

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
BP Begijnenhofstraat te Weert

Projectnr. M19 304.401.1

Opdrachtgever : BRO
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01

Contactpersoon: dhr. S. Sharifi

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: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 22 januari 2020

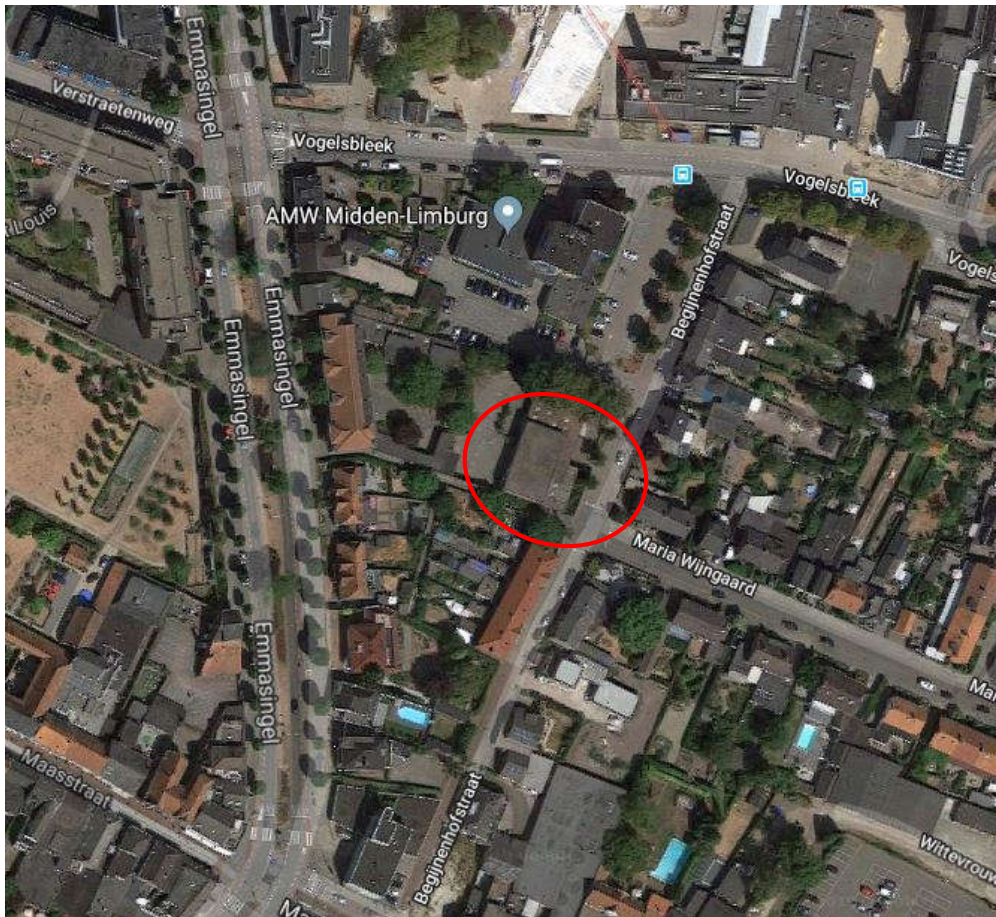
Referentie : QR/QR/M19 304.401.1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
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
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)	10
4.2.1	Emmasingel	10
4.2.2	Vogelsbleek	12
4.2.3	Maaspoort	13
4.3	Niet gezoneerde wegen	14
4.3.1	Begijnenhofstraat	14
4.4	Cumulatie en Bouwbesluit	16
5	Evaluatie	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)	18
5.2.1	Emmasingel	18
5.2.2	Vogelsbleek	18
5.2.3	Maaspoort	18
5.3	Niet gezoneerde wegen	18
5.3.1	Begijnenhofstraat	18
5.4	Cumulatie en Bouwbesluit	19
6	Conclusie	20
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeerslawaaï	
Bijlage III	Overzicht verstrekte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Begijnenhofstraat te Weert, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Emmasingel, Vogelsbleek en Maaspoort. De Begijnenhofstraat ligt in een 30 km/h gebied, hetgeen betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder geen restricties aan het plan worden opgelegd. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is dit wegvak wel meegenomen in het onderzoek.

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 verstrekte situatietekening en van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) een centrale dienstverlening van de overheid.

Met betrekking tot de bodemgesteldheid is in het onderzoek uitgegaan van een standaard harde bodem (bodemfactor 0) en zijn alle zachte bodemvlakken (bodemfactor 100%) ingevoerd. In bijlage I zijn overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Weert en afkomstig van het verkeersmodel Midden-Limburg Weert 2030. Het type wegverharding is bepaald met behulp van streetview. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens peiljaar 2030.

Wegvak	Etmaal-intensiteit	Periode aandeel	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek type
			Qlv	Qmv	Qzv		
Emmasingel Wv1a	2946	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		
Emmasingel Wv1b	2800	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		
Emmasingel Wv2a	3359	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		
Emmasingel Wv2b	3226	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		
Vogelsbleek Wv3	1026	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50	1
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		
Maaspoort Wv4 Wv5	2946	6,6%	93,5%	5%	1,5%	50 (wv4)	80 (wv4)
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
	6072	0,8%	97%	2%	1%	30 (wv5)	81 (wv5)
Begijnenhofstraat Wv6	150*	6,6%	93,5%	5%	1,5%	30	81
		3,6%	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	97%	2%	1%		

* opgave gemeente

Hierbij is:

Periode aandeel: gemiddeld 24-uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: referentie wegverharding RMV2012 (glad asfaltbeton).

type 80: wegverharding van elementenverharding in keperverband (CROW316).

type 81: wegverharding van elementenverharding niet in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen en de in bijlage III opgenomen uitsnede uit het verkeersmodel.

De ligging van de betreffende wegvakken zijn weergegeven in figuur 3 van bijlage I en in figuur 5 is een overzicht opgenomen van de ligging van de knooppunten in verband met de optrektoeslag. Dit is een correctieterm vanwege het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of situatie dat de gemiddelde snelheid van het verkeer tenminste wordt gehalveerd.

Voor de Begijnenhofstraat is ter hoogte van de verkeersdrempel geen rekening gehouden met een optrektoeslag. De reden is dat de maximumsnelheid hier 30 km/h bedraagt en de gemiddelde snelheid niet zal worden gehalveerd.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

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

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

3.1.4 Aftrek stille banden

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

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

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 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

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 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'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw 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 ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-niveaus.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnenstedelijke gebied 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 of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

4.2 Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende 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.

4.2.1 Emmasingel

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Emmasingel [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	5	44	wonen	48	63
1	4.5	51	5	46	wonen	48	63
1	7.5	51	5	46	wonen	48	63
2	1.5	40	5	35	wonen	48	63
2	4.5	40	5	35	wonen	48	63
2	7.5	41	5	36	wonen	48	63
3	1.5	32	5	27	wonen	48	63
3	4.5	33	5	28	wonen	48	63
3	7.5	37	5	32	wonen	48	63
4	1.5	32	5	27	wonen	48	63
4	4.5	33	5	28	wonen	48	63
4	7.5	37	5	32	wonen	48	63
5	1.5	32	5	27	wonen	48	63
5	4.5	32	5	27	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Emmasingel [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	7.5	36	5	31	wonen	48	63
6	1.5	25	5	20	wonen	48	63
6	4.5	26	5	21	wonen	48	63
6	7.5	21	5	16	wonen	48	63
7	1.5	24	5	19	wonen	48	63
7	4.5	25	5	20	wonen	48	63
7	7.5	20	5	15	wonen	48	63
8	1.5	45	5	40	wonen	48	63
8	4.5	46	5	41	wonen	48	63
8	7.5	47	5	42	wonen	48	63
9	1.5	45	5	40	wonen	48	63
9	4.5	46	5	41	wonen	48	63
9	7.5	47	5	42	wonen	48	63
10	1.5	42	5	37	wonen	48	63
10	4.5	43	5	38	wonen	48	63
10	7.5	45	5	40	wonen	48	63
11	1.5	29	5	24	wonen	48	63
11	4.5	30	5	25	wonen	48	63
11	7.5	38	5	33	wonen	48	63
12	1.5	39	5	34	wonen	48	63
12	4.5	40	5	35	wonen	48	63
12	7.5	41	5	36	wonen	48	63
13	1.5	44	5	39	wonen	48	63
13	4.5	43	5	38	wonen	48	63
13	7.5	44	5	39	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	36	5	31	wonen	48	63
14	7.5	19	5	14	wonen	48	63
15	1.5	28	5	23	wonen	48	63
15	4.5	21	5	16	wonen	48	63
15	7.5	19	5	14	wonen	48	63
16	1.5	33	5	28	wonen	48	63
16	4.5	35	5	30	wonen	48	63
16	7.5	38	5	33	wonen	48	63
17	1.5	32	5	27	wonen	48	63
17	4.5	34	5	29	wonen	48	63
17	7.5	38	5	33	wonen	48	63
18	1.5	32	5	27	wonen	48	63
18	4.5	34	5	29	wonen	48	63
18	7.5	38	5	33	wonen	48	63
19	1.5	36	5	31	wonen	48	63
19	4.5	36	5	31	wonen	48	63
19	7.5	40	5	35	wonen	48	63
20	1.5	36	5	31	wonen	48	63
20	4.5	37	5	32	wonen	48	63
20	7.5	40	5	35	wonen	48	63

4.2.2 Vogelsbleek

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Vogelsbleek [in dB].

