

Gemeente Achtkarspelen  
T.a.v. mevrouw H. Planting  
Stationsstraat 18  
9285 NH BUITENPOST

Datum : 15 juni 2017.  
Betreft : Weg- en railverkeerslawaaï planlocatie Oost 5 te Buitenpost.  
Kenmerk : 2017-FR-013.

Geachte mevrouw Planting,

Zoals u bekend, is de heer Y. Hemstra, momenteel bezig met de planvoorbereidingen om te komen tot de realisatie van een (burger)woning binnen de planlocatie aan de Oost 5, nabij/op de grens van de bebouwde kom van Buitenpost. In het kader van die planontwikkeling is door de gemeente Achtkarspelen aangegeven dat de aanvraag van een omgevingsvergunning vergezeld dient te gaan van een akoestisch onderzoek. Dit omdat de planlocatie is gelegen binnen de invloedssfeer c.q. binnen de van rechtswege (lees: Wet geluidhinder en wel het Besluit geluidhinder) geldende geluidszones van:

- De weg Oost – Voorstraat
- De spoorlijn Groningen-Leeuwarden.

Omdat de planlocatie binnen de van rechtswege geldende geluidzone ligt, bestaat er een inspanningsverplichting voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek. Op grond van dat onderzoek c.q. de te berekenen gevelbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaaï, dient vervolgens te worden vastgesteld of daarmee kan worden voldaan aan de daarvoor op grond van de Wet geluidhinder (Wgh.) dan wel het Besluit geluidhinder (Bgh) geldende (voorkeurs-)grenswaarden. Afhankelijk van de hoogte (waarde) van de berekende gevelbelasting moet blijken of een akoestisch (vervolg)onderzoek noodzakelijk is. Wanneer de gevelbelasting namelijk hoger is dan de geldende (voorkeurs)grenswaarden, dient op grond van een vervolgonderzoek te worden vastgesteld of de (karakteristieke) geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning toereikend is om aan de geluids- en ventilatie-eisen van het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen. Daarbij dient te worden bepaald of een binnenniveau van 33 dB binnen de relevante geluidsgevoelige vertrekken kan worden gegarandeerd.

De heer Hemstra heeft Adviesbureau dB(A) gevraagd om het akoestisch onderzoek als zodanig uit te voeren. Ter voorbereidingen daarop heeft telefonisch overleg plaatsgevonden met u en uw collega de heer E. de Boer, en zijn de voor het onderzoek relevante gegevens opgevraagd met betrekking tot het wegverkeer en het railverkeer. De in vervolg daarop toegezonden informatie is door Adviesbureau dB(A) nadere geanalyseerd. In de thans voorliggende brief wordt hierop, per aspect afzonderlijk, nader ingegaan.

### **Wegverkeerslawaaï Oost-Voorstraat**

#### **Wettelijk kader**

Voor onderhavige planlocatie is ten aanzien van de weg Oost sprake van een wegvak dat is gelegen, (net) buiten de bebouwde kom van Buitenpost. Er is sprake van een buitenstedelijk gebied. Gelet op het feit dat deze weg uit twee rijstroken bestaat, bedraagt de wettelijke zonebreedte 250 meter.

Ten aanzien van het nabij de planlocatie gelegen wegvak van de Voorstraat is sprake van een weg welke is gelegen binnen de bebouwde kom. De wettelijke toegestane rijnsnelheid op deze weg bedraagt 30 km/uur. Gelet op deze rijnsnelheid is voor de weg geen geluidzone van toepassing. Op grond van jurisprudentie geldt echter dat ook voor wegen welke vallen onder het zogenoemde '30 km-regime' een akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden indien de verwachting is dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

### **Te berekenen geluidsniveaus en aftrek ex. Art. 110g Wgh**

In geval van wegverkeerslawaai wordt bij het berekenen, de geluidsbelasting (lees: dosismaat)  $L_{den}$  (in dB) vanwege ieder weg afzonderlijk bepaald. Een en ander als beschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

Artikel 110g van de Wgh biedt de mogelijkheid om het resultaat van de berekende en/of gemeten geluidsbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen, voordat deze wordt getoetst aan de (voorkeurs-)grenswaarde(n) als opgenomen in de Wet geluidhinder. Met de correctie wordt geanticipeerd op het naar verwachting in de toekomst stiller worden van het verkeer. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 . lid 1 en 2, van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop de rijsnelheid minder dan 70 km/uur bedraagt.

