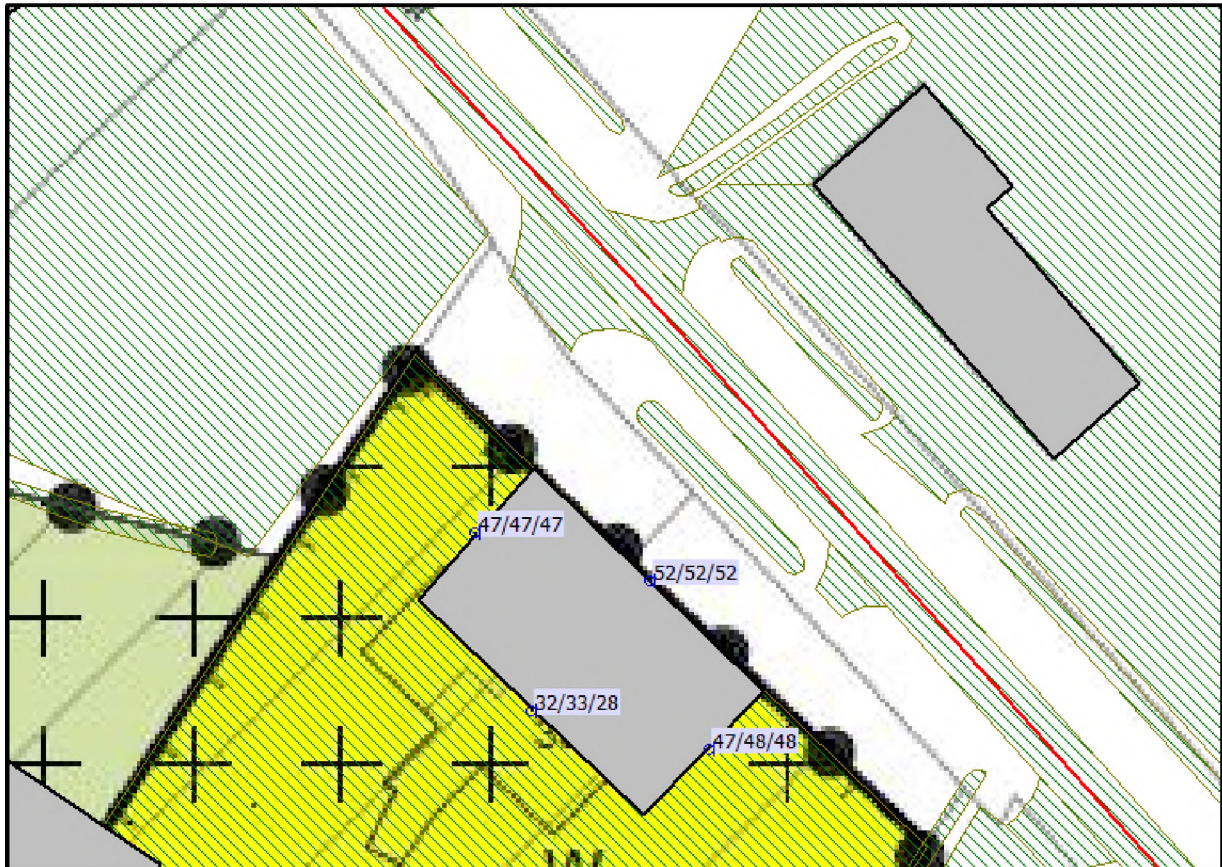
Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden tot 20 meter vanaf de voorgrens van de woonbestemming. Wanneer de woningen gerealiseerd worden op minimaal 20 meter van de voorgrens van de woonbestemming, wordt de voorkeurswaarde niet overschreden.

In de volgende paragraaf wordt een fictief gebouw gemodelleerd op de worst case locatie (direct tegen de voorgrens van de woonbestemming)

3.3. Geluidbelasting vanwege de Broekstraat (Worst-case locatie)

Op afbeelding 5 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Tielse Hoeve

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van de voorgevel. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 52 dB waardoor de hoogst toelaatbare geluidbelasting (58 dB) niet wordt overschreden.

3.4. Hogere waarden en maatregelen

Een hogere waarde is nodig voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten aanzien van de Broekstraat wordt overschreden: in totaal (mogelijk) 3 geveldelen per woning.

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluid reducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van een enkele woning niet reëel. Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van dit aantal woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen de te realiseren woningen en de Broekstraat is uit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect of een betere geluidsisolatie bij het realiseren van dit aantal woningen. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Wanneer de woningen op ten minste 20 meter van de voorgrens van de woonbestemming worden gerealiseerd zal voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Uit stedenbouwkundig oogpunt en gezien de voorgevelrooilijn van woningen in de omgeving wordt dit niet wenselijk geacht.

