

Nieuwstad 29-33 Lochem

Optredende geluidbelastingen

Rapportnummer: Rm200783aaA0

Opdrachtgever:

MIBA Bouwmanagement BV

Postbus 171

5720 AD ASTEN

Wilhelminastraat 13

5721 AG ASTEN

Tel.: 0493 690 184

Contactpersoon:

de heer C. van Sinten

Adviseur:

K+ Adviesgroep

Jodenstraat 6

6101 AS ECHT

Postbus 224

6100 AE ECHT

Tel: 0475-470470

E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door:

Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 25-01-2021**Referentie** : Rm200783aaA0.teey_01

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Nieuwstad	11
4.1.2	Barchemseweg	12
4.1.3	Zutphenseweg	14
4.2	Goede ruimtelijke ordening	15
4.2.1	Zwiepseweg	15
4.2.2	Albert Hahnweg	16
4.2.3	Emmastraat	18
4.2.4	Wapen van Lochem - Parkeerplaats	19
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	20
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	22
5.1	Algemeen	22
5.2	Wet geluidhinder	22
5.2.1	Algemeen	22
5.2.2	Nieuwstad	22
5.2.3	Barchemseweg	23
5.2.4	Zutphenseweg	23
5.3	Niet gezoneerde wegen	24
5.3.1	Zwiepseweg	24
5.3.2	Albert Hahnweg	24
5.3.3	Emmastraat	24
5.3.4	Wapen van Lochem - parkeerplaats	24

Bijlagen:

