

kopie



## **BESLUIT**

**hogere grenswaarden geluid  
voor woningen**

**ten behoeve van het  
Bestemmingsplan  
Regiotram-tracédelen I en II**

Besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Groningen.

Nummer: MD 11.2719895

Datum: 12 juni 2012



## BESLUIT

Het Bestemmingsplan 'Regiotram-tracédelen I en II' voorziet in de reconstructie van een aantal wegen in verband met de aanleg van een tramlijn. Hierbij moet de Wet geluidhinder (Wgh) in acht worden genomen. Deze wet schrijft bij een reconstructie van een weg voor, dat de geluidbelasting op de nabijgelegen woningen in principe niet mag toenemen (Wgh artikel 100). De Wet geluidhinder biedt echter de mogelijkheid om hiervoor ontheffing te verlenen, waarbij een hogere waarde kan worden vastgesteld voor de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van woningen. Hierbij gelden twee beperkingen. Ten eerste mag de verhoging in principe niet meer zijn dan 5 dB (Wgh artikel 100a lid 1.a). Ten tweede kan er slechts een hogere waarde worden vastgesteld tot aan de maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaai. Deze bedraagt 63 of 68 dB (Wgh artikel 100a lid 1b en lid 2).

Op grond van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder zijn wij bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de toelaatbare geluidbelasting. Dit besluit moet gebaseerd zijn op en onderbouwd worden door akoestisch onderzoek (Wgh artikel 77).

Artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder bepaalt dat het vaststellen van een hogere grenswaarde voor geluid slechts plaatsvindt indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor de reconstructie van de betrokken wegen langs de tracédelen I en II is onderzoek uitgevoerd naar de (toename van de) geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en naar eventuele maatregelen om dit te beperken. Hierbij is allereerst de toekomstige geluidbelasting berekend, die zal optreden als het plan wordt uitgevoerd (d.w.z. de Regiotram in gebruik wordt genomen) zónder het treffen van extra c.q. specifieke geluidbeperkende maatregelen. Vervolgens is voor alle woningen waarvoor de gevelbelasting toeneemt met 1,5 dB of meer de reconstructieprocedure van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Hierbij is onderzoek gedaan naar maatregelen om de (toename van de) geluidbelasting zoveel mogelijk te beperken. Op basis van dit onderzoek stellen wij vast, dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai kan worden beperkt door zeer stil asfalt toe te passen op delen van de Zonnelaan, Kastanjelaan en de Noorderstationsstraat/Nieuwe Ebbingestraat.

Op basis van het akoestisch onderzoek stellen wij eveneens vast, dat verdergaande maatregelen om de geluidbelasting te beperken onvoldoende doeltreffend zijn en/of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, financiële en/of verkeerskundige aard. Zo is het toepassen van raildemping technisch niet mogelijk of niet doeltreffend, zijn schermen langs (de vrij liggende delen van) de trambaan ongewenst vanuit stedenbouwkundig oogpunt, is stil asfalt niet mogelijk op plaatsen met wringend verkeer (zoals op en nabij rotondes en kruispunten en in scherpe bochten) en verdraagt het verlagen van de maximumsnelheid en/of het treffen van verkeersbeperkende maatregelen zich niet met de functie van de betrokken wegen en de dienstregeling van de tram.

Het vorenstaande betekent, dat er voor 65 woningen langs het tramtracé een hogere waarde moet worden vastgesteld. Dit is mogelijk omdat de limiet van 5 dB én de maximale grenswaarde nergens worden overschreden.

In het plangebied is op diverse locaties sprake van samenloop van verschillende geluidbronnen in de zin van de Wet geluidhinder artikel 110f lid 1. De cumulatieve geluidbelasting vanwege samenloop is maximaal 1 dB hoger dan de voor de meest maatgevende bron berekende geluidbelasting. Dit is het geval bij een aantal woningen aan de Eikenlaan, waarbij de cumulatieve geluidbelasting uitkomt op 60-61 dB. De vereiste geluidisolatie van woningen wordt gebaseerd op de cumulatieve gevelbelasting. Naar ons oordeel leidt de samenloop van geluidbronnen dan ook niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting (Wgh artikel 110a, lid 6).

Het vaststellen van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de buitengevel van een woning mag niet ten koste gaan van het akoestisch binnenklimaat. De Wet geluidhinder schrijft derhalve voor, dat burgemeester en wethouders bij het vaststellen van hogere waarden vanwege een reconstructie van een weg zonodig maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidbelasting binnen een woning bij gesloten ramen ná de reconstructie niet hoger is dan de binnenwaarde van 33 dB vanwege wegverkeerslawaaï (Wgh artikel 112 lid a). Hierbij moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle betrokken wegen zónder de aftrek op grond van de Wet geluidhinder artikel 110g.

Uit ons voorlopige en globale onderzoek naar de geluidwerende werking van de huidige gevels van de betrokken woningen blijkt, dat bij de toekomstige geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bij een deel van de woningen niet voldaan zal kunnen worden aan de voorgeschreven binnenwaarde van 33 dB. Dit betekent, dat bij deze woningen maatregelen nodig zijn om de geluidwerende werking van de gevels te vergroten.

Later zal via een aparte procedure worden vastgesteld of er - uitgaande van de vastgestelde hogere waarde voor de betrokken gevel - extra geluidisolatie noodzakelijk is en zo ja met welke gevelmaatregelen deze kan worden gerealiseerd. Deze procedure zal starten nádat het Bestemmingsplan is vastgesteld en zal in nauw overleg met de betrokken eigenaren en bewoners worden uitgevoerd. De kosten die gemoeid zijn met het onderzoek naar en het aanbrengen van extra geluidisolatie komen voor onze rekening. De extra geluidisolatie zal zo veel mogelijk worden aangebracht voordat de tram in gebruik wordt genomen.

Wij achten het van groot verkeerskundig, stedenbouwkundig en maatschappelijk belang om de Regiotram-tracédelen I en II te realiseren. Om dit mogelijk te maken, stellen wij hogere waarden vast voor de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevels van 65 woningen langs de tracédelen I en II van de Regiotram.

Bij ons besluit hierover nemen wij de relevante bepalingen van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder in acht, zoals de verplichting om waar mogelijk bronmaatregelen toe te passen, de maximale ontheffingswaarde en de verplichting om gevels van woningen zonodig te voorzien van een extra geluidwerende werking.

Het Ontwerp-besluit heeft ter inzage gelegen van 10 juni t/m 21 juli 2011. Gedurende deze periode kon een ieder schriftelijk of mondeling een zienswijze over het ontwerp-besluit naar voren brengen. Van deze mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

Uit de voorgaande overwegingen volgt ons besluit.

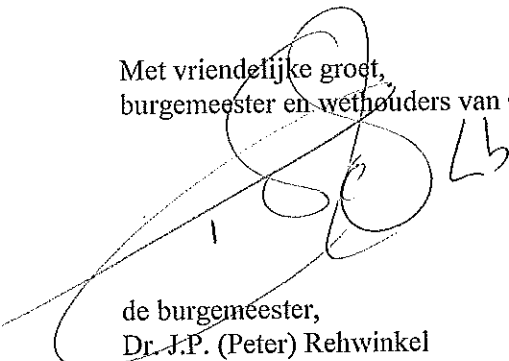
Burgemeester en wethouders van de gemeente Groningen, gelet op de betrokken artikelen van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder,

**b e s l u i t e n** voor de tracédelen I en II van de Regiotram om:

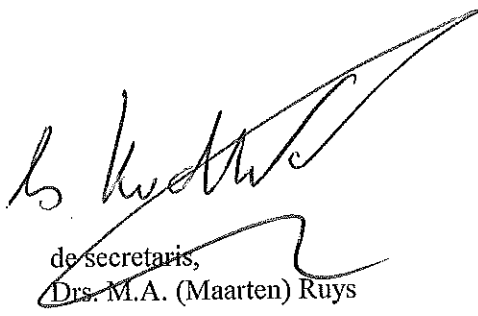
1. zeer stil asfalt toe te passen met een geluidreductie van gemiddeld 4,5 dB ten opzichte van standaard asfalt over een weglengte van in totaal 1.410 meter, namelijk op de Zonnelaan (530 meter), op de Kastanjelaan (380 meter) en op de Noorderstationsstraat/Nieuwe Ebbingestraat (500 meter);
2. voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevels van 65 woningen langs de tracédelen I en II van de Regiotram een hogere waarde vast te stellen zoals aangegeven in de tabellen 2 t/m 6 in paragraaf VI van dit besluit;
3. indien nodig en met instemming van de betrokken eigenaren c.q. bewoners de gevels van woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld op kosten van de gemeente te voorzien van een extra geluidwerende werking om te waarborgen dat in deze woningen na de reconstructie wordt voldaan aan de norm voor de binnenwaarde van 33 dB vanwege wegverkeerslawaaï.