Aan de achterzijde van de woning bevindt zich een geluidsluwe gevel die ruim binnen de voorkeursgrenswaarde valt. Aan deze geluidsluwe gevel bevindt zich daarnaast een geluidluwe buitenruimte.

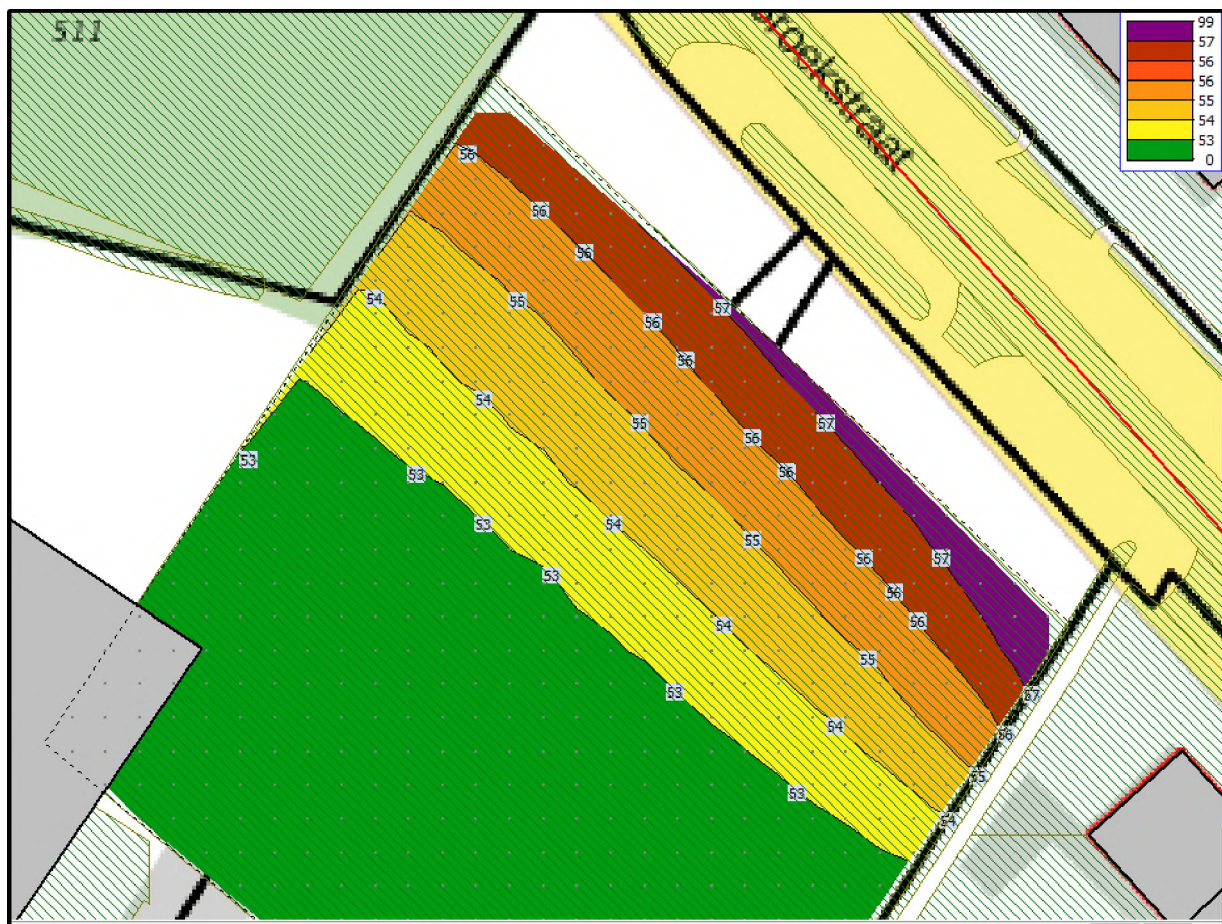
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat

(binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

Op afbeelding 6 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven (contouren). Een vergroot overzicht van de contouren is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Contouren L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 5 meter

Toetsing

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. Uit de berekeningen van de fictieve woning op de worst-case locatie blijkt dat ter plaatse van de voorgevels de cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt overschreden. De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 57 dB.

In de praktijk wordt een gevelwering van 24 dB in het geval van nieuwbouw meestal wel gehaald. Het is aan de vergunningverlenende instantie om te bepalen of een onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

Daarbij kan in beschouwing worden genomen dat deze waarden nodig zijn wanneer de gewenste woningen direct aan de grens van de woonbestemming worden gerealiseerd. Door middel van de geluidcontouren kan de werkelijke geluidbelasting per (gewenste)locatie bepaald worden.

