

Bijlage 3 – Scenario-onderzoek plandrempel

Vanaf 2013 was de gemeente verplicht om actieplannen op te stellen. In het in 2013 vastgestelde Actieplan geluid 2013-2018 is een plandrempel van 70 dB L_{den} opgenomen. In het Actieplan Geluid 2018-2023 is de plandrempel gelijk gebleven. Voor de hoogte van de plandrempel in het Actieplan Geluid 2024-2029 heeft de gemeente volgende drie scenario's beschouwd:

- 65 dB L_{den} : aanscherping van het beleid uit het vorige actieplan met 5 dB. Deze waarde sluit aan op de toetswaarde voor de geluidbelasting bij sanering onder de Omgevingswet. Voor een aanscherping van de plandrempel is gekozen, omdat bij 70 dB nog maar één woning (aan de Diependaalselaan) een knelpunt zou zijn;
- 55 dB L_{den} : de ondergrens van de geluidbelastingkaarten. Deze waarde voor de plandrempel is gebaseerd op gezondheidsoverwegingen. Deze waarde ligt het dichtst (enkele dB's hoger) bij de advieswaarden van de World Health Organisation (WHO) en de GGD;
- 60 dB L_{den} : de waarde die halverwege scenario's a en b ligt.

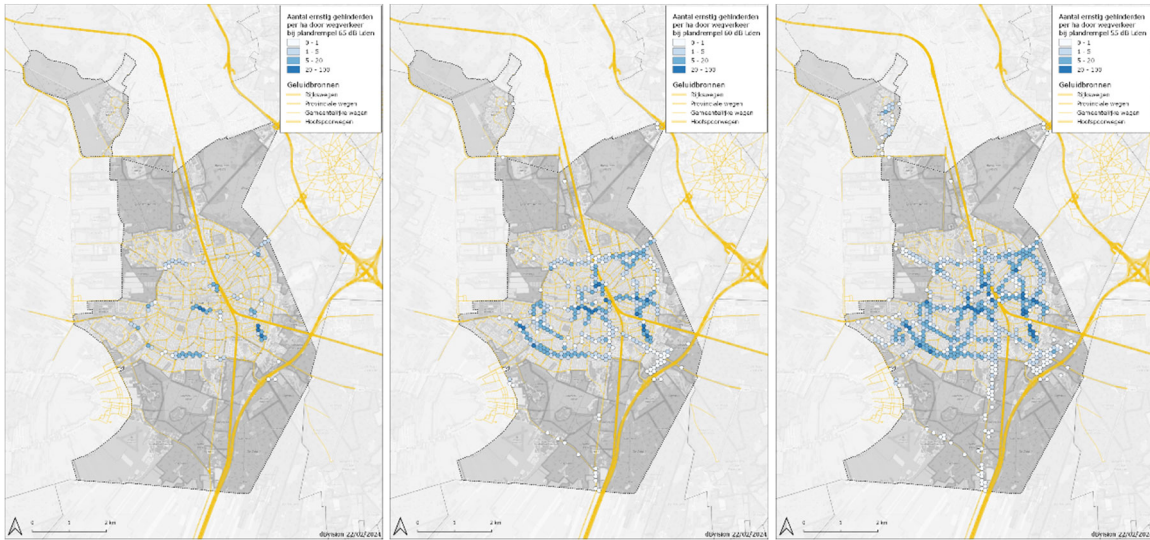
Aan de hand van de geluidbelastingkaarten van 2040 zijn knelpunten in beeld gebracht. Het scenario-onderzoek is uitgevoerd in de periode februari - maart 2024. Daarna zijn de geluidmodellen nog geactualiseerd voor enkele onderdelen (wegverharding buitenring en maximumsnelheden in de Meent). In hoofdstukken 1 tot en met 8 zijn resultaten gepresenteerd op basis van de geactualiseerde geluidmodellen. De resultaten in deze bijlage kunnen daardoor niet direct vergeleken worden met de resultaten volgens hoofdstukken 1 tot en met 8.

De aantallen knelpunten per scenario zijn in tabel 22 samengevat.

