

Project : Groene Woud 1 Sint Oedenrode (211x07622)

Opdrachtgever : BRO Boxtel

Projectnr : M15 038

Kenmerk : M15 038.801

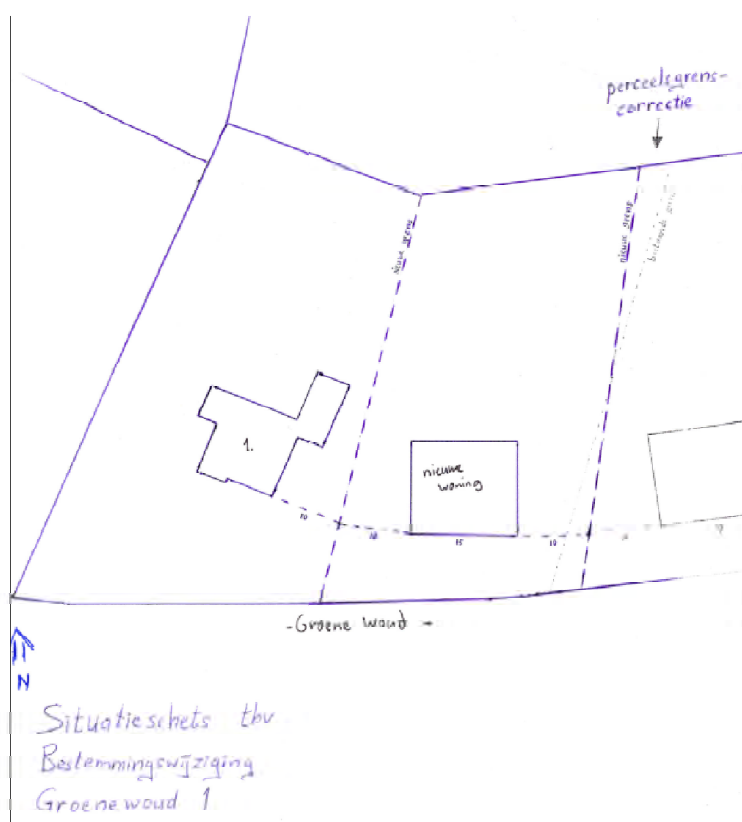
Datum : 18 februari 2015

Onderwerp : Quick scan wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van het opstellen van het inpassingplan voor een bestemmingswijziging Groene Woud 1 te Sint Oedenrode, door K+ Adviesgroep b.v. een globaal akoestisch onderzoek naar de optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ingesteld.

In figuur 1.1 is een situatieschets opgenomen met de ligging van de nieuwe woning. In figuur 1.2 is een overzicht opgenomen van de situatie ter plaatse.



Figuur 1.1: situatieschets nieuwe woning



Figuur 1.2: Globale ligging nieuwe woning (bron: Google earth).

Uit figuur 2.1 blijkt dat de nieuwe woning buiten de geluidzone van de N637 en de A50 is gelegen. Deze 2 wegvakken zijn in het onderhavige onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwe woning is gelegen binnen de geluidzone van de Sluitappel en Groene Woud.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat de woning buiten de 48 dB geluidcontour ligt en vanwege de Wet geluidhinder er geen restricties aan het bouwplan worden opgelegd.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De gemeente Sint Oedenrode beschikt niet over betrouwbare telgegevens van de Sluitappel en Groene Woud. In de onderhavige situatie is nader onderzoek verricht naar de totale etmaalintensiteit die op beide wegen zou kunnen worden toegestaan opdat de geluidbelasting bij de nieuwe woning niet hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de periode en voertuigverdeling is op basis van bureauvaring een aanname gedaan. De ter plaatse geldende maximum toegestane snelheid en wegverharding is bepaald met behulp van streetview. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht verkeersgegevens bouwplan Groene Woud 1.

