

Project : Geuzendijk Weert

Opdrachtgever : BRO

Projectnr : M19 678

Kenmerk : M19.678.801.1

Datum : 20 februari 2020

Onderwerp : Quick scan wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van BRO is door K+ Adviesgroep b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege weg- en railverkeerslawaaï voor 2 Ruimte voor Ruimte woningen tussen Geuzendijk 15 en 19. In afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van de ligging van de kavels.



Afbeelding 1.1: Bouwkavels 2 Ruimte voor Ruimte woningen Geuzendijk Weert.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de kavels zijn gelegen binnen de geluidzone van:

1. Geuzendijk (wegverkeerslawaaï);
2. Spoorlijn Weert-Eindhoven (railverkeerslawaaï).

Doel van het onderzoek is na te gaan waar de ligging van de voorkeursgrenswaarde contour en de maximale ontheffingswaarde contour te bepalen, om aan de hand daarvan de ligging van de woning te bepalen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De te hanteren verkeersgegevens voor de Geuzendijk zijn verstrekt door de gemeente Weert, zie bijlage III.

Voor wat betreft railverkeerslawaaï is gebruik gemaakt van de website geluidregister.nl.

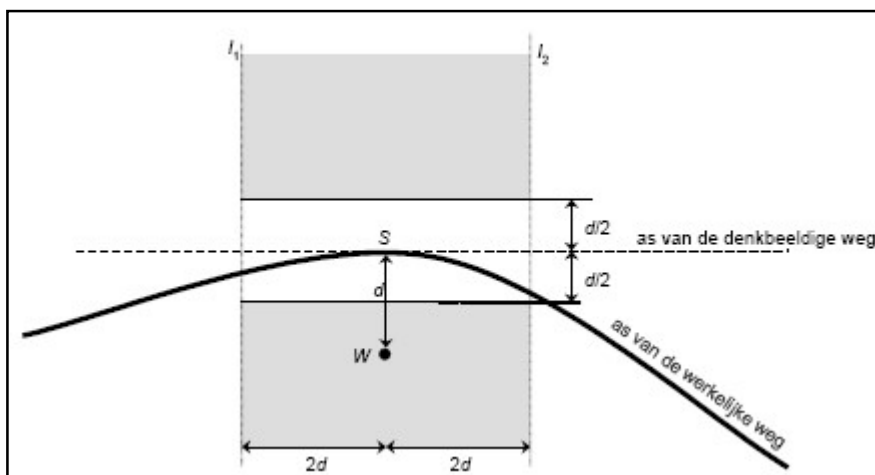
2.2. Toegepaste rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode 1”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Voor wat betreft wegverkeerslawaaï is hiertoe gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel en voor wat betreft railverkeerslawaaï is gebruik gemaakt van de module die opgenomen in het geluidregister.nl.

Standaard Rekenmethode 1 mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in afbeelding 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat 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.



Afbeelding 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

Uit figuur 1 als opgenomen in bijlage I blijkt dat de voorliggende situatie past binnen het toepassingsbereik van SRM1.

3. Berekeningsresultaten

3.1. Algemeen

Voor wat betreft wegverkeerslawaai is uitgegaan dat 10m uit de as van de weg er sprake is van een zachte bodem (Bodemfactor 1).

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde, 53 dB maximale ontheffingswaarde en 56 dB (dove straatgevel) geluidcontour bepaald voor wegverkeerslawaai ter hoogte van de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping. Voor wat betreft railverkeerslawaai is de indicatieve geluidbelasting ter hoogte van Geuzendijk 15 bepaald. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten geluidcontouren

Waarneemhoogte	Berekeningsresultaten plan Geuzendijk		
	Geuzendijk		Railverkeer
	48 dB	53 dB	55 dB
1,5m + mv	45m ¹	19,2m ¹	< 55 dB
4,5m + mv	56m ¹	21m ¹	< 55 dB
7,5m +mv	60m ¹	21,2m ¹	< 55 dB

¹ Afstand contour tot as van de weg.

