

Project : Bouwplan Ollandseweg 119 Sint-Oedenrode

Opdrachtgever : BRO Boxtel

Projectnr. : M11 129

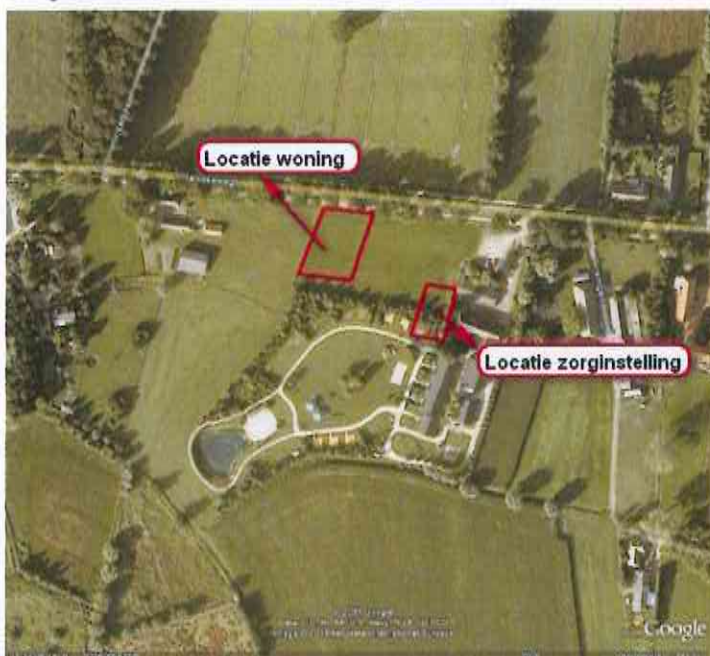
Referentie : BS/SL/M11 129.801

Datum : 21 april 2011

Onderwerp : Akoestisch onderzoek

1. Inleiding

In opdracht van BRO Boxtel is een verkennend akoestisch onderzoek inzake wegverkeerslawaaai ingesteld voor een bouwplan (woning en zorginstelling) aan de Ollandseweg 119 te Sint-Oedenrode. In onderstaande figuur 1.1 is de locatie van het bouwplan aangeduid.



Figuur 1.1: Locatie bouwplan Ollandseweg 119 te Sint-Oedenrode.

Uit figuur 1.1 blijkt, dat het plan ligt binnen de geluidzone van de Ollandseweg.

2. Uitgangspunten

2.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Sint-Oedenrode, zie tabel 2.1. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage II.

Om te komen tot een verkeersprognose voor 2021 is uitgegaan van een groeipercentage van 1% per jaar.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2021

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek- type
		Verdeling		Qlv	Qmv	Qzv		
Ollandseweg	3367 (2011) 3719 (2021)	D	6,59%	88,56%	10,23%	1,21%	60	32
		A	3,87%	95,59%	4,23%	0,18%		
		N	0,68%	88,85%	10,48%	0,67%		

Hierbij is:

Periodeverdeling: : Gemiddeld uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv : Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qmv : Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qzv : Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Snelheid : Ter plaatse toegestane maximum snelheid,;

Wegdek : Type 32=Microflex 0/6.

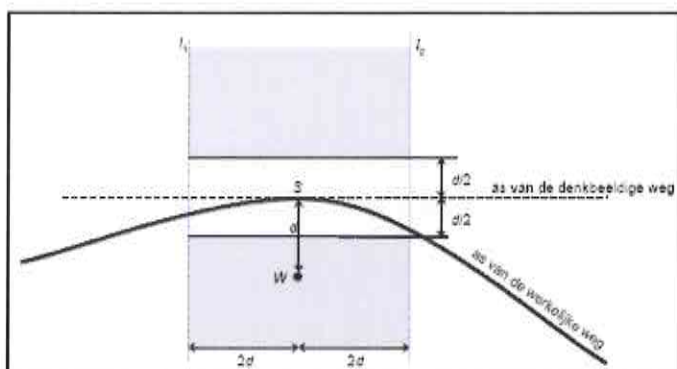
2.2 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen 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 de volgende voorwaarden van toepassing zijn:

1. de as van de werkelijke weg mag de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg mag geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevatten ten 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 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

In de voorliggende situatie zijn vrije veld contouren bepaald. Dit valt binnen het toepassingsbereik van Standaard Rekenmethode I.