Weg	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Sluitappel	6,84%	D	96%	3%	1%	50	10
	3,34%	A					
	0,56%	N					
Groene Woud	6,84%	D	96%	3%	1%	50	9
	3,34%	A					
	0,56%	N					

Hierbij is:

Periode aandeel:	Gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;
Qlv:	Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;
Qmv:	Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;
Qzv:	Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;
Snelheid:	Ter plaatse toegestane maximum snelheid;
Wegdek:	10 = wegverharding bestaande uit elementenverharding in keperverband (CROW 316); 9 = wegverharding van asfaltbeton met oppervlaktebewerking (CROW 316).

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen die in bijlage II zijn opgenomen.

2.2. Toegepaste rekenmethode

In de voorliggende situatie is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde contour bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

3. Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is bepaald hoe hoog de etmaalintensiteit zou mogen zijn opdat de gevelbelasting ten hoogste 48 dB zal bedragen.

Voor de Sluitappel is hierbij uitgegaan van een bodemfactor van 0,5 (50% verhard en 50% onverhard) en een objectfractie van 1 (100% bebouwd). Voor het wegvak Groene Woud is uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor = 0) en een objectfractie van 0,5 (50% bebouwd).

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 3.1: Overzicht berekeningsresultaten bouwplan Groene Woud 1.

Waarneemhoogte	Toelaatbare etmaalintensiteit per wegvak	
	Sluitappel	Groen Woud
1,5m + mv	2383 mvt/etm	457 mvt/etm
4,5m +mv	1767 mvt/etm	428 mvt/etm
7,5m +mv	1651 mvt/etm	446 mvt/etm
Maatgevende etmaalintensiteit	1651 mvt/etm	428 mvt/etm

