
Project : AO WVL RvR woningen Hoopweg 38 Venray

Projectnr. : M9 111

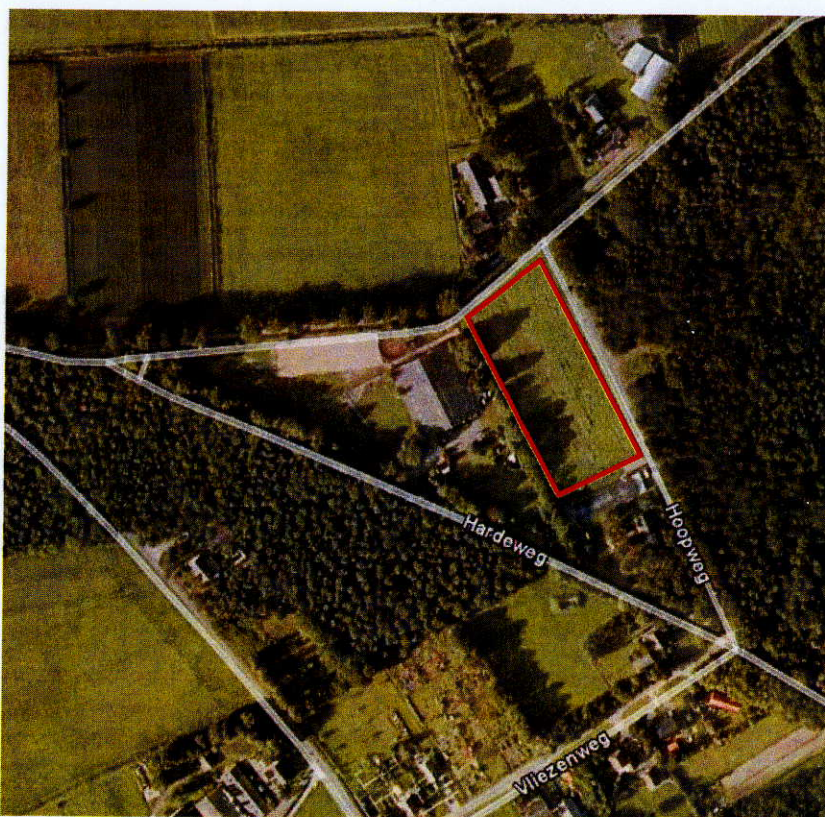
Referentie : M9 111.801

Datum : 29 mei 2009

Onderwerp : Verkenend onderzoek wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan aan de Hoopweg 38 te Venray een verkennend akoestisch onderzoek ingesteld naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï. In onderstaande figuur 1 is globaal de ligging van het bouwplan weergegeven.



Figuur 1: globale ligging bouwplan Hoopweg 38 te Venray.

Het plan betreft het realiseren van twee Ruimte voor Ruimte woningen.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn vertrekt door de gemeente Venray. Er zijn geen telgegevens voor handen voor te betreffende wegen. Door de gemeente Venray is een inschatting gemaakt. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2020, is volgens opgave van de gemeente uitgegaan van 2% groei per jaar. In bijlage III is een overzicht opgenomen van de verstrekte verkeersgegevens.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2020.

Weg	Etmaalintensiteit 2020	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
Hoopweg (Hardeweg-Hoopweg)	373	D	6.7	86.0	9.1	4.9	1	60 km/h
		A	2.7	86.0	9.1	4.9		
		N	1.1	86.0	9.1	4.9		
Hoopweg (Kiekweg-Parkweg)	622	D	6.7	86.0	9.1	4.9	1	60 km/h
		A	2.7	86.0	9.1	4.9		
		N	1.1	86.0	9.1	4.9		
Hardeweg	622	D	6.7	86.0	9.1	4.9	1	60 km/h
		A	2.7	86.0	9.1	4.9		
		N	1.1	86.0	9.1	4.9		
Kiekweg	622	D	6.7	86.0	9.1	4.9	1	60 km/h
		A	2.7	86.0	9.1	4.9		
		N	1.1	86.0	9.1	4.9		

