

Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Wijzigingsplan Ter Apel Dorp – Oosterkade
Datum:	20-03-2013
Referte:	Rianne Sondorp

Wegverkeerslawaaï

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven- bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buiten stedelijke ligging. De geluidhinder 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 geluidszone 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). Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau 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.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB.

Onderzoek

Het plangebied is gelegen binnen de geluidszone van de Oosterkade, Oosterstraat en het Ruiten A Kanaal Zuidzijde.

Rekenmethodiek en invoergegevens

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

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Vlagtwedde. De verkeersintensiteit op de Oosterkade is gebaseerd op een telling in 2013 en de intensiteit op de Oosterstraat op een telling in 2012. Van het Ruiten A Kanaal Zuidzijde zijn geen tellingen beschikbaar. Uit het verkeersmodel is een prognose-intensiteit voor 2020 aangeleverd. De aangeleverde gegevens betreffen werkdagintensiteiten. Deze intensiteiten zijn omgerekend naar weekdagcijfers uitgaande van een factor van 0,92. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2024 is een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd.

Tabel 1 Verkeersintensiteit in mvt/weekdagemaal (afgerond op 50- tallen)

	Basisjaar (werkdag)	Basisjaar (weekdag)	2024*
Oosterkade	518 (2013)	476	550
Oosterstraat	4.047 (2012)	3.723	4.200
Ruiten A Kanaal Zuidzijde	560 (2020)	515	550

*afgerond op 50-tallen

Voor de voertuigverdeling van het verkeer is uitgegaan van een standaard verdeling van een buurtverzamelweg (Oosterkade) en een wijkverzamelweg (overige wegen), op basis van het onderzoek 'Grenzen aan de groei', Rho adviseurs 2009.

De wegdekverharding op de Oosterkade bestaat uit klinkers (niet in keperverband). De bestrating van de Oosterstraat en het Ruiten A Kanaal Zuidzijde ter hoogte van het plangebied bestaat deels uit klinkers in keperverband en deels asfalt. Het gedeelte van de weg dat binnen de invalshoek van het geluid ligt (127°) bestaat uit nagenoeg geheel uit klinkers. Daarom is uitgegaan van klinkerverharding.

Resultaten

Ten gevolge van het verkeer op de Oosterkade bedraagt de maximale geluidsbelasting aan de gevels van de woning 51 dB. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oosterstraat bedraagt 50 dB. In beide gevallen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.

Ten gevolge van het verkeer op het Ruiten A Kanaal Zuidzijde is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 40 dB.

Maatregelen

Ten gevolge van het verkeer op de Oosterkade en de Oosterstraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De geluidsbelasting aan de gevel van de woning kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Oosterkade heeft een ontsluitingsfunctie voor de aanliggende percelen en de ten noorden het plangebied gelegen woonwijk. De Oosterstraat heeft een belangrijke ontsluitende functie binnen de verkeersstructuur van Ter Apel. Vooral op de Oosterstraat kan dan de doorstromingsfunctie in het geding komen.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Wanneer de klinkerverharding wordt vervangen door stille elementenverharding of asfalt zal een geluidsreductie optreden. Gezien het geringe aantal woningen (één woning) stuit deze maatregel op financiële bezwaren. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen zijn niet wenselijk in verband met de stedenbouwkundige inpassing.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Conform de regels voor cumulatie zijn de volgens artikel 110g Wgh toegestane correcties niet toegepast.

De maximale gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 59 dB (excl. aftrek). De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke bron bedraagt 56 dB (excl. aftrek) ten gevolge van het verkeer op de Oosterkade. De gecumuleerde geluidsbelasting leidt tot een geringe toename. Deze toename is echter aanvaardbaar. Daarnaast overschrijdt de gecumuleerde geluidsbelasting de maximale ontheffingswaarde niet.

Conform het bouwbesluit dient de binnenwaarde maximaal 33 dB te bedragen. Het akoestisch klimaat binnenshuis is aanvaardbaar, mits dit binnenwaardeniveau wordt gegarandeerd. Voor woningen met een gecumuleerde geluidsbelasting hoger dan 53 dB dient middels een berekening van de gevelwering te worden nagegaan of voor het realiseren van dit binnenniveau aanvullende voorzieningen noodzakelijk zijn. In onderhavige situatie dient dit onderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek maakt echter geen onderdeel uit van de ruimtelijke procedure.

Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de Oosterkade en de Oosterstraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren. De gecumuleerde geluidsbelasting leidt niet tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Ten gevolge van het verkeer op het Ruiten A Kanaal Zuidzijde is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Het college van burgemeester en wethouders dient voor onderhavige ontwikkeling een besluit hogere waarden vast te stellen. De ontheffingswaarden zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Ontheffingswaarden

ontwikkeling	aantal woningen	ontheffingswaarde	geluidsbron
Wijzigingsplan Oosterkade	1	51 dB	Oosterkade
	1	50 dB	Oosterstraat

De hogere waarden dienen in het kadaster te worden vastgelegd.