Groningen, 12 juni 2012

Met vriendelijke groet,  
burgemeester en wethouders van Groningen,



de burgemeester,  
Dr. J.P. (Peter) Rehwinkel



de secretaris,  
Dr. M.A. (Maarten) Ruys

**UITWERKING EN ONDERBOUWING  
VAN HET BESLUIT  
HOGERE GRENSWAARDEN GELUID  
VOOR WONINGEN**

ten behoeve van het Bestemmingsplan  
**'REGIOTRAM-TRACÉDELEN I EN II'**

## INHOUDSOPGAVE

I. SAMENVATTING EN TOELICHTING.....	7
II. PROCEDURE EN BEKENDMAKING .....	8
III. KADER VOOR HET VASTSTELLEN VAN HOGERE WAARDEN .....	9
IV. ONDERZOEK NAAR DE GELUIDBELASTING .....	12
V. MOTIVERING VAN HET BESLUIT .....	16
VI. VASTSTELLING VAN DE OBJECTEN EN HOGERE WAARDEN.....	18
VII. EXTRA GELUIDWERING OM TE VOLDOEN AAN DE BINNENWAARDE .....	23
VIII. OVERZICHT VAN VERPLICHTE INFORMATIE EN BIJLAGEN.....	27

## I. SAMENVATTING en TOELICHTING

De Wet geluidhinder stelt grenzen aan de geluidbelasting vanwege wegen (met uitzondering van 30-km wegen omdat deze niet onder deze wet vallen). Dit betekent dat door een fysieke wijziging van een weg in verband met de aanleg van een tramlijn de geluidbelasting op de gevels van woningen in principe niet mag toenemen. Burgemeester en wethouders kunnen hiervoor echter ontheffing verlenen als maatregelen om de geluidbelasting te beperken niet mogelijk, wenselijk of doelmatig zijn. In die gevallen kunnen B&W een hogere waarde vaststellen voor de geluidbelasting op de buitengevel van een woning. Hierbij mag de maximale grenswaarde niet worden overschreden.

Het besluit tot het vaststellen van hogere waarden moet zijn gebaseerd op akoestisch onderzoek. Op basis hiervan moet worden beoordeeld welke bron- of overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen om (een toename van) de geluidbelasting zoveel mogelijk te beperken. Tevens moeten B&W op basis van dit onderzoek motiveren waarom verdergaande maatregelen niet mogelijk zijn ofwel waarom het noodzakelijk is om hogere waarden vast te stellen voor de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van woningen. Uit het akoestisch onderzoek blijkt, dat het wegverkeerslawaai op een aantal wegvakken kan worden beperkt door het toepassen van zeer stil asfalt. Omdat verdergaande bronmaatregelen niet mogelijk zijn, kan bij 65 woningen langs het tramtracé niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarom zal voor deze woningen ontheffing worden verleend van de voorkeursgrenswaarde en een hogere waarde worden vastgesteld voor de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van woningen.

Het vaststellen van een hogere waarde voor de gevelbelasting mag niet ten koste gaan van het akoestisch binnenklimaat. Daarom moet ook bij een hogere gevelbelasting worden gewaarborgd, dat er geen overschrijding is van de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning (de zgn. binnenwaarde). Dit betekent, dat de gevel van een woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld zonodig moet worden voorzien van extra geluidisolatie om te voorkomen dat de geluidbelasting in de woning bij gesloten ramen hoger zal zijn dan de wettelijke binnenwaarde van 33 dB vanwege wegverkeerslawaai (inclusief tramlawaai). Te zijner tijd zal in nauw overleg met de betrokken eigenaren/bewoners worden vastgesteld of en zo ja hoe de geluidisolatie van de gevels moet worden vergroot. Hiervoor zal een aparte procedure worden gevolgd, die begint ná het vaststellen van het Bestemmingsplan. De kosten van het onderzoek en het aanbrengen van extra geluidisolatie komen voor rekening van de gemeente. De eventuele extra geluidisolatie zal zo veel mogelijk worden aangebracht voordat de tram in gebruik wordt genomen.

Dit hogere waarden besluit moet zijn vastgesteld voordat het Bestemmingsplan 'Regiotram-tracédelen I en II' kan worden vastgesteld. In dit besluit worden hogere waarden vastgesteld voor de gevels van 65 woningen langs de tracédelen I en II die bloot komen te staan aan een hogere geluidbelasting vanwege de reconstructie van wegen in verband met de aanleg van de tramlijn. De hogere waarden zijn vastgelegd per geluidbron/weg, woning, gevel en verdieping; zie het besluit en de tabellen 2 t/m 6 in paragraaf VI.



## II. PROCEDURE EN BEKENDMAKING

Procedure voor dit hogere waarde (HW-) besluit:

- a. Publicatie van het Ontwerp HW-besluit.
- b. Het Ontwerp HW-besluit wordt tegelijkertijd met het 'Ontwerp Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II' ter inzage gelegd.
- c. Gedurende 6 weken kunnen zienswijzen worden ingediend met betrekking tot het Ontwerp HW-besluit (en het Ontwerp Bestemmingsplan). Het indienen van zienswijzen kan schriftelijk of mondeling.
- d. Vervolgens nemen B&W een definitief HW-besluit waarbij uiteraard de ontvangen zienswijzen worden betrokken.
- e. De raad kan het bestemmingsplan pas vaststellen nadat B&W het HW-besluit hebben vastgesteld.
- f. Publicatie van het HW-besluit en toezending hiervan aan degenen die een zienswijze hebben ingediend.
- g. Belanghebbenden kunnen beroep aantekenen bij de Raad van State tegen het HW-besluit mits zij eerder een zienswijze hebben ingediend.
- h. Zo spoedig mogelijk nadat het HW-besluit onherroepelijk is geworden, moet dit worden ingeschreven in de openbare registers van het kadaster (Wgh, artikel 110i).

*Deze procedure is conform de Wet geluidhinder artikel 110c lid 1 en gebaseerd op de Algemene Wet Bestuursrecht, afdeling 3.4.*

Bezoekadres	Adres voor het indienen van zienswijzen	Adres voor nadere informatie
Dienst RO/EZ Gedempte Zuiderdiep 98 Groningen	Dienst RO/EZ Loket Bouwen en Wonen Postbus 7081 9701 JB Groningen	Vakdirectie Milieubeheer Afdeling Beleid & Advies Contactpersoon: Willem de Boer Telefoon: 050 – 367 10 89 e-mail: willem.de.boer@groningen.nl

### III. KADER VOOR HET VASTSTELLEN VAN HOGERE WAARDEN

In deze paragraaf wordt het inhoudelijke kader beschreven voor het vaststellen van een geluidonthefving in verband met een reconstructie van een weg. Met deze geluidonthefving worden hogere waarden vastgesteld voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van geluidgevoelige gebouwen i.c. woningen.

#### *1. Inleiding*

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt grenzen aan de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op geluidgevoelige gebouwen zoals woningen. Zo mag bij een fysieke wijziging van een weg in verband met de aanleg van een tramlijn de geluidbelasting op de gevels van woningen in principe niet toenemen. De Wet geluidhinder schrijft daarom voor, dat er bij een wijziging i.c. reconstructie van een weg waar mogelijk (bron)maatregelen moeten worden toegepast om de geluidbelasting te beperken. Burgemeester en wethouders kunnen hiervoor echter ontheffing verlenen als maatregelen om de geluidbelasting te beperken niet mogelijk, wenselijk of doelmatig zijn. De procedures van de Wet geluidhinder moeten worden doorlopen vóórdát het Bestemmingsplan 'Regiotram-tracédelen I en II' kan worden vastgesteld (Wgh artikel 99 lid 3).

#### *2. Onderzoeksverplichtingen*

Het Bestemmingsplan voorziet in een wijziging van wegen langs de tracédelen I en II en van enkele aansluitende wegen. Deze wegen vallen – met uitzondering van 30-km wegen – onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. Langs deze wegen ligt aan weerszijden een geluidzone met een breedte van 200 meter vanuit de as van de weg (Wgh artikel 74 lid 1a punt 2). De Wet geluidhinder schrijft voor, dat er onderzoek moet worden gedaan naar de gevolgen van de aanpassing van een weg voor de geluidbelasting op woningen binnen de geluidzone van die weg. Als de geluidbelasting (zónder het treffen van extra c.q. specifieke maatregelen) met 1,5 dB of meer toeneemt, is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh artikel 1). In dat geval moet er onderzoek worden gedaan naar (bron)maatregelen om de (toename van de) geluidbelasting zodanig te beperken, dat in de nieuwe situatie wordt voldaan aan de betrokken voorkeursgrenswaarde (Wgh artikel 77).

#### *3. Voorkeursgrenswaarden geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op woningen*

Volgens de Wet geluidhinder mag de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de buitengevel van een woning bij een reconstructie in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde (Wgh artikel 100).

