

memo

Postbus 150.
3000 AD Rotterdam
Tel: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

Onderwerp:	Akoestisch onderzoek J.H. van Dalestraat
Datum:	9 maart 2018
Referte:	ing. R. Meijs

Aanleiding

De ontwikkeling bestaat uit het mogelijk maken van 12 (zorg)woningen met gemeenschappelijke ruimte en maximaal 4 reguliere woningen. De ontwikkeling vindt plaats op de locatie van de voormalige basisschool aan de J.H. van Dalestraat in Breskens. Nieuwe woningen, ook zorgwoningen, zijn geluidgevoelige functies volgens de Wet geluidhinder (Wgh) waarvoor het akoestisch klimaat aannemelijk dient worden gemaakt. Akoestisch onderzoek is noodzakelijk indien de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg (50 km/u of hoger). De woningen worden mogelijk gemaakt binnen de bebouwde kom van Breskens, waar een 30 km-zone van toepassing is. Op basis van jurisprudentie wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, akoestisch onderzoek uitgevoerd ten gevolge van het verkeer op de omliggende 30 km/u wegen.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gelegen woningen). De geluidswaarde binnen de geluidgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is deze aftrek 2 dB. De aftrek voor de andere wegen is 5 dB.

30 km/u wegen

Zoals aangegeven zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

Onderzoek

De nieuwe woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van gezoneerde wegen. Akoestisch onderzoek is wettelijk gezien, volgens de Wgh, niet noodzakelijk. De woningen worden wel mogelijk gemaakt in de nabijheid van enkele niet-gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt de akoestische situatie berekend ten gevolge van deze wegen. De geluidbelasting op de nieuwe woningen wordt berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Invoergegevens

Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De gemeente Sluis heeft geen intensiteiten van de te onderzoeken wegen beschikbaar. De Hoofdplaatseweg ontsluit met name bestemmingsverkeer van aangelegen percelen, de weg gaat buiten de bebouwde kom over in een plattelandsweg. De Molenwater ontsluit het verkeer van de plaatselijke wijk naar de ontsluitingswegen van Breskens. De J.H. van Dalestraat ontsluit met name aangelegen woningen in de buurt en dient als buurtontsluitingsweg. De Nijverheidstraat ontsluit vooral de aangelegen woningen. Het verkeer van de Hoofdplaatseweg, Nijverheidsstraat en de J.H. van Dalestraat ontsluit deels op de Molenwater. Op basis van deze benaderingen zijn aannames gedaan voor de benodigde intensiteiten van het prognosejaar 2028, 10 jaar na planvoornemen. De aannames zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Invoergegevens

Bron	Intensiteit 2028 (weekdag)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Hoofdplaatseweg	200 mvt/etmaal	30 km/u	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)
Molenwater	2.000 mvt/etmaal	30 km/u	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)
J.H. van Dalestraat	400 mvt/etmaal	30 km/u	Elementenverharding in keperverband
Nijverheidstraat	200 mvt/etmaal	30 km/u	Elementenverharding in keperverband

De voertuig- en etmaalverdeling van de wegen zijn gebaseerd op de standaardverdeling van een erftoegangsweg met verblijfsfunctie, zie tabel 2.

Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	94,59%	94,59%	94,59%
Middel verkeer	4,76%	4,76%	4,76%
Zwaar verkeer	0,65%	0,65%	0,65%
etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%

Voorts is de afstand van de as van de weg tot de rand van het bouwvlak bepaald aan de hand van de verbeelding, zie tabel 3. In het rekenmodel is daarnaast, op basis van de wegbreedte en een trottoir, worst-case uitgegaan van een volledige verhardingsbreedte. In worst case-scenario is voor alle bronnen uitgegaan van een volledige zichthoek.

Tabel 3 Afstand bouwvlak tot as van de weg

Bron	Afstand tot bouwvlak
Hoofdplaatseweg	15 meter
Molenwater	10 meter
J.H. van Dalestraat	8 meter
Nijverheidstraat	4 meter

Resultaten

In tabel 4 is de geluidbelasting op de dichtstbijzijnde randen van het bouwvlak weergegeven. Gerekend is op 2 bouwlagen +1,5 meter en +4,5 meter. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4 Geluidbelasting nieuwe woningen (inclusief aftrek art. 110 Wgh)

Bron	Bouwlaag 1	Bouwlaag 2
Hoofdplaatseweg	38 dB	39 dB
Molenwater	50 dB	50 dB
J.H. van Dalestraat	46 dB	46 dB
Nijverheidsstraat	46 dB	45 dB

Op basis van tabel 4 blijkt dat de richtwaarde van 48 dB ten gevolge van de omliggende wegen alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Molenwater overschrijdt de richtwaarde van 48 dB. In de Wgh is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezoneerde wegen. Voorliggend plan heeft betrekking op niet gezoneerde wegen. Echter wordt bij gebrek aan wettelijke normen voor niet gezoneerde wegen, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Daarom wordt in eerste instantie gekeken naar bronmaatregelen, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Hieronder vallen bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Molenwater behoort reeds tot de laagste wegcategorie met een maximum snelheid van 30 km/u. Daarnaast heeft het reeds een asfaltverharding, wat meer geluid reduceert dan een klinkerverharding. De kosten van het aanbrengen van een stille deklaag weegt daarnaast niet op tegen de baten.

Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Overdrachtsmaatregelen zijn het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning. Bij toepassing van geluidsschermen zijn hoge kosten verbonden en deze zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning is niet mogelijk door beperkte ruimte op het perceel en stuit tevens tegen bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Conclusie

De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen de geluidzone van gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie berekend ten gevolge van het verkeer op de J.H. van Dalestraat, Nijverheidstraat, Molenwater en Hoofdplaatseweg.

Hieruit blijkt dat de richtwaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Molenwater. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van deze overschrijding te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige aard. Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde niet wordt overschreden, worden de woningen mogelijk gemaakt in een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

Bijlage 1 Uitvoer geluidberekeningen

Ontvanger : **bouwlaag 1** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

Rijlijn : **Hoofdplaatseweg**

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	15,00
Verhardingsbreedte [m]	:	15,00	Afstand schuin [m]	:	15,02
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	200,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	0,00	53,46	51,06	44,39
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	0,00	49,38	46,98	40,31
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	0,00	43,94	41,53	34,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			55,23	52,82	46,16
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	42,53
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	40,12
D_afstand	:	11,77	LAeq, nacht	:	33,46
D_lucht	:	0,11	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	43
D_meteo	:	0,82	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	38

Rijlijn : Molenwater

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	10,00
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	10,03
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	2000,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	0,00	63,46	61,06	54,39
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	0,00	59,38	56,98	50,31
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	0,00	53,94	51,53	44,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,23	62,82	56,16
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	54,56
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	52,16
D_afstand	:	10,01	LAeq, nacht	:	45,49
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0,57	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	50

Rijlijn : J.H. van Dalestraat

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	8,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,00	Afstand schuin [m]	:	8,04
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	400,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	57,80	55,40	48,73
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	54,97	52,57	45,90
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	49,53	47,12	40,46
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			60,03	57,63	50,96
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	50,45
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	48,04
D_afstand	:	9,05	LAeq, nacht	:	41,38
D_lucht	:	0,07	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0,47	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	46

Rijlijn : Nijverheidstraat

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	4,00
Verhardingsbreedte [m]	:	4,00	Afstand schuin [m]	:	4,07
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	200,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	54,79	52,39	45,72
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	51,96	49,56	42,89
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	46,52	44,11	37,45
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			57,02	54,62	47,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	50,64
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	48,24
D_afstand	:	6,10	LAeq, nacht	:	41,57
D_lucht	:	0,04	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0,24	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	46

Ontvanger : bouwlaag 2 **Waarneemhoogte [m]** : 4,5

Rijlijn : Hoofdplaatseweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	15,00
Verhardingsbreedte [m]	:	15,00	Afstand schuin [m]	:	15,46
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	200,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	0,00	53,46	51,06	44,39
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	0,00	49,38	46,98	40,31
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	0,00	43,94	41,53	34,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			55,23	52,82	46,16
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	42,83
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	40,43
D_afstand	:	11,89	LAeq, nacht	:	33,76
D_lucht	:	0,12	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	44
D_meteo	:	0,39	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	39

Rijlijn : Molenwater

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	10,00
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	10,68
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	2000,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	0,00	63,46	61,06	54,39
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	0,00	59,38	56,98	50,31
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	0,00	53,94	51,53	44,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,23	62,82	56,16
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	54,58
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	52,18
D_afstand	:	10,29	LAeq, nacht	:	45,51
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0,27	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	50

Rijlijn : J.H. van Dalestraat

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	8,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,00	Afstand schuin [m]	:	8,84
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	400,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	57,80	55,40	48,73
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	54,97	52,57	45,90
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	49,53	47,12	40,46
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			60,03	57,63	50,96
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	50,27
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	47,86
D_afstand	:	9,46	LAeq, nacht	:	41,20
D_lucht	:	0,07	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0,23	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	46

Rijlijn : Nijverheidstraat

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	4,00
Verhardingsbreedte [m]	:	4,00	Afstand schuin [m]	:	5,48
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	200,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	54,79	52,39	45,72
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	51,96	49,56	42,89
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	46,52	44,11	37,45
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			57,02	54,62	47,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	49,44
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	47,04
D_afstand	:	7,39	LAeq, nacht	:	40,37
D_lucht	:	0,05	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	50
D_meteo	:	0,14	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	45