

# Bestemmingsplan Amaliaplein

Quickscan geluid voor aanpassingen verkeersstructuur Amaliaplein



leiderdorp



Opdrachtgever	Gemeente Leiderdorp RT Samen Infra Postbus 35 2350 AE Leiderdorp
Contactpersoon opdrachtgever	t.a.v. dhr. D. van der Pol
Project Betreft Uw kenmerk	Bestemmingsplan Amaliaplein Quicksan geluid -
Rapport Datum Versie Status	M.2018.1499.00.R001 17 januari 2019 004 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Auteur	X.V. (Xander) van Marle BSc 088 346 78 55 xma@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2 <sup>e</sup> lezer/secr.	BK

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
3	Uitgangspunten	5
4	Resultaten - variant EOS1	6
5	Resultaten - variant E1S1	7
6	Resultaten - variant E2S2	8
7	Resultaten - variant E1S2	9
8	Conclusie	10



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.



# 1 Inleiding

## Doel

Op 7 september is het bestemmingplan Amaliaplein vastgesteld, waartegen een aantal zienswijze zijn ingediend. De toename van het geluidsniveau is een van de punten waarover zorgen worden geuit door de bewoners in de directe omgeving van het plangebied.

In deze quickscan is gekeken naar de gevolgen voor het geluid op de omliggende woningen voor een viertal varianten van de verkeersstructuur.

## Situatie

Het plangebied ligt in de oksel van de Ericalaan en de Willem Alexanderlaan, hier zullen woningen en een supermarkt worden gerealiseerd. Deze worden ontsloten via de Ericalaan, die momenteel al zwaar belast wordt door 'sluip'verkeer. Om dit op te lossen zijn in het bestemmingsplan twee varianten onderzocht voor de aanpassing van de verkeersstructuur, momenteel is de tweede variant de voorkeursvariant. Daarbij zijn onlangs nog twee nieuwe varianten ontwikkeld. Hieronder staan in het kort de varianten aangegeven:

1. Volledige afsluiting Ericalaan en eenrichtingsverkeer Simon Smitweg (E0S1)
2. Eenrichtingsverkeer Ericalaan en eenrichtingsverkeer Simon Smitweg omgedraaid. (E1S1)
3. Tweerichtingsverkeer Ericalaan en Simon Smitweg (E2S2)
4. Eenrichtingsverkeer Ericalaan en tweerichtingsverkeer Simon Smitweg (E1S2)



Ligging wegen rondom het plangebied

## 2 Toetsingskader

### Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg of een spoorlijn bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van een weg of spoorweg.

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van de plannen.

### Toetsing

De geluidsbelasting waaraan getoetst moet worden is van toepassing op woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen. Bij een wijziging aan een bestaande weg moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidsbelasting te bepalen (artikel 80 juncto artikel 77 Wgh). Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot de geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidszone van de weg (zoals opgenomen in art. 74 Wgh)

Ook omliggende wegen waaraan geen fysieke verandering plaatsvindt, maar wel een forse verandering in intensiteit optreedt, moeten worden meegenomen in de toetsing.

### 30 km wegen

Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, hebben geen geluidzone. Hiervoor vindt dan ook geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaats. Bij dit onderzoek zijn deze wegen in sommige gevallen wel meegenomen om de gevolgen voor de geluidbelasting ook voor deze wegen inzichtelijk te maken.

### Grenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer is 48 dB. Boven deze grenswaarde is het mogelijk in bepaalde situaties tot 63 dB een hogere waarde aan te vragen bij het bevoegd gezag.

### Reconstructie

In de Wet geluidhinder is de situatie 'reconstructie' gedefinieerd als een (fysieke) wijziging op of aan een bestaande weg, waarbij de geluidsbelasting met (afgerond) 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de toetswaarde als gevolg van deze wijziging.

De toetswaarde bedraagt de laagste van:

- de feitelijk heersende geluidsbelasting op een gevel van een geluidsgevoelige bestemming één jaar vóór de wijziging van de weg;
- een eerder verleende hogere waarde (omgerekend naar  $L_{den}$ ).

Hierbij is een geluidsbelasting van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) ten allen tijde toelaatbaar.

Bij de toetsing of sprake is van een reconstructie van een weg, mag voor de toekomstige situatie geen rekening worden gehouden met het treffen van maatregelen, zoals het aanleggen van een geluidsreducerende verharding of het plaatsen van een geluidsscherm, tenzij deze in de huidige situatie ook reeds aanwezig zijn.