Samengevat gelden de volgende voorkeursgrenswaarden voor de gevels van woningen:

- als voor de betrokken woning i.c. gevel eerder een hogere waarde is vastgesteld → de voorkeursgrenswaarde = de laagste van die hogere waarde óf de heersende waarde;
- als niet eerder een hogere waarde is vastgesteld + de weg en de woning bestonden al op 1-1-2007 + de heersende waarde > 48 dB → de voorkeursgrenswaarde = de heersende waarde;
- in andere gevallen → de voorkeursgrenswaarde = 48 dB.

Voor een uitgewerkt overzicht van de voorkeursgrenswaarden: zie bijlage 1.

#### ***4. Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde ofwel een hogere waarden (HW)-besluit***

De geluidbelasting vanwege een te reconstrueren weg op de gevel van een woning mag in principe niet hoger zijn dan de betrokken voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai (Wgh artikel 99 lid 3 en Wgh artikel 100). De Wet geluidhinder biedt echter de mogelijkheid om ontheffing te verlenen van de voorkeursgrenswaarde, waarbij een hogere waarde kan worden vastgesteld voor de toelaatbare geluidbelasting. Hierbij gelden twee beperkingen. Ten eerste mag de verhoging de waarde van 5 dB in principe niet te boven gaan (Wgh artikel 100a lid 1.a.). Ten tweede is het vaststellen van een hogere waarde slechts toegestaan tot aan de maximale grenswaarde vanwege wegverkeerslawaai. Deze bedraagt voor woningen 63 dB (indien eerder een hogere waarde is vastgesteld én de heersende waarde < 54 dB) of 68 dB (in andere gevallen) (Wgh artikel 100a lid 1.b. punt 2 resp. Wgh artikel 100a lid 2). Voor meer informatie zie bijlage 1.

Opmerking: als de huidige geluidbelasting niet hoger is dan 48 dB dan geldt deze waarde als voorkeursgrenswaarde. In zo'n geval mag de geluidbelasting ná de reconstructie in principe dus niet hoger zijn dan  $48 + 5 = 53$  dB.

Wij zijn op grond van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de toelaatbare geluidbelasting. Dit besluit moet gebaseerd zijn op en onderbouwd worden door akoestisch onderzoek (Wgh artikel 77).

Artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder bepaalt dat het vaststellen van een hogere grenswaarde voor geluid slechts plaatsvindt indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

#### ***5. Berekening van de geluidbelasting op de buitengevel***

Het tracé voor de Regiotram is gelegen in 'stedelijk gebied' (Wgh artikel 1). Hieronder wordt verstaan: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied dat ligt binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

De maximaal toegestane snelheid op de volgende wegen bedraagt 50 km per uur: Zernikelaan, Zonnelaan, Eikenlaan, Kastanjelaan, Noorderstationsstraat, Bedumerweg, Nieuwe Ebbingestraat, het Kurkstraatje, het Boterdiep en de Stationsweg. Op grond hiervan is conform de Wet geluidhinder artikel 110g bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege deze wegen op de gevels van woningen een aftrek toegepast van 5 dB.

#### ***6. Tramlawaai is onderdeel van wegverkeerslawaai***

Dit besluit heeft betrekking op de geluidbelasting vanwege wegen langs de tramtracédelen I en II op de gevels van woningen. Omdat de tramlijn deel uitmaakt van een weg, wordt de tramlijn beschouwd als een onderdeel van de weg. Derhalve is bij de berekening van de geluidbelasting vanwege de betrokken wegen het geluid van de toekomstige Regiotram meegenomen als vorm van wegverkeerslawaai. Dit is in lijn met het voorstel van wet voor de invoering van geluidproductieplafonds, dat op 4 februari 2011 bij de Tweede Kamer is ingediend. Dit wetsvoorstel behelst onder meer een wijziging van de Wet geluidhinder artikel 1 en artikel 74 waarmee tramrails onderdeel worden van het begrip 'weg'.

#### ***7. Uitzondering voor 30-km wegen***

Dit besluit heeft geen betrekking op 30-km wegen. Deze vallen namelijk niet onder de werkingssfeer van en hoeven derhalve niet getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

### ***8. Afbakening van dit hogere waarden besluit***

Langs het tracé van de tramlijn liggen woningen die vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder (i.c. woningen die op 1 maart 1986 een gevelbelasting hadden van 60 dB(A) of hoger, zonder de aftrek van 5 dB). Voor deze woningen is de Minister van Infrastructuur en Milieu bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden en voor het toepassen van eventuele extra gevelisolatie (Wgh artikel 98 en artikel 90). Daarom zijn de 'saneringswoningen' in het onderhavige hogere waarden besluit buiten beschouwing gelaten. Voor de samenhang tussen dit hogere waarden besluit en de aanpak voor de saneringswoningen wordt verwezen naar bijlage 2.

### ***9. Binnenwaarde***

Met dit besluit worden hogere waarden vastgesteld voor de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van een aantal bestaande woningen langs de tracédelen I en II van de Regiotram. In dat geval zijn goede geluidwerende voorzieningen aan de gevels noodzakelijk. De Wet geluidhinder schrijft voor, dat burgemeester en wethouders bij een reconstructie van een weg maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidbelasting binnen een woning bij gesloten ramen niet hoger is dan de wettelijke norm voor de binnenwaarde (Wgh artikel 112). Voor de bepaling van de vereiste geluidisolatie aan de gevel moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle wegen in of nabij het plangebied (inclusief de 30-km wegen) zónder de aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie hiervoor bij punt 5). De norm voor de binnenwaarde van woningen bedraagt 33 dB (in geval voor de eerste maal een hogere waarde wordt vastgesteld) of 38-43 dB (in geval eerder een hogere waarde is vastgesteld in het kader van een sanering) (Wgh artikel 112 lid a resp. lid b.).

### ***10. Procedure voor de vaststelling van dit besluit en het bestemmingsplan***

Dit besluit tot het vaststellen van hogere waarden moet zijn vastgesteld voordat het Bestemmingsplan 'Regiotram-tracédelen I en II' kan worden vastgesteld. In dit besluit worden hogere waarden vastgesteld voor de gevels van 65 woningen die bloot komen te staan aan een geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai van 49-66 dB. De hogere waarden zijn vastgelegd per geluidbron/weg, woning, gevel en verdieping (zie het besluit en de tabellen 2 t/m 6 in paragraaf VI). In dit besluit is tevens vastgelegd welke bronmaatregel zal worden toegepast om de geluidbelasting vanwege de komst van de Regiotram zo veel mogelijk te beperken (zie het besluit en paragraaf IV en V).

#### IV. ONDERZOEK NAAR DE GELUIDBELASTING

Een tram brengt geluidhinder met zich mee, direct maar ook indirect door een verandering in verkeersstromen, door wijzigingen in de afstand tussen bron en ontvanger en/of door wijzigingen van kruispunten. Om te voorkomen dat dit ten koste gaat van de leefomgevingskwaliteit en het woonklimaat, moeten op grond van de Wet geluidhinder wettelijke procedures worden doorlopen op basis van akoestisch onderzoek.

Uit het akoestisch onderzoek voor het Bestemmingsplan 'Regiotram-tracédelen I en II' blijkt, dat de geluidbelasting op veel woningen langs het tramtracé zal toenemen met 1,5 dB of meer als er geen extra, specifieke maatregelen worden genomen om de geluidbelasting te beperken.

Dit betekent dat hier sprake is van een zogenoemde 'reconstructie' in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh artikel 1). Deze wet schrijft in zo'n geval voor, dat er onderzoek moet worden gedaan naar:

- de geluidbelasting in de bestaande situatie ofwel naar de heersende waarde (Wgh artikel 77 lid 3);
- de geluidbelasting in de nieuwe situatie zónder het treffen van extra (bron)maatregelen om (een toename van) de geluidbelasting te beperken (Wgh artikel 77 lid 1.a.);
- het treffen van maatregelen om de (toename van de) geluidbelasting zoveel mogelijk te beperken (Wgh artikel 77 lid 1.b);
- de doeltreffendheid van maatregelen om te voldoen aan de vast te stellen hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (Wgh artikel 77 lid 2).

De resultaten van het onderzoek zijn te vinden in het rapport "*Onderzoek wegverkeerslawaaai ten behoeve van het Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II*", september 2011, kenmerk 4117/NAA/je/fw/4 van het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau (NAA) (zie bijlage). Hieronder staan de belangrijkste bevindingen uit het onderzoek. Voor meer specifieke informatie en onderbouwing wordt verwezen naar het akoestisch rapport van NAA.

