

NOTITIE

Datum: 10 juli 2014
Ons kenmerk: 20144698.RH10664
Project: Nieuwbouw woningen aan de Bazemolenweg 31 te Ugchelen
Betreft: Rapportage SRM1

Ten behoeve van: Wallet Beheer bv
Ter attentie van: de heer C. Wallet

Opgesteld door: de heer ir. R.G.W. Hendriks

In opdracht van Wallet Beheer bv heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de te realiseren woning aan de Bazemolenweg 31 te Ugchelen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting gepresenteerd ten gevolge van wegverkeer van de Bazemolenweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens zoals verkregen van de gemeente Apeldoorn en de van u ontvangen informatie. De situering (indicatief) van de woning wordt in bijlage 1 weergegeven.

Grenswaarden wegverkeerslawaai

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 nieuwe woonbestemming ligt in stedelijk gebied voor wat betreft de Bazemolenweg. De zonebreedte bedraagt voor de weg 200 meter. De maximum snelheid bedraagt 30 km/uur. De gemeente Apeldoorn vraagt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht in de geluidsbelasting op de toekomstige woning. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

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.

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 geluid 2012. De rekenhoogte ter hoogte van nieuwbouw bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De afstand van de woning tot de weg bedraagt 10,8 m.

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen zijn de verkeersgegevens verkeerstellingen zoals opgegeven door de gemeente Apeldoorn. De maximaal toelaatbare rijsnelheid op de Bazemolenweg ter hoogte van het plangebied bedraagt 30 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit elementenverharding in keperverband (klinkers). De etmaalintensiteit bedraagt 500 en de gemiddelde uurintensiteit voor de dag- avond- en nachtperiode bedraagt respectievelijk 7, 3 en 0,5. De verdeling van licht, middelzwaar en zwaar verkeer bedraagt respectievelijk 98, 2 en 0.

De geluidsbelasting van de gevel (invalend) is berekend inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor de weg bedraagt de aftrek 5 dB. De berekende geluidsniveaus worden weergegeven in tabel 2. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2 Optredende geluidsniveau L_{den} voor prognosejaar 2024

Omschrijving	Hoogte	L_{den} [dB]	Gecumuleerd [dB] excl. art. 110g Wgh
		incl. art. 110g Wgh Bazemolenweg	
voorgevel	1,50	45	50
voorgevel	4,50	45	50
voorgevel	7,50	44	49

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Bazemolenweg bedraagt maximaal 45 dB L_{den} . Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Geconcludeerd kan worden dat woonbestemming voor wat betreft het aspect geluid inpasbaar is. Aanvullend akoestisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Bijlage(n): 1) Situatie
2) Berekening SRM1

BIJLAGE 1

SITUATIE

Impressie gewenst frontaanzicht: Bazemolenweg 31



Detailtoelichting 1



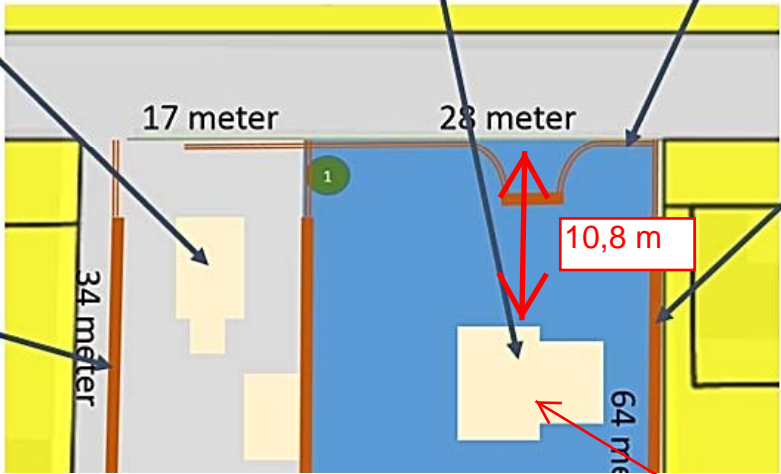
Detailtoelichting 2



Detailtoelichting 3



Detailtoelichting 4



Detailtoelichting 4

BIJLAGE 2

BEREKENING SRM1

Berekening wegverkeerslawaai
Standaard Rekenmethode I - Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012



Projectnummer 20144698
 Project Nieuwbouw woning Bazemolenweg 31 te Ugchelen
 Initialen RH
 Datum 09-07-14

Beoordelingspunt Bazemolenweg 31

Weg Bazemolenweg

Wegdektype elementenverharding keperverband
 Etmaalintensiteit 500 motorvoertuigen per etmaal

