

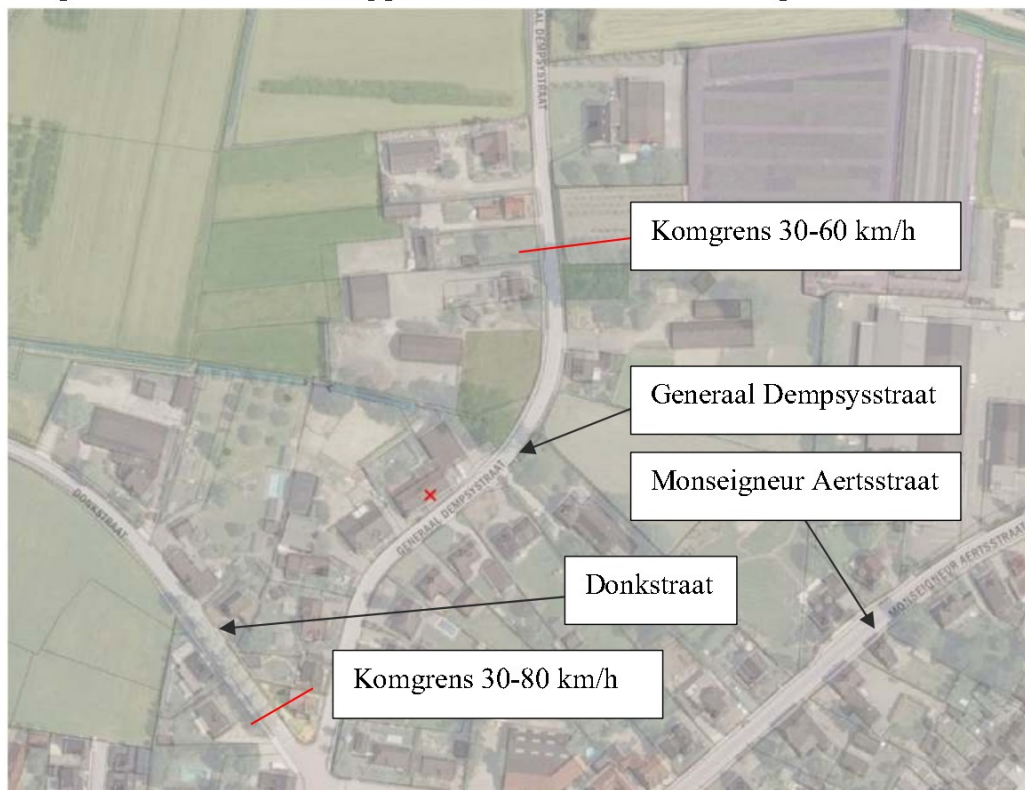
Project : Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen
Opdrachtgever : █████ & █████ Onderzoek & Advies in Ruimtelijke ordening
Projectnummer : M220166aa
Referentie : Nm220166aaA0.quro_01
Datum : 14-04-2022

Onderwerp : **Onderzoek wegverkeerslawai**

1. Inleiding

In opdracht van bureau █████ & █████ te Sevenum is, in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan “Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen” in de gemeente Horst aan de Maas, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawai.

In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie met komgrenzen.



Figuur 1.1: Overzicht situatie met komgrenzen (Bron: QGIS-Pdok).

Reden voor het onderzoek is dat het vigerende bestemmingsplan geen reguliere woningen toestaat en de panden zijn gelegen binnen de geluidzone van de Monseigneur Aertsstraat en de Donkstraat. De maximum toegestane snelheid op de Generaal Dempsystraat bedraagt ter hoogte van het bouwplan 30 km/h. Op ruim 100 meter richting noorden van het bouwplan ligt de komgrens van Swolgen. Buiten de bebouwde kom geldt een op de Generaal Dempsystraat een maximum snelheid van 60 km/h. Daarmee ligt het bouwplan buiten de geluidzone van de Generaal Dempsystraat omdat langs 30 km/h wegen geen geluidzone ligt en er in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen worden gesteld aan de optredende geluidbelastingen. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is de Generaal Dempsystraat toch meegenomen in het onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
de “Wet geluidhinder”;
het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens verstrekt door de gemeente Horst aan de Maas. Het betreft een 2-tal kaarten met prognose etmaalintensiteiten voor 2014 en 2030 in werkdaggemiddelde, zie bijlage III.