Achtereenvolgens komen aan de orde:

- A. het tramlawaai
- B. het overige wegverkeerslawaaai
- C. de samenloop van verschillende geluidbronnen
- D. de geluidbelasting vanwege het tram- en overige wegverkeerslawaaai op woningen

#### A. Tramlawaai

In het Bestemmingsplan wordt uitgegaan van een Regiotram. Twee verschillende bureaus (i.c. DGMR en DHV) met veel kennis en ervaring op het gebied van tramlawaai hebben onderzoek gedaan naar het bronvermogen (ofwel de geluidemissie) van de beoogde Regiotram<sup>1</sup>. Deze bureaus hebben op basis van de beschikbare onderzoeks- en

1. Aan het akoestisch onderzoek van NAA en aan dit besluit liggen twee rapporten ten grondslag over de geluidemissie van de Regiotram, te weten:

- DGMR: "*Eerste onderzoek milieueffecten tramlijn 1 wegverkeerslawaaai en tramgeluid*"; rapport V.2009.0559.00.R001, 10 november 2010.
- DHV: "*Geluid en trillingen van de Regiotram Groningen. Mogelijke maatregelen en effecten*", maart 2011.

meetgegevens in combinatie met kennis van experts een betrouwbare en realistische inschatting gemaakt van de geluidemissie van de Regiotram en trambaan. Hierbij is ook rekening gehouden met de technische mogelijkheden om de geluidemissie in de nabije toekomst te beperken ten opzichte van vergelijkbaar materieel waaraan in het verleden geluidmetingen zijn uitgevoerd. Aldus zijn door de bureaus DGMR en DHV emissiekengetallen vastgelegd waarmee in het verdere akoestische onderzoek (i.c. door NAA) is gerekend. Dit betekent dat voor de toekomstige Regiotram is gerekend met kengetallen voor de geluidemissie, die uitgaan van 'bewezen' technische mogelijkheden om de tram(baan) stiller te maken én die in de praktijk met zekerheid haalbaar zijn. Dit houdt in concreto in, dat er voor de tram is gerekend met een geluidemissie die 4 dB lager is dan waarvan DGMR eerder in zijn worst-case benadering was uitgegaan. Door het definitieve akoestische onderzoek van NAA én het onderhavige besluit te baseren op dit bijgestelde emissiekengetal voor de Regiotram wordt gewaarborgd, dat woningen enerzijds niet aan onnodig tramlawaai worden blootgesteld én anderzijds dat de werkelijke geluidbelasting vanwege de Regiotram in de praktijk in ieder geval niet hoger zal zijn dan waarvan in dit besluit is uitgegaan.

In dit verband is tevens het volgende van belang. De aanleg en exploitatie van de Regiotram zullen worden aanbesteed. Voor de aanbestedingsprocedure zijn gedetailleerde outputspecificaties opgesteld. Hierin zijn tevens eisen opgenomen met betrekking tot het aspect bronvermogen/geluidemissie. Bij de oplevering van de trambaan zal door middel van een oplevertoets moeten worden aangetoond dat aan deze eisen zal worden voldaan. Hiermee is gewaarborgd, dat de toekomstige Regiotram in ieder geval zal voldoen aan de uitgangspunten en het bronvermogen waarop dit besluit is gebaseerd. Niet uitgesloten is, dat het lawaai van de tram(baan) in de praktijk nog verder kan worden beperkt. Dit is afhankelijk van de technische ontwikkelingen en de mogelijkheden die potentiële marktpartijen zien om op dit punt verdere verbeteringen te realiseren binnen het totale ontwerp van de Regiotram en trambaan. Deze potentiële 'geluidwinst' is echter geenszins zeker. Daarom zijn wij in dit besluit uitgegaan van een expert judgement op basis van de kennis en ervaring van nu. Voor de onderbouwing van het gekozen bronvermogen van de Regiotram en rails verwijzen we naar de bijgevoegde rapporten<sup>2</sup>.

## **B. Wegverkeerslawaai**

De komst van de Regiotram kan met name ook indirect gevolgen hebben voor de geluidbelasting op woningen. Ten eerste door wijzigingen in het wegprofiel waardoor de rijbaan voor het autoverkeer dichter bij woningen komt te liggen. Ten tweede door wijzigingen in verkeersstromen en -intensiteiten. En ten derde door wijzigingen van kruispunten, zoals de aanleg van een rotonde of de plaatsing van stoplichten.

In het akoestisch onderzoek is aangegeven wat de gevolgen zijn van deze wijzigingen voor de geluidbelasting op woningen. Hierbij is uitgegaan van de verkeerskundig gewenste situatie. Vervolgens is nagegaan welke extra maatregelen mogelijk zijn om het wegverkeerslawaai te beperken. De maatregel die op diverse wegvakken soelaas biedt, is het toepassen van zeer stil asfalt.

## **C. Samenloop van verschillende geluidbronnen**

Conform de Wet geluidhinder artikel 110f is onderzoek gedaan naar het vóórkomen van samenloop van verschillende geluidbronnen en naar de effecten hiervan. Van samenloop is sprake als een woning is gelegen in twee of meer (toekomstige) geluidzones, bijvoorbeeld van twee of meer wegen of van een weg en een spoorweg. Deze samenloop doet zich in het plangebied bij diverse woningen voor. Uit het akoestisch onderzoek blijkt, dat de

---

2. Zie voetnoot 1.

cumulatieve geluidbelasting door deze samenloop maximaal 1 dB hoger is dan de geluidbelasting vanwege de meest maatgevende bron. Dit is het geval bij een aantal woningen aan de Eikenlaan, waarbij de cumulatieve geluidbelasting uitkomt op 60-61 dB. Overigens is de cumulatieve geluidbelasting maximaal 70 dB. Dit is het geval bij een vijftal woningen aan de Eikenlaan en het Boterdiep, waarbij samenloop niet of nauwelijks een rol speelt.

## **D. Geluidbelasting vanwege het tram- en overige wegverkeerslawaai**

Bij de punten A en B is apart ingegaan op tramlawaai en het overige wegverkeerslawaai. In het kader van de Wet geluidhinder en dit besluit gaat het echter om het geheel aan wegverkeerslawaai, ofwel het wegverkeerslawaai inclusief het tramlawaai.

Vandaar dat hierna bij de weergave van de geluidbelasting op woningen steeds wordt uitgegaan van het totale wegverkeerslawaai.

In tabel 1 is per weg samengevat of een extra bronmaatregel kan worden toegepast en wat het effect hiervan is.

Ter toelichting hierop het volgende.

- Het wegverkeerslawaai zal op een aantal wegen toenemen door het tramlawaai en/of door een toename van het overige wegverkeerslawaai. Dit laatste kan het gevolg zijn van een hogere verkeersintensiteit en/of doordat de rijbaan voor het autoverkeer dichter bij de woningen komt te liggen.
- Een wegdek van zeer stil asfalt geeft een geluidreductie van gemiddeld 4,5 dB ten opzichte van standaard asfalt. Op een deel van het tramtracé zal de trambaan samenvallen met de rijbaan voor het autoverkeer. In dat geval is de geluidreductie door zeer stil asfalt slechts circa 50%, ervan uitgaande dat auto's gemiddeld met twee wielen over de tramrails zullen rijden in plaats van over het stille asfalt.
- Het totale wegverkeerslawaai is de optelsom van het tramlawaai én het overige wegverkeerslawaai. Met zeer stil asfalt wordt alleen de bijdrage van het overige wegverkeerslawaai aan de totale geluidbelasting op woningen beperkt. Dit effect is relatief klein als het tramlawaai overheersend is. Naarmate het overige wegverkeerslawaai sterker overheerst, zal een stil wegdek meer effect sorteren en de geluidbelasting op de gevels sterker doen afnemen.

<b>TABEL 1</b>			
<b>Reconstructieprocedure: geluidbelasting op woningen zonder en met extra bronmaatregel</b>			
Vanwege de weg:	Aantal woningen met een hogere geluidbelasting als er géén bronmaatregel wordt toegepast	Toepassing bronmaatregel en het effect hiervan	Aantal woningen met een hogere geluidbelasting ná toepassing van eventuele bronmaatregel
Zonnelaan	5	<b>Zeer stil asfalt over een lengte van 530 meter.</b> Op de Zonnelaan ligt al (zeer) stil asfalt. In de nieuwe situatie is uitgegaan van zeer stil asfalt met een iets grotere geluidreductie, maar dit heeft geen effect op het aantal woningen met een hogere geluidbelasting. Het toepassen van raildemping is niet effectief door de beperkte bijdrage van het tramlawaai aan de totale geluidbelasting.	5
Eikenlaan	28	De betrokken woningen liggen dichtbij rotondes waar stil asfalt niet mogelijk is. Het toepassen van raildemping is niet effectief door de zeer geringe bijdrage van het tramlawaai aan de totale geluidbelasting.	28
Kastanje- laan	112	<b>Zeer stil asfalt over een lengte van 380 meter.</b> Mede vanwege de geringe bijdrage van het tramlawaai heeft het toepassen van zeer stil asfalt op de aparte rijbaan voor het autoverkeer hier een groot positief effect.	9
Noorder- stations- straat/ Nieuwe Ebbinges- straat	64 <small>(zie opmerking 1)</small>	<b>Zeer stil asfalt over een lengte van 500 meter.</b> Enerzijds is de bijdrage van het wegverkeer hier overheersend en is zeer stil asfalt effectief. Anderzijds vallen de trambaan en rijbaan voor auto's hier deels samen, waardoor het effect van zeer stil asfalt circa 50% minder is dan bij een aparte rijbaan voor auto's.	8 <small>(zie opmerking 2)</small>
Bedumer- weg	(6 + 2) <small>(zie opmerking 3)</small>	Deze woningen liggen dichtbij een kruising waar stil asfalt niet mogelijk is. Op de kruising wordt SMA 0/6 toegepast.	6 + (2) <small>(zie opmerking 3)</small>
Boterdiep	9	Een vijftal woningen ligt nabij een splitsing waar stil asfalt niet mogelijk is. Overigens is stil asfalt weinig effectief omdat de tram- en rijbaan voor auto's hier grotendeels samenvallen.	9
<b>TOTAAL</b>	<b>218</b>	<b>Zeer stil asfalt over een weglengte van in totaal 1.410 meter</b>	<b>65</b>

Opmerking 1: Dit aantal is inclusief 29 reconstructiewoningen aan de Noorderstationsstraat die vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder en waarvoor de Minister van Infrastructuur en Milieu een hogere waarde zal vaststellen. Voor toelichting zie bijlage 2 ( tabel 9).