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Wegverkeerslawaaai

3.1.1. 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:

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

3.1.2. 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

3.1.3. 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).

3.1.4. 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.

3.1.5. 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'.

3.1.6. 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

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn voor de Ollandseweg de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde en 53 dB maximale grenswaarde vrije veld contouren bepaald.

In de navolgende tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen.

Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Ollandseweg (in dB).

Wegvak	Waarneemhoogte	Ligging 48 dB contour	Ligging 53 dB contour
Ollandseweg	1,5 m + mv	18,9 m	7,7 m
	4,5 m + mv	21,9 m	7,6 m
	7,5 m + mv	22,2 m	5,4 m

5. Evaluatie en conclusie

In opdracht van BRO Boxtel is een verkennend akoestisch onderzoek inzake wegverkeerslawaaï ingesteld voor een bouwplan (woning en zorginstelling) aan de Ollandseweg 119 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is noodzakelijk, omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Ollandseweg.

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.

Voor de Ollandseweg is de ligging van de 48 dB en 53 dB vrije veld contour bepaald. De 48 dB-contour ligt op circa 22 m en de 53 dB-contour op circa 8 m.

Wanneer de exacte ligging van het bouwplan bekend is, is nader onderzoek nodig naar de optredende gevelbelasting, wanneer het bouwplan op een afstand van minder dan 22 m van de weg-as wordt gesitueerd, omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wordt overschreden.

Gezien de afstand van de zorginstelling tot de weg zal hier de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet worden overschreden.

Naar verwachting zal de maximale ontheffingswaarde niet worden overschreden.

Bijlage 1

Berekeningsgegevens en –resultaten Ollandseweg

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 48 dB-contour, begane grond

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	79.04	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	88.56	95.59	88.85	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	10.23	4.23	10.48	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	15.49	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.21	0.18	0.67	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr				percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.47	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				216.95	137.68	22.59	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				25.06	6.09	2.67	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				2.96	0.26	0.17	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				244.98	144.03	25.4	

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	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	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	32	Microflex 0/6
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnemingspunt	18.9	m
Hor. afstand waarnemingspunt	150.0	m
Hor. afstand waarnemingspunt	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	-12.8	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	49.1	41.8	31.0	-15.8	41.2	38.3	29.2	-15.8	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	51.2	48.3	39.2	-5.8	dB(A)
LAeq totaal	53.1				54.9				53.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnight	43.18	dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 48 dB-contour, eerste verdieping

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
Verdeling dag	79.04	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	15.49	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	5.47	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aandeel nachtuur
Procentuele verdeling per voertuigcategorie		
		dag avond nacht
Qlv	88.56	95.59 88.85
Qmv	10.23	4.23 10.48
Qzv	1.21	0.18 0.67
Qmr		
Totaal	100.00	100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				216.95	137.68	22.59	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				25.06	6.09	2.67	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				2.96	0.26	0.17	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				244.98	144.03	25.4	

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	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	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	32	Microflex 0/6
Objectfractio	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarop-rijlijn	21.9	m
Hor. afstand waarop-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarop-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	49.1	41.8	31.0	-15.8	41.2	38.3	29.2	-15.8	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	51.2	48.3	39.2	-5.8	dB(A)
LAeq totaal	53.1				54.9				53.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnlight	43.18	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 48 dB-contour, tweede verdieping

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1	autonoemt in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	79.04	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	15.49	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	5.47	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aandeel nachtuur
		Qlv 88.56 95.59 88.85 percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		Qmv 10.23 4.23 10.48 percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		Qzv 1.21 0.18 0.67 percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		Qmr 0.00 0.00 0.00 percentage motorfietsen betreffende periode
		Totaal 100.00 100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				216.95	137.68	22.59	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				25.06	6.09	2.67	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				2.96	0.26	0.17	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				244.98	144.03	25.4	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	32	Microflex 0/6
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	22.2	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	-13.7	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	49.1	41.8	31.0	-15.8	41.2	38.3	29.2	-15.8	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	51.1	48.0	41.6	-15.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	51.2	48.3	39.2	-5.8	dB(A)
LAeq totaal	53.1				54.9				53.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
Geluidbelasting Lnight	43.18	dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 53 dB-contour, begane grond

