

Heering Vastgoed bv
T.a.v. de heer A. Kruidhof
Postbus 7
7700 AA Dedemsvaart

Datum: 1 juni 2010
Ons kenmerk: 20103004.SK2093
Project: Verbouw woning aan de Zwolseweg 14 te Balkbrug
Betreft: Akoestisch onderzoek

Geachte heer Kruidhof,

In uw opdracht heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de te verbouwen woning aan de Zwolseweg 14 te Balkbrug. De verbouwing omvat een wijziging van 1 wooneenheid naar 2 wooneenheden.

In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Zwolseweg N377.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens zoals verkregen van de provincie Overijssel en de door u toegezonden tekeningen met tekeningnummer 08-061-BA-01, d.d. 03-07-2008. De situatie, plattegrond en aanzicht van de woning worden in bijlage 1 weergegeven.

Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De N377 heeft 4 rijstroken en derhalve een geluidszone van 350 meter. De woning ligt binnen de zone van deze weg. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de onderhavige situatie, nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond op basis van het Besluit geluidhinder 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

Geluidsbelasting

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter.

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de provincie Overijssel voor het jaar 2009. De gehanteerde verkeersintensiteit is berekend voor prognosejaar 2020, uitgaande van een autonome groei van 1% per jaar. De maximaal toelaatbare rijsnelheid ter hoogte van het plangebied bedraagt 50 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit SMA 0/6. De invoergegevens zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Verkeersgegevens voor prognosejaar 2020

Straatnaam	Etmaal intensiteit [mvt/etm]	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaal-intensiteit]	Lichte motorvoertuigen [% van de uur-intensiteit]	Middelzware motorvoertuigen [% van de uur-intensiteit]	Zware motorvoertuigen [% van de uur-intensiteit]
N377	16585	Dag	6,33	86,2	9,2	4,6
		Avond	3,33	92,1	4,9	3,0
		Nacht	1,34	83,3	9,6	7,2

In tabel 3 zijn de geluidsbelastingen ter plaatste van de gewijzigde voorgevel (Zwolsesweg 12) op 1,5 meter hoogte ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N377 weergegeven. De rijbanen zijn gescheiden door een tussenberm, derhalve is de geluidsbelasting berekend over twee wegvakken, namelijk van Nieuwleusen naar Dedemsvaart en van Dedemsvaart naar Nieuwleusen. De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven exclusief en inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Tevens is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3 Geluidsbelasting L_{den} voor prognosejaar 2020

Meetpunt	N377	Afstand voorgevel wegas [m]	L_{den} (excl. art. 110g Wgh) [dB]	L_{den} (incl. art. 110g Wgh) [dB]	L_{cum} (incl. art. 110g Wgh) [dB]
Voorgevel	Nieuwleusen - Dedemsvaart	16,0	65,9	60,9	62,0
	Dedemsvaart - Nieuwleusen	30,0	60,5	55,5	

De geluidsbelasting ten gevolge van de N377 bedraagt maximaal 62 dB, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde wordt niet overschreden.

Hogere grenswaarde

In situaties waar te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

Gelet op het voorgaande wordt voorgesteld om bij het bevoegd gezag een hogere grenswaarde aan te vragen voor te realiseren woning van 62 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh) ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N377.

Gevelmaatregelen

Omdat de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dient de initiatiefnemer van het plan bij de aanvraag van de bouwvergunning aan te tonen dat het binnenniveau in de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan de minimaal benodigde karakteristieke gevelwering. Het verschil tussen de geluidsbelasting en de karakteristieke gevelwering mag maximaal 33 dB bedragen. Voor de berekening van de karakteristieke gevelwering dient uitgegaan te worden van de geluidsbelasting, exclusief de correctie conform artikel 110g Wgh. Voor de te realiseren woning aan de Zwolseweg 12 bedraagt de geluidsbelasting 67 dB. De benodigde karakteristieke gevelwering dient daarom minimaal 34 dB te bedragen. Om aan te tonen dat hieraan voldaan kan worden is een aanvullende akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevel noodzakelijk.

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van de N377 bedraagt 62 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde wordt niet overschreden. Voorgesteld wordt om bij het bevoegd gezag een hogere grenswaarde aan te vragen voor te realiseren woning van 62 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N377.

