

Ten behoeve van de 11 beoogde ontwikkelingslocaties binnen dit bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Woningen en appartementen worden door de Wet geluidhinder (hierna Wgh) als geluidsgevoelige functie aangemerkt. Een nieuwe geluidsgevoelige bestemming dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wgh. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de situatie die optreedt aan het einde van de planperiode (2020). Voorliggende bijlage beschrijft het akoestisch onderzoek.

De bijlage is als volgt opgebouwd. In paragraaf 1 wordt ingegaan op het wettelijk toetsingskader dat geldt met betrekking tot wegverkeerslawaai voor geluidsgevoelige functies. In paragraaf 2 komen de invoergegevens van de berekeningen aan bod. In paragraaf 3 worden de resultaten en conclusies van de geluidsberekeningen behandeld. In bijlage 9 is een indicatieve kostenberekening opgenomen voor herasfalteren. Vervolgens zijn de rekenbladen met in- en uitvoergegevens opgenomen in bijlage 10.

1. Beleid en normstelling

Wegverkeerslawaai

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevindt zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/ uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). In tabel 1 zijn per ontwikkeling de gezoneerde wegen weergegeven waarvan de geluidszone over de ontwikkeling valt.

Normstelling wegverkeerslawaai

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige functies binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen bedraagt deze 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt) en maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen, vliesgevels of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger).

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek tot vaststelling van hogere waarden worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kapelle. Deze hogere grenswaarde mag, afhankelijk van de situatie, een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). Indien de uiterste grenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter reductie van de

geluidsbelasting aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doeltreffend zijn, dienen maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger te worden genomen, zoals het toepassen van een dove gevel. Daarnaast dient altijd de wettelijke binnenwaarde te worden gegarandeerd. Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen. In het kader van de ruimtelijke procedures komen echter alleen de maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied aan de orde. De gevelmaatregelen komen pas aan de orde in het kader van de daadwerkelijke realisatie van de ontwikkeling. Hieraan wordt bijvoorbeeld getoetst bij een bouwaanvraag. De uiterste grenswaarde ten gevolge van wegverkeerlawaai bedraagt voor dit plan 63 dB.

Cumulatie

Conform de Wgh is de geluidsbelasting in het plangebied per soort geluid afzonderlijk onderzocht en getoetst aan (grens)waarden. Indien hogere waarden noodzakelijk zijn moet inzicht worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Om die reden is de cumulatie van de geluidsbelasting als gevolg van alle geluidsbronnen binnen het plangebied inzichtelijk gemaakt.

30 km /uur-wegen

Zoals uit het voorgaande kan worden geconcludeerd geldt voor wegen die zijn ondergebracht in een 30 km/uur-gebied geen wettelijke geluidszone en is langs deze wegen akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai in nieuwe situaties op grond van de Wgh niet verplicht. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wet geluidhinder hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de eerder vermelde voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde uit de Wgh als referentiekader gehanteerd. De ontsluiting van de Aldi en de winkels is de enige relevante 30 km/uur-weg. Er zijn echter geen gedezoneerde aanwezig die relevant zijn voor dit akoestisch onderzoek. Verder is van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit ten hoogste 33 dB bedraagt. In tabel 1 zijn per ontwikkeling de relevante gedezoneerde wegen per ontwikkeling weergegeven.

Tabel 1. Relevante wegen per ontwikkeling

ontwikkeling	relevante gezoneerde wegen	relevante gedezoneerde wegen (30 km/uur)
1 Goessestraaweg Noord	Noordweg (west); Goessestraatweg	
2 Goessestraatweg Zuid	Goessestraatweg	
3 Hillewerfweg	Noordweg (oost)	Hillewerfweg
4 Ooststraat	Ooststraat	
5 Vroonlandseweg		Vroonlandseweg (noord)

6	Dijkwelseweg	Goessestraatweg	
7	Stationssingel	Stationsstraat; Biezelingsestraat	
8	Ambachtsherenwegeling	Dankersweg; Biezelingsestraat	Vroonlandseweg (zuid)
9	Biezelingsestraat	Biezelingsestraat	
10	Van der Biltlaan	Stationsstraat (west)	
11	Zuidhoek	Stationsstraat; Biezelingsestraat; Dijkwelseweg	Biezelingseweg