Bij de berekening is per wegvak uitgegaan van de hoogste etmaalintensiteit. Nadere gegevens over de periodeverdeling en voertuigverdeling zijn gebaseerd een standaard categorie indeling. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens 2030\32 wekdaggemiddelde

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Monseigneur Aertsstraat	1950*0.9=1755 (2030) 1790 (2032)	6,6%	D	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	A	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	N	97,0%	2%	1%		
Generaal Dempsystraat	300*0.9=270 (2030) 275 (2032)	6,6%	D	93,5%	5%	1,5%	30	1
		3,6%	A	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	N	97,0%	2%	1%		
Donkstraat	240*0.9=216 (2014) 220 (2032)	6,6%	D	93,5%	5%	1,5%	80	1
		3,6%	A	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	N	97,0%	2%	1%		

Hierbij is:

Periode aandeel: Gemiddeld uur aandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uur aandeel lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uur aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uur aandeel zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid;

Wegdek: 1 = referentiewegverharding RMV2012 (dab=dicht/glad asfaltbeton).

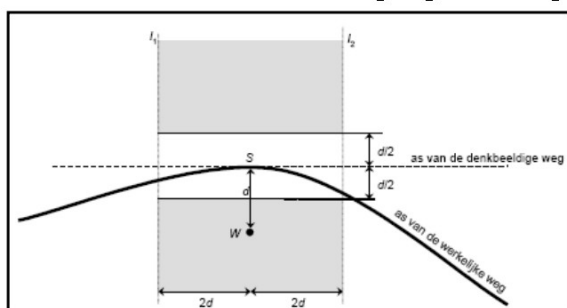
Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen en die in bijlage III opgenomen gehanteerde verkeersgegevens.

2.2. Toegepaste rekenmethode

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.

Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 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.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtgebied. De onderbroken lijnen I_1 en I_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtgebied.

Eigenlijk valt de voorliggende situatie voor wat betreft de Monseigneur Aertsstraat en de Donkstraat buiten het toepassingsbereik van SRM1. De reden is dat tussen de bron (weg) en het bouwplan woningen aanwezig zijn die het geluid (deels) zullen afschermen. In de voorliggende situatie is voor de Monseigneur Aertsstraat en de Donkstraat de ligging van de 48 dB (voorkeursgrenswaarde) vrije veld geluidcontour bepaald, zonder rekening te houden met de geluidreductie van de aanwezige bebouwing, maar wel met geluidreflectie tegen gebouwen. Gezien de afstand van het bouwplan tot beide wegen en de etmaalintensiteit kan namelijk worden aangetoond dat zelfs in die situatie de 48 dB geluidcontour niet reikt tot het bouwplan, met andere woorden het bouwplan ligt buiten de 48 dB contour. Vrije veldcontouren vallen wel binnen het toepassingsbereik van SRM1.

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

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

3.2. 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 woonef aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.3. 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. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

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

3.4. 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 rijnsnelheden 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 3.3.

Tabel 3.3: 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

3.5. 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 buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom.

3.6. 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'.

3.7. 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 binnen een stedelijke gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is voor de Monseigneur Aertsstraat en de Donkstraat de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde vrije veld geluidcontouren bepaald. Voor de Generaal Dempsystraat is de gevelbelasting bepaald.