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	79.04	totaal aantal dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	88.56	95.59	88.85	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aantal daguur	Qmv	10.23	4.23	10.48	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	15.49	totaal aantal avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.21	0.18	0.67	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aantal avonduur	Qmr				percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.47	totaal aantal nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aantal nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				216.95	137.68	22.59	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				25.06	6.09	2.67	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				2.96	0.26	0.17	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				244.98	144.03	25.4	

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	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	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	32	Microflex 0/6
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-rijlijn	7.7	m
Hor. afstand waarn-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekkorrektie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	dB
Optrekkorrektie	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	-8.9	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	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	56.1	53.0	46.6	-10.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	46.2	43.3	34.2	-10.8	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	56.1	53.0	46.6	-10.8	59.1	51.8	41.0	-5.8	56.2	53.3	44.2	-0.8	dB(A)
LAeq totaal	58.1				59.9				58.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.49	dB
Geluidbelasting Lnight	48.18	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 53 dB-contour, eerste verdieping

VERKERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	79.04	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aandeel dagnuur
Verdeling avond	15.49	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aandeel avondsuur
Verdeling nacht	5.47	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal
		100.00 100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				216.95	137.68	22.59
Qmv				25.06	6.09	2.67
Qzv				2.96	0.26	0.17
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				244.98	144.03	25.4

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	snelheid
	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(km/uur)
Voertuigcategorie							
Lichte motorvoertuigen	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	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	32	Microflex 0/6
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waarop-rijlijn	7.6	m
Hor. afstand waarop-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarop-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	dB
Optrekkcorrectie	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	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	56.1	53.0	46.6	-10.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	46.2	43.3	34.2	-10.8	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	56.1	53.0	46.6	-10.8	59.1	51.8	41.0	-5.8	56.2	53.3	44.2	-0.8	dB(A)
LAeq totaal	58.1				59.9				58.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.49 dB
Geluidbelasting Lnight	48.18 dB
Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53 dB

Projectnr: M11 129
Project: Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode
Datum: 21.04.2011
Situatie: Ollandseweg, 53 dB-contour, tweede verdieping

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3367	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1	autonoem in % per jaar
Aantal jaren groei:	10	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3719	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	79.04	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.59	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	15.49	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.87	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	5.47	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.68	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal
		100.00 100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig		berekend			
	dag	avond	dag	avond	nacht	
Qlv			216.95	137.68	22.59	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv			25.06	6.09	2.67	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv			2.96	0.26	0.17	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr			0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal			244.98	144.03	25.4	

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	2603.4	216.95	550.7	137.68	180.8	22.59	60
Middelzware motorvoertuigen	300.7	25.06	24.4	6.09	21.3	2.67	60
Zware motorvoertuigen	35.6	2.96	1.0	0.26	1.4	0.17	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	32	Microflex 0/6
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-p rijlijn	5.4	m
Hor. afstand waarn-p kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarn-p obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	71.5	68.1	61.7	0.0	69.6	62.0	51.2	0.0	61.7	58.4	49.3	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	-4.7	-4.3	-4.3	0.0	dB
Optrekecorrectie	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	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	dB
Afstandscorrectie	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	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
L.Aeq	56.1	53.0	46.6	-10.8	54.1	46.8	36.0	-10.8	46.2	43.3	34.2	-10.8	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)
L.Aeq	56.1	53.0	46.6	-10.8	59.1	51.8	41.0	-5.8	56.2	53.3	44.2	-0.8	dB(A)
L.Aeq totaal	58.1				59.9				58.2				dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.49	dB
Geluidbelasting Lnight	48.18	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB

Bijlage II

Verkeersgegevens

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : oll03			
Straatnaam : Ollandseweg			Jaar : 2002
Locatie : ollandseweg komgren			periode van : 4 feb 201
Wijk : Geen			T/m : 21 feb 2011
Telpunt	oll03	oll03	oll03
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	11OLL03_02	11OLL03_02	11OLL03_02
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	5-02-11 [00:00]	5-02-11 [00:00]	5-02-11 [00:00]
Eind	20-02-11 [23:00]	20-02-11 [23:00]	20-02-11 [23:00]
KanaalInfo	Olland	Sint-Oedenrode	
Kanaal	1	2	Totaal

Gemiddeld aantal voertuigen

Zondag	1221	1162	2383
Maandag	1809	1769	3578
Dinsdag	1876	1824	3700
Woensdag	1837	1768	3604
Donderdag	1914	1891	3804
Vrijdag	1912	1870	3782
Zaterdag	1751	1674	3425

Gemiddelden

Etmaal (weekdag)	1726	1672	3398
Werkdag	1870	1824	3694
Weekenddag	1486	1418	2904
07-19 uur (werkdag)	1472	1447	2919
19-23 uur (werkdag)	295	274	570
23-07 uur (werkdag)	102	103	205

Voertuigcategorie

Werkdagen gemiddelden

Licht	1669	1614	3283
Middel	166	175	341
Zwaar	17	20	37
Tweewieler	1	2	3
Overig	16	14	30

07-19 uur (werkdagen) gemiddel

Licht	1299	1263	2562
Middel	144	152	296
Zwaar	17	18	35
Tweewieler	1	1	2
Overig	11	12	23

19-23 uur (werkdagen) gemiddel

Licht	283	259	542
Middel	11	13	24
Zwaar	0	1	1
Tweewieler	0	0	1
Overig	2	1	2

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld				
Licht		87	91	178
Middel		11	10	21
Zwaar		0	1	1
Tweewieler		0	0	0
Overig		3	1	4
Snelheidsklassen				
Gemiddeld werkdag aantal				
0 - 10 km/h		2	1	2
10 - 15 km/h		1	0	1
15 - 20 km/h		10	11	21
20 - 25 km/h		10	11	21
25 - 30 km/h		10	11	21
30 - 35 km/h		76	77	153
35 - 40 km/h		76	77	153
40 - 45 km/h		285	277	562
45 - 50 km/h		285	277	562
50 - 55 km/h		397	383	780
55 - 60 km/h		397	383	780
60 - 65 km/h		133	127	260
65 - 70 km/h		133	127	260
70 - 75 km/h		23	26	49
75 - 80 km/h		23	26	49
80 - 85 km/h		3	4	7
85 - 90 km/h		3	4	7
90 - 95 km/h		1	1	1
95 - 100 km/h		1	1	1
100 - 105 km/h		0	0	1
105 - 110 km/h		0	0	1
110 - 115 km/h		0	0	0
115 - 120 km/h		0	0	0
120 - 125 km/h		0	0	0
125 - 130 km/h		0	0	0
130 - 140 km/h		0	0	0
140 - 150 km/h		0	0	0
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15	42 km/h	41 km/h	42 km/h	
gemiddelde snelheid	52 km/h	52 km/h	52 km/h	
V85	61 km/h	61 km/h	61 km/h	
V90	65 km/h	65 km/h	65 km/h	
% te hard rijders	58 %	58 %	58 %	

M11 129

AO Ollandseweg 119, Sint-Oedenrode

Ollandseweg
Intensiteit 3367 Weekdag 2011 (Weekdag zoals opgegeven is incl. tweewielers+overig)
(Weekdag totaal/werkdag totaal)*(werkdag l,mz,z)

Groeipercantage 10 aantal jaren

Etmaalintensiteit 3719 Weekdag 2021

Periodeverdeling

	mvt	procenten
Totaal	3660	100.00
Dag	2893	79.04
Avond	567	15.49
Nacht	200	5.47

Voertuigverdeling

	licht	middelzwaar	zwaar
totaal	3282	341	37
Dag	2562	296	35
Avond	542	24	1
Nacht	178	21	1

	licht	middelzwaar	zwaar
Dag	88.56	10.23	1.21
Avond	95.59	4.23	0.18
Nacht	88.85	10.48	0.67

Maximum snelheid
Wegdektype

60 km/h
Microflex 0/6