In tabel 1 zijn voor de Noordweg, Stationsstraat en Vroonlandseweg verschillende wegvakken gebruikt. Met Noordweg (west) is het wegvak bedoeld dat ten westen van het kruispunt met de Goessestraatweg. De Noordweg (oost) is het wegvak Noordweg ten oosten van het kruispunt met de Goessestraatweg. De Stationsstraat is gesplitst in twee delen (oost en west). Met Stationsstraat (west) zijn de wegvakken bedoeld tussen de kruispunten met de Dijkwelseweg en de Van der Biltlaan. Met het oostelijk gedeelte zijn de wegvakken tussen de Van der Biltlaan en de Biezelingsestraat. Ook de Vroonlandseweg is opgesplitst in twee gedeeltes. Het noordelijk deel bedraagt de wegvakken ten noorden van het kruispunt met de Cederlaan, het zuidelijk deel de overige wegvakken van de Vroonlandseweg.

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode I (SRM I) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde ontwikkeling berekend voor het prognosejaar 2020.

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Op alle geluidsbelastingen die voor wegen in deze ruimtelijke onderbouwing zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt en 2 dB indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

2. Invoergegevens

Hierna zijn de ingevoerde gegevens beschreven die voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd.

Verkeersintensiteit

In tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven die gebruikt zijn voor de het uitvoeren van de sectorale toetsen. In bijlage 6 zijn de verantwoording en bronnen van de cijfers gegeven.

Tabel 2. Verkeersintensiteiten (afgerond op honderdtallen)

weg	2009		2010		2020	
	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.
Noordweg (west)	6.000	7.200	6.100	7.300	7.000	8.300
Noordweg (oost)	4.100	4.400	4.200	4.400	4.900	5.100
Goessestraatweg	3.200	3.500	3.300	3.500	3.800	4.000
Hillewerfweg	900	900	900	900	1.100	1.100
Ooststraat	4.300	4.600	4.300	4.700	5.000	5.400
Vroonlandseweg (noord)	2.000	2.000	2.000	2.100	2.300	2.400
Vroonlandseweg (zuid)	1.500	1.500	1.500	1.600	1.700	1.800
Stationsstraat	3.000	3.600	3.000	3.700	3.500	4.200
Biezelingsestraat	6.000	6.400	6.100	6.500	7.100	7.500
Biezelingseweg	1.700	2.800	1.700	2.800	2.000	3.100
Dijkwelseweg	7.500	8.300	7.700	8.400	8.900	9.600
Dankersweg	500	500	500	500	600	600

Voertuigverdeling

In tabellen 3 tot en met 13 zijn de gebruikte voertuigverdelingen per categorie en per periode-uur weergegeven voor de relevante wegen. De werkelijke gegevens van de Noordweg en de Dankersweg zijn niet bekend. Er is gekozen aan te sluiten bij landelijke gemiddelden die horen bij provinciale wegen (Noordweg) en plattelands wegen (Dankersweg).

Tabel 3. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Noordweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,7%	2,7%	1,1%	n.v.t.
lichte mvt's	86,0%	93,5%	86,0%	86,81%
middelzware mvt's	9,1%	4,5%	9,1%	8,60%
zware mvt's	4,9%	2,0%	4,9%	4,59%

Tabel 4. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Goessestraatweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,78%	3,73%	0,47%	n.v.t.
lichte mvt's	94,43%	96,92%	88,60%	94,58%
middelzware mvt's	4,32%	2,42%	7,02%	4,14%
zware mvt's	1,25%	0,66%	4,38%	1,28%

Tabel 5. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Hillewerfweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,28%	5,08%	0,54%	n.v.t.
lichte mvt's	98,15%	98,75%	100,0%	98,35%
middelzware mvt's	1,85%	1,25%	0,0%	1,65%
zware mvt's	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabel 6. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Ooststraat

