

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Nieuwbouwwoning Burgemeester van
Randwijckstraat te Rossum, gemeente Maasdriel**

Rapportnr. M18 325.401.doc

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 - 32 00 00

Contactpersoon : dhr. G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 15 oktober 2018

Referentie : TE/SL/M18 325.401.doc

Inhoudsopgave

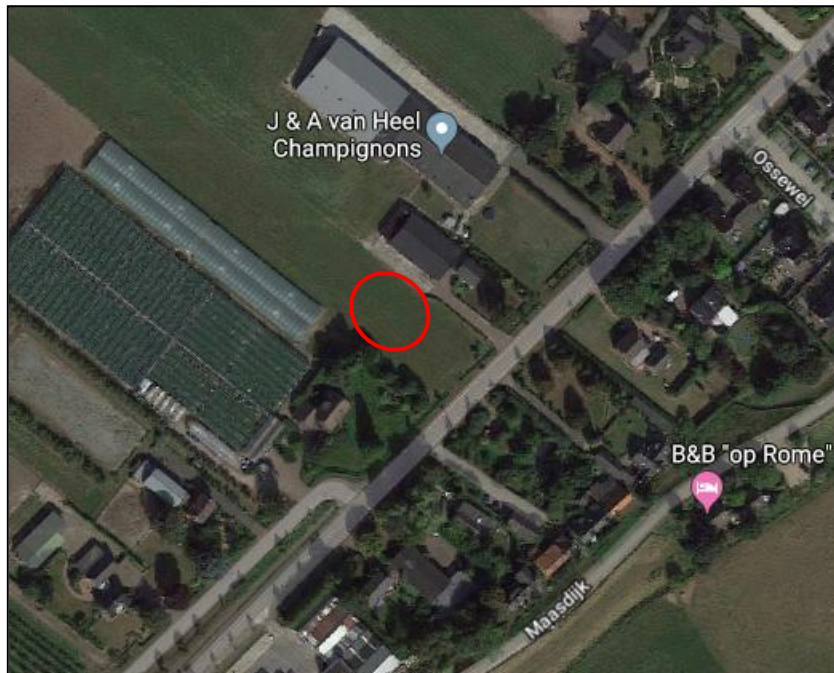
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.3	Nieuwe situaties	8
3.4	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.1.1	Burgemeester van Randwijkstraat	9
5	Evaluatie en conclusie	10
5.1	Wet geluidshinder	10
5.1.1	Burgemeester van Randwijkstraat	10

Bijlage(n):

Bijlage I	Situatie
Bijlage IIA	Berekeningsgegevens en –resultaten Voorgevel op 28 meter uit de as van de weg
Bijlage IIB	Berekeningsgegevens en –resultaten 48 dB contour
Bijlage IIC	Berekeningsgegevens en –resultaten 63 dB contour
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van een ontwikkeling van een nieuwbouwwoning aan de Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum, gemeente Maasdriel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie opgenomen. In bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het plan is gelegen in de zone van de Burgemeester van Randwijkstraat. Deze weg kent een snelheidsregime van 50 km/uur. Een akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

De locatie van de toekomstige woning is niet exact bekend, zodat in dit onderzoek is bepaald of op de voorgevel voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde en/of de maximale ontheffingswaarde. De voorgevel is op 28 meter uit de as van de Burgemeester van Randwijkstraat gesitueerd. Daarnaast is onderzocht waar zich de 48 en 63 dB contour bevindt aangezien de ligging van de voorgevel kan wijzigen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De gemeente Maasdriel heeft de verkeersgegevens voor 2030 beschikbaar gesteld op basis van het verkeersmodel. Voor de verdeling is uitgegaan van een standaard verdeling voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom. Conform opgave van de gemeente geldt voor deze weg een snelheidsregime van 50 km/uur en is de weg voorzien van referentiewegdek.