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	39	5	34	wonen	48	63
1	4.5	39	5	34	wonen	48	63
1	7.5	41	5	36	wonen	48	63
2	1.5	38	5	33	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
2	7.5	40	5	35	wonen	48	63
3	1.5	32	5	27	wonen	48	63
3	4.5	33	5	28	wonen	48	63
3	7.5	37	5	32	wonen	48	63
4	1.5	30	5	25	wonen	48	63
4	4.5	31	5	26	wonen	48	63
4	7.5	36	5	31	wonen	48	63
5	1.5	25	5	20	wonen	48	63
5	4.5	28	5	23	wonen	48	63
5	7.5	36	5	31	wonen	48	63
6	1.5	36	5	31	wonen	48	63
6	4.5	36	5	31	wonen	48	63
6	7.5	38	5	33	wonen	48	63
7	1.5	37	5	32	wonen	48	63
7	4.5	36	5	31	wonen	48	63
7	7.5	38	5	33	wonen	48	63
8	1.5	22	5	17	wonen	48	63
8	4.5	24	5	19	wonen	48	63
8	7.5	32	5	27	wonen	48	63
9	1.5	22	5	17	wonen	48	63
9	4.5	19	5	14	wonen	48	63
9	7.5	24	5	19	wonen	48	63
10	1.5	22	5	17	wonen	48	63
10	4.5	18	5	13	wonen	48	63
10	7.5	21	5	16	wonen	48	63
11	1.5	42	5	37	wonen	48	63
11	4.5	42	5	37	wonen	48	63
11	7.5	44	5	39	wonen	48	63
12	1.5	43	5	38	wonen	48	63
12	4.5	43	5	38	wonen	48	63
12	7.5	45	5	40	wonen	48	63
13	1.5	42	5	37	wonen	48	63
13	4.5	42	5	37	wonen	48	63
13	7.5	44	5	39	wonen	48	63
14	1.5	41	5	36	wonen	48	63
14	4.5	42	5	37	wonen	48	63
14	7.5	43	5	38	wonen	48	63
15	1.5	41	5	36	wonen	48	63
15	4.5	41	5	36	wonen	48	63
15	7.5	42	5	37	wonen	48	63
16	1.5	23	5	18	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Vogelsbleek [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
16	4.5	26	5	21	wonen	48	63
16	7.5	32	5	27	wonen	48	63
17	1.5	22	5	17	wonen	48	63
17	4.5	26	5	21	wonen	48	63
17	7.5	31	5	26	wonen	48	63
18	1.5	23	5	18	wonen	48	63
18	4.5	26	5	21	wonen	48	63
18	7.5	31	5	26	wonen	48	63
19	1.5	27	5	22	wonen	48	63
19	4.5	28	5	23	wonen	48	63
19	7.5	32	5	27	wonen	48	63
20	1.5	32	5	27	wonen	48	63
20	4.5	32	5	27	wonen	48	63
20	7.5	34	5	29	wonen	48	63

4.2.3 Maaspoort

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Maaspoort [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	29	5	24	wonen	48	63
1	4.5	29	5	24	wonen	48	63
1	7.5	31	5	26	wonen	48	63
2	1.5	30	5	25	wonen	48	63
2	4.5	31	5	26	wonen	48	63
2	7.5	34	5	29	wonen	48	63
3	1.5	30	5	25	wonen	48	63
3	4.5	31	5	26	wonen	48	63
3	7.5	35	5	30	wonen	48	63
4	1.5	30	5	25	wonen	48	63
4	4.5	31	5	26	wonen	48	63
4	7.5	33	5	28	wonen	48	63
5	1.5	30	5	25	wonen	48	63
5	4.5	31	5	26	wonen	48	63
5	7.5	32	5	27	wonen	48	63
6	1.5	44	5	39	wonen	48	63
6	4.5	43	5	38	wonen	48	63
6	7.5	44	5	39	wonen	48	63
7	1.5	43	5	38	wonen	48	63
7	4.5	42	5	37	wonen	48	63
7	7.5	43	5	38	wonen	48	63
8	1.5	35	5	30	wonen	48	63
8	4.5	35	5	30	wonen	48	63
8	7.5	38	5	33	wonen	48	63
9	1.5	36	5	31	wonen	48	63
9	4.5	37	5	32	wonen	48	63
9	7.5	40	5	35	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.3: Berekeningsresultaten Maaspoort [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	1.5	38	5	33	wonen	48	63
10	4.5	38	5	33	wonen	48	63
10	7.5	41	5	36	wonen	48	63
11	1.5	26	5	21	wonen	48	63
11	4.5	27	5	22	wonen	48	63
11	7.5	26	5	21	wonen	48	63
12	1.5	31	5	26	wonen	48	63
12	4.5	30	5	25	wonen	48	63
12	7.5	-100	5	-105	wonen	48	63
13	1.5	27	5	22	wonen	48	63
13	4.5	29	5	24	wonen	48	63
13	7.5	33	5	28	wonen	48	63
14	1.5	38	5	33	wonen	48	63
14	4.5	38	5	33	wonen	48	63
14	7.5	40	5	35	wonen	48	63
15	1.5	36	5	31	wonen	48	63
15	4.5	36	5	31	wonen	48	63
15	7.5	39	5	34	wonen	48	63
16	1.5	34	5	29	wonen	48	63
16	4.5	35	5	30	wonen	48	63
16	7.5	39	5	34	wonen	48	63
17	1.5	34	5	29	wonen	48	63
17	4.5	35	5	30	wonen	48	63
17	7.5	39	5	34	wonen	48	63
18	1.5	34	5	29	wonen	48	63
18	4.5	35	5	30	wonen	48	63
18	7.5	39	5	34	wonen	48	63
19	1.5	34	5	29	wonen	48	63
19	4.5	35	5	30	wonen	48	63
19	7.5	39	5	34	wonen	48	63
20	1.5	33	5	28	wonen	48	63
20	4.5	35	5	30	wonen	48	63
20	7.5	39	5	34	wonen	48	63

4.3 Niet gezoneerde wegen

4.3.1 Begijnenhofstraat

De Begijnenhofstraat ligt in een 30 km/h gebied en is daarmee niet gezoneerd. Dit betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder er geen eisen worden gesteld aan de optredende gevelbelastingen. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is deze weg wel meegenomen in het onderzoek. Bij het beoordelen van de optredende gevelbelasting is gedaan overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder, dus inclusief aftrek artikel 110g. Omdat de toetsing vanuit de wetgeving niet hoeft plaats te vinden zijn de waarden cursief weergegeven.

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Begijnenhofstraat [in dB].

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	24	5	19	wonen	48	63
1	4.5	25	5	20	wonen	48	63
1	7.5	26	5	21	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	35	5	30	wonen	48	63
2	7.5	36	5	31	wonen	48	63
3	1.5	36	5	31	wonen	48	63
3	4.5	38	5	33	wonen	48	63
3	7.5	38	5	33	wonen	48	63
4	1.5	40	5	35	wonen	48	63
4	4.5	41	5	36	wonen	48	63
4	7.5	41	5	36	wonen	48	63
5	1.5	42	5	37	wonen	48	63
5	4.5	42	5	37	wonen	48	63
5	7.5	42	5	37	wonen	48	63
6	1.5	54	5	49	wonen	48	63
6	4.5	53	5	48	wonen	48	63
6	7.5	53	5	48	wonen	48	63
7	1.5	54	5	49	wonen	48	63
7	4.5	53	5	48	wonen	48	63
7	7.5	53	5	48	wonen	48	63
8	1.5	27	5	22	wonen	48	63
8	4.5	28	5	23	wonen	48	63
8	7.5	30	5	25	wonen	48	63
9	1.5	41	5	36	wonen	48	63
9	4.5	42	5	37	wonen	48	63
9	7.5	42	5	37	wonen	48	63
10	1.5	41	5	36	wonen	48	63
10	4.5	41	5	36	wonen	48	63
10	7.5	41	5	36	wonen	48	63
11	1.5	42	5	37	wonen	48	63
11	4.5	44	5	39	wonen	48	63
11	7.5	44	5	39	wonen	48	63
12	1.5	42	5	37	wonen	48	63
12	4.5	43	5	38	wonen	48	63
12	7.5	43	5	38	wonen	48	63
13	1.5	31	5	26	wonen	48	63
13	4.5	32	5	27	wonen	48	63
13	7.5	32	5	27	wonen	48	63
14	1.5	53	5	48	wonen	48	63
14	4.5	53	5	48	wonen	48	63
14	7.5	52	5	47	wonen	48	63
15	1.5	53	5	48	wonen	48	63
15	4.5	53	5	48	wonen	48	63
15	7.5	53	5	48	wonen	48	63
16	1.5	33	5	28	wonen	48	63
16	4.5	35	5	30	wonen	48	63
16	7.5	37	5	32	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.4: Berekeningsresultaten Begijnenhofstraat [in dB].

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
17	1.5	42	5	37	wonen	48	63
17	4.5	42	5	37	wonen	48	63
17	7.5	42	5	37	wonen	48	63
18	1.5	40	5	35	wonen	48	63
18	4.5	40	5	35	wonen	48	63
18	7.5	40	5	35	wonen	48	63
19	1.5	34	5	29	wonen	48	63
19	4.5	36	5	31	wonen	48	63
19	7.5	37	5	32	wonen	48	63
20	1.5	36	5	31	wonen	48	63
20	4.5	38	5	33	wonen	48	63
20	7.5	38	5	33	wonen	48	63

4.4 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te zien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting en geluidwering gevel [dB].