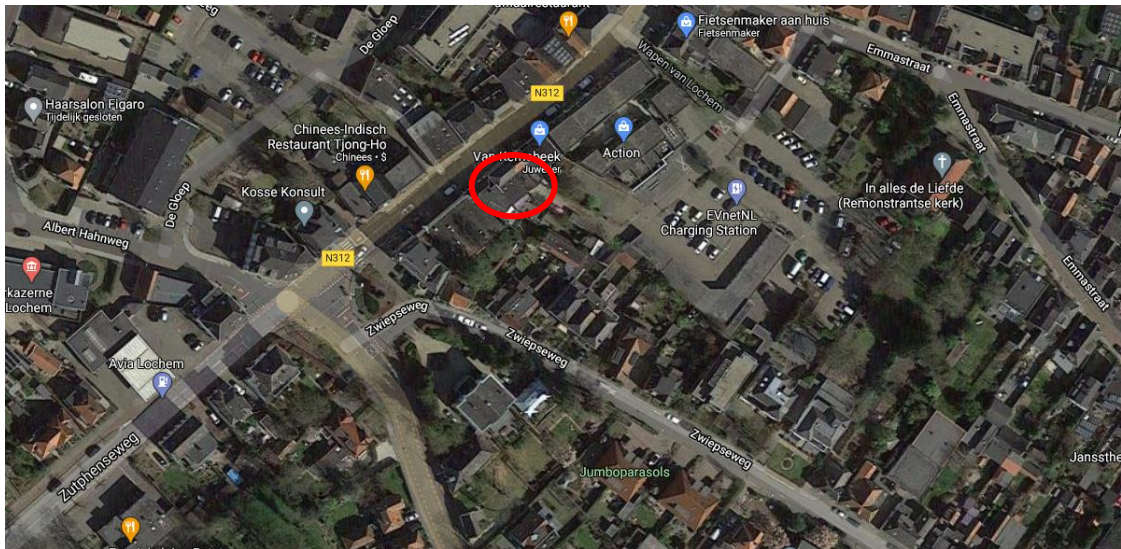
Bijlage I Figuren akoestisch model

Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting

Bijlage III Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van MIBA Bouwmanagement BV is, in het kader van nieuwbouwappartementen aan de Nieuwstad 29-33 te Lochem, gemeente Lochem, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Nieuwstad, Barchemseweg en Zutphenseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Albert Hahnweg, Zwiepseweg, Emmastraat en Wapen van Lochem / parkeerplaats opgenomen in het akoestisch 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, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Nieuwstad, Barchemseweg, Zutphenseweg, Albert Hahnweg, Zwiepseweg, Emmastraat en Wapen van Lochem / parkeerplaats zijn aangereikt door de gemeente Lochem. De gegevens hebben betrekking op een werkdag voor 2030, van het verkeersmodel regio Stedendriekhoek, gemeente Lochem. Om te komen tot het maatgevende jaar 2031 is een groeipercentage van 1% toegepast. De aangereikte gegevens hebben betrekking op werkdagen. Voor het omrekenen naar weekdagen is gebruik gemaakt van een standaard verdeling, zie Bijlage III. Het verkeersmodel voorziet niet in verdelingen voor de dag-, avond- en nachtperiode voor licht-, middel- en zware voertuigen. Ook is hiervoor gebruik gemaakt van een standaard verdeling. De verkeerstellingen van de Barchemseweg en Zutphenseweg, die door de gemeente zijn aangereikt, betreffen beide een ander stuk wegdek dan onderzocht in voorliggend onderzoek. Om deze reden is gekozen om ook hier uit te gaan van een standaard verdeling. De parkeerplaats gelegen achter het nieuwbouw appartementencomplex is niet opgenomen in het verkeersmodel. Gezien hier aangenomen kan worden dat er aanzienlijke verkeersbewegingen plaatsvinden is in het onderzoek een etmaalintensiteit van 1.000 voertuigen aangehouden. Een en ander afgestemd op de aansluitende weg Emmastraat. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Nieuwstad	3.712	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%		
Nieuwstad	3.712	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Zutphenseweg	4.704	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%		

Vervolgtabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Barchemseweg	4.189	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%		
Zwiepseweg	566	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Albert Hahnweg	1.555	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Emmastraat Deel 1	1.056	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Emmastraat Deel 2	1.091	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wapen van Lochem - Parkeerplaats	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

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 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 rijsnelheden 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-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk 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 omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimumwaarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

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

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, 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.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Nieuwstad

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Nieuwstad (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	62	5	57	wonen	48	63
1	4.5	62	5	57	wonen	48	63
1	7.5	62	5	57	wonen	48	63
1	10.5	61	5	56	wonen	48	63
2	1.5	62	5	57	wonen	48	63
2	4.5	62	5	57	wonen	48	63
2	7.5	62	5	57	wonen	48	63
2	10.5	61	5	56	wonen	48	63
3	4.5	63	5	58	wonen	48	63
3	7.5	62	5	57	wonen	48	63
3	10.5	62	5	57	wonen	48	63
4	1.5	63	5	58	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Nieuwstad (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	4.5	63	5	58	wonen	48	63
4	7.5	63	5	58	wonen	48	63
4	10.5	62	5	57	wonen	48	63
5	1.5	64	5	59	wonen	48	63
5	4.5	64	5	59	wonen	48	63
5	7.5	63	5	58	wonen	48	63
5	10.5	63	5	58	wonen	48	63
6	1.5	64	5	59	wonen	48	63
6	4.5	64	5	59	wonen	48	63
6	7.5	64	5	59	wonen	48	63
6	10.5	63	5	58	wonen	48	63
7	1.5	30	5	25	wonen	48	63
7	4.5	26	5	21	wonen	48	63
7	7.5	34	5	29	wonen	48	63
7	10.5	32	5	27	wonen	48	63
8	1.5	27	5	22	wonen	48	63
8	4.5	27	5	22	wonen	48	63
8	7.5	31	5	26	wonen	48	63
8	10.5	22	5	17	wonen	48	63
9	1.5	26	5	21	wonen	48	63
9	4.5	27	5	22	wonen	48	63
9	7.5	30	5	25	wonen	48	63
9	10.5	21	5	16	wonen	48	63
10	4.5	27	5	22	wonen	48	63
10	7.5	29	5	24	wonen	48	63
10	10.5	18	5	13	wonen	48	63
11	1.5	26	5	21	wonen	48	63
11	4.5	26	5	21	wonen	48	63
11	7.5	26	5	21	wonen	48	63
11	10.5	23	5	18	wonen	48	63
12	1.5	26	5	21	wonen	48	63
12	4.5	26	5	21	wonen	48	63
12	7.5	25	5	20	wonen	48	63
12	10.5	24	5	19	wonen	48	63