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

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
		Verdeling		Qlv	Qmv	Qzv		
Burg. van Randwijkstraat	3.807 (2030)	D	6,60%	93,50%	5,00%	1,50%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%	1,25%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%	1,00%		

Hierbij is:

Periode: Gemiddelde uraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Wegdek type1: referentie wegverharding

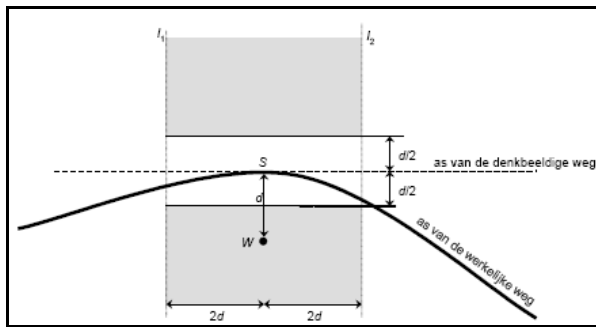
Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald 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.

De 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 te 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 aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

Voor de Burgemeester van Randwijckstraat is de belasting op de voorgevel berekend, 28 meter uit de as van de weg. Daarnaast is de ligging van de 48 dB en 63 dB vrije veld geluidcontour bepaald gezien de ligging van de voorgevel kan wijzigen.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 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:

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

3.1.2 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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende 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 geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast 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
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.2 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.

3.3 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'.

3.4 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 en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk 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

De geluidbelasting is bepaald op de voorgevel, 28 meter uit de as van de weg. Daarnaast is de 48 dB en 63 dB contour bepaald aangezien de ligging van de voorgevel kan wijzigen. Voor resultaten wordt verwezen naar tabel 4.1 en 4.2.

Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevelhoogte uitgaande van maximaal drie bouwlagen.

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.

4.1.1 Burgemeester van Randwijckstraat

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten optredende geluidbelasting voorgevel, Burg. van Randwijckstraat.

Waarneemhoogte	Optredende geluidbelasting	Aftrek art. 110g Wgh	Toetsingwaarde incl. art. 110g Wgh
1,5 m + mv	56,53 dB	5	52 dB
4,5 m + mv	57,18 dB	5	52 dB
7,5 m + mv	57,32 dB	5	52 dB

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten geluidcontouren Burg. van Randwijckstraat.

Waarneemhoogte	Ligging 63 dB contour, incl. art. 110g Wgh [in m tov as weg]	Ligging 48 dB contour, incl. art. 110g Wgh [in m tov as weg]
1,5 m + mv	2,3 m	47,5 m
4,5 m + mv	0 m	56,0 m
7,5 m + mv	0 m	59,8 m

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van een ontwikkeling van een nieuwbouwwoning aan de Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum, gemeente Maasdriel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de Burgemeester van Randwijkstraat. De geluidbelasting is bepaald op de voorgevel, 28 meter uit de as van de weg. Daarnaast is de 48 dB en 63 dB contour bepaald gezien de ligging van de voorgevel kan wijzigen.

5.1 Wet geluidshinder

5.1.1 Burgemeester van Randwijkstraat

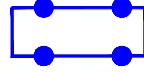




- Uit tabel 4.1 blijkt dat de optredende geluidbelasting op de voorgevel op alle waarneemhoogten 52 dB bedraagt, inclusief artikel 110g van de Wet geluidshinder, indien deze zich op een afstand van 28 meter uit de as van de weg bevindt.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de 48 dB geluidcontour zich op een afstand van ongeveer 60 meter bevindt vanuit de weg-as.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de 63 dB geluidcontour zich op een afstand van ongeveer 2,5 meter bevindt vanuit de weg-as.
- Bij de gemeente Maasdriel kan een verzoek tot vaststelling van een hogere waarde worden ingediend indien men voornemens is te bouwen binnen 60 meter vanuit de as van de weg.
- In de voorliggende situatie kan worden aangedragen dat de woning gerealiseerd wordt tussen en tegenover bestaande woningen.
- De gemeente kan aanvullende voorwaarden stellen bij het inwilligen van het verzoek tot het vaststellen van de hogere toelaatbare waarde. Zo kan het zijn dat de woning over tenminste één gevel dient te beschikken waar de geluidbelasting zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager. De achtergevel in de nieuwe situatie zal hieraan voldoen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron zou kunnen worden overwogen. Door het aanbrengen van een stiller wegdek kan de geluidbelasting met maximaal 5 dB afnemen. De kosten voor degelijke maatregelen bedragen $150 \text{ m} * 5 \text{ m} * €50,- = € 37.500,-$ en stuiten op bezwaren van financiële aard. Uit het oogpunt van beheer, onderhoud en praktische uitvoerbaarheid is het daarom niet wenselijk om deze kleine stukken asfalt te voorzien van een ander wegdek.