Opmerking 2: Dit aantal is exclusief de 30 saneringswoningen aan de Noorderstationsstraat waarvoor de Minister een hogere waarde zal vaststellen. Zie tabel 9.

Opmerking 3: In totaal krijgen 8 woningen aan de Noorderstationsstraat een hogere waarde vanwege de Bedumerweg, waarvan er twee óók een hogere waarde krijgen vanwege de Noorderstationsstraat. Om dubbeltellingen in dit besluit te voorkomen, tellen de tussen haakjes geplaatste woningen niet mee voor het totaal. Zie tabel 5 en tabel 9.



## V. MOTIVERING VAN HET BESLUIT

In paragraaf IV van dit besluit zijn de resultaten samengevat van het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de reconstructieprocedure voor de Regiotram-tracédelen I en II. Dit onderzoek geeft aan in hoeverre de geluidbelasting in de toekomstige situatie zal toenemen en in hoeverre er geluidbeperkende maatregelen kunnen worden genomen.

Mede op basis van dit onderzoek hebben wij beoordeeld welke bron- en/of overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te beperken en of deze maatregelen haalbaar, doeltreffend en/of doelmatig zijn. Hierover het volgende.

Wij hebben besloten om wegvakken langs het tramtracé waar dat zinvol en mogelijk is te voorzien van zeer stil asfalt met een geluidreductie van gemiddeld 4,5 dB ten opzichte van standaard asfalt.

Hierover het volgende:

- Over een weglengte van in totaal 1.410 meter zal zeer stil asfalt (i.c. ZSA-SD) worden toegepast, namelijk op de Zonnelaan (530 meter), op de Kastanjelaan (380 meter) en op de Noorderstationsstraat/Nieuwe Ebbingestraat (500 meter).
- De Zonnelaan en Kastanjelaan krijgen een vrij liggende trambaan en dus ook een aparte rijbaan voor het autoverkeer: zeer stil asfalt geeft hier een reductie van gemiddeld 4,5 dB ten opzichte van standaard asfalt.
- Op de Noorderstationsstraat en op het noordelijke deel van de Nieuwe Ebbingestraat zal de trambaan samenvallen met de rijbaan voor auto's: de geluidreductie door zeer stil asfalt is hier circa 50% (ofwel ruim 2 dB ten opzichte van standaard asfalt), ervan uitgaande dat auto's gemiddeld met twee wielen over de tramrails zullen rijden in plaats van over het stille asfalt.

Naar onze mening zijn verdergaande bron- of overdrachtsmaatregelen niet zinvol of mogelijk. Dit is gebaseerd op de volgende overwegingen:

- Het toepassen van raildemping is technisch niet mogelijk als de trambaan samenvalt met de rijbaan voor het autoverkeer.
- Het toepassen van raildemping op vrij liggende delen van de trambaan op de Zonnelaan, Eikenlaan en Kastanjelaan is niet doeltreffend en/of niet doelmatig.
- Het toepassen van (lage) geluidschermen langs vrij liggende delen van de trambaan is ongewenst uit stedenbouwkundig oogpunt.
- Het verlagen van de maximum snelheid van het autoverkeer en/of de tram spoort niet met de verkeerskundige functie van deze wegen en de dienstregeling van de tram.
- Het toepassen van zeer stil asfalt is niet mogelijk of wenselijk op en nabij rotondes en kruispunten of in scherpe bochten; door het wringend verkeer zou een 'stil' wegdek hier snel kapot worden gereden en daardoor doeltreffend noch doelmatig zijn. Op rotondes en kruispunten en in scherpe bochten die aansluiten op een weg met zeer stil asfalt, zal daarom het 'sterkere' steenmestiek asfalt 0/6 (SMA0/6) worden toegepast of een vergelijkbaar type asfalt met een reductie van gemiddeld 1 dB ten opzichte van standaard asfalt.

Samenvattend zijn wij van mening, dat het op grond van het akoestisch onderzoek en de beoordeling van de denkbare maatregelen niet doeltreffend is en/of op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, financiële en/of verkeerskundige aard om de

geluidbelasting overal te beperken tot de voorkeursgrenswaarde (Wgh artikel 110a lid 5). Dit betekent, dat voor 65 woningen die bloot komen te staan aan een hogere geluidbelasting vanwege de reconstructie van wegen in verband met tramtracédelen I en II, een hogere waarde zal moeten worden vastgesteld. Dit is mogelijk binnen de randvoorwaarden c.q. beperkingen die de Wet geluidhinder hieraan stelt, aangezien de verhoging de waarde van 5 dB nergens te boven gaat en de maximale grenswaarde nergens wordt overschreden.

In paragraaf IV is aangegeven, dat de cumulatieve geluidbelasting door de samenloop van verschillende geluidbronnen op een aantal woningen aan de Eikenlaan maximaal 60-61 dB bedraagt en aldaar maximaal 1 dB hoger is dan de voor de meest maatgevende bron berekende geluidbelasting. Volgens de Wet geluidhinder artikel 110f moet worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Dit is op twee manieren gedaan. Ten eerste is waar mogelijk een bronmaatregel toegepast om de geluidbelasting te beperken. Ten tweede is in dit besluit vastgelegd dat bij de dimensionering van de gevelisolatie moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle betrokken geluidbronnen. Tegen deze achtergrond leidt de samenloop van geluidbronnen naar ons oordeel dan ook niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting en is het verantwoord om voor de betrokken woningen een hogere waarde vast te stellen (Wgh artikel 110a lid 6).

## VI. VASTSTELLING VAN DE OBJECTEN EN HOGERE WAARDEN

Op grond van de Wet geluidhinder artikel 100a respectievelijk artikel 110a lid 1, lid 5 en lid 6 stellen wij met dit besluit hogere waarden vast voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevels van 65 woningen in verband met de reconstructie van de volgende wegen: de Zonnelaan, Eikenlaan, Kastanjelaan, Noorderstationsstraat/Bedumerweg en het Boterdiep.

De hogere waarden zijn vastgelegd in de tabellen 2 t/m 6. Hierbij is per geluidbron (i.c. weg), per woning/gevel/verdieping vastgesteld wat de hoogst toelaatbare geluidbelasting mag zijn vanwege wegverkeerslawaai met inbegrip van het tramlawaai. De hogere waarden zijn inclusief de aftrek van 5 dB op grond van de Wet geluidhinder artikel 110g (zie paragraaf III, punt 5). In paragraaf VII, tabel 7 wordt aangegeven wat één en ander betekent voor de vereiste geluidisolatie van de gevels.