Een toename van de geluidsbelasting ten gevolge van een reconstructie mag maximaal 5 dB bedragen, behoudens enkele uitzonderingsgevallen.

### Artikel 110g

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze aftrek bedraagt voor alle wegen, met een maximumsnelheid lager dan 70 km/uur, 5 dB.





# 3 Uitgangspunten

## Verkeerscijfers

Voor de huidige situatie en de vier varianten zijn de intensiteiten gebaseerd op de verkeerscijfers aangeleverd door de gemeente Leiderdorp.

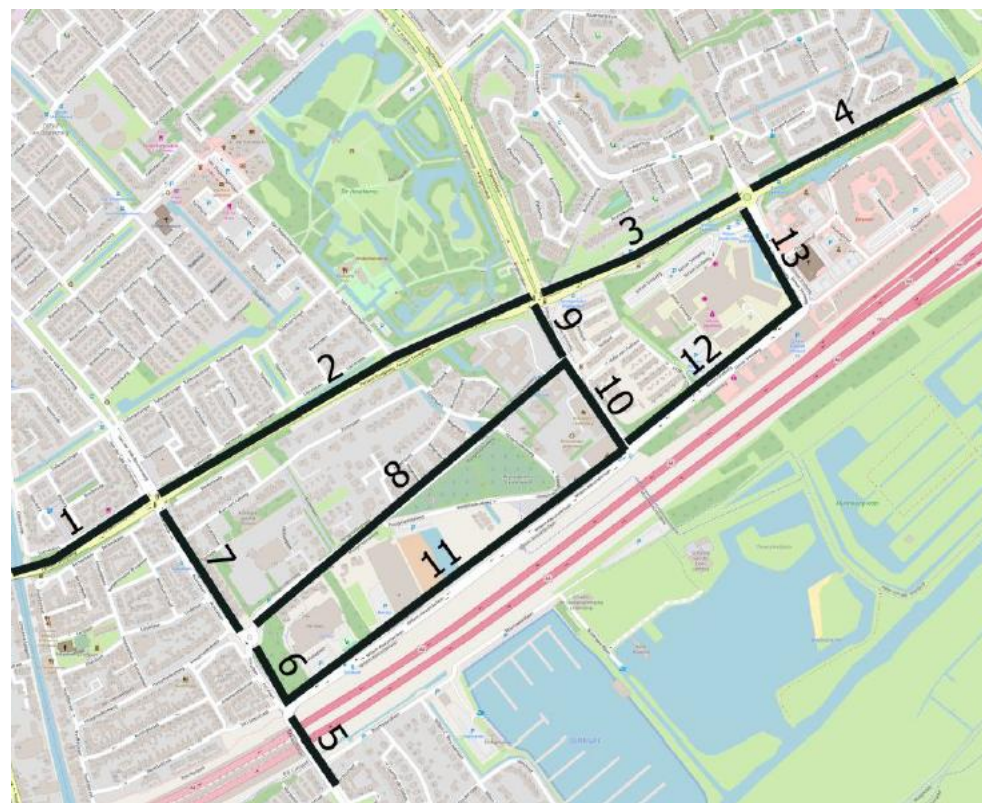
Omdat voor geluidonderzoek de huidige situatie vergeleken wordt met de situatie in 2030 (10 jaar na vaststelling bestemmingsplan) zijn de verstrekte verkeerscijfers opgehoogd met een autonome groeipercentage verkregen uit het Regionale Verkeer en Milieukaart (RVMK Holland Rijnland versie 3.1.1.1). De uiteindelijke intensiteiten (afgerond op 100-tallen) staan in de tabel hiernaast. De onderzochte wegvakken staan in onderstaande figuur.

Bij de herinrichting van de Ericalaan is een van de opties het toepassen van een elementenverharding (klinkers) om de uitstraling van een 30 km/u weg te creëren. Dit heeft echter een toename van 2-3 dB van de geluidbelasting op de woningen tot gevolg.

Omdat deze toename onwenselijk kan zijn is in dit onderzoek uitgegaan van standaard asfalt (DAB 0/11) op de Ericalaan. Mocht het toch wenselijk blijken om een elementenverharding toe te passen dan adviseren wij om een stille elementenverharding te gebruiken om een toename van de geluidsbelasting te voorkomen.

Op de Hoogmadeseweg zal in 2019 SMA-NL8A geplaatst worden als verharding. Dit besluit is geen onderdeel van de hier onderzochte wijziging van de verkeersinfrastructuur. Daarom is dit nieuwe asfalt voor zowel de huidige als de toekomstige situaties meegenomen. Door het toepassen dit asfalt (SMA-NL8A) zal de geluidsbelasting circa 0.2 dB lager zijn dan bij het huidige wegdek. Dit zal voor de beleving geen verschil maken.