BIJLAGE I

Situatie



Legenda

-  Plangebied
-  Te saneren kassen
-  Bouwvlak nieuwe woning
-  Bijgebouwen toegestaan nieuwe woning
-  Bestaande bedrijfswoning

Situatietekening:

Burg. van Randwijkstraat 82a
Rossum
Gemeente Maasdriel

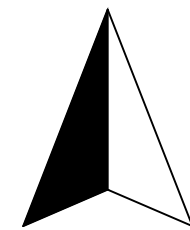
Opdrachtgever: PlanW

Status: ontwerp

Get.: WDK Datum: 20-09-2018

Formaat: A3 Schaal: 1:1500

Tekeningnummer: nvt



Noordpijl

C:\Data\BraGIS.bmp GIS/CAD
Ondersteuning
en software

Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl

BIJLAGE IIA

Berekeningsgegevens en –resultaten Voorgevel op 28 meter uit de as van de weg

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	28.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	0.00	dB(A)
Wegdekkcorrectie	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
Oprekcorrectie	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	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	-14.47	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	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}	54.59	48.38	46.11	-16.05	52.04	44.20	42.69	-16.05	45.59	35.23	35.18	-16.05	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}	54.59	48.38	46.11	-16.05	57.04	49.20	47.69	-11.05	55.59	45.23	45.18	-6.05	dB(A)
L_{Aeq} totaal	55.99				58.11				56.32				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **56.53 dB**

Geluidbelasting L_{night} **46.32 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **52 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	28.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Oprekcorrectie	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	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	-14.51	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	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}	55.25	49.03	46.77	-15.39	52.69	44.85	43.34	-15.39	46.24	35.89	35.84	-15.39	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}	55.25	49.03	46.77	-15.39	57.69	49.85	48.34	-10.39	56.24	45.89	45.84	-5.39	dB(A)
L_{Aeq} totaal	56.65				58.77				56.97				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **57.18 dB**

Geluidbelasting L_night **46.97 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **52 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	28.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Oprekcorrectie	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	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	-14.59	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	55.38	49.17	46.90	-15.26	52.83	44.99	43.48	-15.26	46.38	36.02	35.98	-15.26	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)
LAeq	55.38	49.17	46.90	-15.26	57.83	49.99	48.48	-10.26	56.38	46.02	45.98	-5.26	dB(A)
LAeq totaal	56.78				58.90				57.11				dB(A)

Geluidbelasting Lden 57.32 dB

Geluidbelasting Lnight 47.11 dB

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden 52 dB

BIJLAGE IIB

Berekeningsgegevens en –resultaten 48 dB contour

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	47.5	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Oprekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	-16.76	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	-2.32	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}	51.55	45.34	43.07	-19.08	49.00	41.16	39.65	-19.08	42.55	32.20	32.15	-19.08	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}	51.55	45.34	43.07	-19.08	54.00	46.16	44.65	-14.08	52.55	42.20	42.15	-9.08	dB(A)
L_{Aeq} totaal	52.96				55.08				53.28				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **53.49 dB**

Geluidbelasting L_{night} **43.28 dB**

Aftrek 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: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