Bijlage 1 Rekenresultaten

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **1.5**

Rijlijn : **Oosterkade**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	12.70
Verhardingsbreedte [m]	:	1.50	Afstand schuin [m]	:	12.72
Bodemfactor [-]	:	0.78	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9b - Elementenverharding niet in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	50	5.51	67.75	65.35	58.68
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	50	6.48	62.25	59.84	53.17
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	50	6.48	56.56	54.16	47.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.08	66.68	60.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	54.44
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	52.04
D_afstand	:	11.04	L _{Aeq} , nacht	:	45.37
D_lucht	:	0.10	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.79	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0.71	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	50

Rijlijn : Oosterstraat

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	56.10
Verhardingsbreedte [m]	:	20.00	Afstand schuin [m]	:	56.11
Bodemfactor [-]	:	0.41	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	4200.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	72.91	70.51	63.84
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	68.02	65.61	58.94
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	65.56	63.16	56.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			74.70	72.29	65.62
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	52.32
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	49.92
D_afstand	:	17.49	L _{Aeq} , nacht	:	43.25
D_lucht	:	0.38	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.30	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	2.21	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Ruiten A Kanaal Zz

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	63.90
Verhardingsbreedte [m]	:	17.00	Afstand schuin [m]	:	63.90
Bodemfactor [-]	:	0.54	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	64.08	61.68	55.01
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	59.19	56.78	50.12
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	56.73	54.33	47.66
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			65.87	63.46	56.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	41.97
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	39.56
D_afstand	:	18.06	L _{Aeq} , nacht	:	32.90
D_lucht	:	0.42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3.05	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	43
D_meteo	:	2.38	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	38

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **4.5**

Rijlijn : **Oosterkade**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	12.70
Verhardingsbreedte [m]	:	1.50	Afstand schuin [m]	:	13.24
Bodemfactor [-]	:	0.78	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9b - Elementenverharding niet in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	50	5.51	67.75	65.35	58.68
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	50	6.48	62.25	59.84	53.17
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	50	6.48	56.56	54.16	47.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.08	66.68	60.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	55.01
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	52.61
D_afstand	:	11.22	L _{Aeq} , nacht	:	45.94
D_lucht	:	0.10	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.41	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	56
D_meteo	:	0.34	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	51

Rijlijn : Oosterstraat

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	56.10
Verhardingsbreedte [m]	:	20.00	Afstand schuin [m]	:	56.23
Bodemfactor [-]	:	0.41	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	4200.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	72.91	70.51	63.84
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	68.02	65.61	58.94
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	65.56	63.16	56.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			74.70	72.29	65.62
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	53.78
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	51.38
D_afstand	:	17.50	L _{Aeq} , nacht	:	44.71
D_lucht	:	0.38	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1.82	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	1.22	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	50

Rijlijn : Ruiten A Kanaal Zz

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	63.90
Verhardingsbreedte [m]	:	17.00	Afstand schuin [m]	:	64.01
Bodemfactor [-]	:	0.54	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	64.08	61.68	55.01
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	59.19	56.78	50.12
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	56.73	54.33	47.66
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			65.87	63.46	56.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	43.63
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	41.22
D_afstand	:	18.06	L _{Aeq} , nacht	:	34.55
D_lucht	:	0.42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.41	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	44
D_meteo	:	1.35	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	39

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **7.5**

Rijlijn : **Oosterkade**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	12.70
Verhardingsbreedte [m]	:	1.50	Afstand schuin [m]	:	14.38
Bodemfactor [-]	:	0.78	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9b - Elementenverharding niet in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	50	5.51	67.75	65.35	58.68
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	50	6.48	62.25	59.84	53.17
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	50	6.48	56.56	54.16	47.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.08	66.68	60.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	54.76
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	52.35
D_afstand	:	11.58	L _{Aeq} , nacht	:	45.68
D_lucht	:	0.11	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.40	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	56
D_meteo	:	0.24	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	51

Rijlijn : Oosterstraat

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	56.10
Verhardingsbreedte [m]	:	20.00	Afstand schuin [m]	:	56.50
Bodemfactor [-]	:	0.41	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	4200.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	72.91	70.51	63.84
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	68.02	65.61	58.94
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	65.56	63.16	56.49
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			74.70	72.29	65.62
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	54.21
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	51.80
D_afstand	:	17.52	L _{Aeq} , nacht	:	45.14
D_lucht	:	0.38	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1.75	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0.84	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	50

Rijlijn : Ruiten A Kanaal Zz

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	63.90
Verhardingsbreedte [m]	:	17.00	Afstand schuin [m]	:	64.26
Bodemfactor [-]	:	0.54	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Q_etmaal	:	550.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	1.89	64.08	61.68	55.01
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	3.13	59.19	56.78	50.12
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	3.13	56.73	54.33	47.66
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			65.87	63.46	56.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	L _{Aeq} , dag	:	44.11
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	41.71
D_afstand	:	18.08	L _{Aeq} , nacht	:	35.04
D_lucht	:	0.42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.31	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	45
D_meteo	:	0.94	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	40