4.1.2 Barchemseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Barchemseweg (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	43	5	38	wonen	48	63
1	4.5	44	5	39	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Barchemseweg (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	7.5	45	5	40	wonen	48	63
1	10.5	45	5	40	wonen	48	63
2	1.5	43	5	38	wonen	48	63
2	4.5	44	5	39	wonen	48	63
2	7.5	45	5	40	wonen	48	63
2	10.5	45	5	40	wonen	48	63
3	4.5	47	5	42	wonen	48	63
3	7.5	48	5	43	wonen	48	63
3	10.5	48	5	43	wonen	48	63
4	1.5	47	5	42	wonen	48	63
4	4.5	49	5	44	wonen	48	63
4	7.5	49	5	44	wonen	48	63
4	10.5	49	5	44	wonen	48	63
5	1.5	48	5	43	wonen	48	63
5	4.5	49	5	44	wonen	48	63
5	7.5	50	5	45	wonen	48	63
5	10.5	50	5	45	wonen	48	63
6	1.5	49	5	44	wonen	48	63
6	4.5	50	5	45	wonen	48	63
6	7.5	51	5	46	wonen	48	63
6	10.5	51	5	46	wonen	48	63
7	1.5	31	5	26	wonen	48	63
7	4.5	34	5	29	wonen	48	63
7	7.5	40	5	35	wonen	48	63
7	10.5	50	5	45	wonen	48	63
8	1.5	40	5	35	wonen	48	63
8	4.5	44	5	39	wonen	48	63
8	7.5	46	5	41	wonen	48	63
8	10.5	49	5	44	wonen	48	63
9	1.5	37	5	32	wonen	48	63
9	4.5	42	5	37	wonen	48	63
9	7.5	45	5	40	wonen	48	63
9	10.5	49	5	44	wonen	48	63
10	4.5	40	5	35	wonen	48	63
10	7.5	44	5	39	wonen	48	63
10	10.5	48	5	43	wonen	48	63
11	1.5	35	5	30	wonen	48	63
11	4.5	41	5	36	wonen	48	63
11	7.5	45	5	40	wonen	48	63
11	10.5	47	5	42	wonen	48	63
12	1.5	35	5	30	wonen	48	63
12	4.5	42	5	37	wonen	48	63
12	7.5	45	5	40	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Barchemseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
12	10.5	47	5	42	wonen	48	63

4.1.3 Zutphenseweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Zutphenseweg (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	47	5	42	wonen	48	63
1	4.5	47	5	42	wonen	48	63
1	7.5	48	5	43	wonen	48	63
1	10.5	49	5	44	wonen	48	63
2	1.5	44	5	39	wonen	48	63
2	4.5	44	5	39	wonen	48	63
2	7.5	45	5	40	wonen	48	63
2	10.5	46	5	41	wonen	48	63
3	4.5	50	5	45	wonen	48	63
3	7.5	51	5	46	wonen	48	63
3	10.5	51	5	46	wonen	48	63
4	1.5	52	5	47	wonen	48	63
4	4.5	52	5	47	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
4	10.5	53	5	48	wonen	48	63
5	1.5	51	5	46	wonen	48	63
5	4.5	52	5	47	wonen	48	63
5	7.5	52	5	47	wonen	48	63
5	10.5	52	5	47	wonen	48	63
6	1.5	52	5	47	wonen	48	63
6	4.5	53	5	48	wonen	48	63
6	7.5	53	5	48	wonen	48	63
6	10.5	53	5	48	wonen	48	63
7	1.5	25	5	20	wonen	48	63
7	4.5	26	5	21	wonen	48	63
7	7.5	33	5	28	wonen	48	63
7	10.5	39	5	34	wonen	48	63
8	1.5	27	5	22	wonen	48	63
8	4.5	25	5	20	wonen	48	63
8	7.5	33	5	28	wonen	48	63
8	10.5	37	5	32	wonen	48	63
9	1.5	24	5	19	wonen	48	63
9	4.5	26	5	21	wonen	48	63
9	7.5	30	5	25	wonen	48	63
9	10.5	28	5	23	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Zutphenseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	4.5	28	5	23	wonen	48	63
10	7.5	33	5	28	wonen	48	63
10	10.5	32	5	27	wonen	48	63
11	1.5	28	5	23	wonen	48	63
11	4.5	34	5	29	wonen	48	63
11	7.5	36	5	31	wonen	48	63
11	10.5	32	5	27	wonen	48	63
12	1.5	26	5	21	wonen	48	63
12	4.5	27	5	22	wonen	48	63
12	7.5	31	5	26	wonen	48	63
12	10.5	21	5	16	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Albert Hahnweg, Zwiepseweg, Emmastraat en Wapen van Lochem/parkeerplaats kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.4 t/m 4.7 cursief weergegeven.