### **Voorkeursgrenswaarde**

De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt voor geluidsgevoelige gebouwen 48 dB (Wgh. art. 82, lid 1). Op grond van de Wgh kan een hogere waarde worden vastgesteld tot (ten hoogste) 63 dB, geldende voor woningen in stedelijk gebied (Wgh. art. 83).

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd gezag tot het vaststellen van een hoger waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (Wgh. art. 110a). Wanneer een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als toelaatbaar wordt aangemerkt, treffen burgemeester en wethouders, met betrekking tot de geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie maatregelen om te bevorderen dat de geluidsbelasting vanwege de betreffende weg, binnen de geluidsgevoelige bestemming (bij gesloten ramen en deuren), de waarde van 33 dB niet te boven gaat (Wgh. art. 111. lid 2). Deze wettelijke binnenwaarde vormt het uitgangspunt bij de verdere ontwikkeling van het bouwplan.

### **Berekening geluidsbelasting wegverkeerslawaai.**

#### **Gehanteerde rekenmethode**

Ter hoogte van onderhavige planlocatie is ten aanzien van het relevante wegvak van de weg Oost-Voorstraat, sprake van een (nagenoeg) recht wegvak. Verder zijn tussen de beoogde woning en voornoemd wegvak, geen geluidafschermdende objecten em/of gebouwen aanwezig. Het is mede daarom geoorloofd om de berekeningen uit te voeren met de (eenvoudige) 'Standaard rekenmethode I'(SRM-I) als opgenomen in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Bij de berekeningen is voor alle voertuigen uitgegaan van de wettelijk toegestane maximum rijsnelheid van 60 km/uur. Voor het type wegdek is uitgegaan van dicht asfaltbeton (= referentiewegdek). Verder is er, ten aanzien van het bodemgebied tussen de weg en de ontvanger, vanuit gegaan dat dit voor 50% bestaat uit een akoestisch gezien absorberende (lees: zachte) bodem. Voor de beoogde woning is uitgegaan van een relevante beoordelingshoogte van respectievelijk 1,50 meter (= begane grond) en 5,00 met (= 1<sup>e</sup> verdieping). De afstand van de richting de weg Oost-Voorstraat georiënteerde (voor)gevel en de weg van voornoemd wegvak bedraagt circa 36 meter.

#### **Intensiteit en samenstelling verkeer**

De intensiteit en samenstelling van het wegverkeer op de weg Oost-Voorstraat is ontleend aan de door de gemeente verstrekte telgegevens. Het betreft hier de meest recente verkeerstellingen zoals die in de periode van maandag 22 september 2014 tot maandag 29 september 2014 zijn verricht en wel ter hoogte van de nabij onderhavige planlocatie gelegen (woon)bestemming Oost 6.

In overeenstemming met het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012' is voor onderhavig onderzoek uitgegaan van het bepalen van de geluidsbelasting in het maatgevende prognosejaar 2027, zijnde het tiende jaar na (voorgenomen) realisatie van de (burger)woning.

In overleg met de wegbeheerder is voor de autonome groei van het verkeer, uitgegaan van 1% per jaar.

Op grond van voornoemde gegevens en een nader uitwerking daarvan, is voor de berekeningen uitgegaan van de in tabel 1 weergegeven intensiteit en samenstelling van het verkeer.