4. Evaluatie en conclusie

In opdracht van BRO is voor een nieuwbouwplan van de realisatie van twee Ruimte voor Ruimte woningen aan de Geuzendijk te Weert. Onderstaand zijn de resultaten opgenomen voor wat betreft wegverkeerslawaaï van de Geuzendijk en railverkeerslawaaï van de spoorlijn van Weert naar Eindhoven.

Wegverkeerslawaaï

Binnen het perceel zal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden. Het bouwvlak moet tenminste 21,2m uit de as van de weg worden geprojecteerd. Wordt de woning dichterbij de weg gesitueerd dan moet de gevel aan de Geuzendijk worden uitgevoerd als “dove-gevel”.

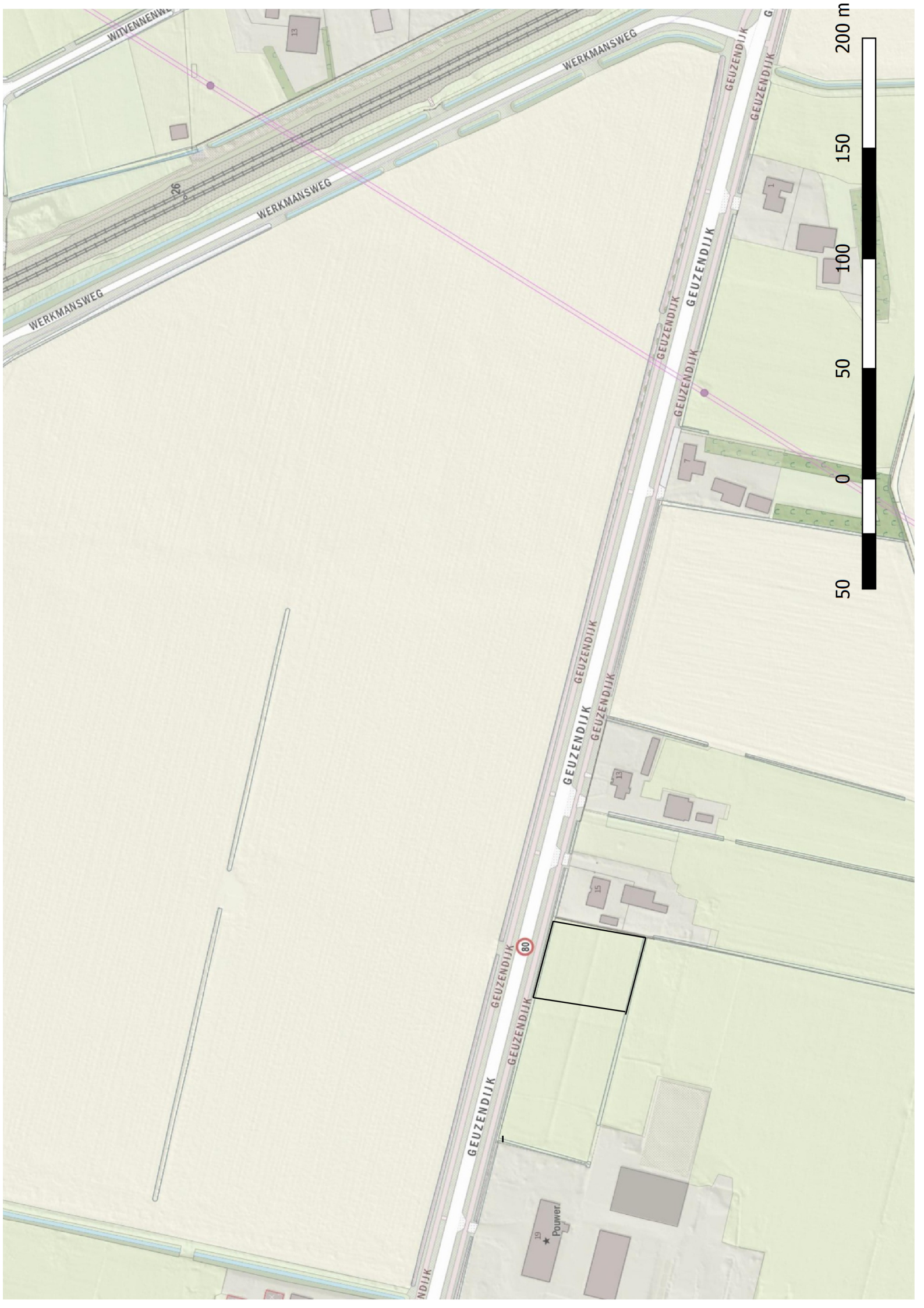
Indien de woning wordt gerealiseerd in het gebied waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dienen bij de aanvraag om omgevingsvergunning geluidwerende maatregelen aan de gevel te worden getroffen om een binnenniveau van 33 dB conform Bouwbesluit te garanderen.