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	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	56.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Oprekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	-17.49	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	-1.59	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}	51.55	45.34	43.07	-19.08	49.00	41.16	39.65	-19.08	42.55	32.20	32.15	-19.08	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}	51.55	45.34	43.07	-19.08	54.00	46.16	44.65	-14.08	52.55	42.20	42.15	-9.08	dB(A)
L_{Aeq} totaal	52.96				55.08				53.28				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **53.49 dB**

Geluidbelasting L_night **43.28 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: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	(km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	59.8	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Oprekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	-17.80	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29	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	51.55	45.34	43.07	-19.08	49.00	41.16	39.65	-19.08	42.55	32.20	32.15	-19.08	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	51.55	45.34	43.07	-19.08	54.00	46.16	44.65	-14.08	52.55	42.20	42.15	-9.08	dB(A)
LAeq totaal	52.96				55.08				53.28				dB(A)

Geluidbelasting Lden **53.49 dB**

Geluidbelasting Lnight **43.28 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden **48 dB**

BIJLAGE IIC

Berekeningsgegevens en –resultaten 63 dB contour

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

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	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	2.3	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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
Oprekcorrectie	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	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	-3.91	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	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}	66.55	60.34	58.07	-4.08	64.00	56.16	54.65	-4.08	57.55	47.20	47.15	-4.08	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}	66.55	60.34	58.07	-4.08	69.00	61.16	59.65	0.92	67.55	57.20	57.15	5.92	dB(A)
L_{Aeq} totaal	67.96				70.08				68.28				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} **68.49 dB**

Geluidbelasting L_night **58.28 dB**

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} **63 dB**

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	#####	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Oprekcorrectie	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	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	dB
Extra verzwakkingsterm	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	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	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	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	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	dB(A)
LAeq totaal	#GETAL!				#GETAL!				#GETAL!				dB(A)

Geluidbelasting Lden ##### dB

Geluidbelasting Lnight ##### dB

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden ##### dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M18 325**
Project: **Nieuwbouwwoning Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**
Datum: **12-10-18**
Situatie: **Burgemeester van Randwijkstraat te Rossum**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3807	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3807	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				234.93	130.54	29.54	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				12.56	4.80	0.61	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.77	1.71	0.30	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				251.26	137.05	30.46	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden	
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2819.2	234.93	522.2	130.54	236.3	29.54	50	
Middelzware motorvoertuigen	150.8	12.56	19.2	4.80	4.9	0.61	50	
Zware motorvoertuigen	45.2	3.77	6.9	1.71	2.4	0.30	50	
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50	

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	#####	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.64	64.42	62.16	0.00	68.09	60.24	58.73	0.00	61.63	51.28	51.23	0.00	dB(A)
Wegdekkcorrectie	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
Oprekcorrectie	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	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	-138.19	dB
Extra verzwakkingsterm	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	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}	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	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}	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	dB(A)
L _{Aeq} totaal	#GETAL!				#GETAL!				#GETAL!				dB(A)

Geluidbelasting L_{den} ##### dB

Geluidbelasting L_night ##### dB

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

Toetsingswaarde geluidbelasting L_{den} ##### dB

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Legend

Mvt Etm plot_std

0 - 2000
2000 - 5000
5000 - 10000
10000 - 15000
15000 - 20000
20000 - 25000
>= 25000