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde				Totaal wvl	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Emma-singel	Vogels-beek	Maas-poort-weg	Begijnen-hofstraat				
1	1.5	49.0	39.0	28.6	24.4	49	49	20	20
1	4.5	50.5	39.3	28.8	24.9	51	51	20	20
1	7.5	51.0	40.7	30.8	26.1	51	51	20	20
2	1.5	40.4	37.8	29.7	33.3	43	40	20	20
2	4.5	39.8	38.1	30.7	35.2	43	40	20	20
2	7.5	40.8	40.2	34.1	35.7	45	41	20	20
3	1.5	32.4	32.3	29.8	36.3	39	32	20	20
3	4.5	33.3	32.9	31.0	37.9	41	33	20	20
3	7.5	36.8	37.1	34.6	38.2	43	37	20	20
4	1.5	32.0	30.1	29.8	39.8	41	32	20	20
4	4.5	33.0	31.1	31.3	40.8	42	33	20	20
4	7.5	37.0	36.5	33.3	40.9	44	37	20	20
5	1.5	31.5	25.3	30.0	41.8	42	32	20	20

Vervolg tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting en geluidwering gevel [dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Totaal wvl	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Emma-singel	Vogels-beek	Maas-poort-weg	Begijnen-hofstraat				
5	4.5	32.5	28.4	30.9	42.4	43	32	20	20
5	7.5	36.1	35.9	32.0	42.5	44	36	20	20
6	1.5	24.8	36.5	43.9	53.5	54	44	20	21
6	4.5	25.6	36.0	43.1	53.4	54	43	20	21
6	7.5	20.6	38.2	43.6	52.7	53	44	20	20
7	1.5	24.1	37.4	43.2	53.6	54	43	20	21
7	4.5	25.3	36.4	42.4	53.4	54	42	20	21
7	7.5	20.5	38.0	43.0	52.6	53	43	20	20
8	1.5	45.3	22.0	34.7	26.6	46	45	20	20
8	4.5	45.7	24.2	35.4	28.4	46	46	20	20
8	7.5	47.2	32.5	38.4	29.9	48	47	20	20
9	1.5	45.4	22.1	35.8	40.7	47	45	20	20
9	4.5	46.0	19.0	36.6	41.5	48	46	20	20
9	7.5	47.3	23.7	39.7	41.5	49	47	20	20
10	1.5	42.1	22.3	37.5	40.5	45	42	20	20
10	4.5	42.6	18.4	38.3	41.5	46	43	20	20
10	7.5	44.7	21.4	41.3	41.5	48	45	20	20
11	1.5	29.2	42.2	26.3	42.4	45	42	20	20
11	4.5	30.4	42.4	27.5	43.8	46	42	20	20
11	7.5	38.0	44.1	26.0	44.0	48	44	20	20
12	1.5	38.7	42.6	30.5	41.9	46	43	20	20
12	4.5	39.6	43.0	30.3	43.2	47	43	20	20
12	7.5	40.9	44.5	-99.9	43.3	48	45	20	20
13	1.5	43.5	41.7	27.4	31.1	46	44	20	20
13	4.5	43.4	42.3	29.2	31.7	46	43	20	20
13	7.5	44.2	43.9	33.3	32.4	47	44	20	20
14	1.5	36.1	41.2	38.5	53.0	54	41	20	21
14	4.5	35.8	41.6	38.0	53.0	53	42	20	20
14	7.5	18.6	42.9	39.6	52.5	53	43	20	20
15	1.5	28.1	40.6	36.2	53.1	53	41	20	20
15	4.5	21.4	40.9	36.2	53.0	53	41	20	20
15	7.5	18.8	42.4	39.1	52.5	53	42	20	20
16	1.5	32.7	23.0	33.5	33.4	38	34	20	20
16	4.5	34.5	25.9	35.0	34.9	40	35	20	20
16	7.5	38.3	31.7	39.0	36.9	43	39	20	20
17	1.5	32.3	22.4	33.8	41.9	43	34	20	20
17	4.5	34.2	25.5	35.1	42.4	44	35	20	20
17	7.5	37.8	31.0	38.9	42.4	45	39	20	20
18	1.5	32.2	22.9	33.7	39.5	41	34	20	20
18	4.5	34.2	25.8	35.1	40.4	42	35	20	20
18	7.5	38.2	30.8	39.3	40.5	44	39	20	20
19	1.5	35.6	26.9	33.8	34.3	40	36	20	20
19	4.5	36.4	28.1	35.1	35.8	41	36	20	20
19	7.5	39.6	31.9	39.5	36.7	44	40	20	20
20	1.5	35.8	31.8	33.4	36.3	41	36	20	20
20	4.5	36.7	32.1	34.6	37.9	42	37	20	20
20	7.5	40.0	34.3	39.3	38.2	44	40	20	20

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels).

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)

5.2.1 Emmasingel

- Uit tabel 4.1 blijkt dat de gevelbelasting ten hoogste 46 dB bedraagt, daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder wordt ten aanzien van wegverkeerslawaai van de Emmasingel geen restricties opgelegd.

5.2.2 Vogelsbleek

- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting ten hoogste 40 dB bedraagt, daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder wordt ten aanzien van wegverkeerslawaai van de Vogelsbleek geen restricties opgelegd.

5.2.3 Maaspoort

- Uit tabel 4.3 blijkt dat de gevelbelasting ten hoogste 39 dB bedraagt, daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder wordt ten aanzien van wegverkeerslawaai van de Maaspoort geen restricties opgelegd.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Begijnenhofstraat

- Het betreft een 30 km/h weg. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelastingen van niet gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is onderstaand per weg een beoordeling gegeven als de gevelbelastingen overeenkomstig de normstelling van de Wet geluidhinder zouden worden getoetst.
- Uit tabel 4.4 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek van de Wet geluidhinder voldoet nipt hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 49 dB.
- De gevelbelasting is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB in stedelijk gebied.

- De gevelbelasting zou kunnen worden teruggebracht tot 48 dB of lager als de bestaande klinkerbestrating zou worden vervangen door dicht (glad) asfaltbeton.
- Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

5.4 Cumulatie en Bouwbesluit

- Uit tabel 4.5 blijkt dat de gecumuleerde gevelbelasting ten hoogste 54 dB zal bedragen.
- Op grond van het Bouwbesluit is de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel gelijk aan de minimum eis van 20 dB.
- Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Aangezien de eis in de voorliggende situatie plaatselijk maar 1 dB hoger is dan de minimum eis zal hieraan worden voldaan met standaard dubbelglas in combinatie met een geluidgedempt ventilatierooster en goede naad- en kierdichting.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen voor de nieuw te realiseren woningen aan de Begijnenhofstraat te Weert.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in de voorliggende situatie de gevelbelastingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de niet gezoneerde Begijnenhofstraat is sprake van een licht verhoogde geluidbelasting. De gevelbelasting bedraagt maximaal 49 dB. In het kader van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit worden geen eisen gesteld aan deze geluidbelasting.

De op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering is gelijk aan de minimum eis van 20 dB.

Om een goed woon- en leefklimaat ook langs de Begijnenhofstraat te kunnen waarborgen mag worden aangenomen dat met standaard dubbelglas, een akoestisch (geluidgedempt) ventilatierooster en goede naad- en kierdichting de karakteristieke geluidwering van de gevel tenminste gelijk zal zijn aan 21 dB.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970))
opdrachtgever BRO



- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ bebouwing
 - █ rijlijn
 - █ scherp scherm
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970)
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970)
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - optrektoeslag
 - waarneempunt geluid

