

Project : AO Zandstraat Moergestel

Opdrachtgever : Aeres Milieu

Projectnummer : m210903aa

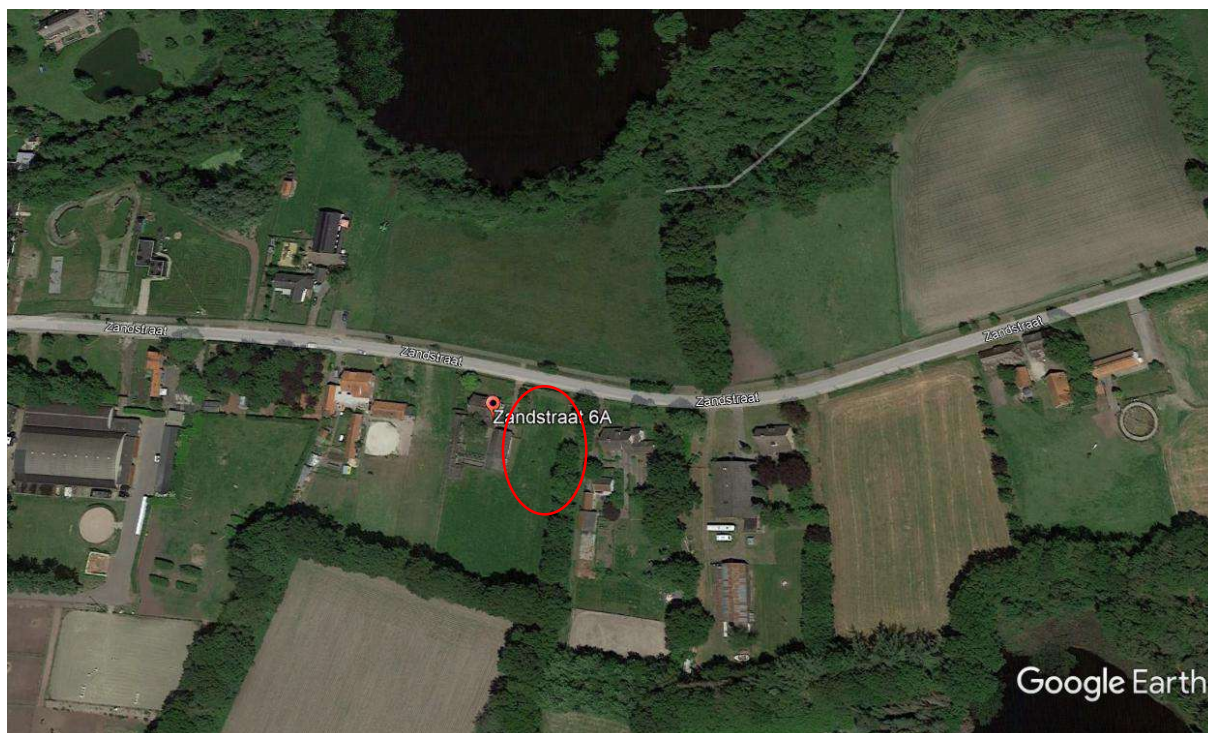
Referentie : Nm210903aaA0.wesi_01

Datum : 11-01-2022

Onderwerp : Geluidbelasting wegverkeer

1. Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai ter plaatse van de nieuwe situatie aan de Zandstraat ongenummerd te Moergestel, gemeente Oisterwijk. Het plan is gelegen ten oosten van huisnummer 6A. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie.



Figuur 1.1: situatie, globaal omcirkeld (bron: Google Earth).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

Doel van het onderzoek is de geluidbelasting te bepalen op de rooilijn van de woning, conform opgave van de opdrachtgever is deze gelegen op 23 m uit de perceelsgrens.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De gemeente Oisterwijk heeft van de Zandstraat geen verkeersgegevens. Ook in het verkeersmodel van de Provincie Noord-Brabant is deze weg niet opgenomen. De omliggende wegen zijn wel opgenomen, waardoor is af te leiden dat de intensiteit op de Zandstraat ongeveer 350 motorvoertuigen per etmaal zou bedragen. De opdrachtgever heeft een akoestisch onderzoek uit 2014 aangereikt, (Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Zandstraat ong. te Moergestel, opgesteld door Tritium Advies met kenmer 1409/008/RV-01, versie 1), waarin, in overleg met de gemeente, is uitgegaan van 500 motorvoertuigen per etmaal. Voor de verdeling is uitgegaan van een standaard verdeling conform het door VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder”, GF-DR-35-01. In deze rapportage is daarom ook van deze gegevens uitgegaan.

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

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Zandstraat	500	D	6.4%	76.3%	11.0%	12.7%	60	01
		A	3.7%	77.0%	10%	13%		
		N	1.1%	69.1%	13%	21%		