Wegvak	Wegdektype	Snelheid (km/u)	Huidig	E0S1	E1S1	E2S2	E1S2	Groei percentage	E0S1 2030	E1S1 2030	E2S2 2030	E1S2 2030
1 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	24100	24700	24700	24700	24700	5%	25900	25900	25900	25900
2 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	15500	19600	17100	15800	16100	5%	20600	18000	16600	16900
3 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	11100	13500	11700	10400	11800	3%	13900	12100	10700	12200
4 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	13200	13100	13100	13100	13100	4%	13600	13600	13600	13600
5 Mauritssingel	DAB 0/11	50	9000	9300	9300	9300	9300	6%	9900	9900	9900	9900
6 Ericalaan	DAB 0/11	30	6200	2200	5600	5700	2700	6%	2300	5900	6000	2900
7 Acacialaan	DAB 0/11	30	7500	3600	6900	8000	4900	6%	3800	7300	8500	5200
8 Hoogmadeseweg	SMA-NL 8A	30	1800	3000	3000	1900	2400	6%	3200	3200	2000	2500
9 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	5500	7700	7400	7900	9300	5%	8100	7800	8300	9800
10 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	2700	6000	5100	5900	7700	8%	6500	5500	6400	8300
11 Willem-Alex.laan	DAB 0/11	50	6600	13100	10000	9600	12600	13%	14800	11300	10800	14200
12 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	5200	9200	5800	4600	5800	14%	10500	6600	5200	6600
13 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	7800	12000	8600	7300	8600	11%	13300	9500	8100	9500



Ligging van de wegvakken

## 4 Resultaten - variant E0S1

Bij deze variant is de Ericalaan ter hoogte van de Willem Alexanderlaan volledig afgesloten en is sprake van eenrichtingsverkeer op de Simon Smitweg, in de richting naar de Willem Alexanderlaan. Fietzers en bromfietzers kunnen nog wel gebruikmaken van de Ericalaan.

Door het inrichten van bovenstaande wegen als eenrichtingswegen zal meer verkeer gebruikmaken van de Hoogmadeseweg, Willem-Alexanderlaan en Simon Smitweg, waar er op een aantal woningen daar sprake zal zijn van reconstructie.

Bij deze variant is voor:

- 25 woningen sprake van een toename van 2 dB
- 14 woningen een toename van 3 dB
- 1 woningen een toename van 4 dB
- Verpleeghuis Leythenrode en woonlocatie de Entree sprake van een toename van 2 dB
- Het Alrijne ziekenhuis een toename van 3 dB
- Cardea Jeugdzorg een toename van 4 dB