Railverkeerslawaaï

Ter plaatse van het perceel zal de geluidbelasting voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Voor wat betreft railverkeerslawaaï zullen na verwachting geen beperkingen worden opgelegd.

BIJLAGE I

Situatie



WITVENNENWEG

WERKMANSWEG

WERKMANSWEG

WERKMANSWEG

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

200 m

150

100

50

0

50

80

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

GEUZENDIJK

19

Pouwer

15

13

26

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeerslawaaï

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **22-11-2019**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				177.47	99.51	16.38
Qmv				8.25	3.37	0.35
Qzv				1.88	0.73	0.07
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				187.60	103.60	16.80

	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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	44.9	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	-16.52	dB
Extra verzwakkingsterm	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	-5.44	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	46.99	36.59	32.66	-23.96	39.16	26.79	22.33	-23.96	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	51.99	41.59	37.66	-18.96	49.16	36.79	32.33	-13.96	dB(A)
LAeq totaal	50.22				52.52				49.49				dB(A)

Geluidbelasting Lden	50.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	39.49 dB
-------------------------------	-----------------

''	2 dB <i>(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)</i>
-----------	--

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **22-11-2019**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				177.47	99.51	16.38
Qmv				8.25	3.37	0.35
Qzv				1.88	0.73	0.07
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				187.60	103.60	16.80
						uurintensiteit lichte motorvoertuigen
						uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen

	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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	55.3	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	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	-17.44	dB
Extra verzwakkingsterm	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	-4.52	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	46.99	36.59	32.66	-23.96	39.16	26.79	22.33	-23.96	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	51.99	41.59	37.66	-18.96	49.16	36.79	32.33	-13.96	dB(A)
LAeq totaal	50.22				52.52				49.49				dB(A)

Geluidbelasting Lden	50.49	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	39.49	dB
-------------------------------	--------------	----

''	2	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: **M16 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **22-11-2019**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				177.47	99.51	16.38
Qmv				8.25	3.37	0.35
Qzv				1.88	0.73	0.07
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				187.60	103.60	16.80
						uurintensiteit lichte motorvoertuigen
						uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen

	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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	59.1	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-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	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	dB
Extra verzwakkingsterm	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	-4.21	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	46.99	36.59	32.66	-23.96	39.16	26.79	22.33	-23.96	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	49.51	40.48	36.78	-23.96	51.99	41.59	37.66	-18.96	49.16	36.79	32.33	-13.96	dB(A)
LAeq totaal	50.22				52.52				49.49				dB(A)

Geluidbelasting Lden	50.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	39.49 dB
-------------------------------	-----------------

''	2 dB <i>(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)</i>
-----------	--

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

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M19 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **17-2-2020**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		
		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				177.47	99.51	16.38	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				8.25	3.37	0.35	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.88	0.73	0.07	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				187.60	103.60	16.80	