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,79%	3,38%	0,63%	n.v.t.
lichte mvt's	90,75%	93,70%	87,79%	91,00%
middelzware mvt's	8,53%	5,95%	10,80%	8,29%
zware mvt's	0,72%	0,35%	1,41%	0,71%

Tabel 7. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Stationsstraat

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,67%	3,65%	0,66%	n.v.t.
lichte mvt's	95,72%	96,81%	92,50%	95,71%
middelzware mvt's	3,61%	2,05%	6,25%	3,52%
zware mvt's	0,66%	1,14%	1,25%	0,76%

Tabel 8. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Dijkwelseweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,67%	3,54%	0,76%	n.v.t.
lichte mvt's	90,44%	95,94%	91,24%	91,25%
middelzware mvt's	7,41%	3,34%	7,13%	6,83%
zware mvt's	2,14%	0,72%	1,63%	1,92%

Tabel 9. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Biezelingsestraat

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,85%	3,36	0,55%	n.v.t.
lichte mvt's	95,44%	97,29%	92,91%	95,58%
middelzware mvt's	4,09%	2,58%	6,30%	3,99%
zware mvt's	0,46%	0,13%	0,79%	0,43%

Tabel 10. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Biezelingseweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,73%	3,90%	0,45%	n.v.t.
lichte mvt's	99,44%	99,64%	100,00%	99,49%
middelzware mvt's	0,42%	0,36%	0,00%	0,40%
zware mvt's	0,14%	0,00%	0,00%	0,11%

Tabel 11. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Vroonlandseweg (zuid)

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,5%	4,57%	0,47%	n.v.t.
lichte mvt's	94,01%	95,68%	94,74%	94,34%
middelzware mvt's	5,40%	4,32%	5,26%	5,20%
zware mvt's	0,59%	0,00%	0,00%	0,46%

Tabel 12. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Vroonlandseweg (noord)

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,63%	4,06%	0,53%	n.v.t.
lichte mvt's	95,47%	97,99%	94,81%	95,85%
middelzware mvt's	4,05%	2,01%	5,19%	3,76%
zware mvt's	0,48%	0,00%	0,00%	0,38%

Tabel 13. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Dankersweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	7,0%	2,6%	0,7%	n.v.t.
lichte mvt's	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%
middelzware mvt's	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
zware mvt's	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

Maximumsnelheid en verhardingssoort

De maximumsnelheid en de gebruikte verhardingssoort op de verschillende wegen is weergegeven in tabel 14.

Tabel 14. maximumsnelheden en verhardingssoort

weg	maximumsnelheid	verhardingssoort
Noordweg (west)	80 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Noordweg (oost)	80 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Goessestraatweg	50 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Hillewerfweg	30 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Ooststraat	50 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Vroonlandseweg (noord)	30 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Vroonlandseweg (zuid)	30 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Stationsstraat (oost)	50 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Stationsstraat (west)	50 km/uur	klinkers
Biezelingsestraat	50 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Biezelingseweg	30 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Dijkwelseweg	50 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)
Dankersweg	60 km/uur	Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

De verhardingsbreedte is de breedte van het verharde deel tussen de wegassen van de wegen en de gevels van de beoogde ontwikkelingen.

Tabel 15. verhardingsbreedte en afstand ten opzichte van de wegassen

ontwikkeling	wegen	verhardingsbreedte	afstand t.o.v. wegas
1 Goessestraatweg Noord	Noordweg (west)	5 m	145 m
	Goessestraatweg	4 m	15 m
2 Goessestraatweg Zuid	Goessestraatweg	4 m	15, 20 of 30 m
3 Hillewerfweg	Noordweg (oost)	5 m	30 m
	Hillewerfweg	3 m	7 m
4 Ooststraat	Ooststraat	5 m	11 m
5 Vroonlandseweg	Vroonlandseweg (noord)	5 m	25 m
6 Dijkwelseweg	Goessestraatweg	4 m	35 m
7 Stationssingel	Stationsstraat	11 m	28 m
	Biezelingsestraat	5 m	42 m
8 Ambachtsherenwegeling	Dankersweg	3 m	13 m
	Biezelingsestraat	4 m	150 m
	Vroonlandseweg (zuid)	4 m	125 m
9 Biezelingsestraat	Biezelingsestraat	5 m	19 m
10 Van der Biltlaan	Stationsstraat (west)	11 m	28 m
11 Zuidhoek	Stationsstraat (incl. Scherm van 3 meter)	5 m	30 m
	Biezelingsestraat	5 m	72 m
	Dijkwelseweg	5 m	55 m
	Biezelingseweg	3 m	12 m