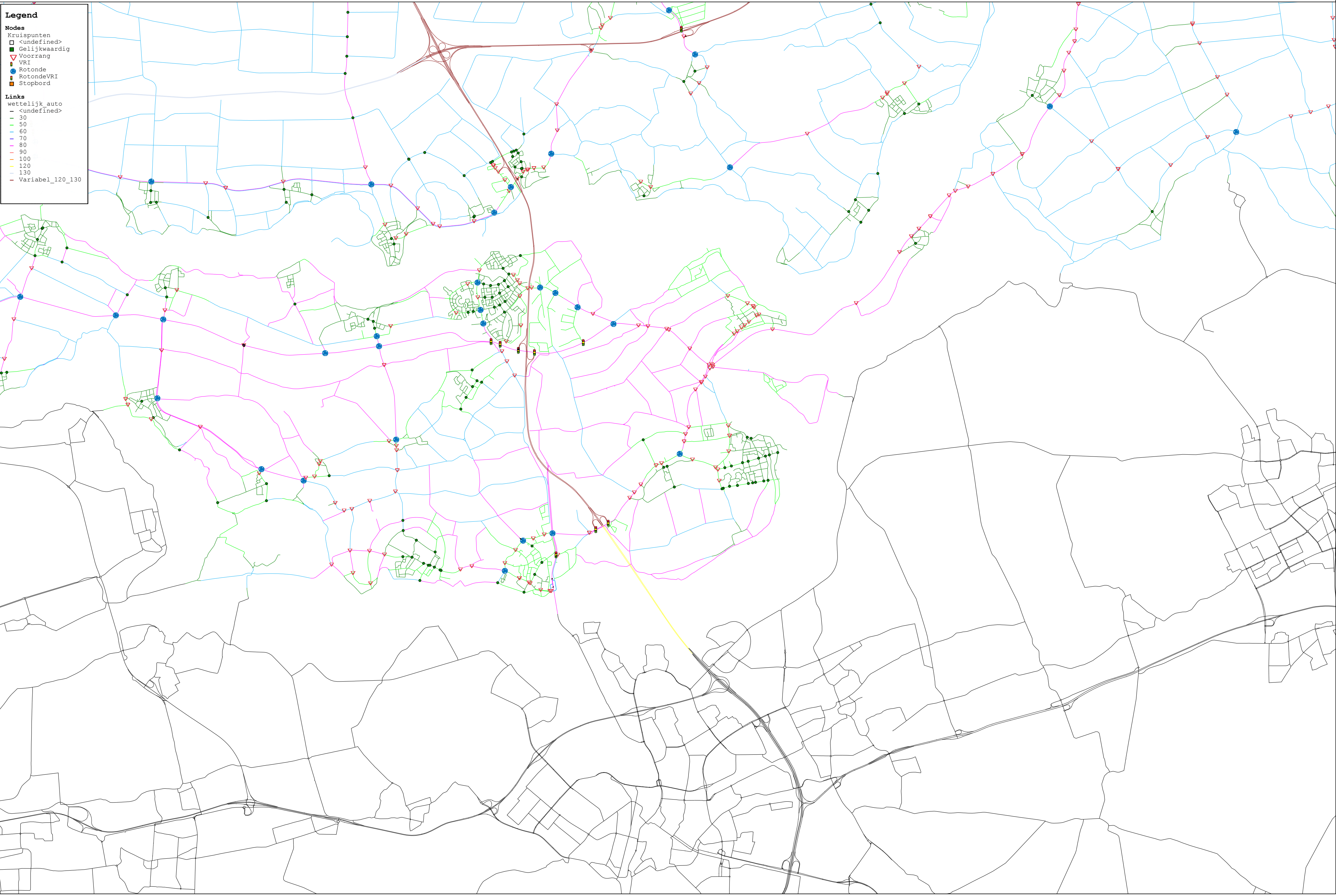
Legend

Nodes

- Kruispunten
- <undefined>
- Gelijkwaardig
- VRI
- Rotonde
- RotondeVRI
- Stopbord