<b>TABEL 2</b> <b>Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai</b> <b>voor woningen vanwege de reconstructie van de Zonnelaan</b> <b>ten behoeve van de Regiotram-tracédelen I en II</b> <i>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</i>					<b>Cumulatieve</b> <b>geluidbelasting voor</b> <b>de berekening van</b> <b>de gevelisolatie</b> <b>zónder de aftrek</b> <b>van 5 dB</b> <b>op basis van de</b> <b>Wgh art. 110g</b>  <b>(L<sub>den</sub>-waarden in</b> <b>dB)</b>
Adressen, gevels en rekenhoogte (in meters)	Huidige geluidbelasting c.q. voorkeurs- grenswaarde	Toename geluid- belasting	Hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de Zonnelaan	(L <sub>den</sub> -waarden in dB)	
Zonnelaan: westgevel					
nr. 289   1,8	57	1	58	63	
Venuslaan 2, (Bernlef) nr. 2-1 t/m 2-60, oostgevels					
nr. 2-1   4,8 t/m 2-60	54	3	57	62	
idem   7,8	54	3	57	61	
idem   10,8	54	2	56	61	
idem   13,8	54	2	56	61	
			Maximale grenswaarde = 68 dB		

<b>TABEL 3</b> <b>Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaaï</b> <b>voor woningen vanwege de reconstructie van de Eikenlaan</b> <b>ten behoeve van de Regiotram-tracédelen I en II</b> <i>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</i>					<b>Cumulatieve</b> <b>geluidbelasting voor</b> <b>de berekening van</b> <b>de gevelisolatie</b> <b>zónder de aftrek</b> <b>van 5 dB</b> <b>op basis van de</b> <b>Wgh art. 110g</b>  <i>(L<sub>den</sub>-waarden in</i> <i>dB)</i>
<b>Adressen, gevels</b> <b>en rekenhoogte</b> <b>(in meters)</b>		<b>Huidige</b> <b>geluidbelasting</b> <b>c.q. voorkeurs-</b> <b>grenswaarde</b>	<b>Toename</b> <b>geluid-</b> <b>belasting</b>	<b>Hoogst toelaatbare</b> <b>geluidbelasting</b> <b>vanwege de</b> <b>Eikenlaan</b>	
Zonnelaan, oostgevels					
nr. 237	12,0	51	3	54	59
nr. 239	12,0	51	3	54	59
nr. 241	12,0	51	3	54	59
nr. 243	12,0	51	3	54	59
nr. 245	12,0	51	3	54	59
nr. 247	12,0	51	3	54	59
Eikenlaan, noordgevels					
nr. 250	2,8	60	5	65	70
nr. 252	2,8	60	5	65	70
nr. 254	5,8	60	4	64	69
nr. 256	5,8	60	4	64	69
nr. 258	8,8	60	3	63	68
nr. 260	8,8	60	3	63	68
nr. 262	11,8	59	3	62	67
nr. 264	11,8	59	3	62	67
nr. 266	2,8	60	5	65	70
nr. 268	2,8	60	5	65	70
nr. 270	5,8	60	4	64	69
nr. 272	5,8	60	4	64	69
nr. 274	8,8	60	3	63	68
nr. 276	8,8	60	3	63	68
nr. 278	11,8	60	2	62	67
nr. 280	11,8	60	2	62	67
Kastanjelaan, westgevels					
nr. 76 *)	2,8	48	2	50	55
nr. 78 *)	2,8	48	2	50	55
nr. 80	5,8	49	2	51	56
nr. 82	5,8	49	2	51	56
nr. 84	8,8	49	2	51	56
nr. 86	8,8	49	2	51	56
				Maximale grenswaarde = 68 dB	

\*) : Voor deze woningen wordt eveneens een hogere waarde vastgesteld voor de oostgevels:  
zie tabel 4.

<b>TABEL 4</b> <b>Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai</b> <b>voor woningen vanwege de reconstructie van de Kastanjelaan</b> <b>ten behoeve van de Regiotram-tracédelen I en II</b> <i>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</i>					<b>Cumulatieve</b> <b>geluidbelasting voor</b> <b>de berekening van</b> <b>de gevelisolatie</b> <b>zónder de aftrek</b> <b>van 5 dB</b> <b>op basis van de</b> <b>Wgh art. 110g</b>  <b>(L<sub>den</sub>-waarden in</b> <b>dB)</b>
<b>Adressen, gevels</b> <b>en rekenhoogte</b> <b>(in meters)</b>	<b>Huidige</b> <b>geluidbelasting</b> <b>c.q. voorkeurs-</b> <b>grenswaarde</b>	<b>Toename</b> <b>geluid-</b> <b>belasting</b>	<b>Hoogst toelaatbare</b> <b>geluidbelasting</b> <b>vanwege de</b> <b>Kastanjelaan</b>		
Eikenlaan, westgevels					
53	7,4	48	2	50	61
61	10,4	48	2	50	61
69	13,4	48	2	50	61
77	16,4	48	1	49	60
55	7,4	48	2	50	60
63	10,4	48	2	50	60
71	13,4	48	1	49	60
Kastanjelaan, oostgevels					
76 *)	2,8	55	1	56	62
78 *)	2,8	55	1	56	62
				Maximale grenswaarde = 68 dB	

\*) : Voor deze woningen wordt eveneens een hogere waarde vastgesteld voor de westgevels:  
zie tabel 3.

<b>TABEL 5</b> <b>Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai voor woningen vanwege de reconstructie van de Noorderstationsstraat en Bedumerweg ten behoeve van de Regiotram-tracédelen I en II *)</b> <i>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</i>						<b>Cumulatieve geluidbelasting voor de berekening van de gevelisolatie zónder de aftrek van 5 dB op basis van de Wgh art. 110g</b> <b>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</b>
<b>Adressen, gevels en rekenhoogte (in meters)</b>		<b>Huidige geluidbelasting c.q. voorkeursgrenswaarde</b>	<b>Toename geluidbelasting</b>	<b>Hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de</b>		
				<b>Noorderstationsstraat</b>	<b>Bedumerweg</b>	
Noorderstationsstraat, oostgevels						
nr. 2	4,8	59	1	60	-	65
nr. 2	7,8	59	1	60	-	65
nr. 8A	4,8	51	1	**)	52	66
nr. 10	1,8	51	1	**)	52	66
nr. 10A	4,8	52	1	**)	53	66
nr. 12	4,8	54	1	**)	55	68
nr. 12	7,8	54	1	**)	55	67
nr. 14	4,8	60	2	62	n.v.t.	68
idem		54	2	n.v.t.	56	
nr. 16	4,8	53	3	**)	56	68
nr. 18A	4,8	52	2	**)	54	68
nr. 18A	7,8	52	2	**)	54	67
nr. 20	1,8	59	1	60	n.v.t.	66
idem		48	2	n.v.t.	50	
nr. 20	4,8	59	1	60	-	66
nr. 20A	7,8	59	1	60	-	65
nr. 20A	10,8	58	1	59	-	65
Noorderstationsstraat, no-gevels						
nr. 32A	4,8	59	1	60	-	64
nr. 32A	7,8	58	1	59	-	64
nr. 34	1,8	57	1	58	-	63
nr. 34A	7,8	57	1	58	-	63
Bedumerweg, westgevels						
nr. 1	1,8	52	1	53	-	58
nr. 1	4,8	52	1	53	-	58
nr. 1	7,8	52	1	53	-	58
				Maximale grenswaarde = 68 dB		

\*) *Afstemming met het Saneringsprogramma wegverkeerslawaai*

Veel woningen aan de Noorderstationsstraat vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder. Voor deze woningen neemt de Minister van Infrastructuur en Milieu een besluit over

het vaststellen van hogere waarden. Voor meer informatie over de 'saneringswoningen' aan de Noorderstationsstraat wordt verwezen naar bijlage 2 (tabel 9) of naar het "Saneringsprogramma wegverkeerslawaai voor het Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II".

\*\* De woningen aan de Noorderstationsstraat met de nummers 8A, 10, 10A, 12, 16 en 18A staan op de saneringslijst in verband met het wegverkeerslawaai vanwege de Noorderstationsstraat. Dit betekent, dat de Minister voor deze woningen/gevels een hogere waarde vaststelt vanwege de Noorderstationsstraat.

<b>TABEL 6</b> <b>Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai</b> <b>voor woningen vanwege de reconstructie van het Boterdiep</b> <b>ten behoeve van de Regiotram-tracédelen I en II</b> <i>(L<sub>den</sub>-waarden in dB)</i>					<b>Cumulatieve</b> <b>geluidbelasting</b> <b>voor de</b> <b>berekening van</b> <b>de gevelisolatie</b> <b>zónder de aftrek</b> <b>van 5 dB</b> <b>op basis van de</b> <b>Wgh art. 110g</b>  <b>(L<sub>den</sub>-waarden in</b> <b>dB)</b>
<b>Rekenpunten,</b> <b>adressen, gevels</b> <b>en rekenhoogte</b> <b>(in meters)</b>  <i>(zie akoestisch</i> <i>onderzoek)</i>	<b>Huidige</b> <b>geluidbelasting</b> <b>c.q. voorkeurs-</b> <b>grenswaarde</b>	<b>Toename</b> <b>geluid-</b> <b>belasting</b>	<b>Hoogst toelaatbare</b> <b>geluidbelasting</b> <b>vanwege het</b> <b>Boterdiep</b>		
Boterdiep, 5 woningen met nummers: 117-1 t/m 117-10 zw-gevel					
2631-B   4,8	61	3	64	69	
2633-B   4,8	62	1	63	68	
CIGA schots 4A, zw-gevel					
3031-A   1,8	61	4	65	70	
3031-B   4,8	62	2	64	69	
3031-C   7,8	61	2	63	68	
CIGA schots 4B, zw-gevel					
3035-A   1,8	61	2	63	68	
			Maximale grenswaarde = 68 dB		

**VII. EXTRA GELUIDWERING OM TE VOLDOEN AAN DE BINNENWAARDE**

Met dit besluit worden hogere waarden vastgesteld voor de geluidbelasting op de gevels van 59 woningen vanwege de reconstructie van wegen in verband met de aanleg van de tramtracédelen I en II. De Wet geluidhinder schrijft voor, dat burgemeester en wethouders bij een reconstructie van een weg zonedig maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidbelasting binnen een woning bij gesloten ramen niet hoger is dan de wettelijke norm voor de binnenwaarde. Voor woningen bedraagt deze norm in principe 33 dB vanwege wegverkeerslawaai (Wgh artikel 112 lid a). De binnenwaarde geldt voor elke ruimte in de woning waar mensen langdurig verblijven, waaronder in ieder geval de woon- en slaapkamers. De norm voor de binnenwaarde mag niet worden verhoogd. Bij het bepalen van de vereiste gevelisolatie moet worden uitgegaan van de geluidbelasting vanwege alle betrokken wegen zónder toepassing van de aftrek van 5 dB op grond van de Wet geluidhinder artikel 110g (zie paragraaf III, punt 5).