Tabel 1: Nadere analyse en uitwerking verkeersgegevens

Wegvak Oost-Voorstraat		Intensiteit en samenstelling volgens opgave (telgegevens) gemeente Achtkarspelen Etmaalintensiteit 2014: = 788 + 108+ 39 = 935 mvt					
Categorie en voertuigtype		Dag		Avond		Nacht	
Uurintensiteit:		788 : 12 = 66 mvt		108 : 4 = 27 mvt		38 : 8 = 5 mvt	
Uurintensiteit in % van etmaalintensiteit:		7,06		2,89		0,53	
Procentuele verdeling op basis van verkeerstelling:							
1 + 2	Licht	95,7		95,7		95,7	
3	Middelzwaar	3,9		3,9		3,9	
4	Zwaar	0,4		0,4		0,4	

Wegvak Oost-Voorstraat		Etmaalintensiteit in maatgevende prognosejaar 2027: 935 x 1,01 <sup>137</sup> = 1064,1 ≈ 1064 mvt					
Categorie en voertuigtype		Dag		Avond		Nacht	
Uurintensiteit:		75,19 mvt		30,78 mvt		5,64 mvt	
Uurintensiteit in % van etmaalintensiteit:		7,06		2,89		0,53	
		Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
1 + 2	Licht	71,96	95,7	29,46	95,7	5,40	95,7
3	Middelzwaar	2,93	3,9	1,20	3,9	0,22	3,9
4	Zwaar	0,30	0,4	0,12	0,4	0,02	0,4

### Berekeningsresultaten

De invoergegevens en de resultaten van voornoemde berekening zijn opgenomen in bijlage 1. Uitgaande van de voor het maatgevende prognosejaar 2017 te hanteren verkeersintensiteit van 1.064, motorvoertuigen per etmaal (mvt./etmaal) wordt ter hoogte van de beoogde (burger)woning, welke is gelegen op een afstand van circa 36 meter tot de weg, een geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) berekend van:

- 47,6 – 5 = 42,6 dB bij een beoordelingshoogte van 1,50 meter
- 49,0 – 5 = 44,0 dB bij een beoordelingshoogte van 5,00 meter

In dat geval zal, rekening houdend met de toegestane aftrek ex. art. 110g, de voorkeurgrenswaarde van 48 dB niet worden overschreden.

### **Railverkeerslawaaï spoorlijn Groningen-Leeuwarden**

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat ten aanzien van de pragmatische benadering van het aspect railverkeerslawaaï, telefonisch (voor)overleg heeft plaatsgevonden met de heer J. Dreijer van de FUMO te Grou en hierover overeenstemming is bereikt.

### Wettelijk kader

De spoorwegen met een geluidszone (het planologisch aandachtsgebied) staan op de geluidplafondkaart of de zonekaart. De breedte van de zone wordt geregeld in artikel 1.4 van het Bgh en is afhankelijk van de waarde van het ter hoogte van de referentiepunten langs de betreffende spoorlijn vastgestelde geluidproductieplafond (GPP-waarden). Ter hoogte van onderhavige planlocatie bedraagt de wettelijke zonebreedte, aan weerszijden van de spoorlijn 100 m (hoogte geluidplafond < 56 dB). De voorkeurgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van het spoor is 55 dB. B&W kunnen een hogere waarde vaststellen tot een maximum van 68 dB.