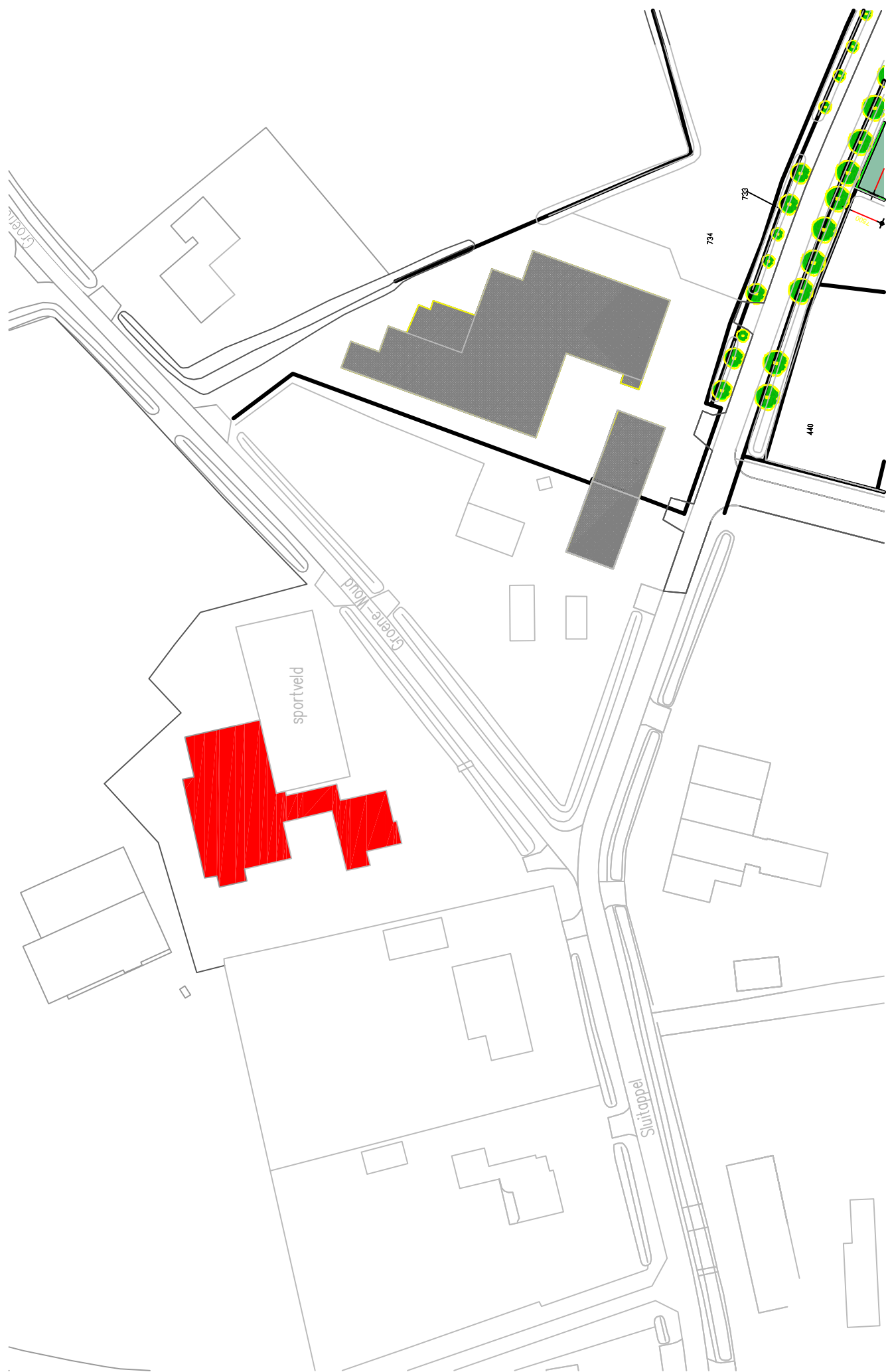
4. Evaluatie en conclusie

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat de etmaalintensiteit op Sluitappel ten hoogste 1651 motorvoertuigen per etmaal zou mogen zijn. Op Groene Woud mag de etmaalintensiteit ten hoogste 428 motorvoertuigen bedragen.

Na verwachting zal de intensiteit op beide wegen zeker niet hoger zijn, zodat gesteld kan worden dat ter plaatse van de nieuwe woning de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zal zijn dan 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden in die situatie geen restricties aan het voorliggende bouwplan opgelegd.

BIJLAGE I

Situatie bestaande toestand 1 : 1000



1:1, 1 : 1000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Sluitappel**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2383	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2383	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				156.45	76.39	12.81	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				4.89	2.39	0.40	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.63	0.80	0.13	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				162.97	79.58	13.34	

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	1877.4	156.45	305.6	76.39	102.5	12.81	50
Middelzware motorvoertuigen	58.7	4.89	9.5	2.39	3.2	0.40	50
Zware motorvoertuigen	19.6	1.63	3.2	0.80	1.1	0.13	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	10	elementenverharding keperverband
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	37.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	68.87	60.33	58.52	0.00	65.76	57.21	55.40	0.00	58.00	49.46	47.65	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	-15.68	dB
Extra verzwakkingsterm	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	-4.48	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.10	44.80	42.99	-18.66	48.99	41.69	39.88	-18.66	41.23	33.93	32.12	-18.66	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.10	44.80	42.99	-18.66	53.99	46.69	44.88	-13.66	51.23	43.93	42.12	-8.66	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	42.40	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	---	----	---

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Sluitappel**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1767	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1767	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				116.01	56.65	9.50	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.63	1.77	0.30	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.21	0.59	0.10	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				120.84	59.01	9.89	

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	1392.1	116.01	226.6	56.65	76.0	9.50	50
Middelzware motorvoertuigen	43.5	3.63	7.1	1.77	2.4	0.30	50
Zware motorvoertuigen	14.5	1.21	2.4	0.59	0.8	0.10	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	10	elementenverharding keperverband
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	37.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	67.57	59.03	57.22	0.00	64.46	55.91	54.10	0.00	56.70	48.16	46.35	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	-15.70	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	-3.16	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.10	44.80	42.99	-17.36	48.99	41.69	39.88	-17.36	41.23	33.93	32.12	-17.36	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.10	44.80	42.99	-17.36	53.99	46.69	44.88	-12.36	51.23	43.93	42.12	-7.36	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.40 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	------	---