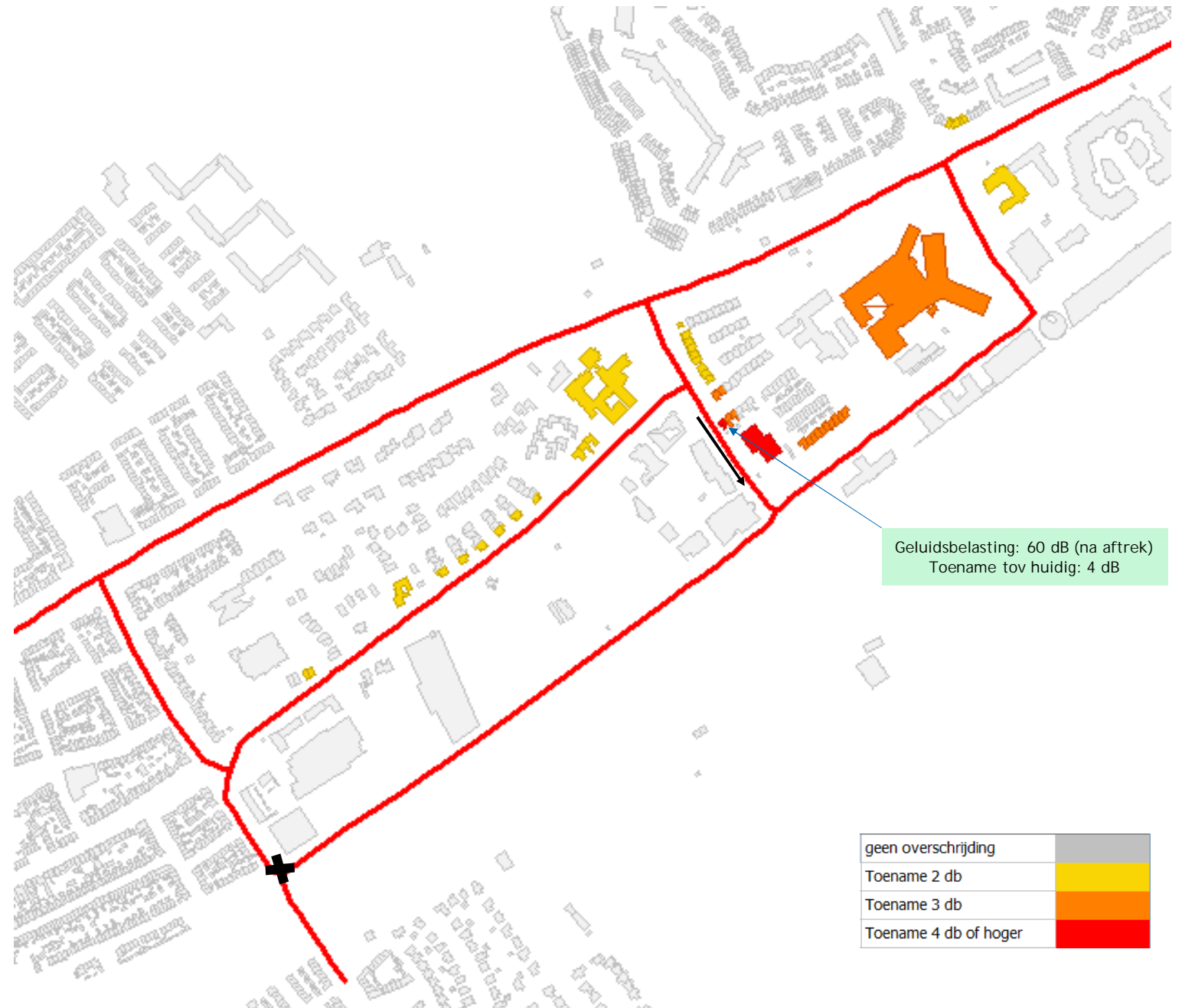
### Maatregelen

Met het toepassen van een geluidreducerend wegdek van het type SMA-NL8G+ op de Simon Smitweg tussen de Persant Snoepweg en de Willem Alexanderlaan, en op een stuk van de Simon Smitweg (lengte 200 meter vanaf de Willem Alexanderlaan), kan een afname van de geluidsbelasting 2 tot 4 dB bereikt worden.

Hiermee wordt de toename van de geluidsbelasting bij de woningen op dit stuk grotendeels weggenomen. De kosten hiervoor zijn naar schatting 55.000 euro (aanleg- & onderhoudskosten) voor een periode van 15 jaar.

De woningen aan de Hoogmadeseweg zijn vanwege de ligging aan een 30 km/u weg hierin niet meegenomen. Ook de woningen op de hoek van de Persant Snoepweg met de Simon Smitweg zijn niet meegenomen bij deze maatregelen.

Voor de woningen met een resterende toename kan het noodzakelijk zijn om een hogere waarde vast te stellen en eventuele maatregelen aan de gevel te treffen om het geluidniveau in de woning te garanderen.



Resultaten variant 1 (E0S1)

# 5 Resultaten - variant E1S1

De Ericalaan wordt hier ingericht als eenrichtingsverkeer en de rijrichting op de Simon Smitweg wordt omgedraaid, in deze situatie nu richting de Hoogmadeseweg. Het kruispunt Willem-Alexanderlaan met de Simon Smitweg zal een extra rijstrook krijgen voor het linksafslaande verkeer, om het rechtdoorgaande verkeer niet te hinderen.

De afname van het verkeer op de Acacialaan en Ericalaan is hier minder dan in variant 1 en ook wordt er meer gebruik gemaakt van de Hoogmadeseweg, Simon Smitweg en Willem-Alexanderlaan.

In deze variant is sprake van reconstructie voor een aantal bestemmingen aan de Simon Smitweg. Alhoewel er op de woningen aan de Hoogmadeseweg geen sprake is van reconstructie vanwege de snelheid van 30 km/u kan de toename van 2 dB hier wel onwenselijk zijn.