### Geluidsbelasting railverkeerslawaaï

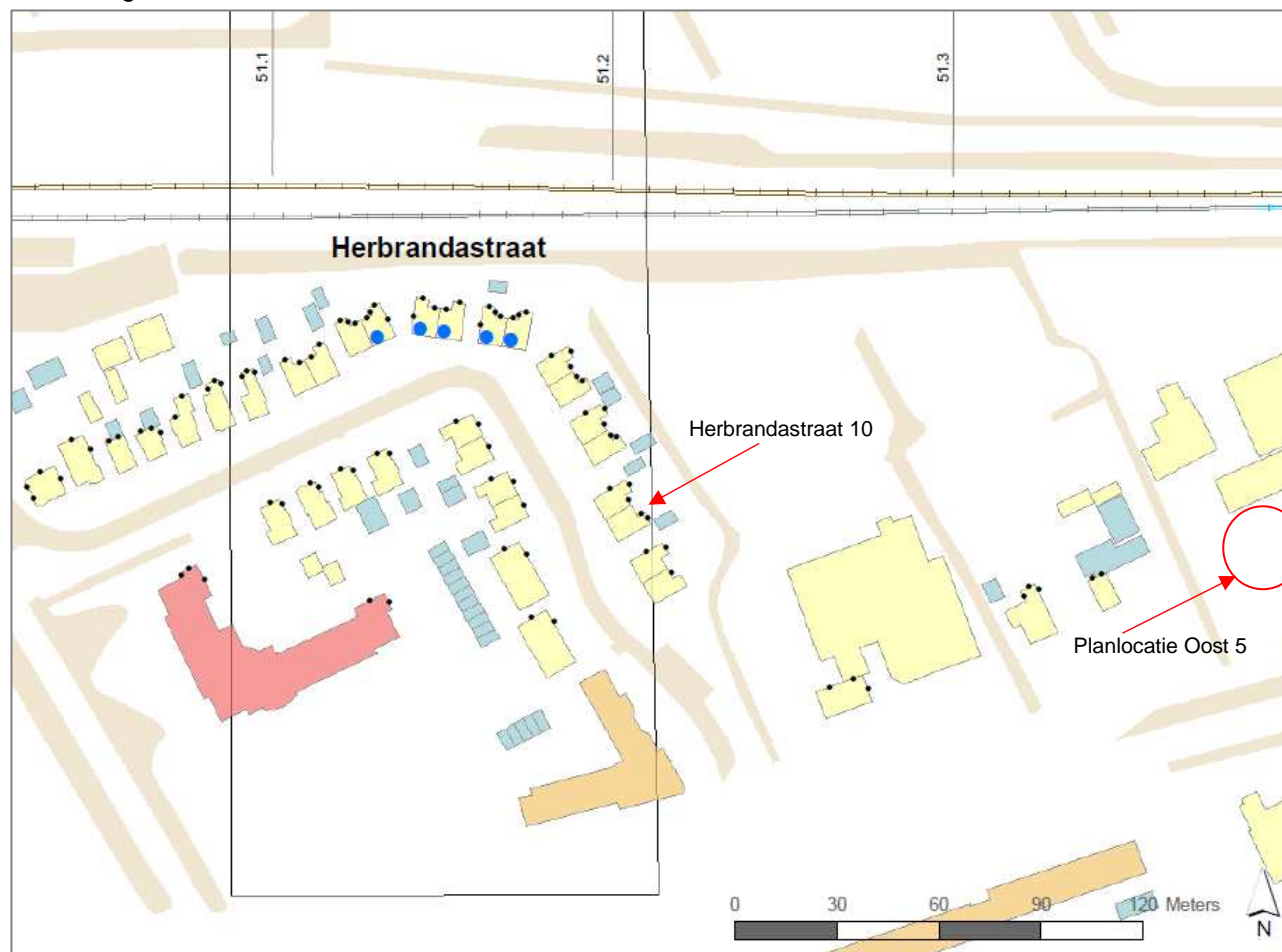
Door de gemeente is informatie verstrekt met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege het railverkeer op de spoorlijn Groningen-Leeuwarden. Het betreft hier het, in opdracht van Prorail, door Sweco Nederland B.V. te De Bilt, uitgevoerde onderzoek 'Extra Snelrein Groningen-Leeuwarden; Akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï; Definitief' (kenmerk: SWNL-0184041, revisie 0, gedateerd 1 juli 2016).

Het onderzoek is uitgevoerd ter onderbouwing van het tracébesluit Extra Sneltrain Groningen-Leeuwarden (ESGL). Hierin zijn de wijzigingen aan de spoorweg en enkele kruisende wegen opgenomen.

In het kader van voornoemd onderzoek zijn ook berekeningen uitgevoerd voor een cluster van woningen (cluster 41) welke zijn gelegen aan de Herbrandastraat. In voornoemd onderzoek is gedetailleerde informatie opgenomen met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege het railverkeer ter hoogte van de (woon)bestemming aan de Herbrandastraat 10. Deze (woon)bestemming is eveneens gelegen ten zuiden van voornoemde spoorlijn, waarbij de afstand daarvan ten opzichte van de spoorlijn (nagenoeg) overeenkomt met de afstand van de binnen de planlocatie beoogde (woon)bestemming tot diezelfde spoorlijn.