In aanvullend akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de geluidswering van de gevel voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Met vriendelijke groet,

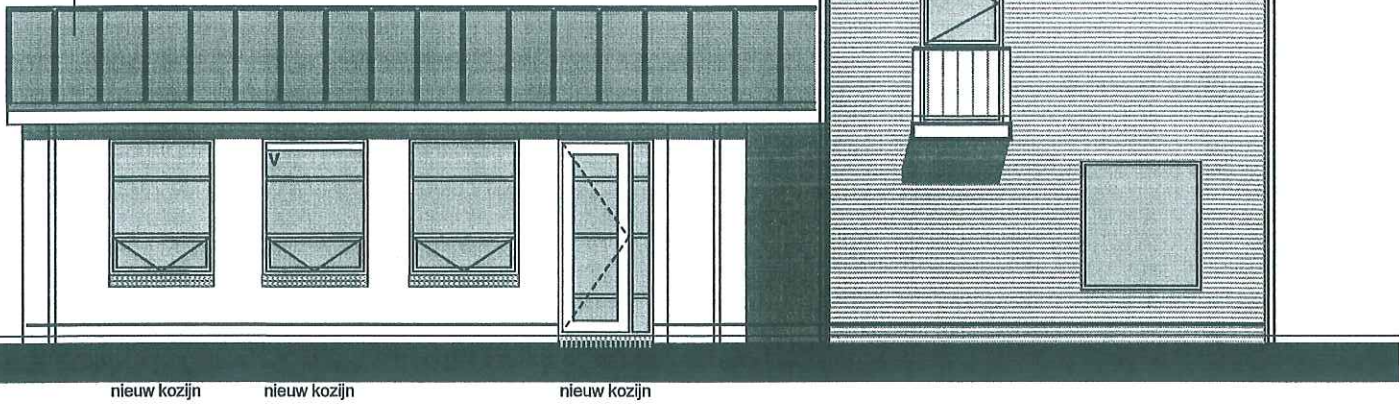
A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Krikke".