Bij deze variant is voor:

- 22 woningen sprake van een toename van 2 dB
- 4 woningen een toename van 3 dB
- Verpleeghuis Leythenrode sprake van een toename van 2 dB
- Cardea Jeugdzorg een toename van 3 dB

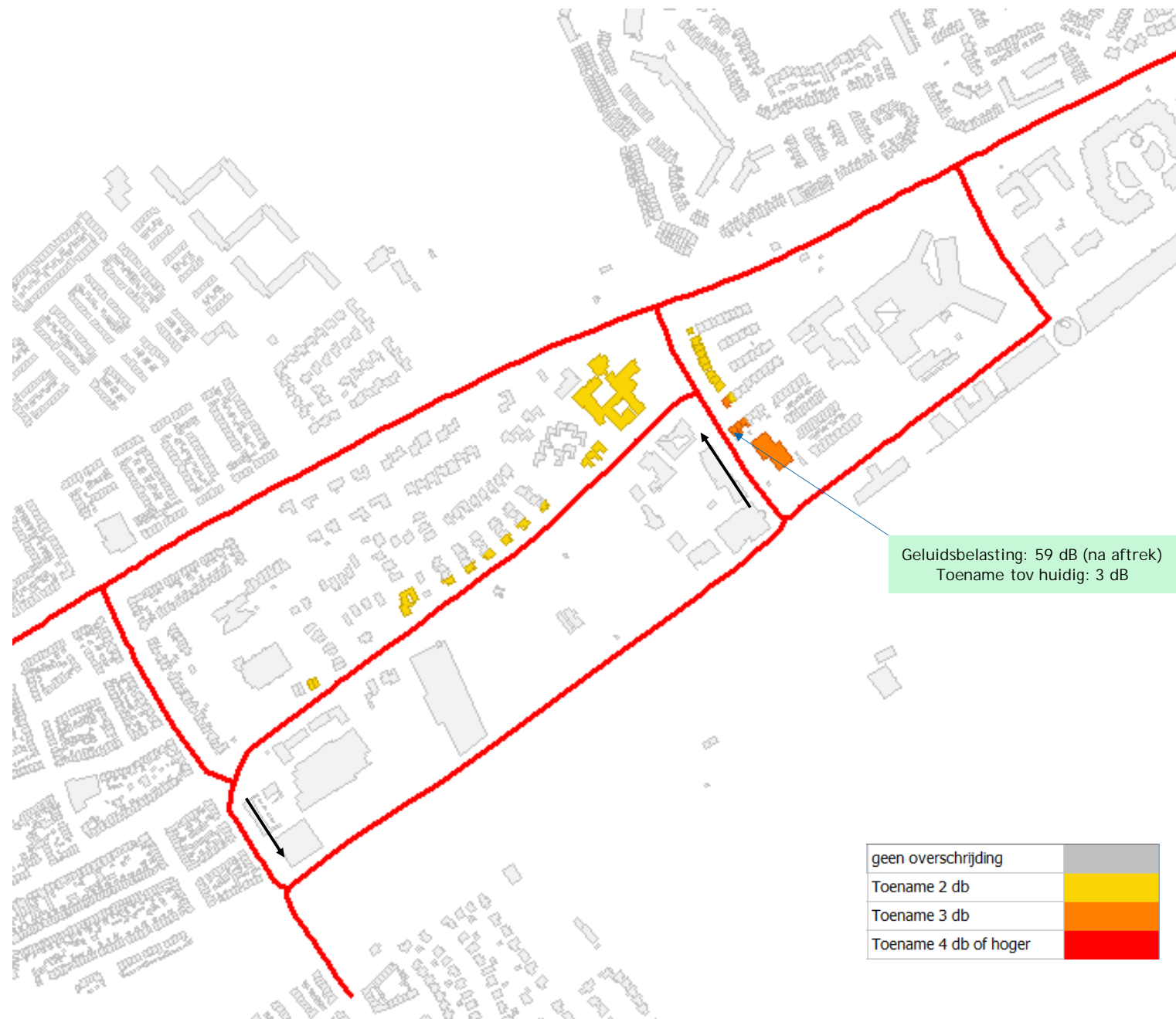
### Maatregelen

Met het toepassen van een geluidreducerend wegdek van het type SMA-NL8G+ op de Simon Smitweg tussen de Persant Snoepweg en de Willem Alexanderlaan kan een afname van de geluidsbelasting van 2 tot 4 dB bereikt worden.

Hiermee wordt de toename van de geluidsbelasting bij de woningen op dit stuk grotendeels weggenomen. De kosten hiervoor zijn naar schatting 35.000 euro (aanleg- & onderhoud) over een periode van 15 jaar.

De woningen aan de Hoogmadeseweg zijn vanwege de ligging aan een 30 km/u weg hierin niet meegenomen.