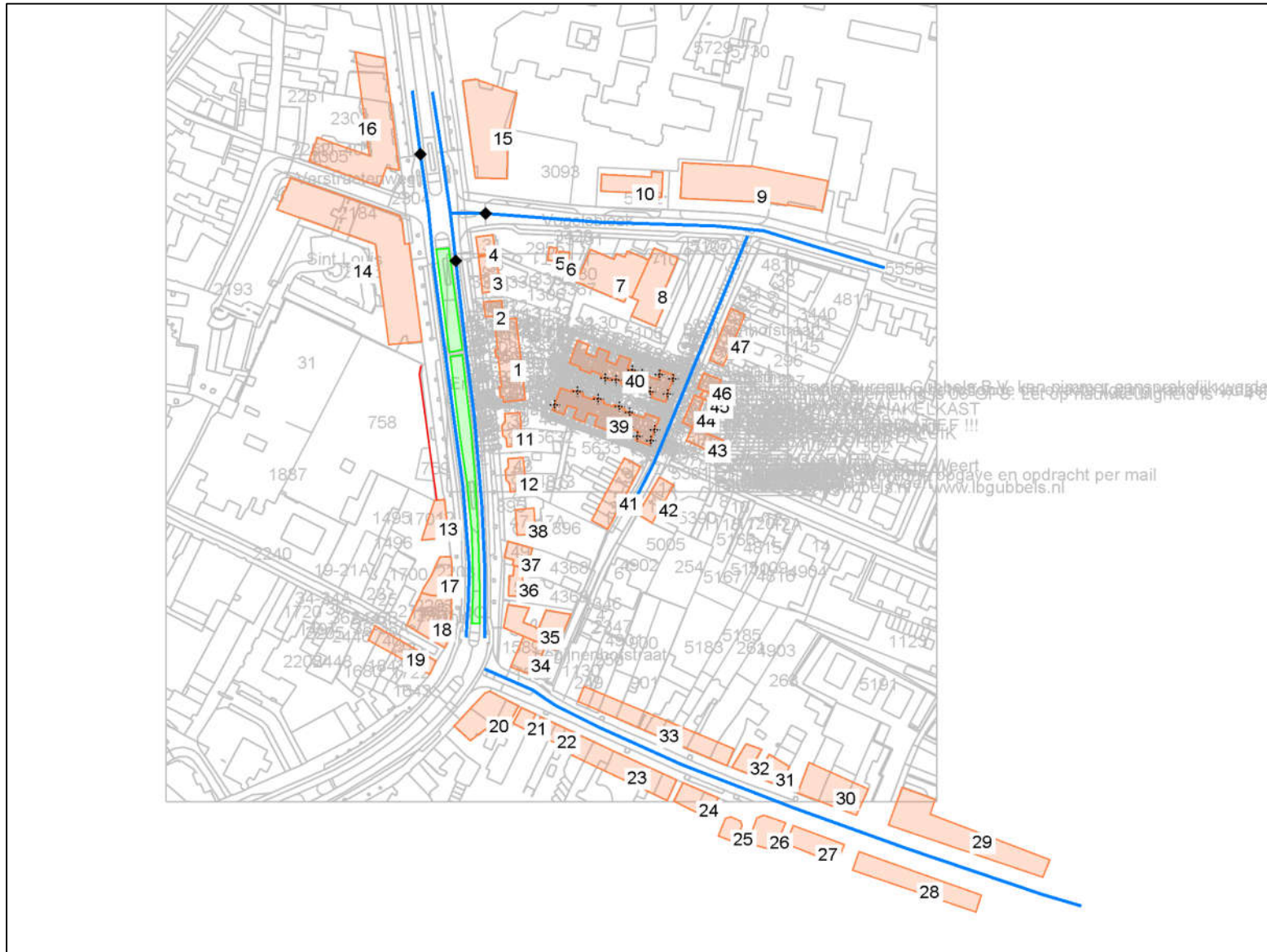
omschrijving

Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging rijlijnen en wegvakken



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970)
opdrachtgever BRO



- objecten**
-  bodemabsorptie
 -  bebouwing
 -  rijlijn
 -  scherp scherm
 -  optrektoeslag
 -  waarneempunt

omschrijving

Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bebouwing



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970)
opdrachtgever BRO



- objecten**
-  bodemabsorptie
 -  bebouwing
 -  rijlijn
 -  scherp scherm
 -  optrektoeslag
 -  waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering optrektoeslag



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten verkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M19 304 AO BP Begijnenhofstraat Weert (P00970))
opdrachtgever: BRO
adviseur: IF
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-01-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:05
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	12.0	0.0	92		80	
2	8.0	0.0	24		80	
3	8.0	0.0	35		80	
4	8.0	0.0	26		80	
5	3.0	0.0	14		80	
6	3.0	0.0	17		80	
7	4.0	0.0	86		80	
8	12.0	0.0	75		80	
9	4.0	0.0	156		80	
10	4.0	0.0	76		80	
11	8.0	0.0	44		80	
12	8.0	0.0	45		80	
13	9.0	0.0	37		80	
14	12.0	0.0	237		80	
15	12.0	0.0	84		80	
16	12.0	0.0	189		80	
17	8.0	0.0	55		80	
18	8.0	0.0	69		80	
19	9.0	0.0	75		80	
20	9.0	0.0	75		80	
21	9.0	0.0	24		80	
22	9.0	0.0	45		80	
23	9.0	0.0	114		80	
24	9.0	0.0	49		80	
25	9.0	0.0	28		80	
26	9.0	0.0	42		80	
27	9.0	0.0	64		80	
28	9.0	0.0	135		80	
29	8.0	0.0	175		80	
30	8.0	0.0	76		80	
31	8.0	0.0	34		80	
32	8.0	0.0	30		80	
33	8.0	0.0	167		80	
34	9.0	0.0	39		80	
35	3.0	0.0	95		80	
36	9.0	0.0	35		80	
37	9.0	0.0	37		80	
38	8.0	0.0	31		80	
39	7.5	0.0	158		80	
40	7.5	0.0	159		80	
41	8.0	0.0	52		80	
42	6.0	0.0	50		80	
43	6.0	0.0	31		80	
44	3.0	0.0	25		80	
45	3.0	0.0	14		80	
46	6.0	0.0	25		80	
47	6.0	0.0	62		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
1	4.0	0.0	66	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.89	46.06	39.31	49.47	49	49.31	49	48.86	46.04	39.29		
							1	4.5	50.30	47.47	40.72	50.88	51	50.72	51	50.27	47.44	40.70		
							1	7.5	50.83	48.00	41.24	51.40	51	51.24	51	50.80	47.97	41.22		
							1	1.5	48.42	45.60	38.86	49.01	5	44	48.86	5	44	48.39	45.57	38.84
							1	4.5	49.95	47.12	40.37	50.53	5	46	50.37	5	45	49.91	47.09	40.35
							1	7.5	50.39	47.56	40.81	50.97	5	46	50.81	5	46	50.36	47.53	40.79
							1	1.5	38.42	35.59	28.84	39.00	5	34	38.84	5	34	38.42	35.59	28.84
							1	4.5	38.67	35.84	29.09	39.25	5	34	39.09	5	34	38.67	35.84	29.09
							1	7.5	40.07	37.24	30.49	40.65	5	36	40.49	5	35	40.07	37.24	30.49
							1	1.5	28.27	25.15	18.06	28.58	5	24	28.27	5	23	28.27	25.15	18.06
							1	4.5	28.51	25.40	18.33	28.83	5	24	28.51	5	24	28.51	25.40	18.33
							1	7.5	30.43	27.38	20.38	30.81	5	26	30.43	5	25	30.43	27.38	20.38
							1	1.5	24.49	21.35	12.69	24.38	5	19	24.49	5	19	24.49	21.35	12.69
							1	4.5	25.04	21.90	13.23	24.93	5	20	25.04	5	20	25.04	21.90	13.23
							1	7.5	26.15	23.02	14.39	26.06	5	21	26.15	5	21	26.15	23.02	14.39
							2	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	42.53	39.64	32.69	43.01	43
1	4.5	42.66	39.74	32.69	43.09	43								42.69	43	42.64	39.73	32.68		
1	7.5	44.12	41.21	34.21	44.57	45								44.21	44	44.10	41.20	34.20		
1	1.5	39.83	36.98	30.22	40.39	5								35	40.22	5	35	39.80	36.96	30.20
1	4.5	39.21	36.35	29.58	39.76	5								35	39.58	5	35	39.17	36.33	29.56
1	7.5	40.20	37.34	30.57	40.75	5								36	40.57	5	36	40.17	37.32	30.55
1	1.5	37.20	34.36	27.61	37.77	5								33	37.61	5	33	37.19	34.36	27.61
1	4.5	37.50	34.66	27.90	38.07	5								33	37.90	5	33	37.49	34.65	27.89
1	7.5	39.65	36.81	30.05	40.22	5								35	40.05	5	35	39.65	36.81	30.04
1	1.5	29.41	26.29	19.21	29.73	5								25	29.41	5	24	29.41	26.29	19.21
1	4.5	30.36	27.25	20.19	30.69	5								26	30.36	5	25	30.36	27.25	20.19
1	7.5	33.65	30.65	23.72	34.08	5								29	33.72	5	29	33.65	30.65	23.72
1	1.5	33.37	30.25	21.66	33.29	5								28	33.37	5	28	33.37	30.25	21.66
1	4.5	35.31	32.19	23.58	35.23	5								30	35.31	5	30	35.31	32.19	23.58
1	7.5	35.77	32.63	23.99	35.67	5								31	35.77	5	31	35.77	32.63	23.99
3	0.0	0.0	gevel			VL (0)								1	1.5	39.16	36.13	28.47	39.36	39
							1	4.5	40.46	37.41	29.67	40.63	41	40.46	40	40.46	37.41	29.67		
							1	7.5	42.56	39.57	32.18	42.85	43	42.56	43	42.56	39.57	32.18		
							1	1.5	31.95	29.01	22.14	32.43	5	27	32.14	5	27	31.94	29.00	22.13
							1	4.5	32.84	29.90	23.04	33.32	5	28	33.04	5	28	32.83	29.89	23.03
							1	7.5	36.25	33.36	26.54	36.77	5	32	36.54	5	32	36.24	33.35	26.54
							1	1.5	31.73	28.88	22.10	32.29	5	27	32.10	5	27	31.73	28.88	22.10
							1	4.5	32.36	29.49	22.70	32.90	5	28	32.70	5	28	32.36	29.49	22.70
							1	7.5	36.50	33.65	26.87	37.06	5	32	36.87	5	32	36.50	33.65	26.87
							1	1.5	29.44	26.32	19.24	29.76	5	25	29.44	5	24	29.44	26.32	19.24
							1	4.5	30.68	27.58	20.53	31.01	5	26	30.68	5	26	30.68	27.58	20.53
							1	7.5	34.22	31.22	24.28	34.64	5	30	34.28	5	29	34.22	31.22	24.28
							1	1.5	36.34	33.22	24.67	36.27	5	31	36.34	5	31	36.34	33.22	24.67
							1	4.5	38.00	34.88	26.30	37.92	5	33	38.00	5	33	38.00	34.88	26.30
							1	7.5	38.25	35.12	26.52	38.16	5	33	38.25	5	33	38.25	35.12	26.52
							4	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	41.10	38.02	29.97	41.17	41
1	4.5	42.11	39.04	30.98	42.18	42								42.11	42	42.11	39.04	30.98		
1	7.5	43.57	40.55	32.88	43.77	44								43.57	44	43.57	40.55	32.88		
1	1.5	31.55	28.60	21.73	32.02	5								27	31.73	5	27	31.55	28.60	21.73