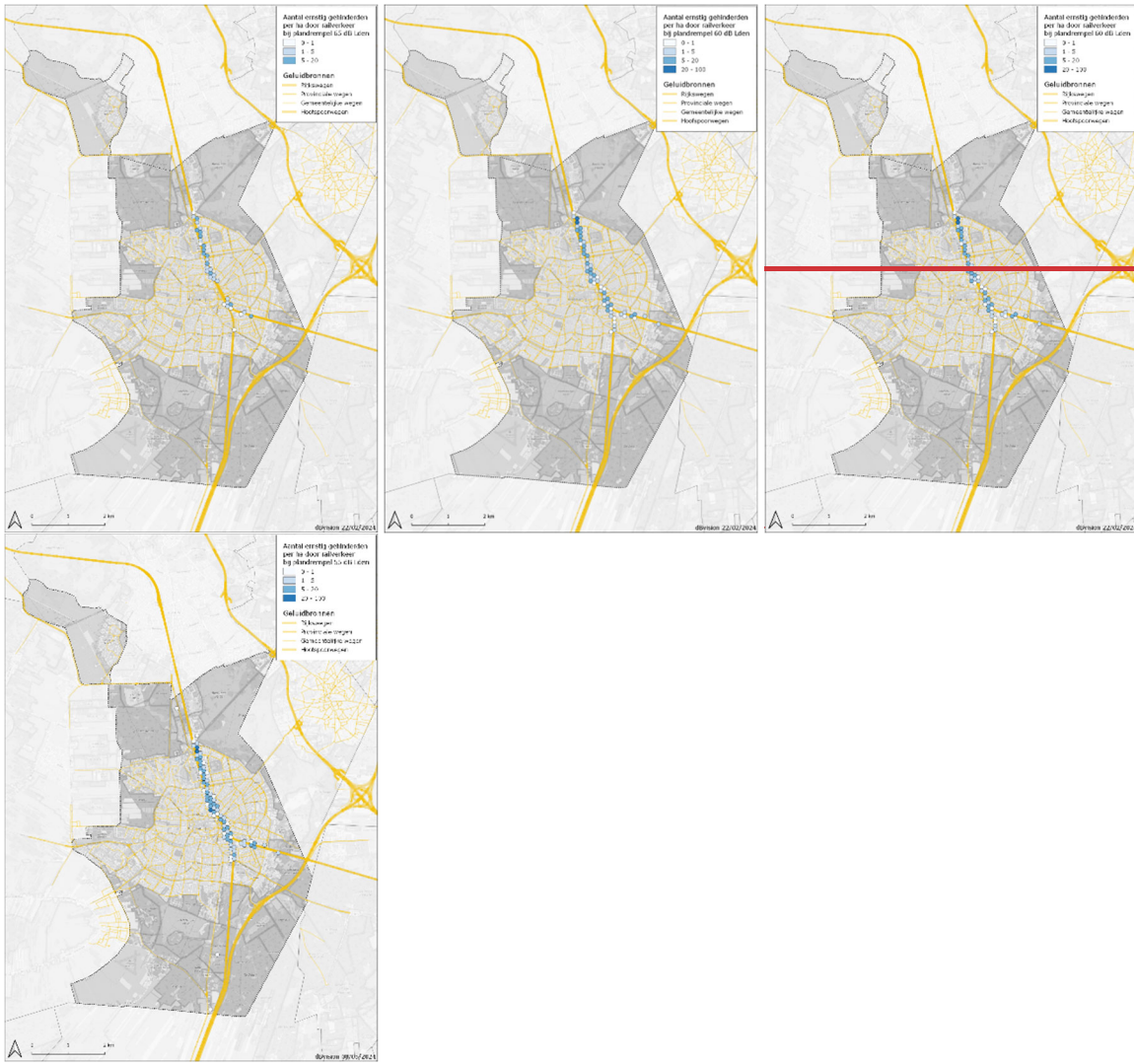
Tabel 22 *Aantal knelpunten in 2040 per scenario*

Scenario plandrempel	Absoluut aantal woningen (afgerond op honderdtallen)		Relatief aantal woningen (t.o.v. het totale aantal)	
	Wegverkeer	Railverkeer	Wegverkeer	Railverkeer
55 dB L_{den}	9.100	1.000	21%	2%
60 dB L_{den}	4.300	600	10%	1%
65 dB L_{den}	900	200	2%	< 1%%

In figuur 23 zijn kaarten van de knelpuntengebieden voor wegverkeerslawaai per plandrempelscenario opgenomen. Figuur 24 geeft deze kaarten voor railverkeerslawaai. De kaarten laten naast het knelpuntenbeeld ook zien op welke locaties maatregelen kunnen zorgen voor de grootste afname van hinder en slaapverstoring bij de knelpunten.