ing. S. Krikke

Bijlage(n): 1. Tekeningen
 2. Geluidsbelasting

BIJLAGE 1 TEKENINGEN

DAK: KUNSTSTOF ROEVENDA K



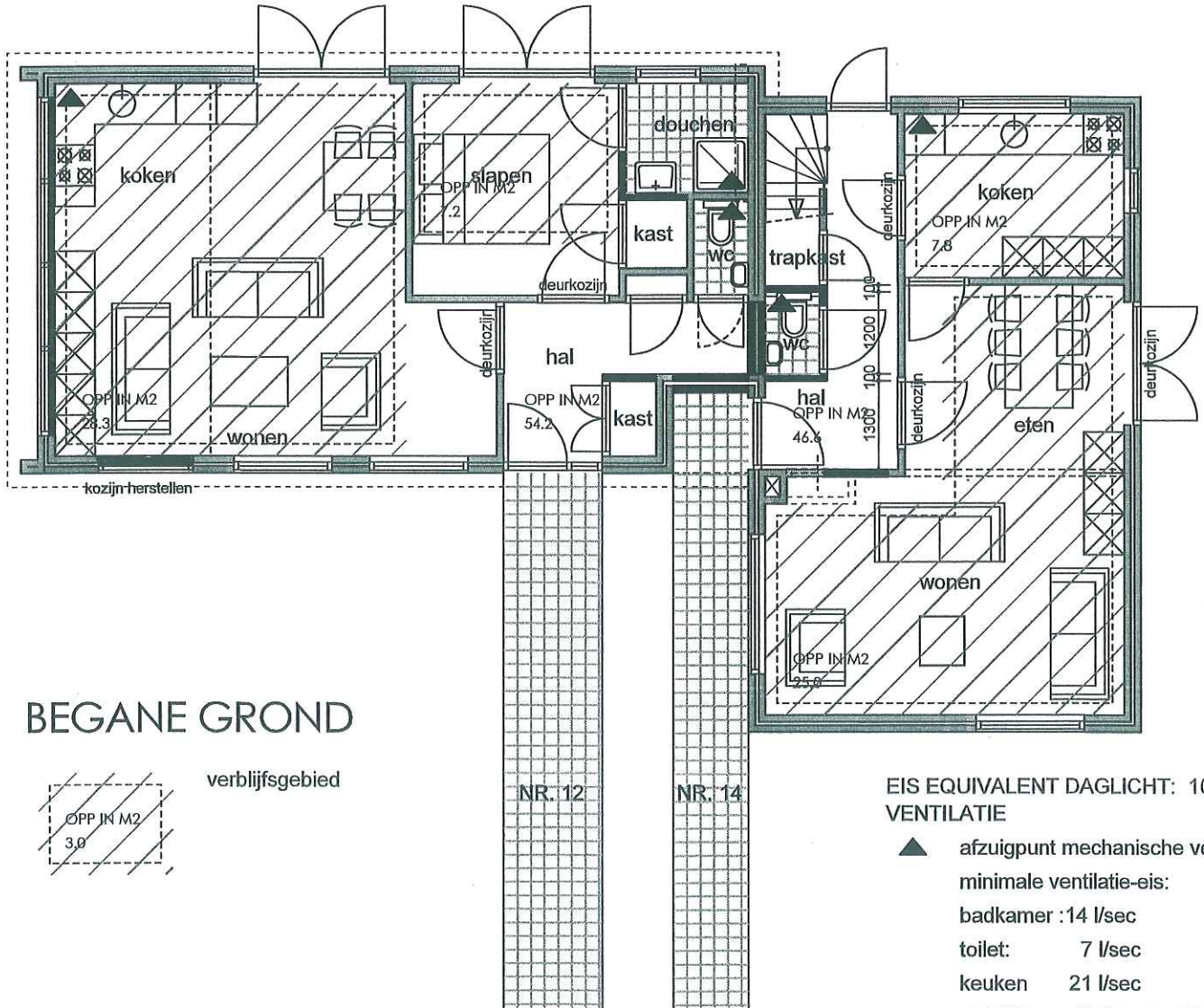
nieuw kozijn

nieuw kozijn

nieuw kozijn

VOORGEVEL

v = ventilatierooster
(doorlaat-c waarde min.20 l/sec)