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
									VL	(1)	1	4.5	32.56	29.62	22.76	33.04	5	28	32.76	5	28	32.56	29.62	22.76
									VL	(1)	1	7.5	36.48	33.59	26.78	37.00	5	32	36.78	5	32	36.48	33.59	26.78
									VL	(2)	1	1.5	29.57	26.70	19.90	30.11	5	25	29.90	5	25	29.57	26.70	19.90
									VL	(2)	1	4.5	30.55	27.66	20.84	31.07	5	26	30.84	5	26	30.55	27.66	20.84
									VL	(2)	1	7.5	35.92	33.06	26.28	36.47	5	31	36.28	5	31	35.92	33.06	26.28
									VL	(3)	1	1.5	29.51	26.39	19.31	29.83	5	25	29.51	5	25	29.51	26.39	19.31
									VL	(3)	1	4.5	30.92	27.82	20.77	31.25	5	26	30.92	5	26	30.92	27.82	20.77
									VL	(3)	1	7.5	32.92	29.90	22.95	33.33	5	28	32.95	5	28	32.92	29.90	22.95
									VL	(4)	1	1.5	39.84	36.73	28.20	39.78	5	35	39.84	5	35	39.84	36.73	28.20
									VL	(4)	1	4.5	40.83	37.71	29.16	40.76	5	36	40.83	5	36	40.83	37.71	29.16
									VL	(4)	1	7.5	40.94	37.82	29.25	40.86	5	36	40.94	5	36	40.94	37.82	29.25
5	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	42.47	39.38	31.12	42.48		42	42.47		42	42.47	39.38	31.12
									VL	(0)	1	4.5	43.18	40.09	31.85	43.20		43	43.18		43	43.18	40.09	31.85
									VL	(0)	1	7.5	44.21	41.16	33.25	44.33		44	44.21		44	44.21	41.16	33.25
									VL	(1)	1	1.5	31.03	28.09	21.23	31.51	5	27	31.23	5	26	31.03	28.09	21.23
									VL	(1)	1	4.5	32.00	29.06	22.20	32.48	5	27	32.20	5	27	32.00	29.06	22.20
									VL	(1)	1	7.5	35.59	32.70	25.89	36.11	5	31	35.89	5	31	35.59	32.70	25.89
									VL	(2)	1	1.5	24.80	21.85	14.97	25.27	5	20	24.97	5	20	24.80	21.85	14.97
									VL	(2)	1	4.5	27.89	24.95	18.07	28.36	5	23	28.07	5	23	27.89	24.95	18.07
									VL	(2)	1	7.5	35.33	32.46	25.67	35.87	5	31	35.67	5	31	35.33	32.46	25.67
									VL	(3)	1	1.5	29.69	26.57	19.49	30.01	5	25	29.69	5	25	29.69	26.57	19.49
									VL	(3)	1	4.5	30.54	27.44	20.39	30.87	5	26	30.54	5	26	30.54	27.44	20.39
									VL	(3)	1	7.5	31.60	28.58	21.61	32.00	5	27	31.61	5	27	31.60	28.58	21.61
									VL	(4)	1	1.5	41.81	38.70	30.17	41.75	5	37	41.81	5	37	41.81	38.70	30.17
									VL	(4)	1	4.5	42.42	39.31	30.76	42.35	5	37	42.42	5	37	42.42	39.31	30.76
									VL	(4)	1	7.5	42.53	39.41	30.84	42.45	5	37	42.53	5	38	42.53	39.41	30.84
6	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	54.06	50.97	42.68	54.07		54	54.06		54	54.06	50.97	42.68
									VL	(0)	1	4.5	53.81	50.73	42.41	53.81		54	53.81		54	53.81	50.73	42.41
									VL	(0)	1	7.5	53.29	50.21	41.95	53.31		53	53.29		53	53.29	50.21	41.95
									VL	(1)	1	1.5	24.34	21.39	14.53	24.81	5	20	24.53	5	20	24.34	21.39	14.53
									VL	(1)	1	4.5	25.15	22.23	15.38	25.64	5	21	25.38	5	20	25.15	22.23	15.38
									VL	(1)	1	7.5	20.04	17.13	10.31	20.55	5	16	20.31	5	15	20.04	17.13	10.31
									VL	(2)	1	1.5	35.88	33.05	26.30	36.46	5	31	36.30	5	31	35.88	33.05	26.30
									VL	(2)	1	4.5	35.42	32.58	25.83	35.99	5	31	35.83	5	31	35.42	32.58	25.83
									VL	(2)	1	7.5	37.57	34.75	28.00	38.15	5	33	38.00	5	33	37.57	34.75	28.00
									VL	(3)	1	1.5	43.46	40.52	33.65	43.94	5	39	43.65	5	39	43.46	40.52	33.65
									VL	(3)	1	4.5	42.58	39.64	32.77	43.06	5	38	42.77	5	38	42.58	39.64	32.77
									VL	(3)	1	7.5	43.10	40.16	33.30	43.58	5	39	43.30	5	38	43.10	40.16	33.30
									VL	(4)	1	1.5	53.59	50.48	41.98	53.54	5	49	53.59	5	49	53.59	50.48	41.98
									VL	(4)	1	4.5	53.40	50.29	41.79	53.35	5	48	53.40	5	48	53.40	50.29	41.79
									VL	(4)	1	7.5	52.72	49.61	41.11	52.67	5	48	52.72	5	48	52.72	49.61	41.11
7	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	54.09	51.00	42.69	54.09		54	54.09		54	54.09	51.00	42.69
									VL	(0)	1	4.5	53.78	50.69	42.36	53.78		54	53.78		54	53.78	50.69	42.36
									VL	(0)	1	7.5	53.19	50.10	41.83	53.20		53	53.19		53	53.19	50.10	41.83
									VL	(1)	1	1.5	23.57	20.63	13.77	24.05	5	19	23.77	5	19	23.57	20.63	13.77
									VL	(1)	1	4.5	24.83	21.91	15.07	25.33	5	20	25.07	5	20	24.83	21.91	15.07
									VL	(1)	1	7.5	19.96	17.06	10.24	20.47	5	15	20.24	5	15	19.96	17.06	10.24
									VL	(2)	1	1.5	36.83	33.99	27.24	37.40	5	32	37.24	5	32	36.83	33.99	27.24
									VL	(2)	1	4.5	35.78	32.94	26.19	36.35	5	31	36.19	5	31	35.78	32.94	26.19
									VL	(2)	1	7.5	37.46	34.64	27.89	38.04	5	33	37.89	5	33	37.46	34.64	27.89
									VL	(3)	1	1.5	42.75	39.80	32.93	43.22	5	38	42.93	5	38	42.75	39.80	32.93
									VL	(3)	1	4.5	41.96	39.02	32.14	42.43	5	37	42.14	5	37	41.96	39.02	32.14