Op afbeelding 2 is de ligging van deze cluster, nagenoeg) direct ten westen van onderhavige planlocatie, weergegeven.

Afbeelding 2



Bron: Sweco Nederland B.V. te De Bilt,

Uit het onderzoek blijkt dat de (berekende) geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai ter hoogte van de Herbrandastraat 10, 49 dB bedraagt, daarbij uitgaande van de 'Toekomstige situatie met geadviseerde maatregelen.

Mede gelet op voornoemde afstanden, is het op voorhand alleszins aannemelijk om te veronderstellen dat de geluidsbelasting vanwege het railverkeer (ook) ter hoogte van onderhavige planlocatie eveneens circa 49 dB zal bedragen. Die waarde ligt ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A).

## Consequenties ten aanzien van de planlocatie

Het voorgaande samenvattend, kan worden geconcludeerd dat ter hoogte van onderhavige planlocatie en de daarbinnen beoogde realisatie van een (woon)bestemming aan de Oost 5:


- De geluidsbelasting  $L_{den}$  vanwege het wegverkeer op het maatgevende wegvak Oost-Voorstraat, in het maatgevende prognosejaar 2027, ten hoogste 44 dB bedraagt en daarmee ruim onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB ligt.  
Het wegverkeerslawaai vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde realisatie.
- De geluidsbelasting  $L_{den}$  vanwege het railverkeer op de spoorlijn Groningen-Leeuwarden, circa 49 dB(A) bedraagt en daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 55$  dB ligt.  
Het railverkeerslawaai vormt daarmee eveneens geen belemmering voor de beoogde realisatie.
- Omdat de voor weg- en railverkeerslawaai geldende voorkeursgrenswaarden niet worden overschreden, bestaat er geen noodzaak voor doorlopen van een procedure voor het vaststellen van hoger waarde.
- Gelet op het voorgaande vervalt tevens de noodzaak voor het uitvoeren van een (vervolg)onderzoek voor het vaststellen van de (karakteristieke) geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning c.q. ten behoeve van de toetsing van het plan aan de geluids- en ventilatie-eisen van het Bouwbesluit 2012.
- Gelet op de ter hoogte van de (beoogde) woningen berekende c.q. heersende geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaai kan worden gesteld dat een binnenniveau van 33 dB binnen de relevante geluidsgevoelige vertrekken, op voorhand, kan worden gegarandeerd.

Ik vertrouw erop dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen en/of opmerkingen hebben dan wel een nadere toelichting wensen, neem dan gerust contact met mij op. Ik sta u graag te woord.

Met vriendelijke groet,

Adviesbureau dB(A)  
'de Burgumer Akoesticus'



Pieter Norbruis

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens en resultaten berekening wegverkeerslawaai op basis van SRM-I

**Bijlage 1: Invoergegevens en resultaten berekening wegverkeerslawaai op basis van SRM-I**

**Berekening volgens Standaard Rekenmethode I** (zie bijlage II; RMG-2012)**Omschrijving waarneempunt**

Toekomstige (woon)bestemming Oost 5

**Algemene gegevens**

Waarneemhoogte in meters	1,50
Wegdekkhoogte in meters	0,00
Afstand tot rijlijn in meters	36,00
Bodemfactor	0,50

**Emissiegegevens**

Categorie	Dag (7:00-19:00)			Avond (19:00-23:00)			Nacht (23:00-7:00)		
	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)
Lichte motorvoertuigen (lv)	71,96	60	67,07	29,46	60	63,19	5,40	60	55,82
Middelzware voertuigen (mv)	2,93	60	58,82	1,20	60	54,94	0,22	60	47,57
Zware voertuigen (zv)	0,30	60	51,79	0,12	60	47,81	0,02	60	40,03
Bromfietsen	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Motorfietsen	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Tram (ballastbed)	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Tram (afaltbeton)	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
<b>Totaal</b>	<b>75,19</b>		<b>67,78</b>	<b>30,78</b>		<b>63,90</b>	<b>5,64</b>		<b>56,52</b>