Figuur 23 Knelpuntgebieden door wegverkeerslawaai in 2040 bij verschillende plandrempelwaarden (links 65 Lden, midden 60 Lden en rechts 55 dB Lden)



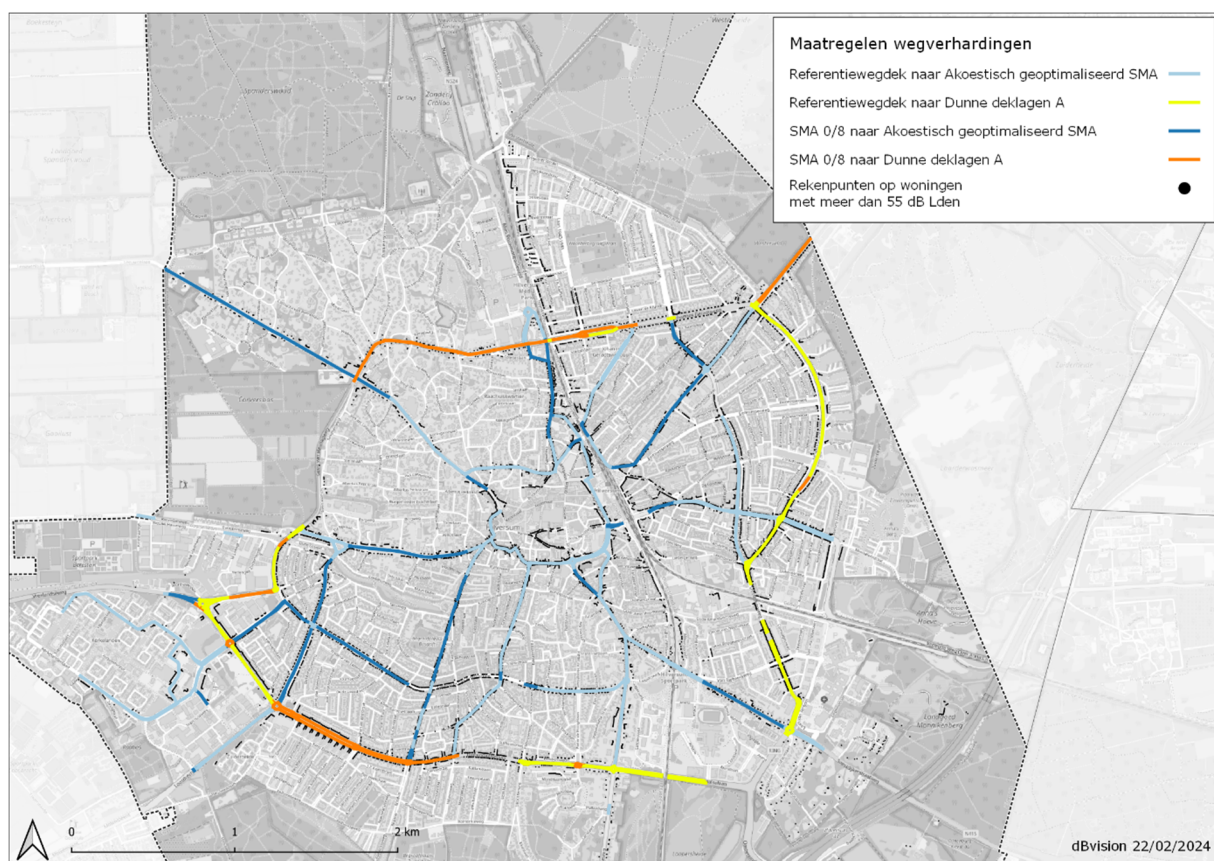
Figuur 24 Knelpuntgebieden door railverkeerslawaai in 2040 bij verschillende plandrempelwaarden (links 65 Lden, midden 60 Lden en rechts 55 dB Lden)

Voor alle locaties met knelpunten is globaal bepaald welke maatregelen maximaal verwacht worden. Er is gekeken naar het toepassen van geluidreducerende wegdekken, snelheidsverlagingen en schermen. Op hoofdlijnen is ook rekening gehouden met stedenbouwkundige, landschappelijke en verkeerskundige randvoorwaarden. De maatregelen betreffen een eerste inschatting, specifiek voor dit scenario-onderzoek.

Figuur 25 geeft een voorbeeld van de beschouwde maatregelen. In dit figuur staan de geluidreducerende wegverhardingen voor het plandrempelscenario van 55 dB.