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag												
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
8	0.0	0.0			gevel						1	7.5	42.50	39.55	32.69	42.97	5	38	42.69	5	38	42.50	39.55	32.69											
											1	1.5	53.66	50.56	42.06	53.61	5	49	53.66	5	49	53.66	50.56	42.06											
											1	4.5	53.41	50.30	41.80	53.36	5	48	53.41	5	48	53.41	50.30	41.80											
											1	7.5	52.67	49.56	41.06	52.62	5	48	52.67	5	48	52.67	49.56	41.06											
											1	1.5	45.15	42.29	35.51	45.70		46	45.51		46	45.15	42.29	35.51											
											1	4.5	45.67	42.81	36.01	46.21		46	46.01		46	45.67	42.81	36.01											
											1	7.5	47.37	44.51	37.71	47.91		48	47.71		48	47.37	44.51	37.71											
											1	1.5	44.68	41.85	35.11	45.26	5	40	45.11	5	40	44.68	41.85	35.11											
											1	4.5	45.15	42.32	35.58	45.73	5	41	45.58	5	41	45.15	42.32	35.58											
											1	7.5	46.60	43.77	37.02	47.18	5	42	47.02	5	42	46.60	43.77	37.02											
											1	1.5	21.56	18.62	11.75	22.04	5	17	21.75	5	17	21.56	18.62	11.75											
											1	4.5	23.75	20.80	13.91	24.22	5	19	23.91	5	19	23.75	20.80	13.91											
											1	7.5	31.95	29.08	22.28	32.49	5	27	32.28	5	27	31.95	29.08	22.28											
											1	1.5	34.32	31.26	24.25	34.69	5	30	34.32	5	29	34.32	31.26	24.25											
											1	4.5	35.02	31.97	24.97	35.40	5	30	35.02	5	30	35.02	31.97	24.97											
											1	7.5	37.97	34.97	28.04	38.40	5	33	38.04	5	33	37.97	34.97	28.04											
											1	1.5	26.70	23.54	14.79	26.56	5	22	26.70	5	22	26.70	23.54	14.79											
											1	4.5	28.56	25.40	16.59	28.41	5	23	28.56	5	24	28.56	25.40	16.59											
											9	0.0	0.0			gevel						1	7.5	30.03	26.85	17.96	29.85	5	25	30.03	5	25	30.03	26.85	17.96
																						1	1.5	46.62	43.70	36.56	47.03		47	46.62		47	46.62	43.70	36.56
1	4.5	47.27	44.35	37.19	47.67		48	47.27		47												47.27	44.35	37.19											
1	7.5	48.47	45.57	38.50	48.91		49	48.50		48												48.47	45.57	38.50											
1	1.5	44.84	42.01	35.27	45.42	5	40	45.27	5	40												44.84	42.01	35.27											
1	4.5	45.40	42.57	35.83	45.98	5	41	45.83	5	41												45.40	42.57	35.83											
1	7.5	46.75	43.92	37.18	47.33	5	42	47.18	5	42												46.75	43.92	37.18											
1	1.5	21.59	18.71	11.90	22.12	5	17	21.90	5	17												21.59	18.71	11.90											
1	4.5	18.49	15.56	8.69	18.97	5	14	18.69	5	14												18.49	15.56	8.69											
1	7.5	23.12	20.27	13.49	23.68	5	19	23.49	5	18												23.12	20.27	13.49											
1	1.5	35.46	32.36	25.31	35.79	5	31	35.46	5	30												35.46	32.36	25.31											
1	4.5	36.28	33.20	26.16	36.63	5	32	36.28	5	31												36.28	33.20	26.16											
1	7.5	39.29	36.28	29.33	39.70	5	35	39.33	5	34												39.29	36.28	29.33											
1	1.5	40.72	37.61	29.08	40.66	5	36	40.72	5	36												40.72	37.61	29.08											
1	4.5	41.58	38.47	29.93	41.52	5	37	41.58	5	37												41.58	38.47	29.93											
1	7.5	41.58	38.46	29.91	41.51	5	37	41.58	5	37												41.58	38.46	29.91											
10	0.0	0.0			gevel																	1	1.5	44.90	41.92	34.57	45.21		45	44.90		45	44.90	41.92	34.57
																						1	4.5	45.60	42.62	35.23	45.90		46	45.60		46	45.60	42.62	35.23
																						1	7.5	47.19	44.25	37.06	47.57		48	47.19		47	47.19	44.25	37.06
																						1	1.5	41.49	38.66	31.91	42.07	5	37	41.91	5	37	41.49	38.66	31.91
											1	4.5	42.00	39.16	32.41	42.57	5	38	42.41	5	37	42.00	39.16	32.41											
											1	7.5	44.13	41.29	34.54	44.70	5	40	44.54	5	40	44.13	41.29	34.54											
											1	1.5	21.78	18.90	12.10	22.31	5	17	22.10	5	17	21.78	18.90	12.10											
											1	4.5	17.88	14.95	8.08	18.36	5	13	18.08	5	13	17.88	14.95	8.08											
											1	7.5	20.87	18.00	11.21	21.41	5	16	21.21	5	16	20.87	18.00	11.21											
											1	1.5	37.17	34.09	27.07	37.52	5	33	37.17	5	32	37.17	34.09	27.07											
											1	4.5	37.88	34.83	27.84	38.26	5	33	37.88	5	33	37.88	34.83	27.84											
											1	7.5	40.84	37.87	30.97	41.29	5	36	40.97	5	36	40.84	37.87	30.97											
											1	1.5	40.58	37.48	28.95	40.52	5	36	40.58	5	36	40.58	37.48	28.95											
											1	4.5	41.55	38.44	29.91	41.49	5	36	41.55	5	37	41.55	38.44	29.91											
											1	7.5	41.53	38.42	29.88	41.47	5	36	41.53	5	37	41.53	38.42	29.88											
											11	0.0	0.0			gevel						1	1.5	45.22	42.24	34.67	45.47		45	45.22		45	45.22	42.24	34.67
																						1	4.5	46.13	43.13	35.43	46.33		46	46.13		46	46.13	43.13	35.43
																						1	7.5	47.32	44.35	36.88	47.60		48	47.32		47	47.32	44.35	36.88

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																			
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
12	0.0	0.0			gevel						1	1.5	28.68	25.75	18.91	29.17	5	24	28.91	5	24	28.68	25.75	18.91												
											VL (1)	1	4.5	29.91	26.96	20.09	30.38	5	25	30.09	5	25	29.91	26.96	20.09											
											VL (1)	1	7.5	37.47	34.61	27.84	38.02	5	33	37.84	5	33	37.47	34.61	27.84											
											VL (2)	1	1.5	41.66	38.83	32.08	42.24	5	37	42.08	5	37	41.66	38.83	32.08											
											VL (2)	1	4.5	41.78	38.95	32.20	42.36	5	37	42.20	5	37	41.78	38.95	32.20											
											VL (2)	1	7.5	43.54	40.71	33.96	44.12	5	39	43.96	5	39	43.54	40.71	33.96											
											VL (3)	1	1.5	25.98	22.89	15.84	26.32	5	21	25.98	5	21	25.98	22.89	15.84											
											VL (3)	1	4.5	27.09	24.03	17.02	27.46	5	22	27.09	5	22	27.09	24.03	17.02											
											VL (3)	1	7.5	25.55	22.55	15.62	25.98	5	21	25.62	5	21	25.55	22.55	15.62											
											VL (4)	1	1.5	42.42	39.31	30.79	42.36	5	37	42.42	5	37	42.42	39.31	30.79											
											VL (4)	1	4.5	43.88	40.77	32.24	43.82	5	39	43.88	5	39	43.88	40.77	32.24											
											VL (4)	1	7.5	44.04	40.93	32.39	43.98	5	39	44.04	5	39	44.04	40.93	32.39											
											VL (0)	1	1.5	45.92	42.98	35.62	46.25		46	45.92		46	45.92	42.98	35.62											
											VL (0)	1	4.5	46.77	43.81	36.38	47.07		47	46.77		47	46.77	43.81	36.38											
											VL (0)	1	7.5	47.59	44.65	37.34	47.93		48	47.59		48	47.59	44.65	37.34											
											VL (1)	1	1.5	38.12	35.28	28.53	38.69	5	34	38.53	5	34	38.12	35.28	28.53											
											VL (1)	1	4.5	39.00	36.16	29.42	39.57	5	35	39.42	5	34	39.00	36.16	29.42											
											VL (1)	1	7.5	40.36	37.53	30.78	40.94	5	36	40.78	5	36	40.36	37.53	30.78											
											VL (2)	1	1.5	42.05	39.22	32.47	42.63	5	38	42.47	5	37	42.05	39.22	32.47											
											VL (2)	1	4.5	42.42	39.59	32.84	43.00	5	38	42.84	5	38	42.42	39.59	32.84											
VL (2)	1	7.5	43.95	41.12	34.37	44.53	5	40	44.37	5	39	43.95	41.12	34.37																						
VL (3)	1	1.5	30.09	27.10	20.19	30.53	5	26	30.19	5	25	30.09	27.10	20.19																						
VL (3)	1	4.5	29.85	26.86	19.94	30.28	5	25	29.94	5	25	29.85	26.86	19.94																						
VL (3)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--																						
VL (4)	1	1.5	41.93	38.82	30.29	41.87	5	37	41.93	5	37	41.93	38.82	30.29																						
VL (4)	1	4.5	43.25	40.14	31.61	43.19	5	38	43.25	5	38	43.25	40.14	31.61																						
VL (4)	1	7.5	43.37	40.25	31.71	43.30	5	38	43.37	5	38	43.37	40.25	31.71																						
13	0.0	0.0			gevel						1	1.5	45.38	42.54	35.74	45.93		46	45.74		46	45.38	42.54	35.74												
											VL (0)	1	4.5	45.58	42.73	35.92	46.13		46	45.92		46	45.58	42.73	35.92											
											VL (0)	1	7.5	46.81	43.96	37.15	47.36		47	47.15		47	46.81	43.96	37.15											
											VL (1)	1	1.5	42.96	40.13	33.39	43.54	5	39	43.39	5	38	42.96	40.13	33.39											
											VL (1)	1	4.5	42.82	39.99	33.25	43.40	5	38	43.25	5	38	42.82	39.99	33.25											
											VL (1)	1	7.5	43.61	40.77	34.03	44.18	5	39	44.03	5	39	43.61	40.77	34.03											
											VL (2)	1	1.5	41.13	38.30	31.55	41.71	5	37	41.55	5	37	41.13	38.30	31.55											
											VL (2)	1	4.5	41.67	38.84	32.09	42.25	5	37	42.09	5	37	41.67	38.84	32.09											
											VL (2)	1	7.5	43.29	40.46	33.71	43.87	5	39	43.71	5	39	43.29	40.46	33.71											
											VL (3)	1	1.5	27.01	23.92	16.88	27.35	5	22	27.01	5	22	27.01	23.92	16.88											
											VL (3)	1	4.5	28.92	25.80	18.71	29.23	5	24	28.92	5	24	28.92	25.80	18.71											
											VL (3)	1	7.5	32.87	29.84	22.86	33.26	5	28	32.87	5	28	32.87	29.84	22.86											
											VL (4)	1	1.5	31.19	28.06	19.48	31.11	5	26	31.19	5	26	31.19	28.06	19.48											
											VL (4)	1	4.5	31.77	28.64	20.05	31.69	5	27	31.77	5	27	31.77	28.64	20.05											
											VL (4)	1	7.5	32.49	29.37	20.76	32.41	5	27	32.49	5	27	32.49	29.37	20.76											
											14	0.0	0.0			gevel						1	1.5	53.50	50.42	42.12	53.51		54	53.50		54	53.50	50.42	42.12	
																						VL (0)	1	4.5	53.45	50.37	42.07	53.46		53	53.45		53	53.45	50.37	42.07
																						VL (0)	1	7.5	53.10	50.02	41.78	53.12		53	53.10		53	53.10	50.02	41.78
																						VL (1)	1	1.5	35.52	32.67	25.92	36.08	5	31	35.92	5	31	35.52	32.67	25.92
																						VL (1)	1	4.5	35.19	32.36	25.62	35.77	5	31	35.62	5	31	35.19	32.36	25.62
VL (1)	1	7.5	18.12	15.19	8.34	18.61	5	14	18.34	5												13	18.12	15.19	8.34											
VL (2)	1	1.5	40.64	37.81	31.07	41.22	5	36	41.07	5												36	40.64	37.81	31.07											
VL (2)	1	4.5	41.04	38.21	31.46	41.62	5	37	41.46	5												36	41.04	38.21	31.46											
VL (2)	1	7.5	42.32	39.49	32.75	42.90	5	38	42.75	5												38	42.32	39.49	32.75											
VL (3)	1	1.5	38.01	35.03	28.12	38.45	5	33	38.12	5												33	38.01	35.03	28.12											