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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	19.2	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt		m
Hor. afstand waarnp-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	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	-2.11	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

L _{Aeq}	56.51	47.48	43.78	-16.96	53.99	43.59	39.66	-16.96	46.16	33.79	29.33	-16.96	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)
L _{Aeq}	56.51	47.48	43.78	-16.96	58.99	48.59	44.66	-11.96	56.16	43.79	39.33	-6.96	dB(A)
L _{Aeq} totaal	57.22				59.52				56.49				dB(A)

Geluidbelasting L_{den}	57.49 dB
--	-----------------

Geluidbelasting L_{night}	46.49 dB
--	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	4 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	53 dB
--	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M19 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **17-2-2020**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				177.47	99.51	16.38
Qmv				8.25	3.37	0.35
Qzv				1.88	0.73	0.07
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				187.60	103.60	16.80
						uurintensiteit lichte motorvoertuigen
						uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen
						uurintensiteit zware motorvoertuigen

	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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	21.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt		m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	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
Afstandscorrectie	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	-13.30	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	-1.66	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	56.51	47.48	43.78	-16.96	53.99	43.59	39.66	-16.96	46.16	33.79	29.33	-16.96	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	56.51	47.48	43.78	-16.96	58.99	48.59	44.66	-11.96	56.16	43.79	39.33	-6.96	dB(A)
LAeq totaal	57.22				59.52				56.49				dB(A)

Geluidbelasting Lden	57.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	46.49 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	4 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M19 678**
 Projekt: **Geuzendijk Weert**
 Datum: **17-2-2020**
 Situatie: **Geuzendijk**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2800	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	14.80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	3.70	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.60	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				177.47	99.51	16.38	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				8.25	3.37	0.35	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.88	0.73	0.07	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				187.60	103.60	16.80	

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	2129.6	177.47	398.0	99.51	131.0	16.38	80
Middelzware motorvoertuigen	99.1	8.25	13.5	3.37	2.8	0.35	80
Zware motorvoertuigen	22.5	1.88	2.9	0.73	0.5	0.07	80
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	21.2	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt		m
Hor. afstand waarnp-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	73.46	64.44	60.74	0.00	70.95	60.54	56.61	0.00	63.11	50.75	46.28	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	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
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	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	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
Afstandscorrectie	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	-13.47	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49	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

L _{Aeq}	56.51	47.48	43.78	-16.96	53.99	43.59	39.66	-16.96	46.16	33.79	29.33	-16.96	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)
L _{Aeq}	56.51	47.48	43.78	-16.96	58.99	48.59	44.66	-11.96	56.16	43.79	39.33	-6.96	dB(A)
L _{Aeq} totaal	57.22				59.52				56.49				dB(A)

Geluidbelasting L_{den}	57.49 dB
--	-----------------

Geluidbelasting L_{night}	46.49 dB
--	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	4 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	53 dB
--	--------------

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

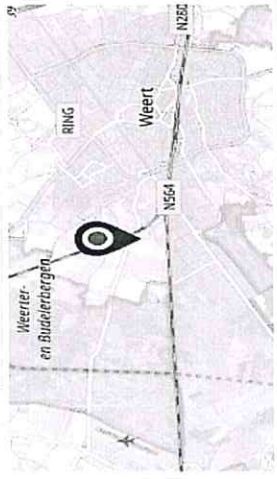
Selectie

Bron

Sporen

Geluidregister spoor

Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer

Maaiveld

Waarnemer

Bovenkant spoor

Scherminhoogte

Afstand scherm-bron

Overzijde spoor

Bodemfactor

418.76

[m]

0.00

[m]

4.50

[m]

2.00

[m]

0.00

[BS]

4.00

[m]

0.00

0.80

33.03

[NAP]

37.53

[NAP]

35.03

[NAP]

35.03

[NAP]