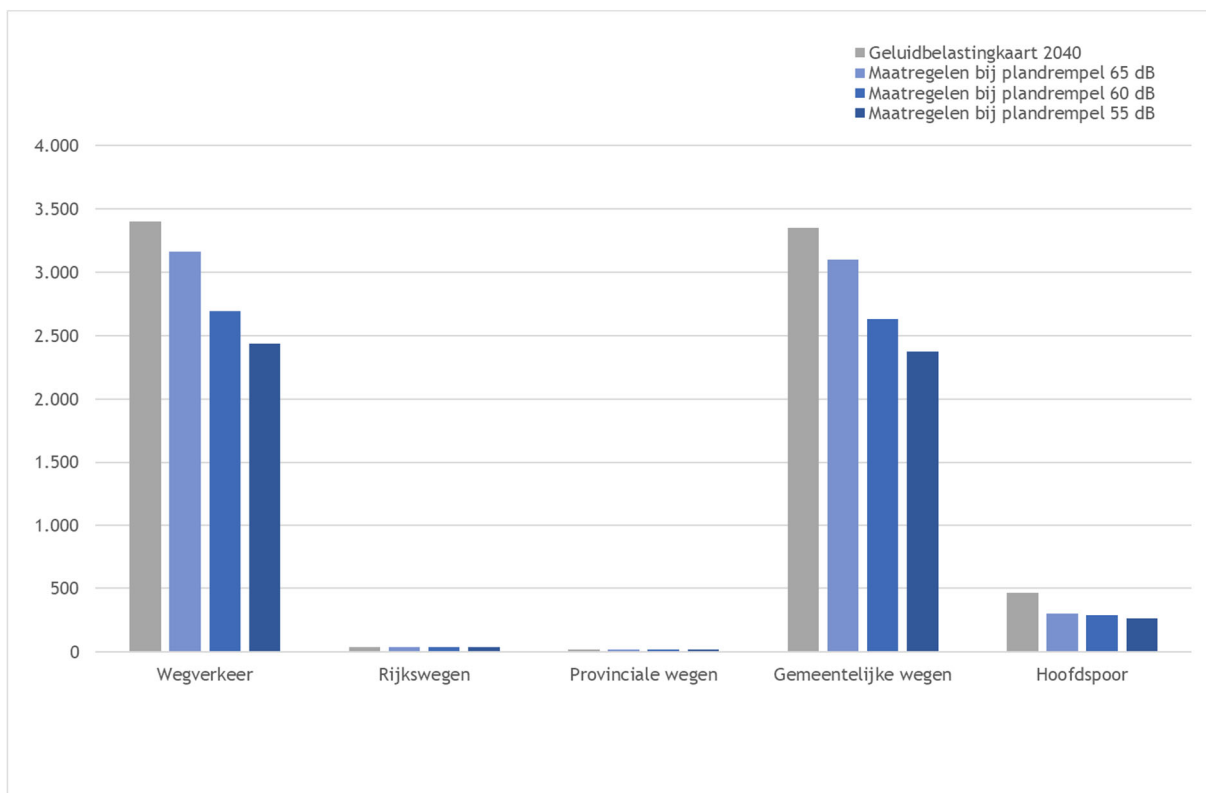
De rijkswegen en provinciale wegen hebben een marginale invloed op de geluidssituatie binnen de gemeente. Daarom zijn voor deze geluidbronsorten binnen het scenario-onderzoek geen maatregelen beschouwd.

Langs de spoorwegen worden op een aantal locaties nog schermen verwacht in het kader van sanering. Daarom zijn voor de spoorwegen wel maatregelen beschouwd.