Voor de woningen met een resterende toename kan het noodzakelijk zijn om een hogere waarde vast te stellen en eventuele maatregelen aan de gevel te treffen om het geluidniveau in de woning te garanderen.



Resultaten variant 2 (E1S1)



## 6 Resultaten - variant E2S2

De Ericalaan en Simon Smitweg zijn hier ingericht als tweerichtingsverkeer. Ook zal de rijstrook voor linksafslaand verkeer nog aanwezig zijn op de Willem-Alexanderlaan naar de Simon Smitweg.

Op de Acacialaan is sprake van een kleine toename van de intensiteit, terwijl de afname op de Ericalaan relatief laag is. Op de Simon Smitweg en Willem-Alexanderlaan zullen de voornaamste toenames zijn.

Dit resulteert in een reconstructie op een aantal woningen langs de Simon Smitweg en het Leythenrode verpleeghuis.

Bij deze variant is voor:

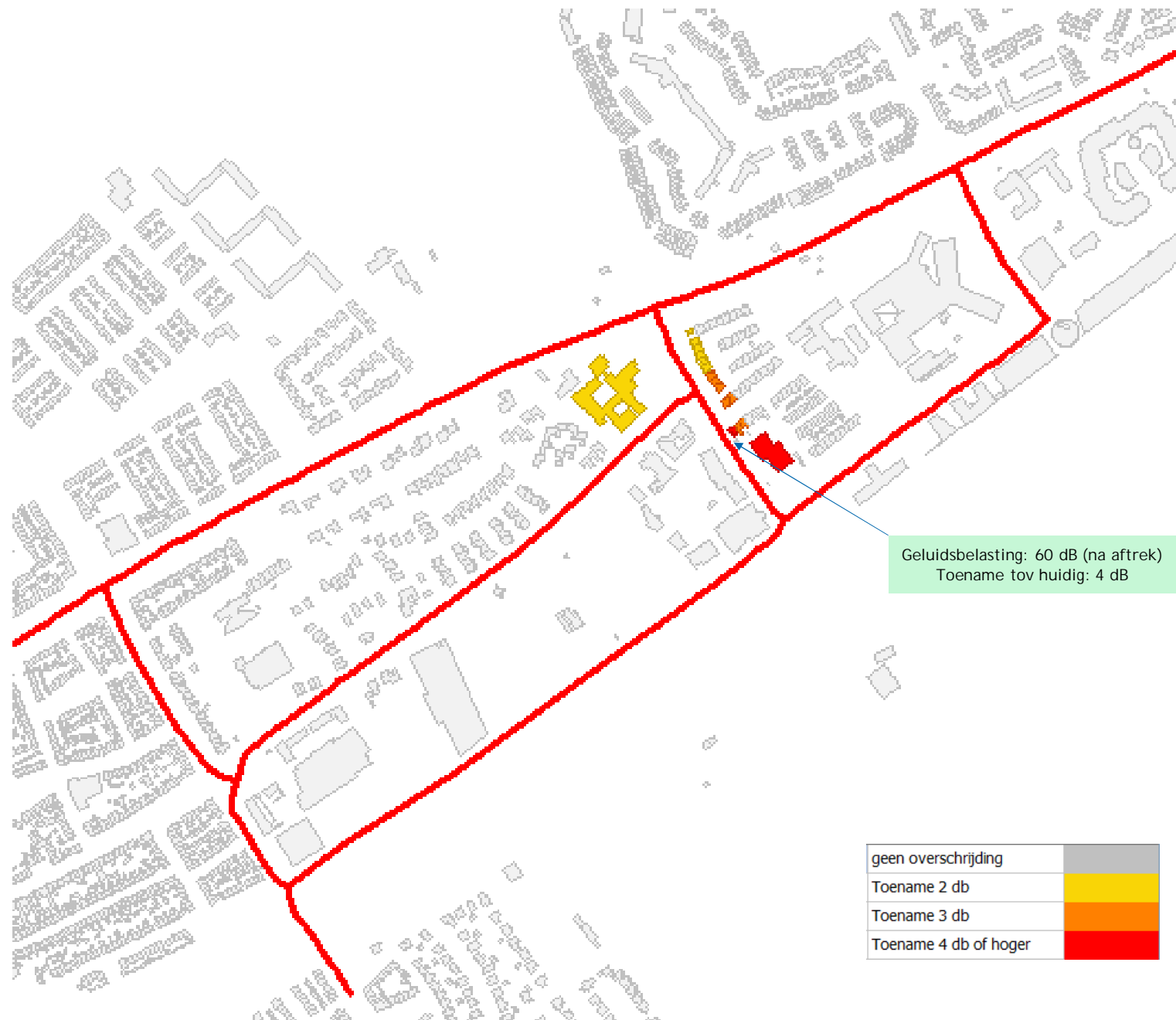
- 6 woningen sprake van een toename van 2 dB
- 7 woningen een toename van 3 dB
- 1 woning een toename van 4 dB
- Verpleeghuis Leythenrode sprake van een toename van 2 dB
- Cardea Jeugdzorg een toename van 4 dB