Bij de berekening is uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0). In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten voor de Monseigneur Aertsstraat en Donkstraat (geluidcontouren) en in tabel 4.2 zijn de resultaten opgenomen voor de Generaal Dempsystraat. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen. In bijlage II is een grafisch overzicht opgenomen met weergave van de afstanden.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten geluidcontouren.

Wegvak	Afstand 48 dB belasting vanuit weg-as			Afstand tot bouwplan
	Waarneemhoogte 1,5m + mv	Waarneemhoogte 4,5m + mv	Waarneemhoogte 7,5m + mv	
Monseigneur Aertsstraat	37,9 m	44,1 m	46,6 m	Circa 150 m
Donkstraat	28,2 m	32,1 m	33,3 m	Circa 90 m

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten Generaal Dempsystraat.

Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek Artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wet geluidhinder
1,5m + mv	50	5	45
4,5m + mv	50	5	45
7,5m +mv	49	5	44

5. Evaluatie en conclusie

In opdracht van bureau [REDACTED] & [REDACTED] is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan “Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen” in de gemeente Horst aan de Maas.

Uit het onderzoek is gebleken dat de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaaai onder de 48 dB is gelegen. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, worden in het kader van de Wet geluidhinder geen aanvullende restricties opgelegd en is aangetoond dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Berekeningsgegevens en -resultaten wegverkeerslawaaï

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Monseigneur Artsstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1755.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1790	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				110.48	61.39	13.89	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				5.91	2.26	0.29	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.77	0.81	0.14	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				118.16	64.45	14.32	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1325.7	110.48	245.6	61.39	111.1	13.89	50
Middelzware motorvoertuigen	70.9	5.91	9.0	2.26	2.3	0.29	50
Zware motorvoertuigen	21.3	1.77	3.2	0.81	1.1	0.14	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waaneerpunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	37.9	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	67.36	61.15	58.88	0.00	64.81	56.97	55.46	0.00	58.36	48.00	47.95	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	-15.78	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	-1.98	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	48.54	40.70	39.19	-16.26	42.09	31.74	31.69	-16.26	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	53.54	45.70	44.19	-11.26	52.09	41.74	41.69	-6.26	dB(A)
L_{Aeq} totaal			52.50			54.62				52.82			dB(A)

Geluidbelasting L_{den}	53.03	dB
--	--------------	----

Geluidbelasting L_{night}	42.82	dB
--	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	48	dB
--	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Monseigneur Artsstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1755.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1790	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				110.48	61.39	13.89	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				5.91	2.26	0.29	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.77	0.81	0.14	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				118.16	64.45	14.32	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1325.7	110.48	245.6	61.39	111.1	13.89	50
Middelzware motorvoertuigen	70.9	5.91	9.0	2.26	2.3	0.29	50
Zware motorvoertuigen	21.3	1.77	3.2	0.81	1.1	0.14	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waaneerpunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	44.1	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	67.36	61.15	58.88	0.00	64.81	56.97	55.46	0.00	58.36	48.00	47.95	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	-16.46	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	48.54	40.70	39.19	-16.26	42.09	31.74	31.69	-16.26	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	53.54	45.70	44.19	-11.26	52.09	41.74	41.69	-6.26	dB(A)
L_{Aeq} totaal	52.50				54.62				52.82				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **53.03 dB**

Geluidbelasting L_night **42.82 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **48 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Monseigneur Artsstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1755.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1790	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				110.48	61.39	13.89	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				5.91	2.26	0.29	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.77	0.81	0.14	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				118.16	64.45	14.32	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	(km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1325.7	110.48	245.6	61.39	111.1	13.89	50	
Middelzware motorvoertuigen	70.9	5.91	9.0	2.26	2.3	0.29	50	
Zware motorvoertuigen	21.3	1.77	3.2	0.81	1.1	0.14	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waaneerpunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	46.6	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	67.36	61.15	58.88	0.00	64.81	56.97	55.46	0.00	58.36	48.00	47.95	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	-16.73	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	48.54	40.70	39.19	-16.26	42.09	31.74	31.69	-16.26	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}	51.10	44.88	42.62	-16.26	53.54	45.70	44.19	-11.26	52.09	41.74	41.69	-6.26	dB(A)
L_{Aeq} totaal	52.50				54.62				52.82				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **53.03 dB**