In het akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevels berekend op verschillende waarneemhoogtes, voor iedere bouwlaag één. Binnen het plangebied worden geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt die bestaan verschillende bouwhoogtes. In tabel 16. zijn de waarneemhoogtes per ontwikkeling weergegeven.

Tabel 16. Waarneemhoogtes

ontwikkeling	waarneemhoogtes
1 Goessestraatweg Noord	1,5 m en 4,5 m
2 Goessestraatweg Zuid	1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m
3 Hillewerfweg	1,5 m en 4,5 m
4 Ooststraat	1,5 m en 4,5 m
5 Vroonlandseweg	1,5 m, 4,5 m en 7,5 m

6	Dijkwelseweg	1,5 m
7	Stationssingel	1,5 m en 4,5 m
8	Ambachtsherenwegeling	1,5 m en 4,5 m
9	Biezelingsestraat	1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m
10	Van der Biltlaan	1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m
11	Zuidhoek	1,5 m, 4,5 m, 7,5 m 10,5 m en 13,5 m

Tabel 17. Objectfractie en zichthoekcorrectie

ontwikkeling	wegen	objectfractie	zichthoek	
1	Goessestraatweg Noord	Noordweg (west)	0	90
		Goessestraatweg	0	127
2	Goessestraatweg Zuid	Goessestraatweg	0	127
3	Hillewerfweg	Noordweg (oost)	0	127
		Hillewerfweg	1,0	127
4	Ooststraat	Ooststraat	0,8	127
5	Vroonlandseweg	Vroonlandseweg (noord)	0,3	127
6	Dijkwelseweg	Goessestraatweg	0	127
7	Stationssingel	Stationsstraat	0	127
		Biezelingsestraat	0,5	50
8	Ambachtsherenwegeling	Dankersweg	0	127
		Biezelingsestraat	0	127
		Vroonlandseweg (zuid)	0	100
9	Biezelingsestraat	Biezelingsestraat	0,8	127
10	Van der Biltlaan	Stationsstraat (west)	0	127
11	Zuidhoek	Stationsstraat (excl. Scherm van 4 meter)	0	127
		Biezelingsestraat	0,2	10
		Dijkwelseweg	0,3	70
		Biezelingseweg	0	127

3. Resultaten

In tabel 18 zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven ten gevolge van de relevante gezoneerde en gedezoneerde wegen.

Tabel 18. Resultaten

ontwikkeling	bron / wegen	waarneemhoogte				
		1,5 m	4,5 m	7,5 m	10,5 m	13,5 m
1 Goessestraatweg Noord	Noordweg (west)	45 dB	48 dB			
	Goessestraatweg	53 dB	53 dB			
2 Goessestraatweg Zuid	Goessestraatweg	47 dB	49 dB	49 dB	49 dB	
3 Hillewerfweg	Noordweg (oost)	56 dB	58 dB			
	Hillewerfweg	52 dB	52 dB			
4 Ooststraat	Ooststraat	58 dB	58 dB			
5 Vroonlandseweg	Vroonlandseweg (noord)	43 dB	45 dB	45 dB		
6 Dijkwelseweg	Goessestraatweg	46 dB	48 dB			
7 Stationssingel	Stationsstraat	50 dB	51 dB			
	Biezelingsestraat	44 dB	46 dB			
8 Ambachtsherenwegeling	Dankersweg	46 dB	47 dB			
	Biezelingsestraat	38 dB	40 dB			
	Vroonlandseweg (zuid)	29 dB	31 dB			
9 Biezelingsestraat	Biezelingsestraat	55 dB	56 dB	56 dB	55 dB	
10 Van der Biltlaan	Stationsstraat (west)	50 dB	51 dB	51 dB	51 dB	
11 Zuidhoek	Stationsstraat (incl. Scherm van 3 meter)	35 dB	48 dB	50 dB	50 dB	50 dB
	Biezelingsestraat	32 dB	35 dB	35 dB	35 dB	36 dB
	Dijkwelseweg	45 dB	47 dB	48 dB	48 dB	48 dB
	Biezelingseweg	48 dB	48 dB	48 dB	47 dB	47 dB