Daarom hebben wij conform de Wet geluidhinder artikel 112 tevens het volgende besloten. In samenhang met het besluit tot het vaststellen van hogere waarden zullen wij maatregelen treffen om te bevorderen dat de gevels van de betrokken woningen zonedig worden voorzien van extra geluidisolatie. Hiermee willen wij waarborgen dat de norm voor de binnenwaarde van 33 dB vanwege wegverkeerslawaai ná de reconstructie in geen enkele woning waarvoor een hogere waarde is vastgesteld, zal worden overschreden. Voor het bepalen van de eventuele extra geluidisolatie zal later een aparte procedure worden gevolgd. Wij zullen dan bij de betrokken woningen nader onderzoek doen om te beoordelen of en zo ja hoe de gevels van deze woningen – uitgaande van de vastgestelde hogere waarde - moeten worden voorzien van extra geluidisolatie teneinde een goed akoestisch binnenklimaat van maximaal 33 dB te waarborgen. Deze procedure zal starten nádat het Bestemmingsplan is vastgesteld en in nauw overleg met de betrokken eigenaren en bewoners worden uitgevoerd. De kosten die gemoeid zijn met het onderzoek naar de bestaande en het aanbrengen van extra geluidisolatie komen voor onze rekening. Het aanbrengen van de eventuele extra geluidisolatie zal zoveel mogelijk worden voltooid voordat de tram in gebruik wordt genomen.

***Extra vereiste geluidisolatie van de gevels***

De berekening van de vereiste geluidisolatie van de gevels is gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai (inclusief tramlawaai) van alle nabijgelegen (spoor)wegen zónder de genoemde aftrek van 5 dB op grond van de Wet geluidhinder artikel 110g. De aldus berekende cumulatieve geluidbelasting staat in de rechterkolom van de tabellen 2 t/m 6.

Wij hebben voorlopig en globaal onderzoek gedaan naar de geluidwerende werking van gevels van een aantal representatieve woningen die bloot komen te staan aan een hogere geluidbelasting. Hieruit blijkt, dat bijna alle gevels waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld moeten worden voorzien van extra geluidisolatie. Voor deze woningen zal in een vervolprocedure nader worden onderzocht wat de bestaande geluidisolatie is en in hoeverre deze moet worden verbeterd om in de toekomstige situatie een goed akoestisch binnenklimaat te waarborgen. In tabel 7 wordt per woning/gevel een voorlopige indicatie gegeven van de extra benodigde gevelisolatie.



TABEL 7

Indicatie van de vereiste extra geluidisolatie om een goed akoestisch binnenklimaat te waarborgen

( $L_{den}$ -waarden in dB)

		A	B	C	D
Woning/gevel en rekenhoogte		Cumulatieve gevelbelasting	Huidige geluidisolatie	Toekomstige geluidbelasting binnenshuis zonder extra geluidisolatie (= kolom A – kolom B) (NORM = 33 dB)	Indicatie van de extra geluidisolatie die nodig is om te voldoen aan de norm van 33 dB (= kolom C – 33 dB)
<b>Zonnelaan, westgevels</b>					
nr. 289	1,8	63	26	37	4
<b>Venuslaan 2, nr. 2-1 t/m 2-60, oostgevels</b>					
Bernlef	4,8	62	24	38	5
idem	7,8	61	24	37	4
idem	10,8	61	24	37	4
idem	13,8	61	24	37	4
<b>Zonnelaan, oostgevels</b>					
nummers 237-247	12,0	59	20	39	6
<b>Eikenlaan, noordgevels</b>					
nummers 250-252	2,8	70	26	44	11
nummers 254-256	5,8	69	26	43	10
nummers 258-260	8,8	68	26	42	9
nummers 262-264	11,8	67	26	41	8
nummers 266-268	2,8	70	26	44	11
nummers 270-272	5,8	69	26	43	10
nummers 274-276	8,8	68	26	42	9
nummers 278-280	11,8	67	26	41	8
<b>Kastanjelaan, westgevels</b>					
nr. 76-78 *)	2,8	55	20	35	2
nr. 80-82	5,8	56	20	36	3

<b>TABEL 7</b>					
<b>Indicatie van de vereiste éxtra geluidisolatie om een goed akoestisch binnenklimaat te waarborgen</b>					
<b>(<i>L<sub>den</sub></i>-waarden in dB)</b>					
		A	B	C	D
Woning/gevel en rekenhoogte		Cumulatieve gevelbelasting	Huidige geluidisolatie	Toekomstige geluidbelasting binnenshuis zónder extra geluidisolatie (= kolom A – kolom B) (NORM = 33 dB)	Indicatie van de extra geluidisolatie die nodig is om te voldoen aan de norm van 33 dB (= kolom C – 33 dB)
nr. 84-86	8,8	56	20	36	3
<b>Eikenlaan, westgevels</b>					
53	7,4	61	26	35	2
61	10,4	61	26	35	2
69	13,4	61	26	35	2
77	16,4	60	26	34	1
55	7,4	60	26	34	1
63	10,4	60	26	34	1
71	13,4	60	26	34	1
<b>Kastanjelaan, oostgevels</b>					
nr. 76-78 *)	2,8	62	26	36	3
<b>Noorderstationsstraat, oostgevels</b>					
nr. 2	4,8	65	27	38	5
nr. 2	7,8	65	19	46	13
nr. 8A **)	4,8	66	27	39	6
nr. 10 **)	1,8	66	25	41	8
nr. 10A **)	4,8	66	27	39	6
nr. 12 **)	4,8	68	27	41	8
nr. 12 **)	7,8	67	19	48	15
nr. 14	4,8	68	27	41	8
nr. 16 **)	4,8	68	27	41	8
nr. 18A **)	4,8	68	27	41	8
nr. 18A **)	7,8	67	19	48	15
nr. 20	1,8	66	25	41	8
nr. 20	4,8	66	27	39	6
nr. 20A	7,8	65	27	38	5
nr. 20A	10,8	65	19	46	13
<b>Noorderstationsstraat, no-gevels</b>					
nr. 32A	4,8	64	27	37	4

<b>TABEL 7</b>					
<b>Indicatie van de vereiste éxtra geluidisolatie om een goed akoestisch binnenklimaat te waarborgen</b>					
<b>(<i>L<sub>den</sub></i>-waarden in dB)</b>					
		A	B	C	D
Woning/gevel en rekenhoogte		Cumulatieve gevelbelasting	Huidige geluidisolatie	Toekomstige geluidbelasting binnenshuis zónder extra geluidisolatie (= kolom A – kolom B) (NORM = 33 dB)	Indicatie van de extra geluidisolatie die nodig is om te voldoen aan de norm van 33 dB (= kolom C – 33 dB)
nr. 32A	7,8	64	19	45	12
nr. 34	1,8	63	25	38	5
nr. 34A	7,8	63	19	44	11
<b>Bedumerweg, westgevels</b>					
nr. 1	1,8	58	25	33	0
nr. 1	4,8	58	27	31	0
nr. 1	7,8	58	19	39	6
<b>Boterdiep nummers: 117-1 t/m 117-10 zw-gevel</b>					
2631-B	4,8	69	32	37	4
2633-B	4,8	68	32	36	3
<b>CIGA schots 4A, zw-gevel</b>					
3031-A	1,8	70	32	38	5
3031-B	4,8	69	32	37	4
3031-C	7,8	68	32	36	3
<b>CIGA schots 4B, zw-gevel</b>					
3035-A	1,8	68	32	36	3

\*) Bij de woningen Kastanjelaan 76 en 78 hebben waarschijnlijk zowel de west- als de oostgevel extra geluidisolatie nodig.

\*\*) Deze 6 woningen/gevels staan bloot aan wegverkeerslawaaï vanwege de Noorderstationsstraat én vanwege de Bedumerweg. In verband met de geluidbelasting vanwege de Noorderstationsstraat zijn deze woningen/gevels tevens opgenomen in het "Saneringsprogramma wegverkeerslawaaï voor het Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II". Zie tabel 9 in bijlage 2.