4.2.1 Zwiepseweg

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Zwiepseweg (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	12	5	7	wonen	48	63
1	4.5	13	5	8	wonen	48	63
1	7.5	15	5	10	wonen	48	63
1	10.5	13	5	8	wonen	48	63
2	1.5	12	5	7	wonen	48	63
2	4.5	13	5	8	wonen	48	63
2	7.5	13	5	8	wonen	48	63
2	10.5	11	5	6	wonen	48	63
3	4.5	13	5	8	wonen	48	63
3	7.5	13	5	8	wonen	48	63
3	10.5	13	5	8	wonen	48	63
4	1.5	24	5	19	wonen	48	63
4	4.5	25	5	20	wonen	48	63
4	7.5	26	5	21	wonen	48	63
4	10.5	26	5	21	wonen	48	63
5	1.5	28	5	23	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.4: Berekeningsresultaten Zwiepseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	4.5	29	5	24	wonen	48	63
5	7.5	30	5	25	wonen	48	63
5	10.5	30	5	25	wonen	48	63
6	1.5	29	5	24	wonen	48	63
6	4.5	30	5	25	wonen	48	63
6	7.5	31	5	26	wonen	48	63
6	10.5	31	5	26	wonen	48	63
7	1.5	23	5	18	wonen	48	63
7	4.5	26	5	21	wonen	48	63
7	7.5	29	5	24	wonen	48	63
7	10.5	36	5	31	wonen	48	63
8	1.5	30	5	25	wonen	48	63
8	4.5	33	5	28	wonen	48	63
8	7.5	36	5	31	wonen	48	63
8	10.5	38	5	33	wonen	48	63
9	1.5	27	5	22	wonen	48	63
9	4.5	31	5	26	wonen	48	63
9	7.5	35	5	30	wonen	48	63
9	10.5	36	5	31	wonen	48	63
10	4.5	30	5	25	wonen	48	63
10	7.5	34	5	29	wonen	48	63
10	10.5	36	5	31	wonen	48	63
11	1.5	24	5	19	wonen	48	63
11	4.5	31	5	26	wonen	48	63
11	7.5	34	5	29	wonen	48	63
11	10.5	36	5	31	wonen	48	63
12	1.5	28	5	23	wonen	48	63
12	4.5	31	5	26	wonen	48	63
12	7.5	34	5	29	wonen	48	63
12	10.5	36	5	31	wonen	48	63