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie

Immissie zonder scherm

Immissie met scherm

Dag

83.06

Avond

83.56

Nacht

79.32

Etmaal

89.32

Lden

87.04

Dag

49.80

Avond

50.30

Nacht

46.06

Etmaal

56.06

Lden

53.78

Dag

49.80

Avond

50.30

Nacht

46.06

Etmaal

56.06

Lden

53.78

Intensiteiten Snelheidsprofielen Bovenbouw, bruggen en PCW Doorsnede

Categorie	Intensiteiten			Snelheden remmend			Snelheden niet remmend			Remfracties			Emissie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Cat. 1	22.80	13.88	9.00	132	132	132	112 - 140	112 - 140	112 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	80.30	78.03	76.23
Cat. 2	37.26	45.16	9.86	132	132	132	112 - 140	112 - 140	111 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	83.07	84.19	76.80
Cat. 3	4.58	5.80	1.32	132	132	132	112 - 140	112 - 140	111 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	68.42	69.53	62.92
Cat. 4	15.98	28.00	29.70				83 - 90	83 - 90	83 - 90	0.00	0.00	0.00	75.22	77.69	77.99
Cat. 5															
Cat. 6	0.64	1.14	1.30				83 - 90	83 - 90	83 - 90	0.00	0.00	0.00	56.66	59.20	59.82
Cat. 8	57.68	62.82	16.42	132	132	132	112 - 140	112 - 140	112 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	77.25	77.64	71.76
Cat. 8 HSL															
Cat. 9															
Cat. 10															
Cat. 11															

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

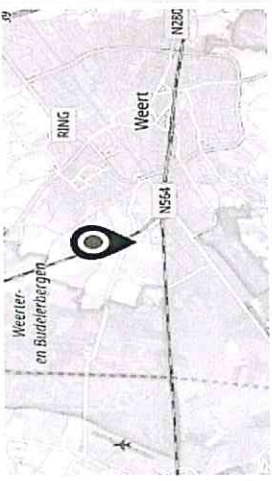
Selectie

Bron

Sporen

Geluidregister spoor

Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer

Maatveld

Waarnemer

Bovenkant spoor

Scherminhoogte

Afstand scherm-bron

Overzijde spoor

Bodemfactor

418.76

[m]

0.00

[m]

4.50

[m]

2.00

[m]

0.00

[BS]

4.00

[m]

0.00

0.80

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie

Immissie zonder scherm

Immissie met scherm

Dag

Avond

Nacht

Etmaal

Lden

83.06

83.56

79.32

89.32

87.04

49.80

50.30

46.06

56.06

53.78

49.80

50.30

46.06

56.06

53.78

33.03

[NAP]

37.53

[NAP]

35.03

[NAP]

35.03

[NAP]

Intensiteiten Snelheidsprofielen Bovenbouw, bruggen en PCW Doorsnede

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

Selectie

Bron

Sporen

Geluidregister spoor

Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer

Maaiveld

Waarnemer

Bovenkant spoor

Scherminhoogte

Afstand scherm-bron

Overzijde spoor

Bodemfactor

418.76

0.00

4.50

2.00

0.00

4.00

0.00

0.80

[m]

[m]

[m]

[m]

[BS]

[m]

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie

Immissie zonder scherm

Immissie met scherm

83.06

49.80

49.80

Avond

Nacht

Etmaal

L-den

83.56

79.32

89.32

87.04

50.30

46.06

56.06

53.78

50.30

46.06

56.06

53.78

Intensiteiten Snelheidsprofielen Bovenbouw, bruggen en PCW Doorsnede

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

Selectie

Bron Geluidregister spoor

Sporen Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer



[m]

Maaiveld

[m]

Waarnemer

[m]

Bovenkant spoor

[m]

Scherminhoogte

[BS]

Afstand scherm-bron

[m]

Overzijde spoor

[m]