BEGANE GROND



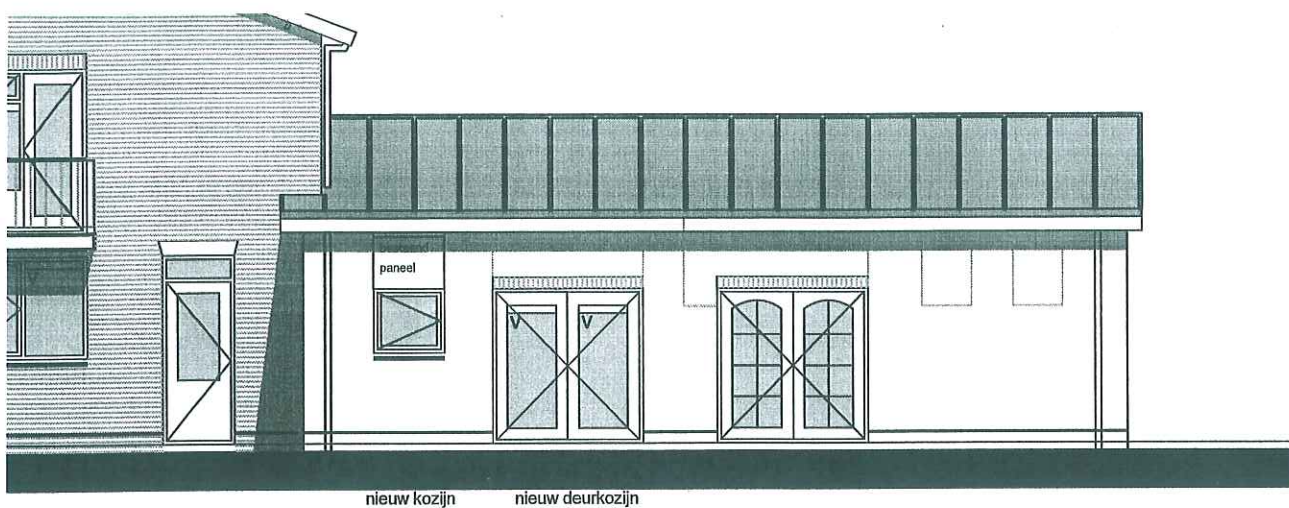
verblijfsgebied

NR. 12

NR. 14

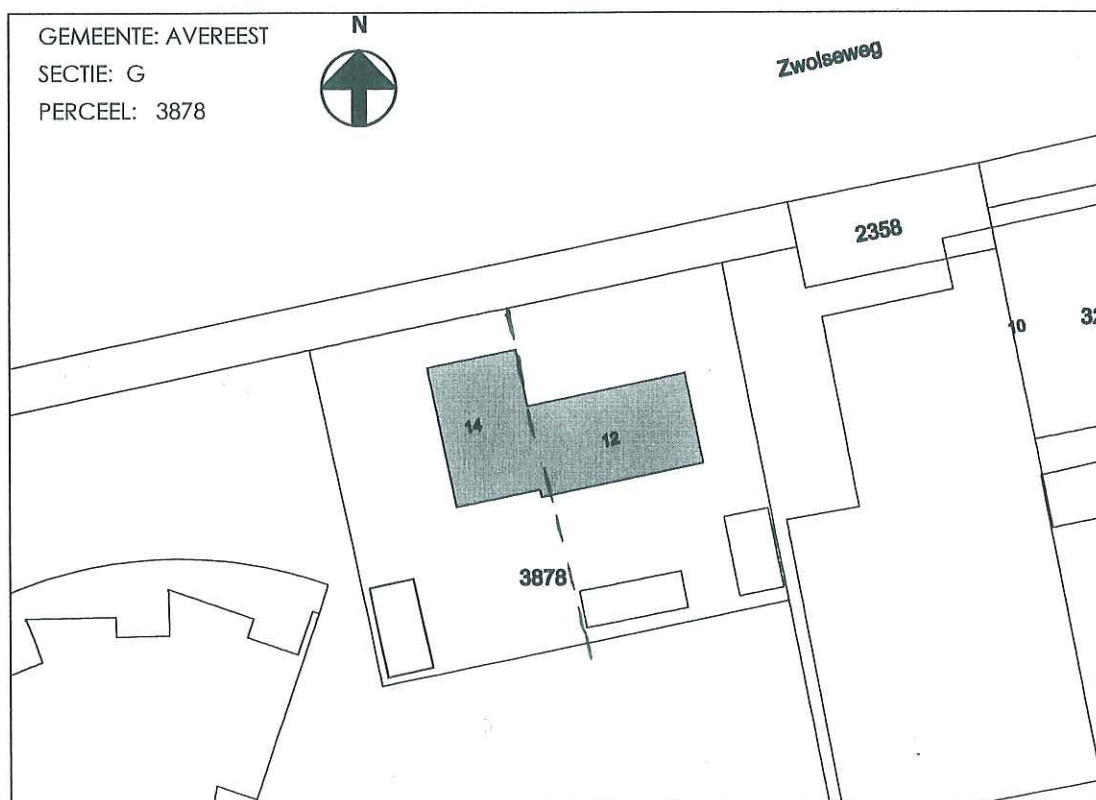
EIS EQUIVALENT DAGLICHT: 10% X G
VENTILATIE

- ▲ afzuigpunt mechanische ventilatie
- minimale ventilatie-eis:
- badkamer : 14 l/sec
- toilet: 7 l/sec
- keuken 21 l/sec
- verblijfsr. 7 l/sec en 0.9 l/m²/se



v = ventilatierooster
 (doorlaat-c waarde min.20 l/sec)

SITUATIE (1:500)



Vellinga Menkveld

architecten ▲

► Boekweitstraat 21
 7701 VT Dedemsvaart
 tel. (0523) 615001
 fax. (0523) 615450
dedemsvaart@vmarch.nl

Onderdeel: **BOUWAANVRAAG**

Werk: Plan voor de verbouw van Zwolseweg nr 12 en 14 te Balkbrug
 i.o.v. Heering Vastgoed

► Blankenslaan west 87
 7901 BG Hoogeveen
 tel. (0528) 234436
 fax. (0528) 270753
hoogeveen@vmarch.nl

gef. : D.H.	voorlopig: 03-07-2008	gew. c :
schaal : 1:100	definitief :	gew. d :
formaat: A1	gew. a :	gew. e :
maten in millimeters	gew. b :	gew. f :

► internet:
www.vmarch.nl

voorlopig
 tekeningnummer :
08-061-BA-01

BIJLAGE 2 GELUIDSBELASTING

Berekening wegverkeerslawaai
Standaard Rekenmethode I - Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006