4.2.2 Albert Hahnweg

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Albert Hahnweg (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	34	5	29	wonen	48	63
1	4.5	34	5	29	wonen	48	63
1	7.5	36	5	31	wonen	48	63
1	10.5	37	5	32	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	34	5	29	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.5: Berekeningsresultaten Albert Hahnweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	7.5	35	5	30	wonen	48	63
2	10.5	36	5	31	wonen	48	63
3	4.5	37	5	32	wonen	48	63
3	7.5	38	5	33	wonen	48	63
3	10.5	38	5	33	wonen	48	63
4	1.5	36	5	31	wonen	48	63
4	4.5	37	5	32	wonen	48	63
4	7.5	38	5	33	wonen	48	63
4	10.5	39	5	34	wonen	48	63
5	1.5	37	5	32	wonen	48	63
5	4.5	38	5	33	wonen	48	63
5	7.5	39	5	34	wonen	48	63
5	10.5	39	5	34	wonen	48	63
6	1.5	38	5	33	wonen	48	63
6	4.5	39	5	34	wonen	48	63
6	7.5	40	5	35	wonen	48	63
6	10.5	40	5	35	wonen	48	63
7	1.5	16	5	11	wonen	48	63
7	4.5	16	5	11	wonen	48	63
7	7.5	25	5	20	wonen	48	63
7	10.5	31	5	26	wonen	48	63
8	1.5	22	5	17	wonen	48	63
8	4.5	23	5	18	wonen	48	63
8	7.5	26	5	21	wonen	48	63
8	10.5	29	5	24	wonen	48	63
9	1.5	17	5	12	wonen	48	63
9	4.5	19	5	14	wonen	48	63
9	7.5	24	5	19	wonen	48	63
9	10.5	17	5	12	wonen	48	63
10	4.5	23	5	18	wonen	48	63
10	7.5	27	5	22	wonen	48	63
10	10.5	18	5	13	wonen	48	63
11	1.5	20	5	15	wonen	48	63
11	4.5	21	5	16	wonen	48	63
11	7.5	25	5	20	wonen	48	63
11	10.5	27	5	22	wonen	48	63
12	1.5	20	5	15	wonen	48	63
12	4.5	21	5	16	wonen	48	63
12	7.5	22	5	17	wonen	48	63
12	10.5	15	5	10	wonen	48	63

4.2.3 Emmastraat

Tabel 4.6: Berekeningsresultaten Emmastraat (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	33	5	28	wonen	48	63
1	4.5	33	5	28	wonen	48	63
1	7.5	34	5	29	wonen	48	63
1	10.5	35	5	30	wonen	48	63
2	1.5	34	5	29	wonen	48	63
2	4.5	34	5	29	wonen	48	63
2	7.5	35	5	30	wonen	48	63
2	10.5	36	5	31	wonen	48	63
3	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	7.5	33	5	28	wonen	48	63
3	10.5	34	5	29	wonen	48	63
4	1.5	27	5	22	wonen	48	63
4	4.5	27	5	22	wonen	48	63
4	7.5	28	5	23	wonen	48	63
4	10.5	29	5	24	wonen	48	63
5	1.5	30	5	25	wonen	48	63
5	4.5	30	5	25	wonen	48	63
5	7.5	31	5	26	wonen	48	63
5	10.5	31	5	26	wonen	48	63
6	1.5	30	5	25	wonen	48	63
6	4.5	29	5	24	wonen	48	63
6	7.5	30	5	25	wonen	48	63
6	10.5	31	5	26	wonen	48	63
7	1.5	23	5	18	wonen	48	63
7	4.5	24	5	19	wonen	48	63
7	7.5	27	5	22	wonen	48	63
7	10.5	28	5	23	wonen	48	63
8	1.5	24	5	19	wonen	48	63
8	4.5	26	5	21	wonen	48	63
8	7.5	27	5	22	wonen	48	63
8	10.5	28	5	23	wonen	48	63
9	1.5	26	5	21	wonen	48	63
9	4.5	27	5	22	wonen	48	63
9	7.5	28	5	23	wonen	48	63
9	10.5	29	5	24	wonen	48	63
10	4.5	26	5	21	wonen	48	63
10	7.5	27	5	22	wonen	48	63
10	10.5	28	5	23	wonen	48	63
11	1.5	25	5	20	wonen	48	63
11	4.5	26	5	21	wonen	48	63
11	7.5	27	5	22	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.6: Berekeningsresultaten Emmastraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
11	10.5	29	5	24	wonen	48	63
12	1.5	21	5	16	wonen	48	63
12	4.5	19	5	14	wonen	48	63
12	7.5	20	5	15	wonen	48	63
12	10.5	23	5	18	wonen	48	63