Uit tabel 18 blijkt dat geluidsbelasting aan de gevels van de beoogde ontwikkelingen 5, 6 en 8 ten gevolge van de relevante gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De Wgh staat de realisatie van deze ontwikkelingen niet in de weg.

Uit tabel 18 blijkt verder dat de geluidsbelasting aan de gevels van de overige ontwikkelingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt maar niet de uiterste grenswaarde van 63 dB.

4. Maatregelen en hogere waarde

Omdat de geluidsbelasting aan de gevels van de beoogde geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidsbelasting terug te dringen. De Wgh stelt dat achtereenvolgens maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied of bij de ontvanger dienen te worden overwogen. Er is voor gekozen dit per ontwikkeling te beschrijven, volgens is per ontwikkeling aangegeven voor hoeveel woningen en voor welke geluidsbelasting een hogere waarde moet worden verleend.

1 Goessestraatweg Noord

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Goessestraatweg bedraagt op de maatgevend waarneemhoogte 53 dB.

Maatregelen aan de bron

Er zijn in theorie een aantal maatregelen aan de bron mogelijk. Gedacht kan onder andere aan stillere voertuigen. Dit is echter geen maatregel die gemeente of ontwikkelaars kunnen beïnvloeden. Dit is afhankelijk van wetgeving en technische ontwikkelingen van motorvoertuigen.

Voorts kan worden gedacht aan het beperken van de verkeersomvang en de snelheid of aan het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Voor de Goessestraatweg stuiten deze maatregelen op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard en zijn evenmin reëel. De gezoneerde Goessestraatweg behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is.

Een andere maatregel aan de bron is het herasfalteren van de Goessestraatweg met geluidsarmer asfalt. De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Goessestraatweg stuiten op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard. De woningen dienen namelijk vanaf de Goessestraatweg waarneembaar te zijn in verband met de uitstraling van de entree van Kapelle. Verder dienen de geluidswallen of geluidsschermen onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde woningen zich in een andere rooilijn bevinden als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 19 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 19. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 1 Goessestraatweg Noord

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen
1 Goessestraatweg Noord	Goessestraatweg	1,5 m	53 dB	20
		4,5 m	53 dB	20

2 Goessestraatweg Zuid

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de gezoneerde Goessestraatweg bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 49 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Goessestraatweg stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Goessestraatweg behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is. De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Goessestraatweg stuiten op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard. De woningen dienen namelijk vanaf de Goessestraatweg waarneembaar te zijn in verband met de uitstraling van de entree van Kapelle. Verder dienen de geluidswallen of geluidsschermen onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde woningen zich in een andere rooilijn bevinden als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 20 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 20. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 2 Goessestraatweg Zuid

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen
1 Goessestraatweg Zuid	Goessestraatweg	4,5 m	49 dB	32
		7,5 m	49 dB	32
		10,5 m	49 dB	32

3 Hillewerfweg

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Noordweg bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 58 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Noordweg stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Noordweg behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle en de provincie Zeeland. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 80 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is. De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Goessestraatweg stuiten op bezwaren van financiële en landschappelijke aard. Een geluidswal/scherm past namelijk niet in het open landschap en de kosten die gemaakt moeten worden om de geluidshinder te beperken bij 1 woning is niet efficiënt omdat deze qua verhouding te duur is. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde woning zich in een andere rooilijn bevindt als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 21 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 21. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 3 Hillewerfweg

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen
3 Hillewerfweg	Noordweg (oost)	1,5 m	56 dB	1
		4,5 m	58 dB	1

4 Ooststraat

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Ooststraat bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 58 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Ooststraat stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Ooststraat behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is. De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Ooststraat stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Verder dient de geluidswal of geluidsscherm onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde woningen zich in een andere rooilijn bevinden als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere

waarden worden vastgesteld. In tabel 22 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 22. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 3 Hillewerfweg

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte Lden		aantal woningen
4 Ooststraat	Ooststraat	1,5 m	58 dB	1
		4,5 m	58 dB	1

7 Stationssingel

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Stationsstraat bedraagt op de maatgevend waarneemhoogte 51 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Stationsstraat stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Stationsstraat behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is.