Bodemfactor

0.80

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _{den}
Immissie	83.06	83.56	79.32	89.32	87.04
Immissie zonder scherm	50.17	50.67	46.43	56.43	54.15
Immissie met scherm	50.17	50.67	46.43	56.43	54.15

Intensiteiten

Snelheidsprofielen

Bovenbouw, bruggen en PCW

Doorsnede

Categorie	Intensiteiten			Snelheden remmend			Snelheden niet remmend			Remfracties			Emissie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Avond	Nacht	L _{den}
Cat 1	22.80	13.88	9.00	132	132	132	112 - 140	112 - 140	112 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	80.30	76.23	83.56
Cat 2	37.26	45.16	9.86	132	132	132	112 - 140	112 - 140	111 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	83.07	76.80	86.01
Cat 3	4.58	5.80	1.32	132	132	132	112 - 140	112 - 140	111 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	68.42	62.92	71.68
Cat 4	15.98	28.00	29.70				83 - 90	83 - 90	83 - 90	0.00	0.00	0.00	75.22	77.99	84.11
Cat 5															
Cat 6	0.64	1.14	1.30				83 - 90	83 - 90	83 - 90	0.00	0.00	0.00	56.66	59.82	65.87
Cat 8	57.68	62.82	16.42	132	132	132	112 - 140	112 - 140	112 - 140	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	0.00 - 1.0	77.25	71.76	80.30
Cat 8 HSL															
Cat 9															
Cat 10															
Cat 11															

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

Selectie

Bron

Sporen

Geluidregister spoor

Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer

Maaiveld

Waarnemer

Bovenkant spoor

Scherminhoogte

Afstand scherm-bron

Overzijde spoor

Bodemfactor

418.76 [m]

0.00 [m]

7.50 [m]

2.00 [m]

0.00 [BS]

4.00 [m]

0.00

0.80

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie

Immissie zonder scherm

Immissie met scherm

33.03 [NAP]

40.53 [NAP]

35.03 [NAP]

35.03 [NAP]

Dag

Avond

Nacht

Etmaal

L-den

83.06

83.56

79.32

89.32

87.04

50.17

50.67

46.43

56.43

54.15

50.17

50.67

46.43

56.43

54.15

Intensiteiten Snelheidsprofielen Bovenbouw, bruggen en PCW Doorsnede

Rekenblad Geluid Spoor

Versie 5.0.0

Selectie

Bron

Sporen

Geluidregister spoor

Bundel



Instellingen

Afstand waarnemer

Maaiveld

Waarnemer

Bovenkant spoor

Scherminhoogte

Afstand scherm-bron

Overzijde spoor

Bodemfactor

418.76

0.00

7.50

2.00

0.00

4.00

0.00

0.80

[m]

[m]

[m]

[m]

[BS]

[m]

Emissie & immissie Rekenmethode

Emissie

Immissie zonder scherm

Immissie met scherm

83.06

50.17

50.17

33.03

40.53

35.03

35.03

[NAP]

[NAP]

[NAP]

[NAP]

Avond

Nacht

Etmaal

Lden

83.56

79.32

89.32

87.04

50.67

46.43

56.43

54.15

50.67

46.43

56.43

54.15

Intensiteiten Snelheidsprofielen Bovenbouw, bruggen en PCW Doorsnede

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

Verkeercijfers

In de Geuzendijk hebben wij recent geen verkeerstellingen uitgevoerd.

Vanuit het verkeersmodel zijn wel gegevens beschikbaar, namelijk:

2300-2800 motorvoertuigen/etmaal in 2030

Verdeling

De verdeling in periodes en type voertuigen ontbreekt omdat geen verkeerstelling is uitgevoerd.

Het advies is om de standaard verdeling voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom te hanteren (zie bijgevoegd Excel bestand).

Snelheid en wegverharding

De toegestane snelheid aan de Geuzendijk is 80 km/h en de verharding is asfalt

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%