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
15	0.0	0.0	gevel				VL (3)	1	4.5	37.60	34.62	27.71	38.04	5	33	37.71	5	33	37.60	34.62	27.71
							VL (3)	1	7.5	39.13	36.18	29.31	39.60	5	35	39.31	5	34	39.13	36.18	29.31
							VL (4)	1	1.5	53.07	49.96	41.46	53.02	5	48	53.07	5	48	53.07	49.96	41.46
							VL (4)	1	4.5	53.00	49.89	41.39	52.95	5	48	53.00	5	48	53.00	49.89	41.39
							VL (4)	1	7.5	52.52	49.42	40.91	52.47	5	47	52.52	5	48	52.52	49.42	40.91
							VL (0)	1	1.5	53.43	50.34	41.98	53.42		53	53.43		53	53.43	50.34	41.98
							VL (0)	1	4.5	53.31	50.22	41.86	53.30		53	53.31		53	53.31	50.22	41.86
							VL (0)	1	7.5	53.09	50.01	41.74	53.11		53	53.09		53	53.09	50.01	41.74
							VL (1)	1	1.5	27.56	24.63	17.78	28.05	5	23	27.78	5	23	27.56	24.63	17.78
							VL (1)	1	4.5	20.93	18.00	11.14	21.42	5	16	21.14	5	16	20.93	18.00	11.14
							VL (1)	1	7.5	18.32	15.42	8.60	18.83	5	14	18.60	5	14	18.32	15.42	8.60
							VL (2)	1	1.5	40.05	37.23	30.48	40.63	5	36	40.48	5	35	40.05	37.23	30.48
							VL (2)	1	4.5	40.27	37.44	30.69	40.85	5	36	40.69	5	36	40.27	37.44	30.69
							VL (2)	1	7.5	41.79	38.97	32.22	42.37	5	37	42.22	5	37	41.79	38.97	32.22
							VL (3)	1	1.5	35.82	32.81	25.86	36.23	5	31	35.86	5	31	35.82	32.81	25.86
							VL (3)	1	4.5	35.80	32.79	25.84	36.21	5	31	35.84	5	31	35.80	32.79	25.84
							VL (3)	1	7.5	38.66	35.70	28.82	39.12	5	34	38.82	5	34	38.66	35.70	28.82
							VL (4)	1	1.5	53.14	50.03	41.53	53.09	5	48	53.14	5	48	53.14	50.03	41.53
							VL (4)	1	4.5	53.00	49.90	41.39	52.95	5	48	53.00	5	48	53.00	49.90	41.39
							VL (4)	1	7.5	52.58	49.48	40.97	52.53	5	48	52.58	5	48	52.58	49.48	40.97
16	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	37.88	34.81	27.31	38.10		38	37.88		38	37.88	34.81	27.31
							VL (0)	1	4.5	39.57	36.49	28.98	39.78		40	39.57		40	39.57	36.49	28.98
							VL (0)	1	7.5	42.95	39.93	32.61	43.25		43	42.95		43	42.95	39.93	32.61
							VL (1)	1	1.5	32.22	29.28	22.41	32.70	5	28	32.41	5	27	32.22	29.28	22.41
							VL (1)	1	4.5	34.05	31.12	24.26	34.54	5	30	34.26	5	29	34.05	31.12	24.26
							VL (1)	1	7.5	37.82	34.93	28.12	38.34	5	33	38.12	5	33	37.82	34.93	28.12
							VL (2)	1	1.5	22.53	19.58	12.69	23.00	5	18	22.69	5	18	22.53	19.58	12.69
							VL (2)	1	4.5	25.41	22.48	15.62	25.90	5	21	25.62	5	21	25.41	22.48	15.62
							VL (2)	1	7.5	31.19	28.32	21.53	31.73	5	27	31.53	5	27	31.19	28.32	21.53
							VL (3)	1	1.5	33.17	30.07	23.00	33.50	5	28	33.17	5	28	33.17	30.07	23.00
							VL (3)	1	4.5	34.71	31.60	24.54	35.04	5	30	34.71	5	30	34.71	31.60	24.54
							VL (3)	1	7.5	38.57	35.55	28.59	38.98	5	34	38.59	5	34	38.57	35.55	28.59
							VL (4)	1	1.5	33.46	30.32	21.65	33.35	5	28	33.46	5	28	33.46	30.32	21.65
							VL (4)	1	4.5	35.05	31.88	23.09	34.90	5	30	35.05	5	30	35.05	31.88	23.09
							VL (4)	1	7.5	37.12	33.91	24.93	36.91	5	32	37.12	5	32	37.12	33.91	24.93
							VL (0)	1	1.5	42.88	39.79	31.62	42.92		43	42.88		43	42.88	39.79	31.62
							VL (0)	1	4.5	43.69	40.60	32.50	43.74		44	43.69		44	43.69	40.60	32.50
							VL (0)	1	7.5	44.95	41.91	34.17	45.12		45	44.95		45	44.95	41.91	34.17
							VL (1)	1	1.5	31.77	28.83	21.97	32.25	5	27	31.97	5	27	31.77	28.83	21.97
							VL (1)	1	4.5	33.75	30.82	23.95	34.23	5	29	33.95	5	29	33.75	30.82	23.95
VL (1)	1	7.5	37.30	34.41	27.59	37.82	5	33	37.59	5	33	37.30	34.41	27.59							
VL (2)	1	1.5	21.97	19.02	12.13	22.44	5	17	22.13	5	17	21.97	19.02	12.13							
VL (2)	1	4.5	25.06	22.13	15.26	25.54	5	21	25.26	5	20	25.06	22.13	15.26							
VL (2)	1	7.5	30.43	27.56	20.75	30.96	5	26	30.75	5	26	30.43	27.56	20.75							
VL (3)	1	1.5	33.44	30.32	23.24	33.76	5	29	33.44	5	28	33.44	30.32	23.24							
VL (3)	1	4.5	34.73	31.62	24.55	35.05	5	30	34.73	5	30	34.73	31.62	24.55							
VL (3)	1	7.5	38.44	35.44	28.49	38.86	5	34	38.49	5	33	38.44	35.44	28.49							
VL (4)	1	1.5	41.92	38.81	30.28	41.86	5	37	41.92	5	37	41.92	38.81	30.28							
VL (4)	1	4.5	42.48	39.37	30.83	42.42	5	37	42.48	5	37	42.48	39.37	30.83							
VL (4)	1	7.5	42.51	39.40	30.83	42.44	5	37	42.51	5	38	42.51	39.40	30.83							
18	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	41.11	38.01	30.01	41.18		41	41.11		41	41.11	38.01	30.01
							VL (0)	1	4.5	42.27	39.18	31.24	42.36		42	42.27		42	42.27	39.18	31.24