Projectnummer	20103004			
Project	Zwolseseweg 14 te Balkbrug			
Initialen	SK			
Datum	31-05-10			
Beoordelingspunt	Voorgevel Zwolseseweg 12 - 1,5 meter hoogte			
Weg	Zwolseseweg N377 (Nieuwleusen - Dedemsvaart)			
Wegdektype	referentiewegdek	Gegevens: CROW publicatie 200		
Etmaalintensiteit	8.293	motorvoertuigen per etmaal		
		dag	avond	nacht
Gemiddelde uurintensiteit		6,33	3,33	1,34
		% van etmaalintensiteit		
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen				%
Aandeel lichte motorvoertuigen	86,20	92,10	83,30	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	9,20	4,90	9,60	%
Aandeel zware motorvoertuigen	4,60	3,00	7,20	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
		100,00	100,00	100,10
				%
Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen				km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m	
Afstand beoordelingspunt - wegas (horizontaal)	r	16,00	m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m	
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,00		
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,50		
Afstand tot midden van een kruispunt	$a_{kruispunt}$		m	
Afstand tot midden van een obstakel	$a_{obstakel}$		m	
		dag	avond	nacht
Emissiegetal bromfietsen	E_{bf}	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	73,33	70,83	66,44
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	70,27	64,75	63,71
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	70,22	65,58	65,43
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,bal}$	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$	0,00	0,00	0,00
Totaal emissiegetal	E	76,31	72,72	70,11
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-12,05	-12,05	-12,05
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,12	-0,12	-0,12
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	0,00	0,00	0,00
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,87	-0,87	-0,87
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	64,02	60,43	57,82
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	64	60	58
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	59	55	53
Etmaalwaarde (exclusief art. 110g Wgh)	L_{etm}	68	dB(A)	(o.b.v. dag en nacht)
Etmaalwaarde (inclusief art. 110g Wgh)	L_{etm}	63	dB(A)	(o.b.v. dag en nacht)
L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	65,87	dB	
L_{den} (inclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	60,87	dB	

Berekening wegverkeerslawaai
Standaard Rekenmethode I - Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006



Projectnummer	20103004			
Project	Zwolseseweg 14 te Balkbrug			
Initialen	SK			
Datum	31-05-10			
Beoordelingspunt	Voorgevel Zwolseseweg 12 - 1,5 meter hoogte			
Weg	Zwolseseweg N377 (Dedemsvaart - Nieuwleusen)			
Wegdektype	referentiewegdek	Gegevens: CROW publicatie 200		
Etmaalintensiteit	8.293	motorvoertuigen per etmaal		
		dag	avond	nacht
Gemiddelde uurintensiteit		6,33	3,33	1,34
		% van etmaalintensiteit		
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen				%
Aandeel lichte motorvoertuigen	86,20	92,10	83,30	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	9,20	4,90	9,60	%
Aandeel zware motorvoertuigen	4,60	3,00	7,20	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
		100,00	100,00	100,10
				%
Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen				km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	50	50	50	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m	
Afstand beoordelingspunt - wegas (horizontaal)	r	30,00	m	
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m	
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,50		
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,80		
Afstand tot midden van een kruispunt	$a_{kruispunt}$		m	
Afstand tot midden van een obstakel	$a_{obstakel}$		m	
		dag	avond	nacht
Emissiegetal bromfietsen	E_{bf}	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	73,33	70,83	66,44
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	70,27	64,75	63,71
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	70,22	65,58	65,43
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,bal}$	0,00	0,00	0,00
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$	0,00	0,00	0,00
Totaal emissiegetal	E	76,31	72,72	70,11
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,20	1,20	1,20
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-14,77	-14,77	-14,77
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,21	-0,21	-0,21
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,39	-2,39	-2,39
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-1,45	-1,45	-1,45
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	58,69	55,10	52,49
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	59	55	52
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	54	50	47
Etmaalwaarde (exclusief art. 110g Wgh)	L_{etm}	62	dB(A) (o.b.v. dag en nacht)	
Etmaalwaarde (inclusief art. 110g Wgh)	L_{etm}	57	dB(A) (o.b.v. dag en nacht)	
L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	60,54	dB	
L_{den} (inclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	55,54	dB	