4.2.4 Wapen van Lochem - Parkeerplaats

Tabel 4.7: Berekeningsresultaten Wapen van Lochem – Parkeerplaats (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	23	5	18	wonen	48	63
1	4.5	24	5	19	wonen	48	63
1	7.5	27	5	22	wonen	48	63
1	10.5	29	5	24	wonen	48	63
2	1.5	23	5	18	wonen	48	63
2	4.5	24	5	19	wonen	48	63
2	7.5	27	5	22	wonen	48	63
2	10.5	29	5	24	wonen	48	63
3	4.5	23	5	18	wonen	48	63
3	7.5	25	5	20	wonen	48	63
3	10.5	27	5	22	wonen	48	63
4	1.5	21	5	16	wonen	48	63
4	4.5	22	5	17	wonen	48	63
4	7.5	24	5	19	wonen	48	63
4	10.5	22	5	17	wonen	48	63
5	1.5	21	5	16	wonen	48	63
5	4.5	21	5	16	wonen	48	63
5	7.5	23	5	18	wonen	48	63
5	10.5	21	5	16	wonen	48	63
6	1.5	19	5	14	wonen	48	63
6	4.5	20	5	15	wonen	48	63
6	7.5	21	5	16	wonen	48	63
6	10.5	20	5	15	wonen	48	63
7	1.5	33	5	28	wonen	48	63
7	4.5	36	5	31	wonen	48	63
7	7.5	41	5	36	wonen	48	63
7	10.5	41	5	36	wonen	48	63
8	1.5	35	5	30	wonen	48	63
8	4.5	38	5	33	wonen	48	63
8	7.5	41	5	36	wonen	48	63
8	10.5	42	5	37	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.7: Berekeningsresultaten Wapen van Lochem – Parkeerplaats (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
9	1.5	37	5	32	wonen	48	63
9	4.5	39	5	34	wonen	48	63
9	7.5	42	5	37	wonen	48	63
9	10.5	43	5	38	wonen	48	63
10	4.5	40	5	35	wonen	48	63
10	7.5	43	5	38	wonen	48	63
10	10.5	43	5	38	wonen	48	63
11	1.5	40	5	35	wonen	48	63
11	4.5	42	5	37	wonen	48	63
11	7.5	44	5	39	wonen	48	63
11	10.5	44	5	39	wonen	48	63
12	1.5	25	5	20	wonen	48	63
12	4.5	25	5	20	wonen	48	63
12	7.5	26	5	21	wonen	48	63
12	10.5	30	5	25	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.8. 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 4.8: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde								Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Nieuw stad	Barchem seweg	Zutphen seweg	Zwiepse weg	Albert Hahn weg	Emma straat	Parkeer terrein	Totaal wvl		
1	1.5	62	43	47	12	34	33	23	62	29	29
1	4.5	62	44	47	13	34	33	24	62	29	29
1	7.5	62	45	48	15	36	34	27	62	29	29
1	10.5	61	45	49	13	37	35	29	62	28	29
2	1.5	62	43	44	12	33	34	23	62	29	29