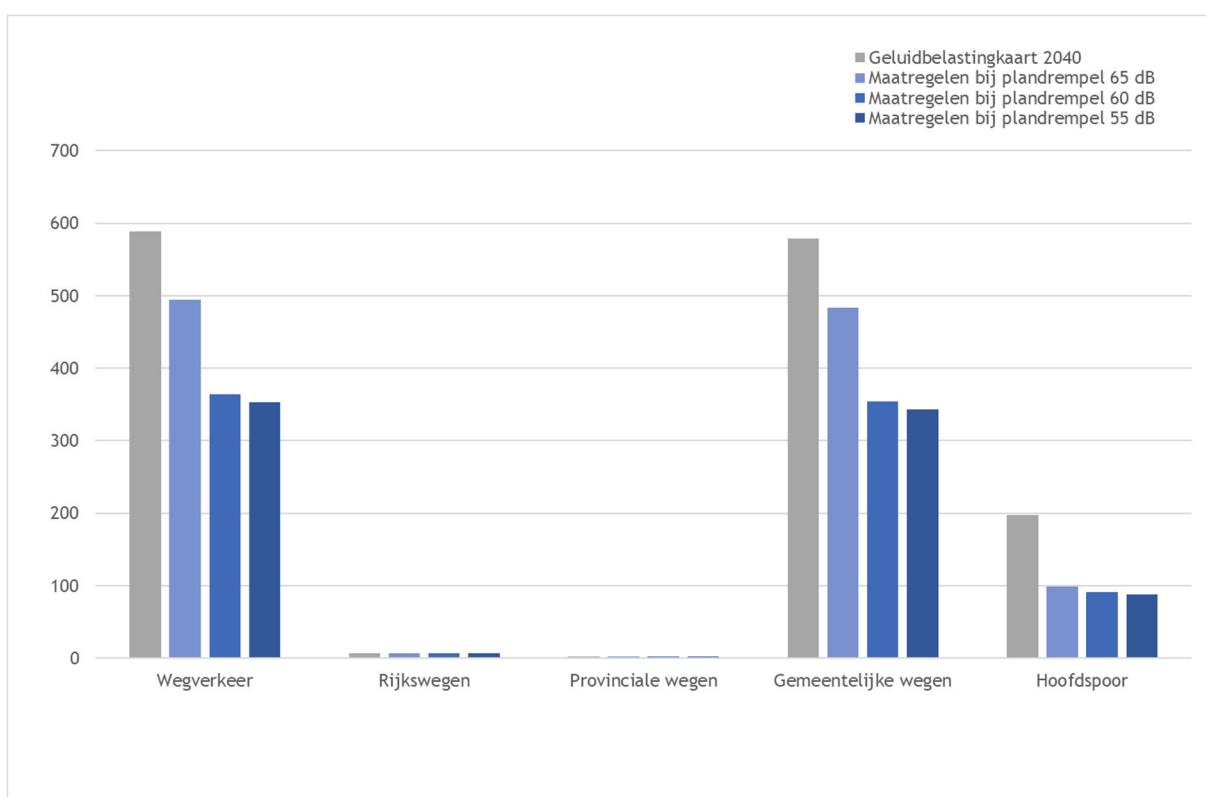


Figuur 25 *Maatregelen 'geluidreducerende wegverharding' op gemeentelijke wegen in het scenario met een plandrempel van 65 dB L_{den} , ingezoomd op het centrum van de gemeente*

De geluideffecten van de maatregelen voor de verschillende plandrempelscenario's zijn samengevat in figuur 26 en figuur 27. Ook is in deze figuren de situatie volgens de geluidbelastingkaart 2040 als referentie opgenomen.



Figuur 26 Aantallen ernstig gehinderde bewoners met een geluidbelasting L_{den} van 55 dB of hoger, per geluidbronsoort en per scenario



Figuur 27 Aantallen ernstig slaapverstoorde bewoners met een geluidbelasting L_{night} van 50 dB of hoger, per geluidbronsoort en per scenario

Met een plandrempel van 65 dB L_{den} verandert de geluidssituatie binnen de gemeente nauwelijks, als de beschouwde maatregelen getroffen op de knelpuntlocaties. Dat komt doordat de meeste ernstig gehinderde en slaapverstoorde bewoners een geluidbelasting ondervinden die lager dan of gelijk aan 65 dB L_{den} is. Met een lagere plandrempel kan veel meer worden bereikt. Met een plandrempel van 60 dB L_{den} kan het aantal ernstig gehinderde bewoners door wegverkeer met ongeveer 20% gereduceerd worden. Bij een plandrempel van 55 dB L_{den} is dit percentage ongeveer 30%.

Zelfs als de financiële mogelijkheden voor geluidbeperkende maatregelen onbeperkt zouden zijn, is het onmogelijk om alle knelpunten op te lossen. Dat komt doordat het handelingsperspectief voor de gemeente beperkingen kent. Voor geluidbronnen waarvan de gemeente de beheerder is, is het bijvoorbeeld makkelijker om maatregelen te realiseren.

Stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en/of technische randvoorwaarden kunnen er daarnaast ook voor zorgen dat maatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende effect hebben. En zelfs als alle knelpunten opgelost zouden worden, is er nog steeds geluidhinder en slaapverstoring. Als de geluidbelasting lager wordt, neemt de kans op hinder en slaapverstoring wel duidelijk af. Maar ook bij een geluidbelasting van bijvoorbeeld 55 dB L_{den} is voor een deel van de bewoners nog steeds sprake van ernstige geluidhinder.