### Maatregelen

Met het toepassen van een geluidreducerend wegdek van het type SMA-NL8G+ op de Simon Smitweg tussen de Persant Snoepweg en de Willem Alexanderlaan kan een afname van het geluidsniveau van 2 tot 4 dB bereikt worden.

Hiermee wordt de toename van de geluidsbelasting bij de woningen op dit stuk grotendeels weggenomen. De kosten hiervoor zijn naar schatting 35.000 euro (aanleg- & onderhoud) over een periode van 15 jaar.

Voor de woningen met een resterende toename kan het noodzakelijk zijn om een hogere waarde vast te stellen en eventuele maatregelen aan de gevel te treffen om het geluidsniveau in de woning te garanderen.



Resultaten variant 3 (E2S2)



# 7 Resultaten - variant E1S2

In de laatste variant is de Simon Smitweg nog steeds ingericht als tweerichtingsverkeer, maar is de Ericalaan weer éénrichting, richting Willem-Alexanderlaan. De linksaf mogelijkheid op de Simon Smitweg is ook hier aanwezig.

De voornaamste intensiteittoenames in deze variant zijn op de Simon Smitweg en de Willem Alexanderlaan.

In deze variant is sprake van reconstructie voor een aantal bestemmingen aan de Simon Smitweg. Alhoewel op de woningen aan de Hoogmadeseweg geen sprake is van reconstructie vanwege de snelheid van 30 km/u kan de toename van 2 dB hier wel onwenselijk zijn.

Bij deze variant is voor:

- 8 woningen sprake van een toename van 2 dB
- 9 woningen een toename van 3 dB
- 4 woningen een toename van 4 dB
- 1 woning een toename van 5 dB
- Verpleeghuis Leythenrode een toename van 3 dB
- Cardea Jeugdzorg een toename van 5 dB

