

Project : AO Treurenberg Bergeijk

Opdrachtgever : de heer en mevrouw Smolders

Projectnummer : m210344aa

Referentie : Nm210344aaA0.wesi_01

Datum : 20-05-2021

Onderwerp : Geluidbelasting

1. Inleiding

In opdracht van de heer en mevrouw Smolders is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie aan de Treurenberg tegenover nummer 9 te Bergeijk. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie zoals aangeleverd door de opdrachtgever. In bijlage I is de ligging van het bouwvlak aangegeven. Het bouwvlak ligt op minimaal 16 meter van het midden van de weg.



Figuur 1.1: Situatie

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Treurenberg zijn in 2020 voor een ander plan, aangereikt door de gemeente Bergeijk. Voor deze betreffende weg zijn geen gegevens in een model beschikbaar. De gemeente heeft op basis van vergelijkingscijfers, bewegingen per woning volgens het CROW en het aantal aanliggende woningen een schatting gemaakt van 40-50 voertuigen per etmaal. Gezien geen verdeling voor handen was is gebruikt gemaakt van een standaard verdeling voor gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Treurenberg	50	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	60	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

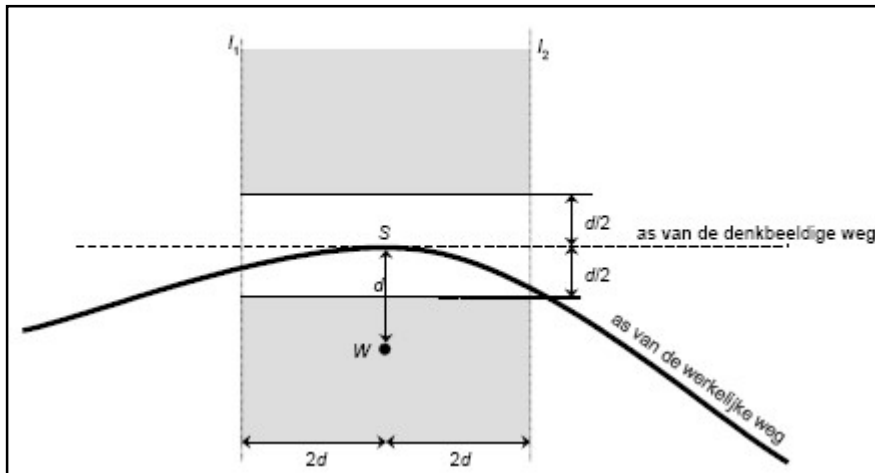
Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage III.

3. Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode 1”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

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.

4. Normstelling Wet geluidhinder

4.1. 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:

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

4.2. 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 4.1.

Tabel 4.1: 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

4.3. Aftrek conform artikel 110 g 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 mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 4.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

4.4. Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

4.5. 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.

4.6. 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'.

4.7. 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 ontheffings-waarde wordt overschreden is nieuwbouw mogelijk onder zeer strikte voorwaarden als het oprichten van zogenaamde dove-gevels.

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.

4.8. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenaamd hogere-

waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

5. Berekeningsresultaten

5.1. Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige optredende gevelbelasting bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevelhoogte, uitgaande van maximaal drie bouwlagen. Voor resultaten wordt verwezen naar tabel 4.1. De rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Treurenberg (in dB).

Waarneem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1,5 m + mv	42	5	37	48	53
4,5 m + mv	43	5	38	48	53
7,5 m +mv	43	5	38	48	53