Geluidbelasting L_night **42.82 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **48 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Generaal Dempsystraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	270.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	275	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				17.00	9.44	2.14	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.91	0.35	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.27	0.12	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				18.18	9.92	2.20	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	204.0	17.00	37.8	9.44	17.1	2.14	30
Middelzware motorvoertuigen	10.9	0.91	1.4	0.35	0.4	0.04	30
Zware motorvoertuigen	3.3	0.27	0.5	0.12	0.2	0.02	30
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	30

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.75	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	6.0	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	54.84	51.02	49.00	0.00	52.29	46.84	45.57	0.00	45.83	37.88	38.07	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	dB
Afstandscorrectie	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	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

L _{Aeq}	47.74	43.93	41.90	-7.10	45.19	39.74	38.48	-7.10	38.74	30.78	30.98	-7.10	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}	47.74	43.93	41.90	-7.10	50.19	44.74	43.48	-2.10	48.74	40.78	40.98	2.90	dB(A)
L_{Aeq} totaal	49.98				51.95				49.97				dB(A)

Geluidbelasting L_{den}	50.37	dB
--	--------------	----

Geluidbelasting L_{night}	39.97	dB
--	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L _{den}	45	dB
--	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Generaal Dempsystraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	270.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	275	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				17.00	9.44	2.14	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.91	0.35	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.27	0.12	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				18.18	9.92	2.20	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	204.0	17.00	37.8	9.44	17.1	2.14	30
Middelzware motorvoertuigen	10.9	0.91	1.4	0.35	0.4	0.04	30
Zware motorvoertuigen	3.3	0.27	0.5	0.12	0.2	0.02	30
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	30

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.75	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	6.0	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	54.84	51.02	49.00	0.00	52.29	46.84	45.57	0.00	45.83	37.88	38.07	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	dB
Afstandscorrectie	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	-8.50	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	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}	47.22	43.41	41.38	-7.61	44.67	39.23	37.96	-7.61	38.22	30.26	30.46	-7.61	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}	47.22	43.41	41.38	-7.61	49.67	44.23	42.96	-2.61	48.22	40.26	40.46	2.39	dB(A)
L_{Aeq} totaal	49.47				51.43				49.45				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **49.86 dB**

Geluidbelasting L_night **39.45 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **45 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Generaal Dempsystraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	270.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	275	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				17.00	9.44	2.14	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.91	0.35	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.27	0.12	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				18.18	9.92	2.20	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	204.0	17.00	37.8	9.44	17.1	2.14	30
Middelzware motorvoertuigen	10.9	0.91	1.4	0.35	0.4	0.04	30
Zware motorvoertuigen	3.3	0.27	0.5	0.12	0.2	0.02	30
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	30

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.75	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	6.0	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	54.84	51.02	49.00	0.00	52.29	46.84	45.57	0.00	45.83	37.88	38.07	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
OptrekcCorrectie	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	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	dB
Afstandscorrectie	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	-9.56	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	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}	46.18	42.37	40.34	-8.65	43.63	38.19	36.92	-8.65	37.18	29.22	29.42	-8.65	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}	46.18	42.37	40.34	-8.65	48.63	43.19	41.92	-3.65	47.18	39.22	39.42	1.35	dB(A)
L_{Aeq} totaal	48.43				50.39				48.41				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **48.82** dB