**Wegdekkcorrectie ( $C_{wegdek}$ )**

Type wegdek: 0. Refentiewegdek (Dicht asfaltbeton)

	Dag (7:00-19:00)			Avond (19:00-23:00)			Nacht (23:00-7:00)		
	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$
lichte motorvoertuigen (lv)	30	130	0,00	30	130	0,00	30	130	0,00
middelzware voertuigen (mv)	30	100	0,00	30	100	0,00	30	100	0,00
zware voertuigen (zv)	30	100	0,00	30	100	0,00	30	100	0,00

Opmerkingen:

**Kruispuntcorrectie ( $C_{kruispunt}$ )**

Is er een verkeerslicht-geregelde kruising in de nabijheid van het waarneempunt aanwezig? (tot max. 150 m)	Nee
Bedraagt de intensiteit van de kruisende weg minimaal 500 mvt/etmaal?	Nee
Is de etmaalintensiteit op de kruisende weg groter dan 1/5 deel van de beschouwde weg?	Nee
Wat is de afstand van het waarneempunt tot het midden van het kruispunt in meters?	n.v.t

**Obstakelcorrectie ( $C_{obstakel}$ )**

Is er een obstakel in de nabijheid van het waarneempunt aanwezig waardoor de snelheid tenminste gehalveerd wordt?	Nee
Wat is de afstand van het waarneempunt tot de verkeersdrempel in meters?	0

**Optrekcorrectie ( $C_{optrek}$ )**

	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kruispuntcorrectie ( $C_{kruispunt}$ )	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Obstakelcorrectie ( $C_{obstakel}$ )	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
$C_{optrek}$ (maximum)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

**Reflectieterm ( $C_{reflectie}$ )**

Is er een reflecterend object aan de overzijde van de rijlijn aanwezig?	Nee
Wat is de afstand (= $d_r$ ) van het object tot de rijlijn in meters?	0
Wat is de hoogte van het object in meters?	0
Wat is de lengte van het object in meters?	0
Reflectieterm = $1,5 \times \text{objectfractie } f_{obj} \cdot f_{obj} =$	0
	N.v.t

**Zichthoek**

Is er een zichtbelemmerend object tussen het waarneempunt en de rijlijn aanwezig?	Ja
Hoe groot is de zichthoek vanuit het waarneempunt op de rijlijn (maximaal 127 °)?	127 °

Dempingstermen	dB(A)
Afstandsterm ( $D_{afstand}$ )	15,57
Luchtdemping ( $D_{lucht}$ )	0,25
Bodemeffect ( $D_{bodem}$ )	2,51
Meteo-effect ( $D_{meteo}$ )	1,66
<b>Totaal</b>	<b>19,99</b>

**Eindresultaten  $L_{Aeq}$  in dB(A)**

	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq}$	47,79	43,91	36,54
Etmaalwaarden per periode	47,79	48,91	46,54

**Ongecorrigeerde etmaalwaarde  $L_{etmaal}$  in dB(A)****48,9 (Avond)****Eindresultaten  $L_{den}$  in dB**

	$L_{day}$ (7:00-19:00)	$L_{evening}$ (7:00-19:00)	$L_{night}$ (7:00-19:00)
Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq}$	47,79	48,91	46,54

**Ongecorrigeerde waarde  $L_{den}$  in dB****47,6**

Aftrek ex. art. 110g Wgh

5,0

**Ongecorrigeerde waarde  $L_{den}$  in dB****42,6**

**Berekening volgens Standaard Rekenmethode I** (zie bijlage II; RMG-2012)**Omschrijving waarneempunt**

Toekomstige (woon)bestemming Oost 5

**Algemene gegevens**

Waarneemhoogte in meters	5,00
Wegdekkhoogte in meters	0,00
Afstand tot rijlijn in meters	36,00
Bodemfactor	0,50