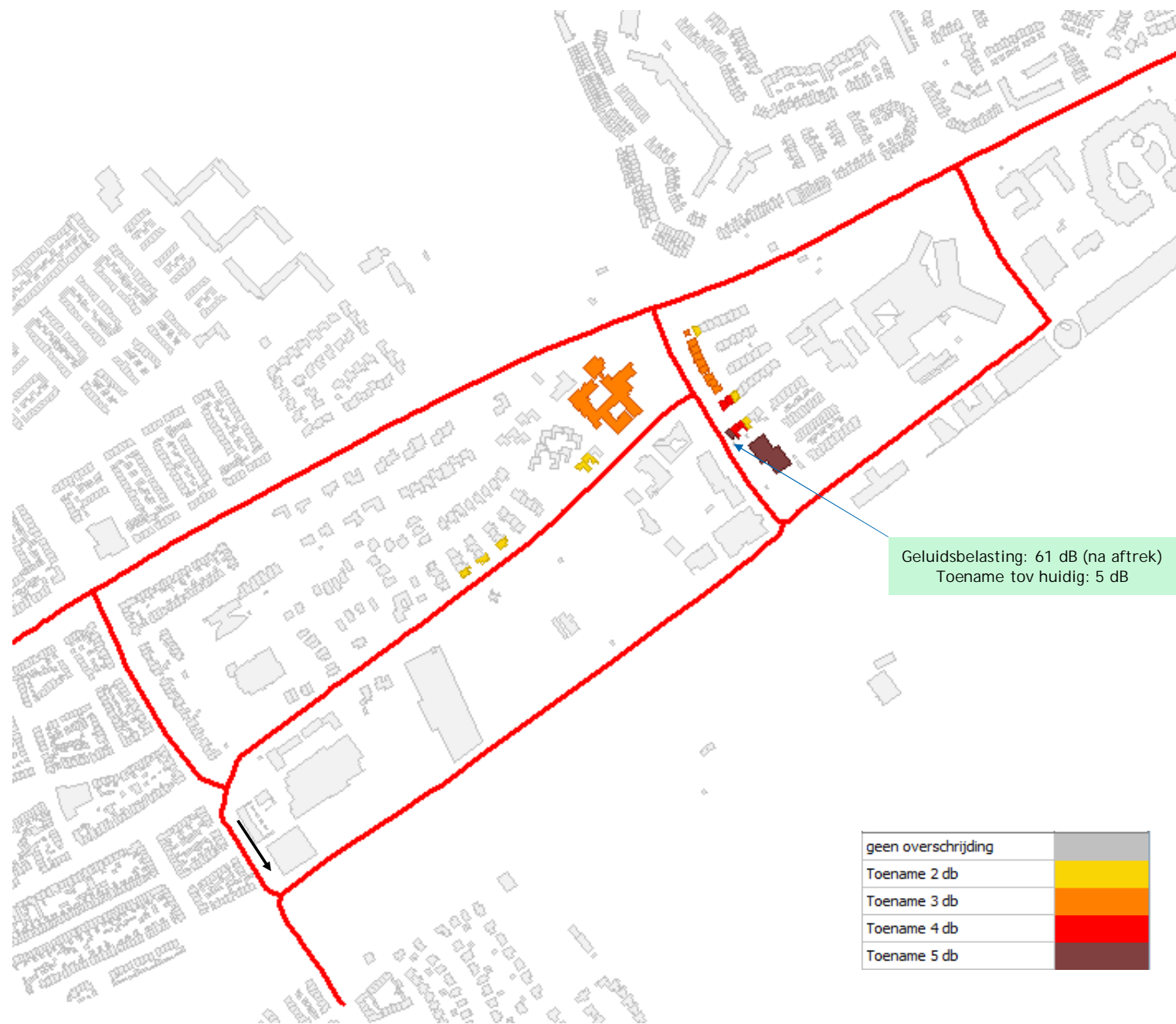
## Maatregelen

Met het toepassen van een geluidreducerend wegdek van het type SMA-NL8G+ op de Simon Smitweg tussen de Persant Snoepweg en de Willem Alexanderlaan kan een afname van het geluidsniveau van 2 tot 4 dB bereikt worden.

Hiermee wordt de toename van de geluidsbelasting bij de woningen op dit stuk deels weggenomen. De kosten hiervoor zijn naar schatting 35.000 euro (aanleg- & onderhoud) over een periode van 15 jaar.

De woningen aan de Hoogmadeseweg zijn vanwege de ligging aan een 30 km/u weg hierin niet meegenomen.

Voor de woningen met een resterende toename kan het noodzakelijk zijn om een hogere waarde vast te stellen en eventuele maatregelen aan de gevel te treffen om het geluidniveau in de woning te garanderen.



Resultaten variant 4 (E1S2)

## 8 Conclusie

---

Uit de berekeningen volgt dat bij elke variant sprake is van reconstructie op één of meerdere geluidgevoelige bestemmingen.

Ook is op een aantal woningen op de Hoogmadeseweg sprake van een verhoging van de geluidsbelasting met 2 dB, alhoewel op deze woningen binnen de wet geen sprake is van reconstructie. In 2019 zal, los van het huidige onderzoek, nieuw asfalt (van het type SMA-NL8A) geplaatst worden. Hierbij is de verwachting dat de geluidsbelasting met ongeveer 0,2 dB zal afnemen ten opzichte van de situatie met het huidige asfalt (SURF). Dit heeft geen effect op de beleving.

Door een geluidreducerend wegdek toe te passen op de Simon Smitweg kan bij alle varianten ter plaatse van de woningen een geluidreductie van 2-3 dB worden bereikt, zodat bij een groot deel van de woningen de toename kan worden weggenomen. De kosten voor een geluidreducerend wegdek bedragen naar schatting circa 35.000 euro (aanleg+onderhoud voor een periode van 15 jaar).

Alleen bij variant 2 (E1S1) kan met geluidreducerend wegdek de toename volledig weggenomen worden.

Bij variant 1 (E0S1) treden ook toenames bij de woningen aan de zuidzijde van het Hofje van Holtlant op, zodat hier over een grotere lengte geluidreducerend wegdek toegepast moet worden (totale kosten circa 55.000 euro, aanleg+onderhoud voor een periode van 15 jaar).

Voor een aantal woningen met een resterende toename (na het toepassen van een geluidreducerend wegdek) kan het noodzakelijk zijn om een hogere waarde vast te stellen en eventuele maatregelen aan de gevel te treffen om het geluidniveau in de woning te garanderen. Dit dient in een nader (gedetailleerd) onderzoek te worden uitgewerkt.