Geluidbelasting L_night **38.41** dB

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **44** dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Donkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	216.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	220	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				13.60	7.56	1.71	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.73	0.28	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.22	0.10	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				14.54	7.93	1.76	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	163.2	13.60	30.2	7.56	13.7	1.71	80
Middelzware motorvoertuigen	8.7	0.73	1.1	0.28	0.3	0.04	80
Zware motorvoertuigen	2.6	0.22	0.4	0.10	0.1	0.02	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	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	28.2	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	62.30	53.89	51.39	0.00	59.75	49.71	47.97	0.00	53.30	40.74	40.47	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
OptrekcCorrectie	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	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	-14.50	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	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}	48.97	40.56	38.06	-13.33	46.42	36.37	34.64	-13.33	39.97	27.41	27.14	-13.33	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}	48.97	40.56	38.06	-13.33	51.42	41.37	39.64	-8.33	49.97	37.41	37.14	-3.33	dB(A)
L_{Aeq} totaal	49.85				52.09				50.41				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **50.49 dB**

Geluidbelasting L_{night} **40.41 dB**

Aftek artikel 110 g Wgh. **2 dB** (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **48 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Donkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	216.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	220	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				13.60	7.56	1.71	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.73	0.28	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.22	0.10	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				14.54	7.93	1.76	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	163.2	13.60	30.2	7.56	13.7	1.71	80
Middelzware motorvoertuigen	8.7	0.73	1.1	0.28	0.3	0.04	80
Zware motorvoertuigen	2.6	0.22	0.4	0.10	0.1	0.02	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	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	32.1	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	62.30	53.89	51.39	0.00	59.75	49.71	47.97	0.00	53.30	40.74	40.47	0.00	dB(A)
WegdekcCorrectie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
OptrekcCorrectie	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	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	-15.09	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

L _{Aeq}	48.97	40.56	38.06	-13.33	46.42	36.37	34.64	-13.33	39.97	27.41	27.14	-13.33	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}	48.97	40.56	38.06	-13.33	51.42	41.37	39.64	-8.33	49.97	37.41	37.14	-3.33	dB(A)
L_{Aeq} totaal	49.85				52.09				50.41				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **50.49 dB**

Geluidbelasting L_night **40.41 dB**

Aftek artikel 110 g Wgh. **2 dB** (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **48 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M220166**
 Projekt: **Generaal Dempsystraat 25-27 Swolgen**
 Datum: **14-04-22**
 Situatie: **Donkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	216.00	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	2	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	220	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	93.50	95.25	97.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.60	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	3.50	2.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.50	1.25	1.00	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				13.60	7.56	1.71	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.73	0.28	0.04	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.22	0.10	0.02	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				14.54	7.93	1.76	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	intensiteit (mv/periode)	intensiteit (mv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	163.2	13.60	30.2	7.56	13.7	1.71	80
Middelzware motorvoertuigen	8.7	0.73	1.1	0.28	0.3	0.04	80
Zware motorvoertuigen	2.6	0.22	0.4	0.10	0.1	0.02	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	0.50	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waamp-rijlijn	33.3	m
Hor. afstand waamp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waamp-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	62.30	53.89	51.39	0.00	59.75	49.71	47.97	0.00	53.30	40.74	40.47	0.00	dB(A)
Wegdekkorrektie	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	dB
Optrekkorrektie	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
Afstandskorrektie	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	-15.31	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	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}	48.97	40.56	38.06	-13.33	46.42	36.37	34.64	-13.33	39.97	27.41	27.14	-13.33	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}	48.97	40.56	38.06	-13.33	51.42	41.37	39.64	-8.33	49.97	37.41	37.14	-3.33	dB(A)
L_{Aeq} totaal	49.85				52.09				50.41				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **50.49 dB**