Links

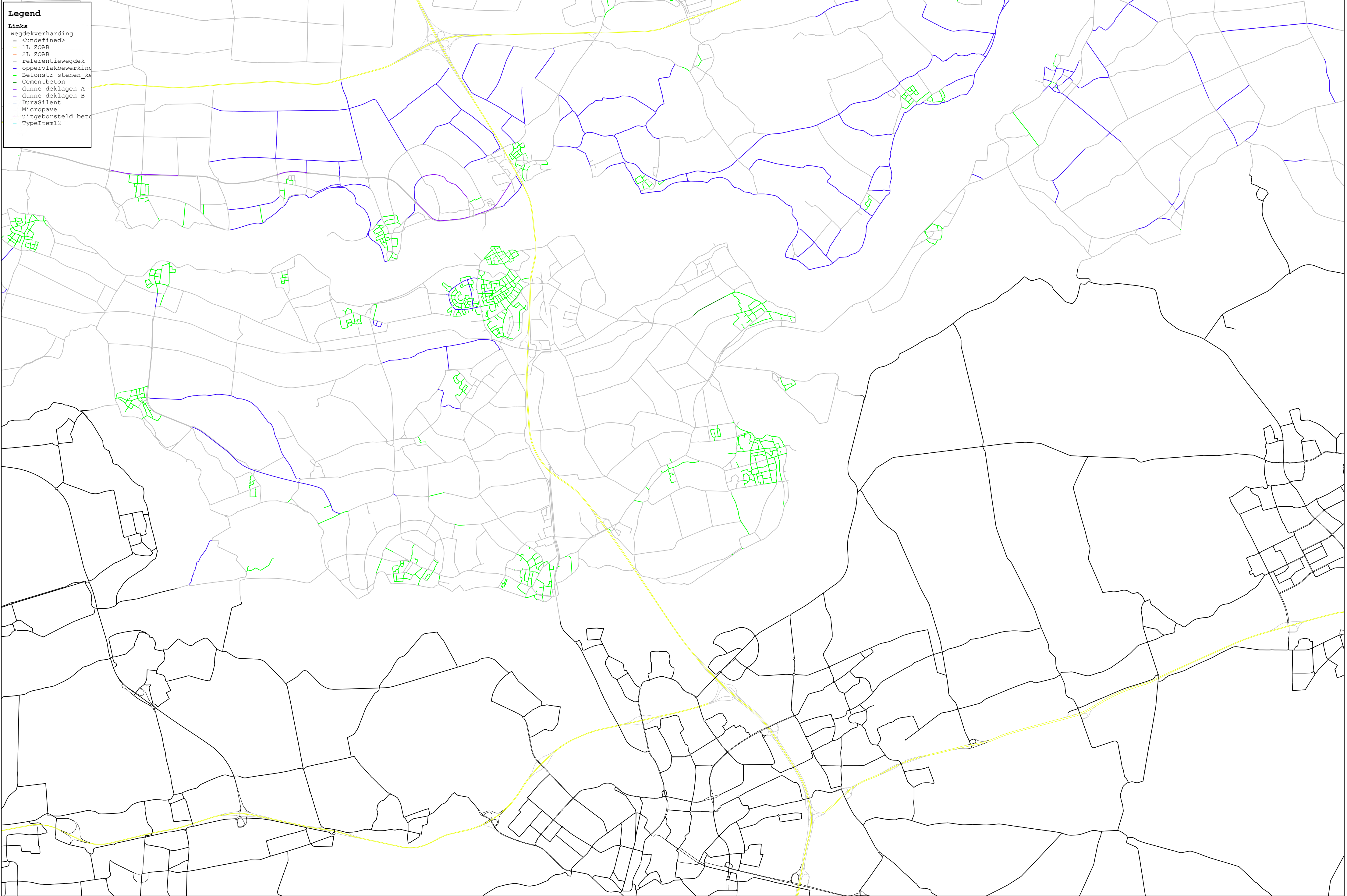
- wettelijk_auto
- <undefined>
- 30
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90
- 100
- 120
- 130
- Variabel_120_130



Legend

Links

- wegdekverharding
- <undefined>
- 1L ZOAB
- 2L ZOAB
- referentiewegdek
- oppervlaktbewerking
- Betonstr stenen ke
- Cementbeton
- dunne deklagen A
- dunne deklagen B
- DuraSilent
- Micropave
- uitgeboorteld beto
- TypeItem12



Standaard verdeling verkeersintensiteit

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