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag				
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
19	0.0	0.0	gevel	VL (0)	1	7.5	44.13	41.10	33.58	44.37		44	44.13		44	44.13	41.10	33.58
				VL (1)	1	1.5	31.76	28.82	21.95	32.24	5	27	31.95	5	27	31.76	28.82	21.95
				VL (1)	1	4.5	33.74	30.81	23.94	34.22	5	29	33.94	5	29	33.74	30.81	23.94
				VL (1)	1	7.5	37.64	34.75	27.93	38.16	5	33	37.93	5	33	37.64	34.75	27.93
				VL (2)	1	1.5	22.45	19.49	12.60	22.91	5	18	22.60	5	18	22.45	19.49	12.60
				VL (2)	1	4.5	25.27	22.33	15.47	25.75	5	21	25.47	5	20	25.27	22.33	15.47
				VL (2)	1	7.5	30.24	27.36	20.55	30.77	5	26	30.55	5	26	30.24	27.36	20.55
				VL (3)	1	1.5	33.36	30.24	23.16	33.68	5	29	33.36	5	28	33.36	30.24	23.16
				VL (3)	1	4.5	34.74	31.63	24.57	35.07	5	30	34.74	5	30	34.74	31.63	24.57
				VL (3)	1	7.5	38.84	35.84	28.90	39.26	5	34	38.90	5	34	38.84	35.84	28.90
				VL (4)	1	1.5	39.57	36.46	27.92	39.51	5	35	39.57	5	35	39.57	36.46	27.92
				VL (4)	1	4.5	40.48	37.37	28.82	40.41	5	35	40.48	5	35	40.48	37.37	28.82
				VL (4)	1	7.5	40.54	37.42	28.85	40.46	5	35	40.54	5	36	40.54	37.42	28.85
				VL (0)	1	1.5	39.34	36.33	28.97	39.63		40	39.34		39	39.34	36.33	28.97
				VL (0)	1	4.5	40.55	37.52	30.09	40.81		41	40.55		41	40.55	37.52	30.09
				VL (0)	1	7.5	43.48	40.51	33.32	43.84		44	43.48		43	43.48	40.51	33.32
				VL (1)	1	1.5	35.09	32.21	25.42	35.63	5	31	35.42	5	30	35.09	32.21	25.42
				VL (1)	1	4.5	35.86	32.96	26.15	36.38	5	31	36.15	5	31	35.86	32.96	26.15
				VL (1)	1	7.5	39.08	36.20	29.40	39.61	5	35	39.40	5	34	39.08	36.20	29.40
				VL (2)	1	1.5	26.34	23.47	16.67	26.88	5	22	26.67	5	22	26.34	23.47	16.67
				VL (2)	1	4.5	27.53	24.64	17.83	28.05	5	23	27.83	5	23	27.53	24.64	17.83
				VL (2)	1	7.5	31.38	28.51	21.72	31.92	5	27	31.72	5	27	31.38	28.51	21.72
				VL (3)	1	1.5	33.44	30.32	23.24	33.76	5	29	33.44	5	28	33.44	30.32	23.24
VL (3)	1	4.5	34.77	31.66	24.60	35.10	5	30	34.77	5	30	34.77	31.66	24.60				
VL (3)	1	7.5	39.05	36.05	29.12	39.48	5	34	39.12	5	34	39.05	36.05	29.12				
VL (4)	1	1.5	34.36	31.23	22.64	34.28	5	29	34.36	5	29	34.36	31.23	22.64				
VL (4)	1	4.5	35.94	32.81	24.16	35.84	5	31	35.94	5	31	35.94	32.81	24.16				
VL (4)	1	7.5	36.82	33.68	24.95	36.70	5	32	36.82	5	32	36.82	33.68	24.95				
20	0.0	0.0	gevel	VL (0)	1	1.5	40.45	37.44	30.00	40.72		41	40.45		40	40.45	37.44	30.00
				VL (0)	1	4.5	41.65	38.63	31.10	41.89		42	41.65		42	41.65	38.63	31.10
				VL (0)	1	7.5	44.10	41.12	33.90	44.45		44	44.10		44	44.10	41.12	33.90
				VL (1)	1	1.5	35.29	32.41	25.62	35.83	5	31	35.62	5	31	35.29	32.41	25.62
				VL (1)	1	4.5	36.21	33.31	26.50	36.73	5	32	36.50	5	31	36.21	33.31	26.50
				VL (1)	1	7.5	39.48	36.60	29.80	40.01	5	35	39.80	5	35	39.48	36.60	29.80
				VL (2)	1	1.5	31.20	28.36	21.60	31.77	5	27	31.60	5	27	31.20	28.36	21.60
				VL (2)	1	4.5	31.52	28.67	21.90	32.08	5	27	31.90	5	27	31.52	28.67	21.90
				VL (2)	1	7.5	33.77	30.92	24.15	34.33	5	29	34.15	5	29	33.77	30.92	24.15
				VL (3)	1	1.5	33.08	29.96	22.88	33.40	5	28	33.08	5	28	33.08	29.96	22.88
				VL (3)	1	4.5	34.31	31.20	24.13	34.63	5	30	34.31	5	29	34.31	31.20	24.13
				VL (3)	1	7.5	38.89	35.90	28.97	39.32	5	34	38.97	5	34	38.89	35.90	28.97
				VL (4)	1	1.5	36.39	33.28	24.72	36.32	5	31	36.39	5	31	36.39	33.28	24.72
				VL (4)	1	4.5	38.02	34.90	26.33	37.94	5	33	38.02	5	33	38.02	34.90	26.33
				VL (4)	1	7.5	38.24	35.12	26.53	38.16	5	33	38.24	5	33	38.24	35.12	26.53

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	280 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Maaspoort	wv5	vlicht	6374.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
2	0.0	184 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv1a	vlicht	2946.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
3	0.0	31 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv2b	vlicht	3226.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
4	0.0	33 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Maaspoort	wv4	vlicht	6072.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
5	0.0	17 01 glad asfalt/DAB	(2)	Vogelsbleek	wv3	vlicht	1026.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
6	0.0	60 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv2a	vlicht	3359.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
7	0.0	209 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv1b	vlicht	2800.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
10	0.0	197 01 glad asfalt/DAB	(2)	Vogelsbleek	wv3	vlicht	1026.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
11	0.0	24 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv1a	vlicht	2946.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
12	0.0	28 01 glad asfalt/DAB	(1)	Emmasingel	wv2b	vlicht	3226.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
13	0.0	148 81 niet keperverband elementen CROW316	(4)	Begijnenhofstraat	wv6	vlicht	150.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		30	30	30
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		30	30	30
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		30	30	30

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	

BIJLAGE III

Overzicht verstrekte verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

Helaas zijn er in de omgeving van de voormalige school geen verkeerstellingen uitgevoerd.

Daarom heb ik de verkeersgegevens uit het verkeersmodel toegevoegd als bijlagen.

Het gaat hierbij om basisjaar 2015 en prognosejaar 2030 (dit zal niet of nauwelijks afwijken van uw maatgevende jaar 2028).

Wat opvalt is de zeer lage intensiteit op de Begijnenhofstraat.

Het model is niet zo fijnmazig. In de praktijk zal de intensiteit op de Begijnenhofstraat rond de 150 motorvoertuigen per etmaal liggen.

Omdat er geen verkeerstellingen zijn uitgevoerd heb ik geen zicht op de verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen.

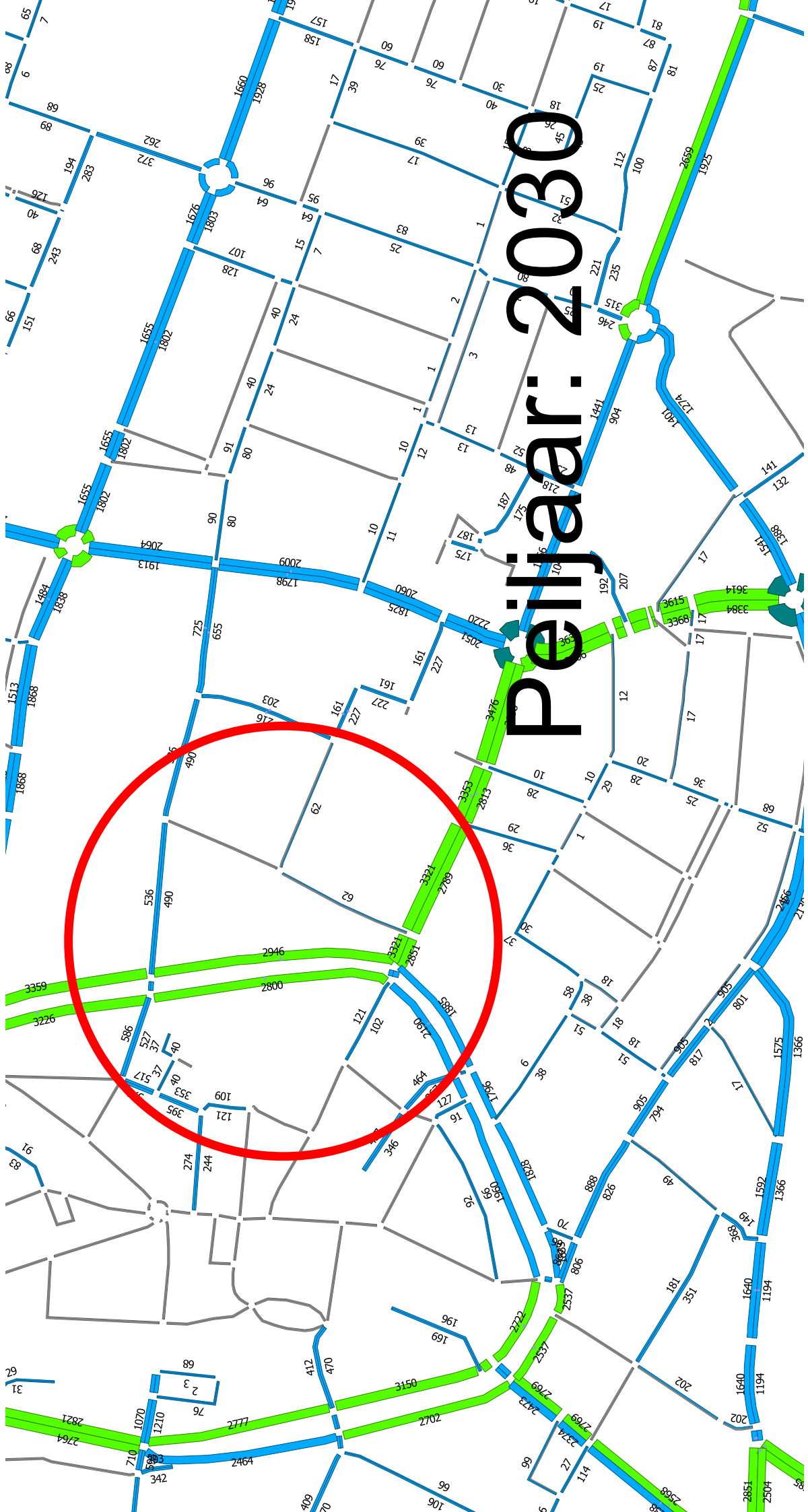
Ik stel voor om een standaardverdeling toe te passen conform bijgevoegd Excel-bestand.

Snelheid en wegdektype

De omliggende wegen hebben de volgende wegkenmerken:

- Emmasingel – Gebiedsontsluitingsweg – 50 km/u – Asphalt;
- Vogelsbleek – Gebiedsontsluitingsweg – 50 km/u - Asphalt;
- Begijnenhofstraat – Erftoegangsweg – 30 km/u - Klinkers.

Peiljaar: 2030



	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%