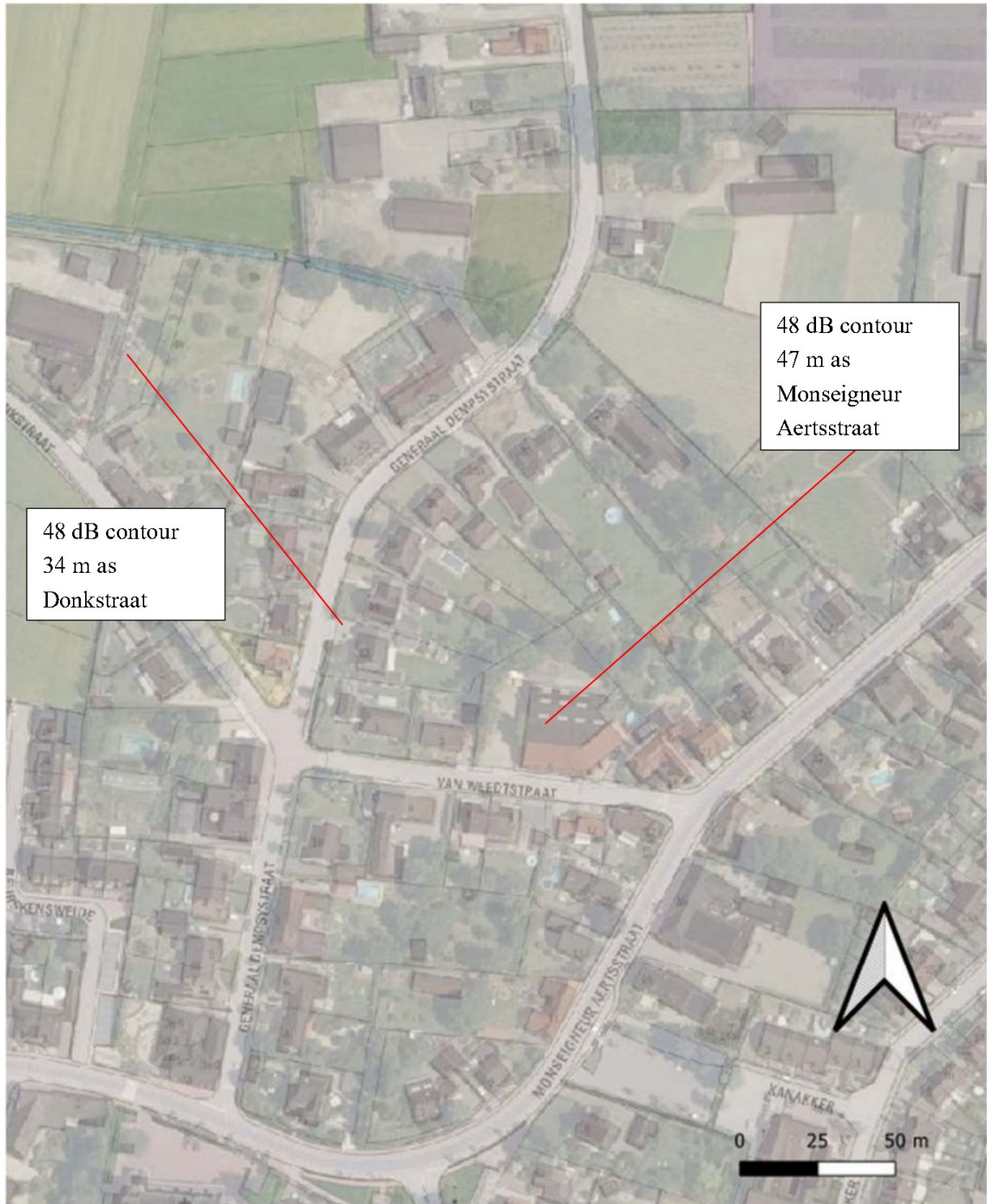
Geluidbelasting L_night **40.41 dB**

Aftek artikel 110 g Wgh. **2 dB** (artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **48 dB**