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Sluitappel**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1651	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1651	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				108.39	52.92	8.87	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.39	1.65	0.28	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.13	0.55	0.09	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				112.90	55.13	9.24	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	1300.6	108.39	211.7	52.92	71.0	8.87	50
Middelzware motorvoertuigen	40.6	3.39	6.6	1.65	2.2	0.28	50
Zware motorvoertuigen	13.5	1.13	2.2	0.55	0.7	0.09	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	10	elementenverharding keperverband
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	37.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	67.28	58.73	56.92	0.00	64.16	55.62	53.81	0.00	56.41	47.86	46.05	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	1.89	3.13	3.13	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	-15.75	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	-2.81	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.10	44.80	42.99	-17.07	48.99	41.69	39.88	-17.07	41.23	33.93	32.12	-17.07	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.10	44.80	42.99	-17.07	53.99	46.69	44.88	-12.07	51.23	43.93	42.12	-7.07	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	42.40	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	---	----	---

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Groene Woud**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	457	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	457	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				29.98	14.64	2.45	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.94	0.46	0.08	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.31	0.15	0.03	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				31.23	15.25	2.56	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	359.8	29.98	58.6	14.64	19.6	2.45	50
Middelzware motorvoertuigen	11.2	0.94	1.8	0.46	0.6	0.08	50
Zware motorvoertuigen	3.7	0.31	0.6	0.15	0.2	0.03	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.5	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.70	53.15	51.34	0.00	58.58	50.04	48.23	0.00	50.83	42.28	40.47	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	dB
Afstandscorrectie	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	-11.62	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.78	49.75	37.51	35.70	-11.78	41.99	29.76	27.95	-11.78	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.78	54.75	42.51	40.70	-6.78	51.99	39.76	37.95	-1.78	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.40 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	------	---

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Groene Woud**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	428	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	428	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				28.10	13.72	2.30	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.88	0.43	0.07	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.29	0.14	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				29.27	14.29	2.40	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	337.2	28.10	54.9	13.72	18.4	2.30	50
Middelzware motorvoertuigen	10.5	0.88	1.7	0.43	0.6	0.07	50
Zware motorvoertuigen	3.5	0.29	0.6	0.14	0.2	0.02	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.5	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.41	52.87	51.06	0.00	58.30	49.76	47.95	0.00	50.55	42.00	40.19	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	dB
Afstandscorrectie	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	-11.75	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.50	49.75	37.51	35.70	-11.50	41.99	29.76	27.95	-11.50	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.50	54.75	42.51	40.70	-6.50	51.99	39.76	37.95	-1.50	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.40 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	------	---

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M15 038**
 Projekt: **Groene-Woud 1 Sint Oedenrode**
 Datum: **18-02-15**
 Situatie: **Groene Woud**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	446	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	446	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	96.00	96.00	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.84	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.00	3.00	3.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.00	1.00	1.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.34	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.56	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				29.26	14.29	2.40	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.91	0.45	0.07	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.30	0.15	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				30.48	14.89	2.50	

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	351.2	29.26	57.2	14.29	19.2	2.40	50
Middelzware motorvoertuigen	11.0	0.91	1.8	0.45	0.6	0.07	50
Zware motorvoertuigen	3.7	0.30	0.6	0.15	0.2	0.02	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waaneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	9	oppervlaktebewerking
Objectfractie	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.5	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61.59	53.05	51.24	0.00	58.48	49.93	48.12	0.00	50.72	42.18	40.37	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	2.94	-0.75	-0.75	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	dB
Afstandscorrectie	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	-12.04	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.67	49.75	37.51	35.70	-11.67	41.99	29.76	27.95	-11.67	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.86	40.63	38.81	-11.67	54.75	42.51	40.70	-6.67	51.99	39.76	37.95	-1.67	dB(A)
LAeq totaal	53.27				55.16				52.40				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.40 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.40 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	------	---

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