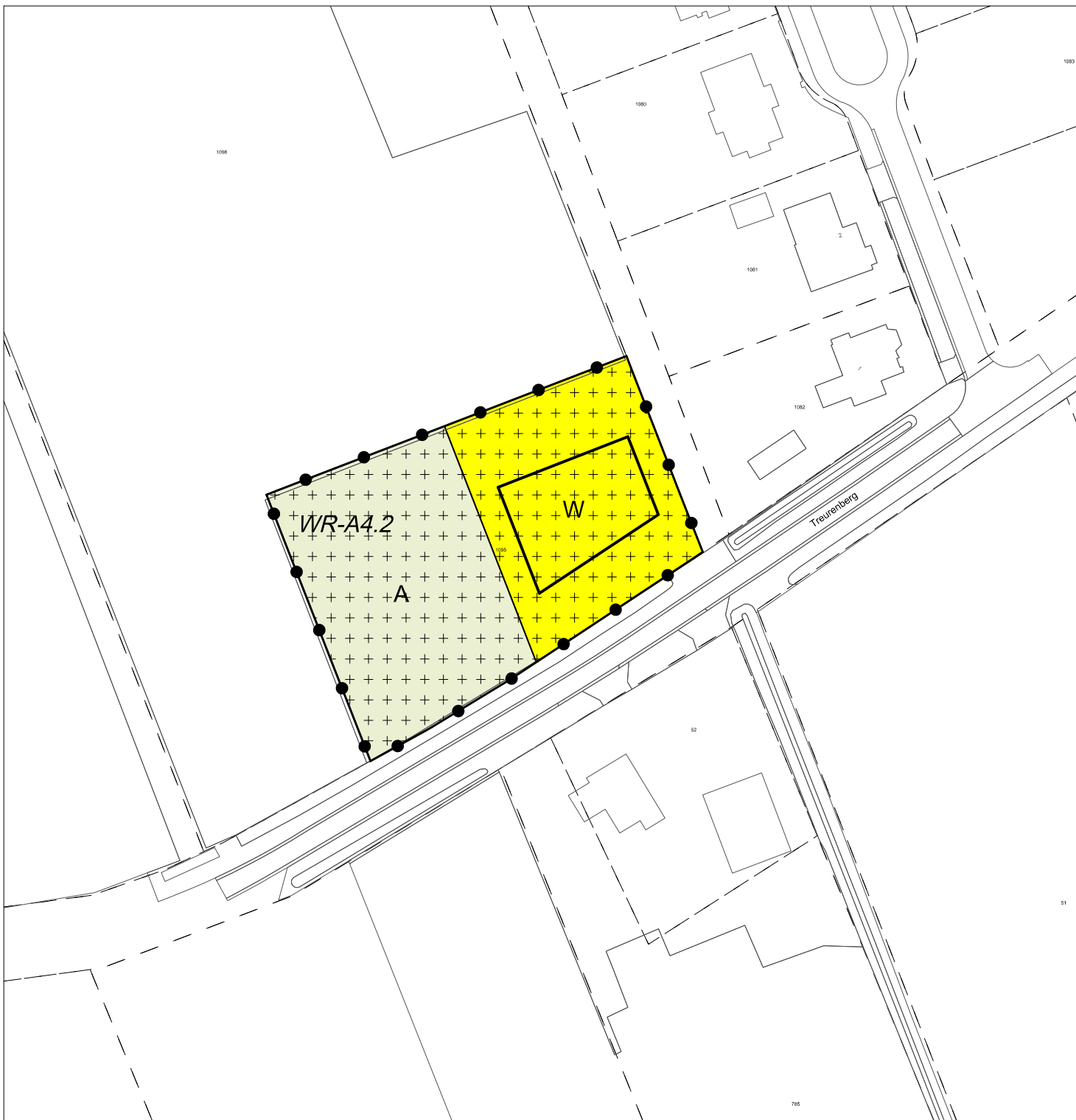
6. Evaluatie en conclusie

In opdracht van de heer en mevrouw Smolders is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie aan de Treurenberg tegenover nummer 9 te Bergeijk. Het bouwvlak ligt op minimaal 16 meter van het midden van de weg.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat ten gevolge van de Treurenberg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Situatie



- Plangebied
- Plangebiedgrens
- Bestemmingen
- A Agrarisch
 - W Wonen
- Dubbelbestemmingen
- WR-A4.2 Waarde - Archeologie 4.2
- Bouwvlak
- bouwvlak
- Verklaringen
- bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan 'Treurenberg ong.'

Gemeente Bergeijk

NL.IMRO.1724...