Voor de overige gevels (zij en achtergevels) kan op elke locatie worden volstaan met minimale waarde van 20 dB uit het Bouwbesluit. Nader onderzoek naar de geluidwering van deze gevels is niet nodig.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de te realiseren woningen aan de Broekstraat 33 te Gemonde berekend.

Hogere waarde

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van de voorgevel. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 52 dB waardoor de hoogst toelaatbare geluidbelasting (58 dB) niet wordt overschreden.

Wanneer de voorgevel op ten minste 20 meter vanaf de voorgrens van de woonbestemming is gelegen hoeft er geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

Bouwbesluit

Uit de berekeningen van de fictieve woning op de worst-case locatie blijkt dat ter plaatse van de voorgevels de cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt overschreden. De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 57 dB.

In de praktijk wordt een gevelwering van 24 dB in het geval van nieuwbouw meestal wel gehaald. Het is aan de vergunningverlenende instantie om te bepalen of een onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

BIJLAGE I. Gegevens

Object	Waarde
wegenverkeersmodel_2030	
object-id	13605
(Afgeleid)	
(Acties)	
qc_id	13605
naam	Broekstraat
tot_intens	969.3
%_uur_dag	6.82
%_uur_avond	2.81
%_uur_nacht	0.86
%_lv_dag	80.52
%_lv_avond	73.6
%_lv_nacht	78.7
%_mz_dag	16.45
%_mz_avond	21.33
%_mz_nacht	16.32
%_zv_dag	3.03
%_zv_avond	5.08
%_zv_nacht	4.99
#_lv_dag	53.23
#_lv_avond	20.05
#_lv_nacht	6.56
#_mz_dag	10.87
#_mz_avond	5.81
#_mz_nacht	1.36
#_zv_dag	2
#_zv_avond	1.38
#_zv_nacht	0.42

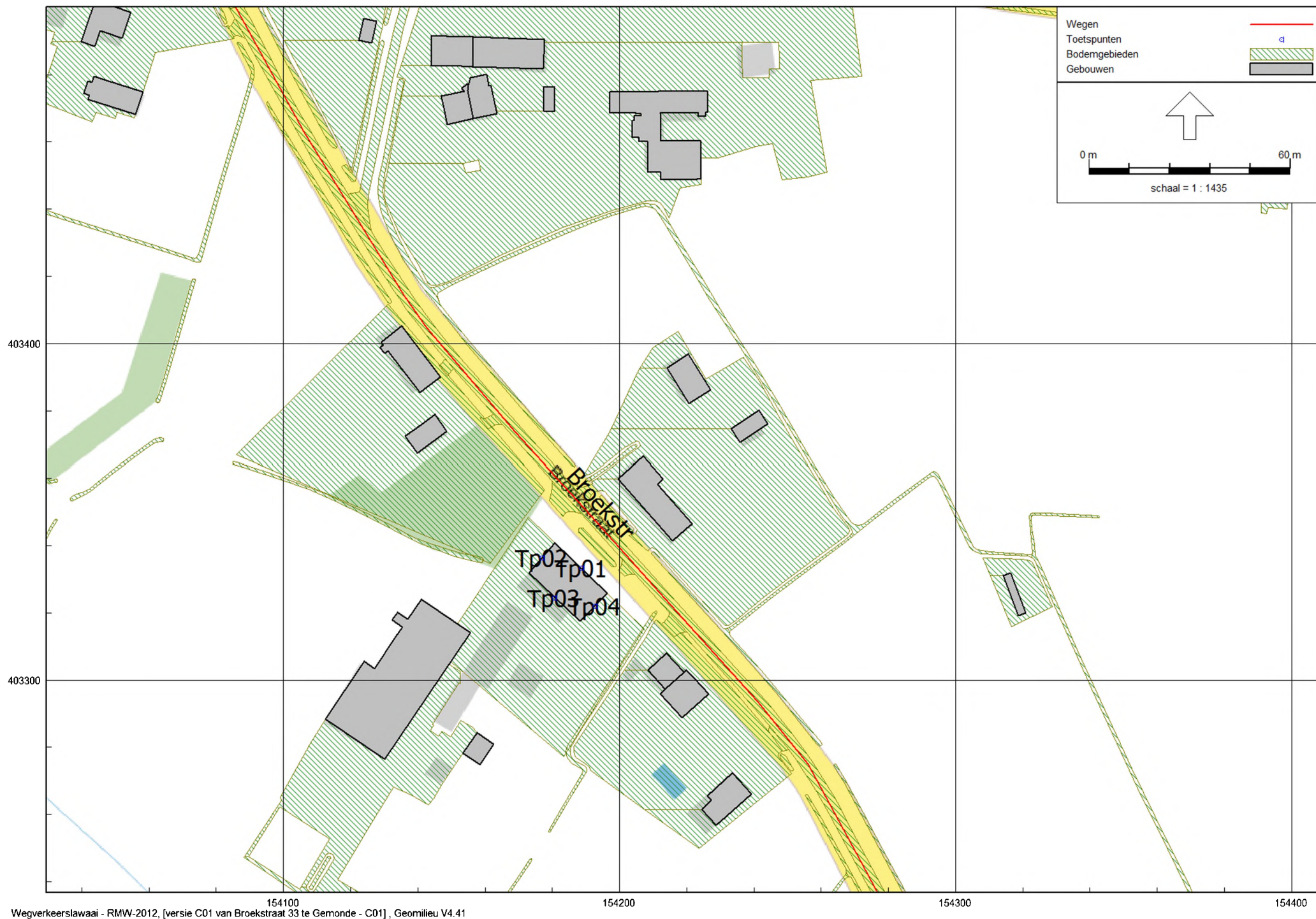
Verkeersintensiteit is opgehoogd naar 1100 mvt etmaal in overleg met de gemeente.

BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel









BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Modeleigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C01

Model eigenschap

Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	op 27-7-2018
Laatst ingezien door	op 27-7-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Groepsreducties

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Groepsreducties
Model: C01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Weg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Broekstr	Broekstraat	Weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V{ZV(D)}	V{ZV(A)}	V{ZV(N)}	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Broekstr	60	60	60	1100,00	6,82	2,81	0,86	80,52	73,60	78,70	16,45	21,33	16,32	3,03	5,07	4,98

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Voorgevel	154188,63	403333,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp02	Zijgevel 1	154176,84	403336,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp03	Achtergevel	154180,63	403324,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp04	Zijgevel 2	154192,62	403321,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschaften

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Itemeigenschaften

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.		Bf
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00
Verhard	Reflecterend	bodemgebied	0,00

Itemeigenschaften

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
 Groep: {hoofdgroep}
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Broekstraat 33 te Gemonde - Broekstraat 33 te Gemonde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
Plan	Plan indicatief	154180,78	403340,80	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154162,57	403280,86	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154056,00	403468,11	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154233,27	403374,71	0,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154219,13	403302,39	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154226,26	403470,23	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154177,36	403481,79	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154219,57	403344,79	4,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154156,44	403491,23	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154131,04	403397,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154218,68	403288,80	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154220,43	403396,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	overige gebruiksfunctie	154122,39	403490,23	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154318,70	403319,08	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154135,39	403315,77	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	woonfunctie	154047,29	403492,55	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154163,61	403468,50	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154227,42	403264,24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154180,83	403476,30	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154139,76	403367,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		154153,76	403475,12	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rekenresultaten Broekstraat

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: C01
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Weg
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel	1,50	51,1	47,7	42,3	51,8
Tp01_B	Voorgevel	4,50	51,5	48,1	42,7	52,2
Tp01_C	Voorgevel	7,50	51,2	47,8	42,4	51,9
Tp02_A	Zijgevel 1	1,50	45,8	42,4	37,0	46,5
Tp02_B	Zijgevel 1	4,50	46,5	43,1	37,7	47,2
Tp02_C	Zijgevel 1	7,50	46,3	42,9	37,5	47,0
Tp03_A	Achtergevel	1,50	30,9	27,5	22,1	31,6
Tp03_B	Achtergevel	4,50	31,9	28,6	23,2	32,7
Tp03_C	Achtergevel	7,50	27,5	24,1	18,8	28,3
Tp04_A	Zijgevel 2	1,50	46,5	43,1	37,8	47,3
Tp04_B	Zijgevel 2	4,50	47,0	43,7	38,3	47,8
Tp04_C	Zijgevel 2	7,50	46,9	43,6	38,2	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: C01
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Weg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel	1,50	56,1	52,7	47,3	56,8
Tp01_B	Voorgevel	4,50	56,5	53,1	47,7	57,2
Tp01_C	Voorgevel	7,50	56,2	52,8	47,4	56,9
Tp02_A	Zijgevel 1	1,50	50,8	47,4	42,0	51,5
Tp02_B	Zijgevel 1	4,50	51,5	48,1	42,7	52,2
Tp02_C	Zijgevel 1	7,50	51,3	47,9	42,5	52,0
Tp03_A	Achtergevel	1,50	35,9	32,5	27,1	36,6
Tp03_B	Achtergevel	4,50	36,9	33,6	28,2	37,7
Tp03_C	Achtergevel	7,50	32,5	29,1	23,8	33,3
Tp04_A	Zijgevel 2	1,50	51,5	48,1	42,8	52,3
Tp04_B	Zijgevel 2	4,50	52,0	48,7	43,3	52,8
Tp04_C	Zijgevel 2	7,50	51,9	48,6	43,2	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