Op basis van het scenario-onderzoek is geadviseerd om in het Actieplan Geluid 2024-2029 uit te gaan van een plandrempel van 55 dB L_{den} . Deze waarde is gebaseerd op volgende argumenten:

- Deze waarde prevaleert vanuit gezondheidsoverwegingen. Hiermee sluit het beleid van de gemeente het beste aan op de adviezen van de WHO en GGD. De waarde van 55 dB L_{den} is ook gelijk aan de ondergrens van de geluidbelastingkaarten van de gemeente;
- Met een plandrempel van 55 dB in plaats van 70 dB, zoals was opgenomen in het vorige actieplan, worden knelpunten eerder gesignaleerd, als bewoners aangeven last te hebben van omgevingsgeluid. Overigens zijn mensen zich niet altijd bewust van de negatieve effecten van geluid. Dus gezondheidseffecten zijn ook mogelijk, als ze niet aangeven hinder of slaapverstoring te ondervinden. Met een plandrempel van 55 dB L_{den} in plaats van 70 dB L_{den} verschuiven discussies over geluid. Bij een hogere plandrempel gaan discussies eerder over de beoordeling van de ernst van het geluid. Bij een lagere plandrempel gaan discussies over de mogelijkheden en prioritering van maatregelen, waarbij niet alleen technische aspecten maar ook financiële omstandigheden een rol in het afwegingsproces hebben.

Een lagere plandrempel heeft als voordeel dat eerder wordt afgewogen of koppelkansen met andere programma's en projecten benut kunnen worden. Daardoor worden de financiële middelen vanuit andere programma's en projecten efficiënter besteed dan bij het geleidelijk verlagen van de plandrempel. De gemeente dient de plandrempel dan voor de lange termijn van toepassing verklaren (dus langer dan de looptijd van het eerstkomende actieplan). Een lage plandrempel leidt overigens niet automatisch tot meer maatregelen. Het beschikbare maatregelbudget vanuit deze programma's en projecten is kaderstellend, niet de hoogte van de plandrempel.

Ook is onderzocht of het meerwaarde heeft om aanvullend een plandrempel voor de geluidbelasting L_{night} vast te stellen. Als alleen een plandrempel voor de geluidbelasting L_{den} vastgesteld wordt, worden impliciet ook eisen aan de toegestane geluidbelasting L_{night} gesteld. Dat komt doordat de geluidbelasting L_{den} en de geluidbelasting L_{night} een correlatie hebben. De correlatie verschilt per woning, maar het verschil is beperkt. Bij wegverkeersgeluid is de geluidbelasting L_{night} gemiddeld 10 dB lager dan de geluidbelasting L_{den} . Bij railverkeersgeluid is dat 8 dB. In beide gevallen is de standaarddeviatie rond dat gemiddelde verschil tussen L_{den} en L_{night} klein (maximaal 0,5 dB). Alleen in gevallen dat de geluidbelasting L_{den} net niet hoger is dan de plandrempel, kan met het aanvullend toevoegen van een plandrempel voor L_{night} bereikt worden dat een woning toch als knelpunt wordt gezien. Als gekozen zou worden voor een hoge plandrempel voor L_{den} , zoals 65 of 70 dB, kan dat zinvol zijn. Immers, bij een geluidbelasting net onder de plandrempel is de kans op slaapverstoring dan nog relatief groot. Bij een lage plandrempel voor L_{den} , zoals 55 dB, speelt dit effect niet. Daarom is geen plandrempel voor de geluidbelasting L_{night} vastgelegd.

Ook is nagegaan of de plandrempel voor cumulatief geluid moet gelden. Cumulatief geluid is het geluid van weg- en railverkeer samen. Een plandrempel voor cumulatief geluid heeft geen meerwaarde. Bij geen van de woningen leidt het optellen van de geluidbelasting van de verschillende geluidbronsoorten tot een toename in de geluidbelasting van meer dan 0,5 dB. Waar railverkeersgeluid dominant is leidt het optellen zelfs tot een afname van de geluidbelasting. Dat komt doordat de geluidbelasting vanwege railverkeer bij de cumulatieberekening wordt omgezet naar wegverkeersequivalenten en deze geluidbelasting altijd lager uitvalt.