Projectnr. :	EP-RO-2025_102	Status:	Concept
Schaal:	1:1000	Datum:	30-04-2021
Formaat:	A4	Tekenaar:	Ivw
Deelplan:	1 van 1	Laatste wijziging:	04-05-2021



Kraacht



thepeoplegroup™

INGENIEURS & SPECIALISTEN

BuroGračcht

Ameystraat 14

5061 PA Oosterwijk

www.burograacht.nl

E: info@burograacht.nl

T: +31 (0) 6 212 74 107

the People Group

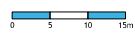
Middeleweg 2

5233 CA Heusden

www.thepeoplegroup.nl

E: info@thepeoplegroup.nl

T: +31 (0) 85 224 00 00



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M210344**
Project: **Treurenberg tegenover 9 te Bergeijk**
Datum: **20-05-21**
Situatie: **Treurenberg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	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	92.50	94.25	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.50	4.00	2.50	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.00	1.75	1.50	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.60	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	0.80	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.05	1.70	0.38	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.18	0.07	0.01	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.07	0.03	0.01	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.30	1.80	0.40	

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	36.6	3.05	6.8	1.70	3.1	0.38	60
Middelzware motorvoertuigen	2.2	0.18	0.3	0.07	0.1	0.01	60
Zware motorvoertuigen	0.8	0.07	0.1	0.03	0.0	0.01	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	16.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-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	53.34	46.74	45.22	0.00	50.79	42.72	42.00	0.00	44.34	34.15	34.80	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	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	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	dB
Afstandscorrectie	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	-12.05	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	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	40.46	33.85	32.33	-12.88	37.91	29.84	29.12	-12.88	31.45	21.26	21.92	-12.88	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	40.46	33.85	32.33	-12.88	42.91	34.84	34.12	-7.88	41.45	31.26	31.92	-2.88	dB(A)
LAeq totaal	41.83				44.01				42.27				dB(A)

Geluidbelasting Lden	42.42	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	32.27	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	37	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M210344**
Project: **Treurenberg tegenover 9 te Bergeijk**
Datum: **20-05-21**
Situatie: **Treurenberg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	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	92.50	94.25	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.50	4.00	2.50	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.00	1.75	1.50	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.60	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	0.80	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.05	1.70	0.38	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.18	0.07	0.01	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.07	0.03	0.01	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.30	1.80	0.40	

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	36.6	3.05	6.8	1.70	3.1	0.38	60
Middelzware motorvoertuigen	2.2	0.18	0.3	0.07	0.1	0.01	60
Zware motorvoertuigen	0.8	0.07	0.1	0.03	0.0	0.01	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	16.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-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	53.34	46.74	45.22	0.00	50.79	42.72	42.00	0.00	44.34	34.15	34.80	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	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	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	dB
Afstandscorrectie	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	-0.54	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	40.80	34.19	32.67	-12.54	38.25	30.18	29.46	-12.54	31.80	21.60	22.26	-12.54	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	40.80	34.19	32.67	-12.54	43.25	35.18	34.46	-7.54	41.80	31.60	32.26	-2.54	dB(A)
LAeq totaal	42.17				44.35				42.61				dB(A)

Geluidbelasting Lden	42.76 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	32.61 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	38 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M210344**
Project: **Treurenberg tegenover 9 te Bergeijk**
Datum: **20-05-21**
Situatie: **Treurenberg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	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	92.50	94.25	96.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.50	4.00	2.50	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	2.00	1.75	1.50	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.60	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	0.80	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.05	1.70	0.38	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.18	0.07	0.01	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.07	0.03	0.01	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.30	1.80	0.40	

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	36.6	3.05	6.8	1.70	3.1	0.38	60
Middelzware motorvoertuigen	2.2	0.18	0.3	0.07	0.1	0.01	60
Zware motorvoertuigen	0.8	0.07	0.1	0.03	0.0	0.01	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.10	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	16.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-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	53.34	46.74	45.22	0.00	50.79	42.72	42.00	0.00	44.34	34.15	34.80	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	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	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	dB
Afstandscorrectie	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	-12.40	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	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	40.68	34.08	32.56	-12.66	38.13	30.06	29.34	-12.66	31.68	21.49	22.14	-12.66	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	40.68	34.08	32.56	-12.66	43.13	35.06	34.34	-7.66	41.68	31.49	32.14	-2.66	dB(A)
LAeq totaal	42.06				44.23				42.50				dB(A)

Geluidbelasting Lden	42.64 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	32.50 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	38 dB
--------------------------------------	--------------