	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
Gemiddelde uurintensiteit	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen				%
Aandeel lichte motorvoertuigen	98,00	98,00	98,00	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	%
Aandeel zware motorvoertuigen				%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen				km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	10,80	m
Wegdekhogte	h_{weg}		m
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B		
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}			dB(A)	
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}			dB(A)	
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	59,22	55,54	47,76	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	52,47	48,79	41,01	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	2,58	2,58	2,58	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,bal}$				dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$				dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,05	56,38	48,59	dB(A)
Optrekkorrectie	C_{optrek}				dB
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75	dB
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-10,34	-10,34	-10,34	dB
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,09	-0,09	-0,09	dB
-/- Bodemdemping	D_{bodem}				dB
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,61	-0,61	-0,61	dB
-/- Zichthoekcorrectie					dB
Correctie ex artikel 3.5 RMG2012					dB
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	49,76	46,08	38,30	dB(A)

L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	49,60	dB
L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	50	dB (afgerond volgens NEN 1047)
Correctie volgens art. 110g Wgh		-5	dB
L_{den} (inclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	45	dB

Berekening wegverkeerslawaai
Standaard Rekenmethode I - Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012



Projectnummer 20144698
 Project Nieuwbouw woning Bazemolenweg 31 te Ugchelen
 Initialen RH
 Datum 09-07-14

Beoordelingspunt Bazemolenweg 31

Weg Bazemolenweg

Wegdektype elementenverharding keperverband
 Etmaalintensiteit 500 motorvoertuigen per etmaal

	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
Gemiddelde uurintensiteit	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen				%
Aandeel lichte motorvoertuigen	98,00	98,00	98,00	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	%
Aandeel zware motorvoertuigen				%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen				km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte	h_w	4,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	10,80	m
Wegdekhogte	h_{weg}		m
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B		
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}			dB(A)	
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}			dB(A)	
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	59,22	55,54	47,76	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	52,47	48,79	41,01	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	2,58	2,58	2,58	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,bal}$				dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$				dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,05	56,38	48,59	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}				dB
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75	dB
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-10,58	-10,58	-10,58	dB
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,09	-0,09	-0,09	dB
-/- Bodemdemping	D_{bodem}				dB
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,29	-0,29	-0,29	dB
-/- Zichthoekcorrectie					dB
Correctie ex artikel 3.5 RMG2012					dB
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	49,84	46,16	38,38	dB(A)

L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	49,68	dB	
L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	50	dB	(afgerond volgens NEN 1047)
Correctie volgens art. 110g Wgh		-5	dB	
L_{den} (inclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	45	dB	

Berekening wegverkeerslawaai
Standaard Rekenmethode I - Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012



Projectnummer 20144698
 Project Nieuwbouw woning Bazemolenweg 31 te Ugchelen
 Initialen RH
 Datum 09-07-14

Beoordelingspunt Bazemolenweg 31

Weg Bazemolenweg

Wegdektype elementenverharding keperverband
 Etmaalintensiteit 500 motorvoertuigen per etmaal

	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
Gemiddelde uurintensiteit	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen				%
Aandeel lichte motorvoertuigen	98,00	98,00	98,00	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	%
Aandeel zware motorvoertuigen				%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen				km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	30	30	30	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte	h_w	7,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	10,80	m
Wegdekhogte	h_{weg}		m
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B		
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} dB(A)
Emissiegetal motorfietsen				E_{mf} dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	59,22	55,54	47,76	E_{lv} dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	52,47	48,79	41,01	E_{mv} dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	2,58	2,58	2,58	E_{zv} dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)				$E_{tr,bal}$ dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)				$E_{tr,asf}$ dB(A)
Totaal emissiegetal	60,05	56,38	48,59	E dB(A)
Optrekkorrectie				C_{optrek} dB
Reflectiecorrectie	0,75	0,75	0,75	$C_{reflectie}$ dB
-/- Afstandverzwakking	-11,05	-11,05	-11,05	$D_{afstand}$ dB
-/- Luchtdemping	-0,10	-0,10	-0,10	D_{lucht} dB
-/- Bodemdemping				D_{bodem} dB
-/- Meteocorrectie	-0,21	-0,21	-0,21	D_{meteo} dB
-/- Zichthoekcorrectie				dB
Correctie ex artikel 3.5 RMG2012				dB
Equivalent geluidniveau	49,45	45,77	37,99	L_{Aeq} dB(A)

L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	49,29	dB
L_{den} (exclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	49	dB (afgerond volgens NEN 1047)
Correctie volgens art. 110g Wgh		-5	dB
L_{den} (inclusief art. 110g Wgh)	L_{den}	44	dB