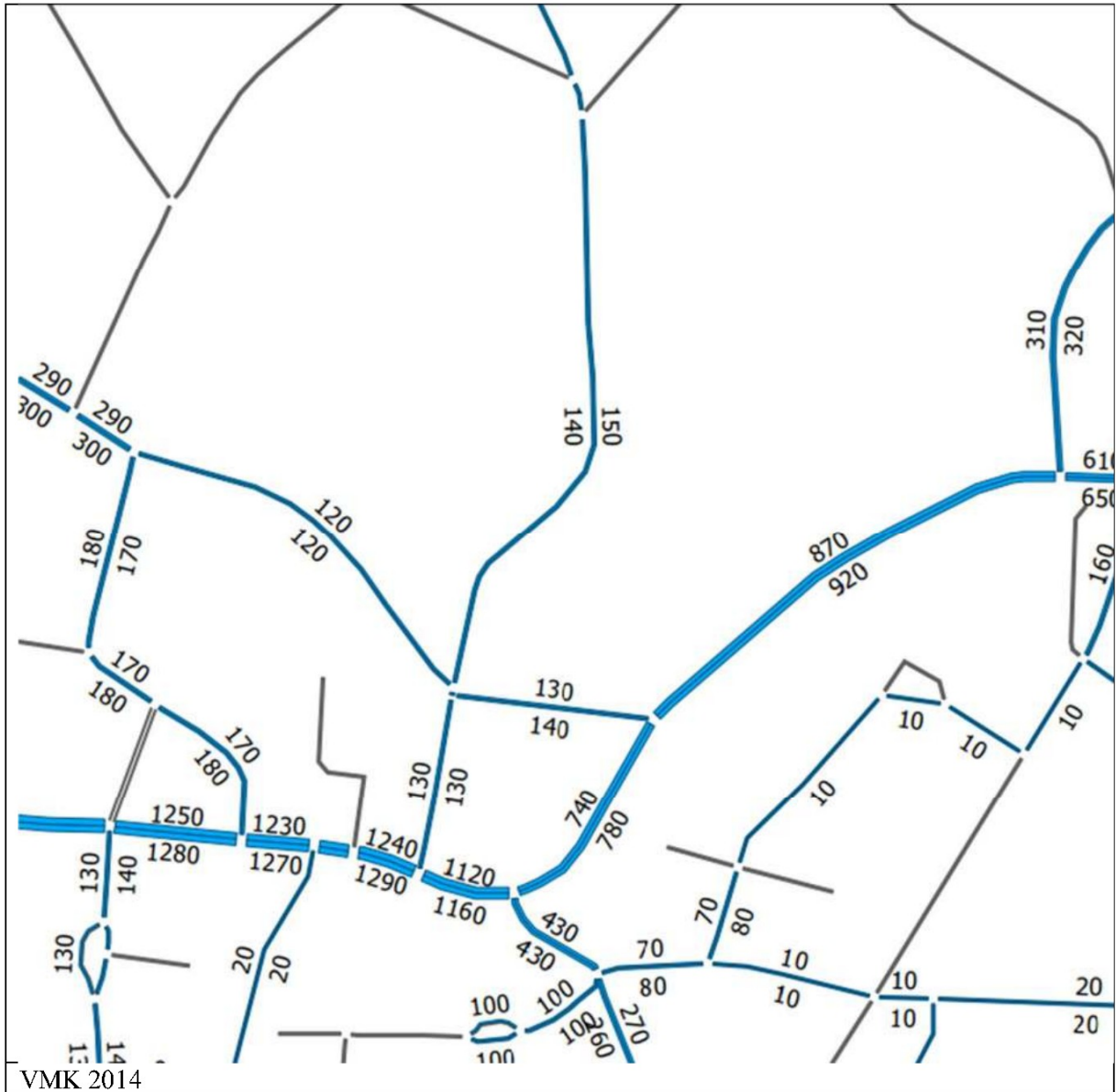
BIJLAGE II

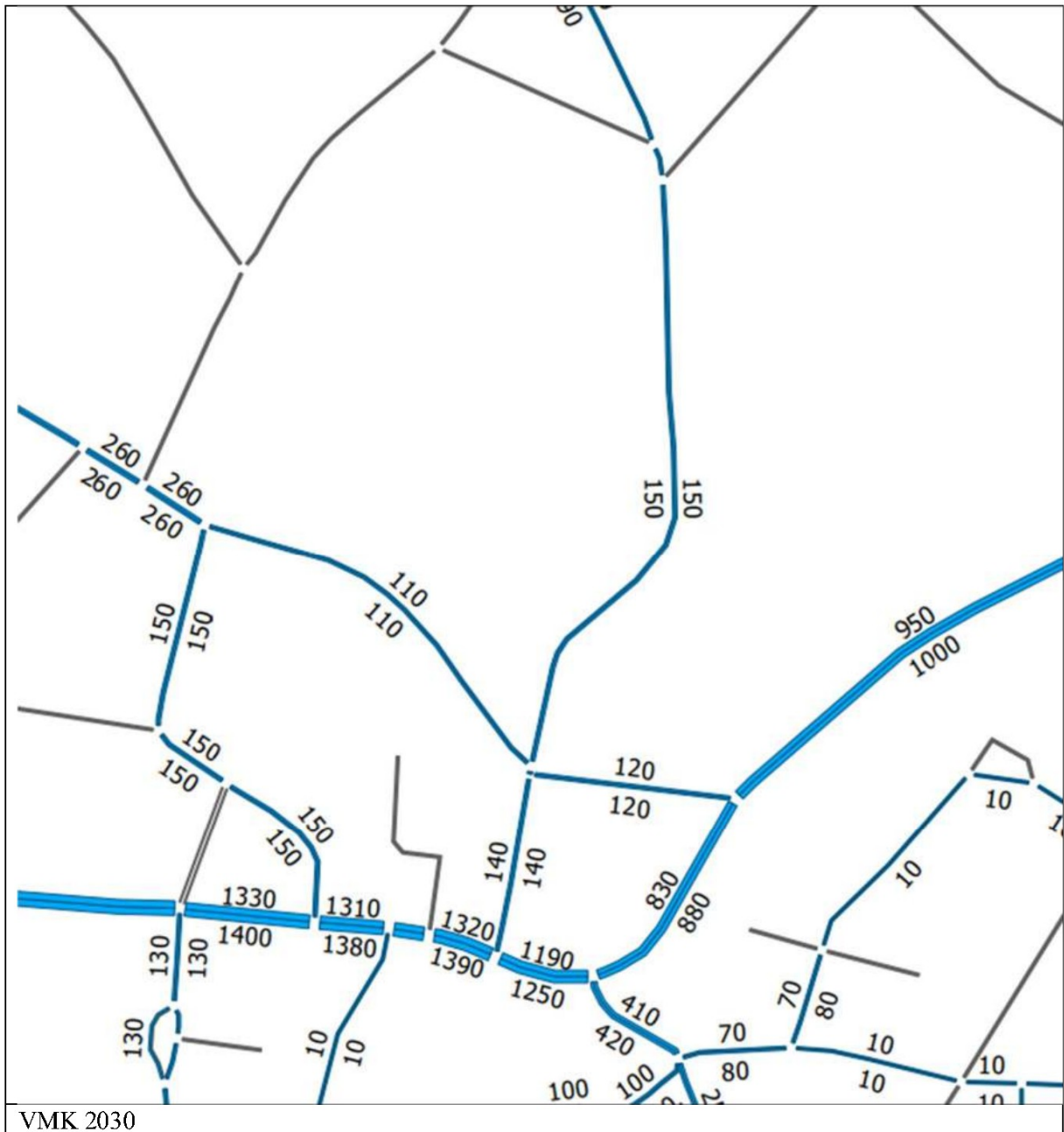
Situatie met afstanden



BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens





	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-woekdag	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%
<hr/>					
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%