Hierbij is:

Periode: Gemiddelde aandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Wegdek 1: Wegverharding bestaande uit glad asfalt;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

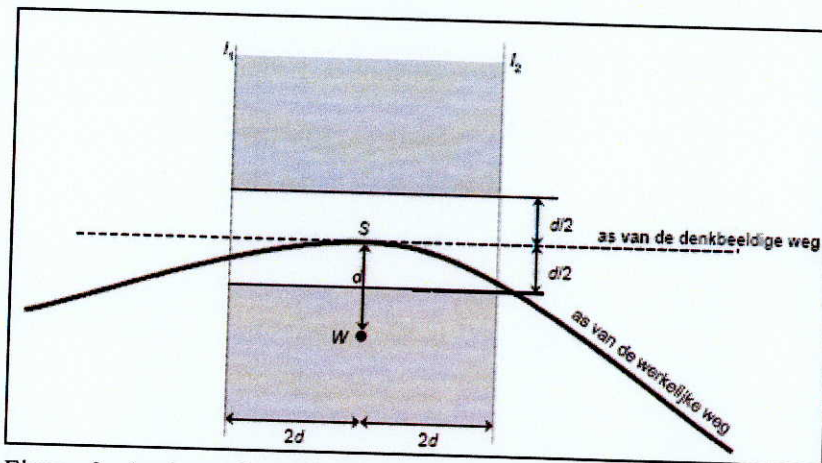
2.2. Toegepaste rekenmethode

2.2.1. Wegverkeerslawaaai

De berekeningen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode I", zoals deze is beschreven in het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006". Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

3. Normstelling

3.1. Wegverkeerslawaa

Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1.: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)
stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- | | |
|--|-------------------------|
| – voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82, lid 1); |
| – maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: | 53 dB (art. 83, lid 1). |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Geluidcontouren

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 en 53 dB geluidcontour bepaald vanwege wegverkeerslawaaï. Doel van dit onderzoek is om te bepalen of in het kader van de Wet Geluidhinder, dan wel het Bouwbesluit er rekening dient te worden gehouden met aanvullende akoestische voorzieningen. De contouren zijn zogenaamde vrije veld contouren, hierbij is geen rekening gehouden met de afscherming van geluid vanwege de aanwezige bebouwing, dit betekent dat de daadwerkelijke geluidcontour bij afscherming dichterbij de bron kan liggen. De vermelde resultaten zijn in Lden waarden inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5m, 4,5m en 7,5m. In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de maatgevende berekeningsresultaten. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Hoopweg (Hardeweg-Hoopweg)

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten (in dB).

Waarneemhoogte	Ligging 48 dB contour	Ligging 53 dB contour
4,5m + mv	8,9 m.	
1,5m + mv		3,2 m.

Overige wegen

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten (in dB).

Waarneemhoogte	Ligging 48 dB contour	Ligging 53 dB contour
4,5m + mv	14,1 m.	
1,5m + mv		5,1 m.