## VIII. OVERZICHT VAN VERPLICHTE INFORMATIE EN BIJLAGEN

Dit besluit tot het vaststellen van hogere waarden voor de geluidbelasting bevat onder meer (conform het Besluit geluidhinder artikel 5.4 en art. 5.5):

- de vastgestelde hogere waarden (zie het besluit en de tabellen 2 t/m 6 in paragraaf VI);
- de redenen die aan dit besluit ten grondslag liggen (zie paragraaf V);
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen om te voorkomen dat de norm voor de binnenwaarde wordt overschreden (zie het besluit en paragraaf VII);
- de resultaten van het akoestisch onderzoek (zie de losse bijlagen).

### Bijlagen:

1. Voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare waarden voor de geluidbelasting op bestaande of geprojecteerde woningen vanwege de reconstructie van een weg (tabel 8).
2. Afstemming met de saneringsregeling van de Wet geluidhinder.

### Separaat bijgevoegde rapporten:

- *"Onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van het Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II"*, september 2011, kenmerk 4117/NAA/je/fw/4 van het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau (NAA).
- *"Eerste onderzoek milieueffecten tramlijn 1 wegverkeerslawaaï en trangeluid"*, rapport V.2009.0559.00.R001 d.d. 10 november 2010 van DGMR.
- *"Geluid en trillingen van de Regiotram Groningen. Mogelijke maatregelen en effecten"*, maart 2011 van DHV.

## BIJLAGE 1

<b>TABEL 8</b>			
<b>Wet geluidhinder: voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare waarden voor de geluidbelasting op bestaande of geprojecteerde woningen vanwege de reconstructie van wegen</b>			
Situatie voor bestaande woningen	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal toelaatbare grenswaarde voor de geluidbelasting	op basis van het wetsartikel:
		algemene regel: maximale verhoging = in principe 5 dB *)	Wgh art. 100a lid 1.a
specifieke regel:  a. eerder HW vastgesteld én b. heersende gevelbelasting > 48 dB	de laagste van a of b  <i>Wgh art. 100 lid 2</i>	63 dB indien heersende waarde < 54 dB  anders: 68 dB	Wgh art. 100a lid 1.b. punt 2  Wgh art. 100a, lid 2
specifieke regel:  bestaande weg en woningen op 1-1-2007 én NIET eerder HW vastgesteld én heersende belasting > 48 dB	de heersende waarde  <i>Wgh art. 100 lid 3</i>	68 dB	Wgh art. 100a, lid 2
algemene regel: voor overige gevallen	48 dB  <i>Wgh art. 100 lid 1</i>	68 dB	Wgh art. 100a lid 2

*Afkorting HW = hogere waarde*

\*) Algemene regel: Wgh artikel 100a, lid 1:

De geluidbelasting mag in principe maximaal 5 dB toenemen, behalve als:

- elders in het plan bij een tenminste even groot aantal woningen de geluidbelasting minstens evenveel afneemt én
- de wegbeheerder heeft verklaard financiële middelen beschikbaar te stellen voor de toepassing van gevelmaatregelen voor woningen die door de reconstructie een hogere geluidbelasting ondervinden én
- een hogere waarde is vastgesteld dan 68 dB.

## BIJLAGE 2

***Afstemming met de saneringsregeling van de Wet geluidhinder***

De woningen die op 1 maart 1986 een gevelbelasting hadden van 60 dB(A) of hoger (zonder de aftrek van 5 dB) vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder. Daarom zal de Minister van Infrastructuur en Milieu voor deze woningen een besluit nemen over het vaststellen van de hogere waarden en over het aanbrengen van eventuele extra gevelisolatie (conform de Wet geluidhinder artikel 90). Wij hebben hiervoor een Saneringsprogramma opgesteld en ingediend bij de Minister. Hierin is een voorstel opgenomen aan de Minister voor het vaststellen van hogere waarden voor de betrokken woningen/gevels.

Het Saneringsprogramma wegverkeerslawaai heeft betrekking op 85 saneringswoningen: deze zijn gelegen aan de Noorderstationsstraat (30), Nieuwe Ebbingestraat (24), Korreweg (28) en het Boterdiep (3).

Van deze 85 saneringswoningen is er bij 28 woningen aan de Noorderstationsstraat sprake van een reconstructie aangezien de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai (inclusief tramlawaai) op deze woningen zonder extra/specifieke bronmaatregelen zou toenemen met 1,5 dB of meer. Omdat deze woningen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder vallen en de Minister van Infrastructuur en Milieu hiervoor bevoegd gezag is, zijn deze reconstructiewoningen in dit hogere waarden besluit buiten beschouwing gelaten. Om toch een volledig beeld te krijgen van de situatie aan de Noorderstationsstraat in relatie tot dit hogere waarden besluit, is in tabel 9 een overzicht opgenomen van de reconstructiewoningen die vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder.

Bij de overige saneringswoningen is geen sprake van een reconstructie. Maar omdat deze woningen langs of vlakbij het tramtracé liggen, zijn ook deze woningen opgenomen in het hier bedoelde Saneringsprogramma wegverkeerslawaai zodat ook de geluidsanering van deze woningen zal worden aangepakt in het kader van de realisatie van de trambaan. Omdat er bij deze saneringswoningen geen sprake is van een reconstructiesituatie staan deze woningen geheel los van dit hogere waarden besluit.

Voor meer gedetailleerde informatie over de saneringswoningen (die gelegen zijn aan de Noorderstationsstraat óf aan de andere genoemde wegen) wordt verwezen naar het "Saneringsprogramma wegverkeerslawaai voor het Bestemmingsplan Regiotram-tracédelen I en II", dd. 19 september 2011, nr. MD11.2719893 van burgemeester en wethouders van Groningen.

TABEL 9

**Reconstructiewoningen aan de Noorderstationsstraat die vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder**

Gevels en huisnummers	Reken-hoogte	Huidige geluid-belasting	Toename (na het toepassen van zeer stil asfalt)	Voorstel aan de Minister voor de hogere waarden	Cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek van 5 dB
<b>westgevels, nummers:</b>					
1A	4,8	60	1	61	66
1B	7,8	60	1	61	66
3	1,8	61	1	62	66
3	4,8	60	1	61	66
5	1,8	60	1	61	66
5	4,8	60	1	61	66
7	1,8	60	1	61	66
7	4,8	60	1	61	66
9A	4,8	60	1	61	66
9A	7,8	60	0	60	65
11A	4,8	60	1	61	66
11A	7,8	60	0	60	65
13	1,8	60	1	61	66
13A	4,8	60	1	61	66
13B	7,8	59	1	60	65
15A *)	4,8	60	0	60	65
17	4,8	59	1	60	65
17	7,8	59	0	59	64
19A	4,8	59	1	60	65
19A	7,8	59	0	59	64
25A *)	4,8	58	0	58	63
25A *)	7,8	58	0	58	63
<b>oostgevels, nummers:</b>					
4	1,8	59	1	60	65
4	4,8	59	1	60	65
4	7,8	59	1	60	65
6	1,8	59	2	61	66
6A	4,8	60	1	61	66
6A	7,8	59	1	60	66
8A **)	4,8	60	1	61	66
8B	7,8	59	1	60	66
10 **)	1,8	59	2	61	66
10A **)	4,8	59	2	60	66
10A	7,8	59	1	60	66
12 **)	4,8	60	2	62	68
12 **)	7,8	60	1	61	67
16 **)	4,8	60	2	62	68
18A **)	4,8	60	2	62	68
18A **)	7,8	60	1	61	67

TABEL 9

**Reconstructiewoningen aan de Noorderstationsstraat die vallen onder de saneringsregeling van de Wet geluidhinder**

Gevels en huisnummers	Reken-hoogte	Huidige geluid-belasting	Toename (na het toepassen van zeer stil asfalt)	Voorstel aan de Minister voor de hogere waarden	Cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek van 5 dB
22	1,8	61	1	62	66
22	4,8	61	0	61	66
24	1,8	61	1	62	67
24	4,8	61	0	61	66
26	1,8	61	1	62	67
26	4,8	61	1	62	66
28	1,8	61	1	62	67
28	4,8	61	1	62	66
30	1,8	61	1	62	67
30	4,8	61	0	61	66
30-1	1,8	61	1	62	67
30-1	4,8	61	0	61	66

\*) Bij de woningen aan de Noorderstationsstraat met de nummers 15A en 25A is geen sprake van een reconstructie. Voor de duidelijkheid zijn deze twee woningen toch opgenomen in de tabel.

\*\*) Bij deze 6 woningen i.c. gevels is tevens sprake van een reconstructie in verband met het wegverkeerslawaai vanwege de Bedumerweg. Daarom is in dit besluit in tabel 5 (zie paragraaf VI) voor deze woningen/gevels een hogere waarde vastgesteld voor de geluidbelasting vanwege de Bedumerweg.