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 / DAB

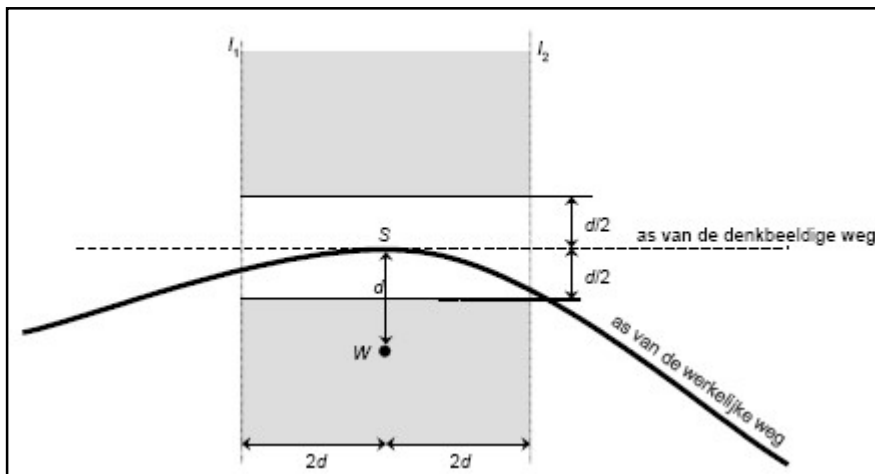
Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

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 rijksnelheden 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 zogenoemd 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 geluidbelasting bepaald op de geplande rooilijn, 23 m uit de perceelsgrens (en 25 m uit het hart van de weg) ter hoogte van de begane grond, eerste en tweede verdieping. In tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Zandstraat naast nummer 6A (ongenummerd)

Waarneemhoogte	Geluidbelasting	Aftrek art.110g	L _{den}
1,5m + mv	51 dB	5	46 dB
4,5m + mv	52 dB	5	47 dB
7,5m + mv	52 dB	5	47 dB

6. Evaluatie en conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is voor een nieuwbouwplan van een woning, gelegen aan de Zandstraat, ten oosten van nummer 6A, te Moergestel, in de gemeente Oisterwijk een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Op de geplande gevelrooilijn, 23 m uit de perceelsgrens, wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Situatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OISTERWIJK

K

819

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 december 2012

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **m210903**
 Projekt: **Zandstraat ongenummerd (naast 6A) te Moergestel**
 Datum: **11-01-22**
 Situatie: **Zandstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	500.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	500	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	76.30	77.00	69.10	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.40	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	11.00	10.00	9.90	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	12.70	13.00	21.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.70	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	1.10	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				24.42	14.25	3.80	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.52	1.85	0.54	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				4.06	2.41	1.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				32.00	18.50	5.50	

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	293.0	24.42	57.0	14.25	30.4	3.80	60
Middelzware motorvoertuigen	42.2	3.52	7.4	1.85	4.4	0.54	60
Zware motorvoertuigen	48.8	4.06	9.6	2.41	9.2	1.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	25.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	62.37	59.61	63.11	0.00	60.03	56.82	60.83	0.00	54.29	51.51	57.65	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	-13.98	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	-3.69	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	44.70	41.94	45.44	-17.67	42.36	39.15	43.16	-17.67	36.62	33.83	39.97	-17.67	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	44.70	41.94	45.44	-17.67	47.36	44.15	48.16	-12.67	46.62	43.83	49.97	-7.67	dB(A)
LAeq totaal	49.04				51.64				52.29				dB(A)

Geluidbelasting Lden	50.82	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	42.29	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	46	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **m210903**
 Projekt: **Zandstraat ongenummerd (naast 6A) te Moergestel**
 Datum: **11-01-22**
 Situatie: **Zandstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	500.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	500	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	76.30	77.00	69.10	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.40	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	11.00	10.00	9.90	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	12.70	13.00	21.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.70	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	1.10	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				24.42	14.25	3.80	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.52	1.85	0.54	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				4.06	2.41	1.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				32.00	18.50	5.50	

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	293.0	24.42	57.0	14.25	30.4	3.80	60
Middelzware motorvoertuigen	42.2	3.52	7.4	1.85	4.4	0.54	60
Zware motorvoertuigen	48.8	4.06	9.6	2.41	9.2	1.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	25.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	62.37	59.61	63.11	0.00	60.03	56.82	60.83	0.00	54.29	51.51	57.65	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	-14.03	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	-2.65	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	45.70	42.94	46.44	-16.67	43.36	40.14	44.16	-16.67	37.62	34.83	40.97	-16.67	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	45.70	42.94	46.44	-16.67	48.36	45.14	49.16	-11.67	47.62	44.83	50.97	-6.67	dB(A)
LAeq totaal	50.04				52.64				53.29				dB(A)

Geluidbelasting Lden	51.82 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	43.29 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	47 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **m210903**
 Projekt: **Zandstraat ongenummerd (naast 6A) te Moergestel**
 Datum: **11-01-22**
 Situatie: **Zandstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	500.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	500	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	76.30	77.00	69.10	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.40	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	11.00	10.00	9.90	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	12.70	13.00	21.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.70	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	1.10	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				24.42	14.25	3.80	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				3.52	1.85	0.54	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				4.06	2.41	1.16	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				32.00	18.50	5.50	

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	293.0	24.42	57.0	14.25	30.4	3.80	60
Middelzware motorvoertuigen	42.2	3.52	7.4	1.85	4.4	0.54	60
Zware motorvoertuigen	48.8	4.06	9.6	2.41	9.2	1.16	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	25.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	62.37	59.61	63.11	0.00	60.03	56.82	60.83	0.00	54.29	51.51	57.65	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	-14.13	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	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	45.84	43.08	46.58	-16.53	43.50	40.28	44.30	-16.53	37.76	34.97	41.11	-16.53	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	45.84	43.08	46.58	-16.53	48.50	45.28	49.30	-11.53	47.76	44.97	51.11	-6.53	dB(A)
LAeq totaal	50.18				52.78				53.43				dB(A)

Geluidbelasting Lden	51.96 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	43.43 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	47 dB
--------------------------------------	--------------