5. Conclusie

5.1. Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

Hoopweg

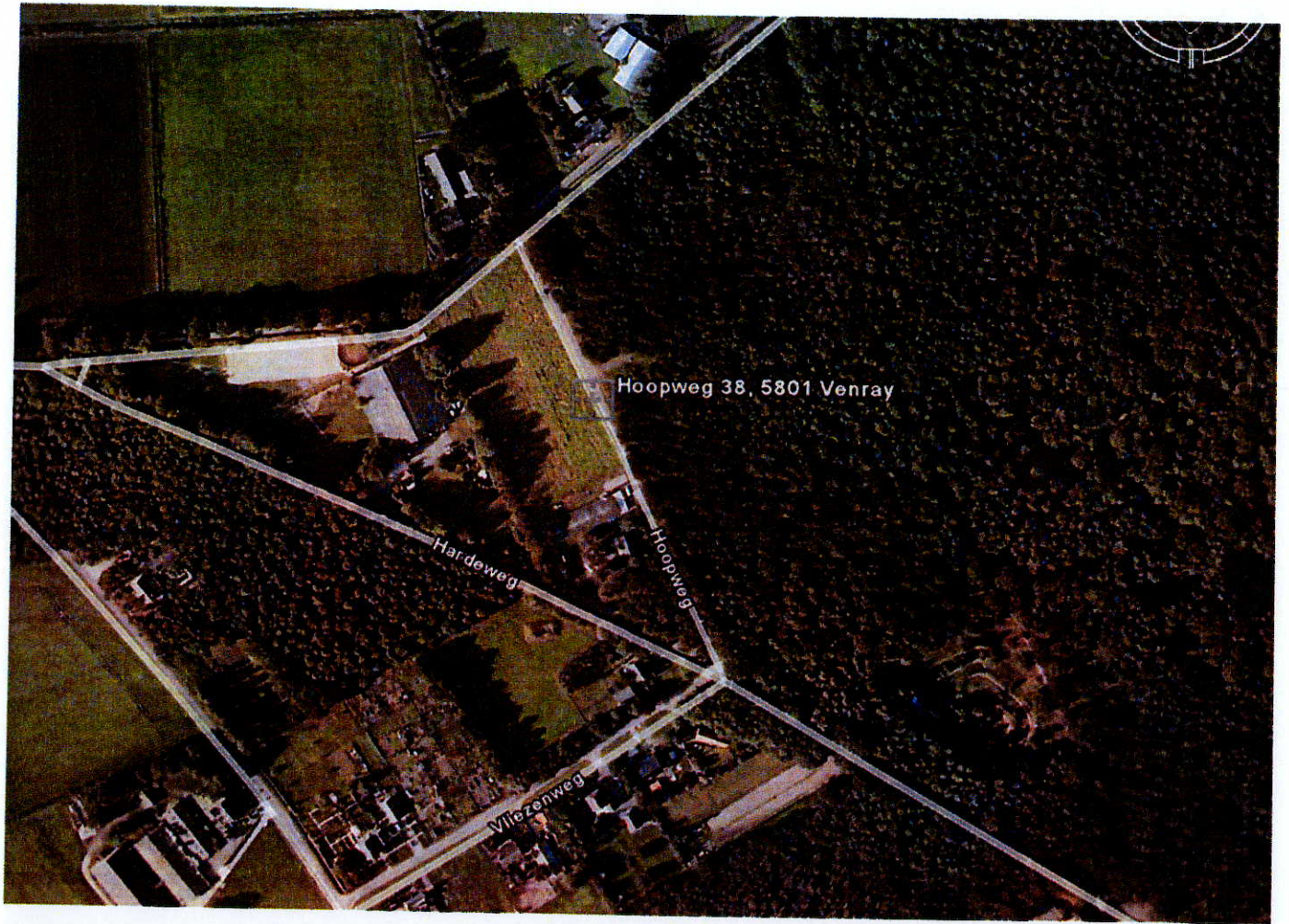
- De afstand tussen de weg-as en de gevelrooilijn moet tenminste 8,9 m bedragen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. In die situatie legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan;
- Indien de gevelrooilijn wordt gekozen op een kortere afstand dan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Overige wegen

- De afstand tussen de weg-as en de gevelrooilijn moet tenminste 14,1 m bedragen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. In die situatie legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan;
- Indien de gevelrooilijn wordt gekozen op een kortere afstand dan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

BIJLAGE I

Situatie



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M9 111
Project: AO WVL RvR woningen Hoopweg 38 Venray
Datum: 26.05.2009
Situatie: Hoopweg (Hardeweg-Hoopweg)