De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Stationsstraat stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Verder dienen de geluidswallen of geluidsschermen onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde ontwikkeling zich in een andere rooilijn bevindt als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 23 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een

nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 23. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 7 Stationssingel

ontwikkeling	bron	waarnee mhoogte	Lden	aantal woningen
7 Stationssingel	Stationsstraat	1,5 m	50 dB	10
		4,5 m	51 dB	10

9 Biezelingsestraat

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Biezelingsestraat bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 56 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Biezelingsestraat stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Biezelingsestraat behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is. De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Biezelingsestraat stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Verder dient de geluidswal of geluidsscherm onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde woningen zich in een andere rooilijn bevinden als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 24 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 24. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 9 Biezelingsestraat

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen	
9	Biezelingsestraat	Biezelingsestraat	1,5 m	55 dB	56
			4,5 m	56 dB	56
			7,5 m	56 dB	56
			10,5 m	55 dB	56

10 Van der Biltlaan

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Stationsstraat bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 51 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Stationsstraat stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Stationsstraat behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is.

De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Stationsstraat stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Verder dienen de geluidswallen of geluidsschermen onderbroken te worden ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen. Het effect van deze geluidwerende voorzieningen wordt dan voor een belangrijk deel teniet gedaan. Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het vergroten van de afstand tussen de gevel van de beoogde ontwikkeling en de weg. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat dan de beoogde ontwikkeling zich in een andere rooilijn bevindt als de overige bebouwing.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 25 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 25. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 10 Van der Biltlaan

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen
10 Van der Biltlaan	Stationsstraat	1,5 m	51 dB	64
		4,5 m	51 dB	64
		7,5 m	51 dB	64
		10,5 m	51 dB	64

11 Zuidhoek

De geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gezoneerde Stationsstraat bedraagt op de maatgevende waarneemhoogte 50 dB.

Maatregelen aan de bron

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de Stationsstraat stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De gezoneerde Stationsstraat behoort namelijk tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Kapelle. De verkeerskundige functie (volgens de principes van Duurzaam Veilig) van deze wegen als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met daarbij horend een snelheidsregime van 50 km/ uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) dan niet meer aanwezig is.

De kosten en efficiëntie van de maatregel (herasfalteren met geluidsreducerend asfalt) staan niet in verhouding tot de te beschermen geluidgevoelige objecten. Het nemen van maatregelen bij de bron stuit op bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerkundige aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Ten gevolge van het railverkeerslawaai is een maatregel in het overdrachtsgebied gepland die invloed heeft op de geluidsbelasting aan de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Er is een geluidsscherm beoogd ten zuiden van de spoorweg over de gehele lengte tussen de kruispunten met de Dijkwelseweg en de Biezelingsestraat en een hoogte van 3 meter. Door dit geluidsscherm zal er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvinden op de waarneemhoogtes 1,5 m en 4,5 meter.

Verzoeken hogere waarde

Omdat er redelijkerwijs geen extra maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting aan de gevels terug te dringen, moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel 26 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels weergegeven waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld ten opzichte van de relevante wegen. Verder dient conform het Bouwbesluit de geluidsbelasting in een nieuwe woning langs bestaande wegen te voldoen aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

Tabel 26. Verzoeken hogere waarde ontwikkeling 10 Van der Biltlaan

ontwikkeling	bron	waarneemhoogte	Lden	aantal woningen
11 Zuidhoek	Stationsstraat	7,5 m	50 dB	130
		10,5 m	50 dB	130
		13,5 m	50 dB	130

Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Het betreft hier in alle redelijkheid de cumulatie van railverkeer en wegverkeerslawaai.