**Emissiegegevens**

Categorie	Dag (7:00-19:00)			Avond (19:00-23:00)			Nacht (23:00-7:00)		
	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)	Aantal mvt per uur	Snelheid km/h	Emissie dB(A)
Lichte motorvoertuigen (lv)	71,96	60	67,07	29,46	60	63,19	5,40	60	55,82
Middelzware voertuigen (mv)	2,93	60	58,82	1,20	60	54,94	0,22	60	47,57
Zware voertuigen (zv)	0,30	60	51,79	0,12	60	47,81	0,02	60	40,03
Bromfietsen	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Motorfietsen	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Tram (ballastbed)	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
Tram (afaltbeton)	0,00	0		0,00	0		0,00	0	
<b>Totaal</b>	<b>75,19</b>		<b>67,78</b>	<b>30,78</b>		<b>63,90</b>	<b>5,64</b>		<b>56,52</b>

**Wegdekkcorrectie ( $C_{wegdek}$ )**

Type wegdek: 0. Refentiewegdek (Dicht asfaltbeton)

	Dag (7:00-19:00)			Avond (19:00-23:00)			Nacht (23:00-7:00)		
	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$	$v_{min}$	$v_{max}$	$C_{wegdek}$
lichte motorvoertuigen (lv)	30	130	0,00	30	130	0,00	30	130	0,00
middelzware voertuigen (mv)	30	100	0,00	30	100	0,00	30	100	0,00
zware voertuigen (zv)	30	100	0,00	30	100	0,00	30	100	0,00

Opmerkingen:

**Kruispuntcorrectie ( $C_{kruispunt}$ )**

Is er een verkeerslicht-geregelde kruising in de nabijheid van het waarneempunt aanwezig? (tot max. 150 m)	Nee
Bedraagt de intensiteit van de kruisende weg minimaal 500 mvt/etmaal?	Nee
Is de etmaalintensiteit op de kruisende weg groter dan 1/5 deel van de beschouwde weg?	Nee
Wat is de afstand van het waarneempunt tot het midden van het kruispunt in meters?	n.v.t

**Obstakelcorrectie ( $C_{obstakel}$ )**

Is er een obstakel in de nabijheid van het waarneempunt aanwezig waardoor de snelheid tenminste gehalveerd wordt?	Nee
Wat is de afstand van het waarneempunt tot de verkeersdrempel in meters?	0

**Optrekcorrectie ( $C_{optrek}$ )**

	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kruispuntcorrectie ( $C_{kruispunt}$ )	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Obstakelcorrectie ( $C_{obstakel}$ )	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
$C_{optrek}$ (maximum)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

**Reflectieterm ( $C_{reflectie}$ )**

Is er een reflecterend object aan de overzijde van de rijlijn aanwezig?	Nee
Wat is de afstand (= $d_r$ ) van het object tot de rijlijn in meters?	0
Wat is de hoogte van het object in meters?	0
Wat is de lengte van het object in meters?	0
Reflectieterm = $1,5 \times \text{objectfractie } f_{obj} \cdot f_{obj} =$	0
	N.v.t

**Zichthoek**

Is er een zichtbelemmerend object tussen het waarneempunt en de rijlijn aanwezig?	Ja
Hoe groot is de zichthoek vanuit het waarneempunt op de rijlijn (maximaal 127 °)?	127 °

Dempingstermen	dB(A)
Afstandsterm ( $D_{afstand}$ )	15,60
Luchtdemping ( $D_{lucht}$ )	0,25
Bodemeffect ( $D_{bodem}$ )	2,00
Meteo-effect ( $D_{meteo}$ )	0,78
<b>Totaal</b>	<b>18,64</b>

**Eindresultaten  $L_{Aeq}$  in dB(A)**

	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq}$	49,14	45,26	37,88
Etmaalwaarden per periode	49,14	50,26	47,88

**Ongecorrigeerde etmaalwaarde  $L_{etmaal}$  in dB(A)****50,3 (Avond)****Eindresultaten  $L_{den}$  in dB**

	$L_{day}$ (7:00-19:00)	$L_{evening}$ (7:00-19:00)	$L_{nigt}$ (7:00-19:00)
Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq}$	49,14	50,26	47,88

**Ongecorrigeerde waarde  $L_{den}$  in dB****49,0**

Aftrek ex. art. 110g Wgh

5,0

**Ongecorrigeerde waarde  $L_{den}$  in dB****44,0**