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	2	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	11	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	373	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
Verdeling dag		
Verdeling dag	6.70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling avond		gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	2.70	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling nacht		gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	1.10	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht		gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				21.49	8.66	3.53	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.27	0.92	0.37	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.22	0.49	0.20	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				24.99	10.07	4.1	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	257.9	21.49	34.6	8.66	28.2	3.53	60
Middelzware motorvoertuigen	27.3	2.27	3.7	0.92	3.0	0.37	60
Zware motorvoertuigen	14.7	1.22	2.0	0.49	1.6	0.20	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.80	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-rijlijn	8.9	m
Hor. afstand waarn-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.5	57.7	57.9	0.0	57.5	53.8	54.0	0.0	53.6	49.9	50.1	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	dB
Afstandscorrectie	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	-2.6	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB

LAeq	49.8	46.0	46.2	-11.7	45.9	42.1	42.3	-11.7	42.0	38.2	38.4	-11.7	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	49.8	46.0	46.2	-11.7	50.9	47.1	47.3	-6.7	52.0	48.2	48.4	-1.7	dB(A)
LAeq totaal	52.5				53.5				54.6				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnight	44.64	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M9 111
Project: AO WVL RvR woningen Hoopweg 38 Venray
Datum: 26.05.2009
Situatie: Hoopweg (Hardeweg-Hoopweg)

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	2	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	11	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	373	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
Verdeling dag		
Verdeling dag	6.70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling avond		gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	2.70	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling nacht		gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	1.10	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht		gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal
		100.00 100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				21.49	8.66	3.53	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.27	0.92	0.37	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.22	0.49	0.20	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				24.99	10.07	4.1	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	257.9	21.49	34.6	8.66	28.2	3.53	60
Middelzware motorvoertuigen	27.3	2.27	3.7	0.92	3.0	0.37	60
Zware motorvoertuigen	14.7	1.22	2.0	0.49	1.6	0.20	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.80	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	3.2	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.5	57.7	57.9	0.0	57.5	53.8	54.0	0.0	53.6	49.9	50.1	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	dB
Afstandscorrectie	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	-5.2	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB

LAeq	54.8	51.0	51.2	-6.7	50.9	47.1	47.3	-6.7	47.0	43.2	43.4	-6.7	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	54.8	51.0	51.2	-6.7	55.9	52.1	52.3	-1.7	57.0	53.2	53.4	3.3	dB(A)
LAeq totaal	57.5				58.5				59.6				dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.49	dB
Geluidbelasting Lnight	49.64	dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB

Projectnr: M9 111
Project: AO WVL RvR woningen Hoopweg 38 Venray
Datum: 26.05.2009
Situatie: Overige wegen

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	500	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	2	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	11	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	622	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
			dag	avond	nacht
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	86.00	86.00
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	9.10	9.10
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	4.90	4.90
Verdeling avond	2.70	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr		
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur			
Verdeling nacht	1.10	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				35.82	14.44	5.88
Qmv				3.79	1.53	0.62
Qzv				2.04	0.82	0.34
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				41.65	16.79	6.8

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	429.9	35.82	57.7	14.44	47.0	5.88	60
Middelzware motorvoertuigen	45.5	3.79	6.1	1.53	5.0	0.62	60
Zware motorvoertuigen	24.5	2.04	3.3	0.82	2.7	0.34	60
Motorfiscen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.80	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.1	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	63.7	59.9	60.1	0.0	59.8	56.0	56.2	0.0	55.9	52.1	52.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	dB
Afstandscorrectie	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	-11.6	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB

LAeq	49.8	46.0	46.2	-13.9	45.9	42.1	42.3	-13.9	42.0	38.2	38.4	-13.9	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	49.8	46.0	46.2	-13.9	50.9	47.1	47.3	-8.9	52.0	48.2	48.4	-3.9	dB(A)
LAeq totaal	52.5				53.5				54.6				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
----------------------	----------

Geluidbelasting Lnight	44.64 dB
------------------------	----------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
---------------------------	------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
--------------------------------------	-------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M9 111
Project: AO WVL RvR woningen Hoopweg 38 Venray
Datum: 26.05.2009
Situatie: Overige wegen

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	500	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	2	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	11	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	622	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
Verdeling	dag	avond	nacht	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr
Verdeling dag	6.70			86.00	86.00	86.00	
Verdeling avond		2.70		9.10	9.10	9.10	
Verdeling nacht			1.10	4.90	4.90	4.90	
Totaal				100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				35.82	14.44	5.88	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.79	1.53	0.62	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				2.04	0.82	0.34	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				41.65	16.79	6.8	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	429.9	35.82	57.7	14.44	47.0	5.88	60
Middelzware motorvoertuigen	45.5	3.79	6.1	1.53	5.0	0.62	60
Zware motorvoertuigen	24.5	2.04	3.3	0.82	2.7	0.34	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.80	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-rijlijn	5.1	m
Hor. afstand waarn-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	63.7	59.9	60.1	0.0	59.8	56.0	56.2	0.0	55.9	52.1	52.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	dB
Afstandscorrectie	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
LAeq	54.8	51.0	51.2	-8.9	50.9	47.1	47.3	-8.9	47.0	43.2	43.4	-8.9	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	54.8	51.0	51.2	-8.9	55.9	52.1	52.3	-3.9	57.0	53.2	53.4	1.1	dB(A)
LAeq totaal		57.5				58.5				59.6			dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.49	dB
Geluidbelasting Lnight	49.64	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Invalformulier verkeersgegevens ten behoeve van onderzoek luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï

	Weg 1 wegvak	Weg 2 wegvak	Weg 3 wegvak	Weg 4 wegvak	Weg 5 wegvak	Toelichting
Straatnaam	Hoopweg	Hoopweg	Hardeweg	Kiekweg		
Weggedeelte	Hardeweg-Hoopweg	Kiekweg-Parkweg				straatnaam weggedeelte waarop intensiteit betrekking heeft evt. aangevuld met kaartmateriaal

Huidige situatie

Etmaalintensiteit	300	500	500	500	500	motorvoertuigen per etmaal
Jaar	2009	2009	2009	2009	2009	jaarlijks aantal motorvoertuigen in procenten dagperiode
Percentage groei	2%	2%	2%	2%	2%	te hanteren autonoom groeipercantage in procenten per jaar

Samenstelling verkeer wegverkeerslawaaï

Dag (07.00-19.00 uur)						
Licht (Qlv)						gemiddeld aandeel dagperiode in procenten van etmaalintensiteit
Middelzwaar (Qmv)						aandeel lichte motorvoertuigen in procenten dagperiode
Zwaar (Qzv)						aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten dagperiode
						aandeel zware motorvoertuigen in procenten dagperiode
Avond (19.00-23.00 uur)						
Licht (Qlv)						gemiddeld aandeel avondperiode in procenten van etmaalintensiteit
Middelzwaar (Qmv)						aandeel lichte motorvoertuigen in procenten avondperiode
Zwaar (Qzv)						aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten avondperiode
						aandeel zware motorvoertuigen in procenten avondperiode
Nacht (23.00-07.00 uur)						
Licht (Qlv)						gemiddeld aandeel nachtperiode in procenten van etmaalintensiteit
Middelzwaar (Qmv)						aandeel lichte motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Zwaar (Qzv)						aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
						aandeel zware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Max. toegestane snelheid	60	60	60	60	60	ter plaatse toegestane maximum snelheid
Wegverharding	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	type wegverharding volgens het Reken- en Meetvoorschrift 2002
Obstakels						snelheidsbeperkende maatregelen zoals drempels en verkeerslichten

in te vullen door gemeente

NB. Indien niet alle gegevens voorhanden zijn, graag een (maximale) schatting geven.

Overige vragen:

Vindt op het wegtraject tijdens spitsuren stagnatie plaats van het verkeer. En waar vindt dit plaats?