Vervolgtabel 4.8: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde								Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Nieuw stad	Barchem seweg	Zutphen seweg	Zwiepse weg	Albert Hahn weg	Emma straat	Parkeer terrein	Totaal wvl		
2	4.5	62	44	44	13	34	34	24	62	29	29
2	7.5	62	45	45	13	35	35	27	62	29	29
2	10.5	61	45	46	11	36	36	29	62	28	29
3	4.5	63	47	50	13	37	32	23	63	30	30
3	7.5	62	48	51	13	38	33	25	63	29	30
3	10.5	62	48	51	13	38	34	27	62	29	29
4	1.5	63	47	52	24	36	27	21	64	30	31
4	4.5	63	49	52	25	37	27	22	64	30	31
4	7.5	63	49	53	26	38	28	24	63	30	30
4	10.5	62	49	53	26	39	29	22	63	29	30
5	1.5	64	48	51	28	37	30	21	64	31	31
5	4.5	64	49	52	29	38	30	21	64	31	31
5	7.5	63	50	52	30	39	31	23	64	30	31
5	10.5	63	50	52	30	39	31	21	64	30	31
6	1.5	64	49	52	29	38	30	19	65	31	32
6	4.5	64	50	53	30	39	29	20	65	31	32
6	7.5	64	51	53	31	40	30	21	64	31	31
6	10.5	63	51	53	31	40	31	20	64	30	31
7	1.5	30	31	25	23	16	23	33	37	20	20
7	4.5	26	34	26	26	16	24	36	39	20	20
7	7.5	34	40	33	29	25	27	41	45	20	20
7	10.5	32	50	39	36	31	28	41	51	20	20
8	1.5	27	40	27	30	22	24	35	42	20	20
8	4.5	27	44	25	33	23	26	38	45	20	20
8	7.5	31	46	33	36	26	27	41	48	20	20
8	10.5	22	49	37	38	29	28	42	51	20	20
9	1.5	26	37	24	27	17	26	37	40	20	20
9	4.5	27	42	26	31	19	27	39	44	20	20
9	7.5	30	45	30	35	24	28	42	47	20	20
9	10.5	21	49	28	36	17	29	43	50	20	20
10	4.5	27	40	28	30	23	26	40	44	20	20
10	7.5	29	44	33	34	27	27	43	47	20	20
10	10.5	18	48	32	36	18	28	43	49	20	20
11	1.5	26	35	28	24	20	25	40	42	20	20
11	4.5	26	41	34	31	21	26	42	46	20	20
11	7.5	26	45	36	34	25	27	44	48	20	20
11	10.5	23	47	32	36	27	29	44	49	20	20
12	1.5	26	35	26	28	20	21	25	37	20	20
12	4.5	26	42	27	31	21	19	25	43	20	20
12	7.5	25	45	31	34	22	20	26	46	20	20
12	10.5	24	47	21	36	15	23	30	47	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van MIBA Bouwmanagement BV is, in het kader van nieuwbouwappartementen aan de Nieuwstad 29-33 te Lochem, gemeente Lochem, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Nieuwstad, Barchemseweg en Zutphenseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Albert Hahnweg, Zwiepseweg, Emmastraat en Wapen van Lochem / parkeerplaats opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

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

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Nieuwstad

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Nieuwstad is maximaal 59 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Lochem kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd ter vervanging van een bestaande bebouwing waar al een woonfunctie gesitueerd was op de verdiepingen. In de nieuwe situatie komt de woonfunctie op de begane grond erbij.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd

op €37.500,- (125 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren. Omdat op dit deel ook een VRI (verkeersregelininstallatie) is gelegen, is het toepassen van stil wegdek niet duurzaam, omdat dit asfalt lijdt onder het afremmende en optrekkende verkeer. Het aanbrengen van een stiller wegdek om de geluidbelasting ten gevolge van de Nieuwstad terug te dringen is uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud niet wenselijk.

- Overdrachtsmaatregelen zoals bijvoorbeeld een scherm zijn niet verder onderzocht. Het nieuwbouwplan is direct aan het trottoir gelegen waardoor geen ruimte aanwezig is voor het realiseren van een eventueel scherm.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1. is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de achtergevel is een geluidluwe gevel.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.8 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Barchemseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 46 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Zutphenseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 48 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Zwiepseweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 38 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 33 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Albert Hahnweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 39 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 35 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Emmastraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 36 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 31 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.4 Wapen van Lochem - parkeerplaats

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.

- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 44 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 39 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Nieuwstad 29-33 Lochem
opdrachtgever MIBA



objecten

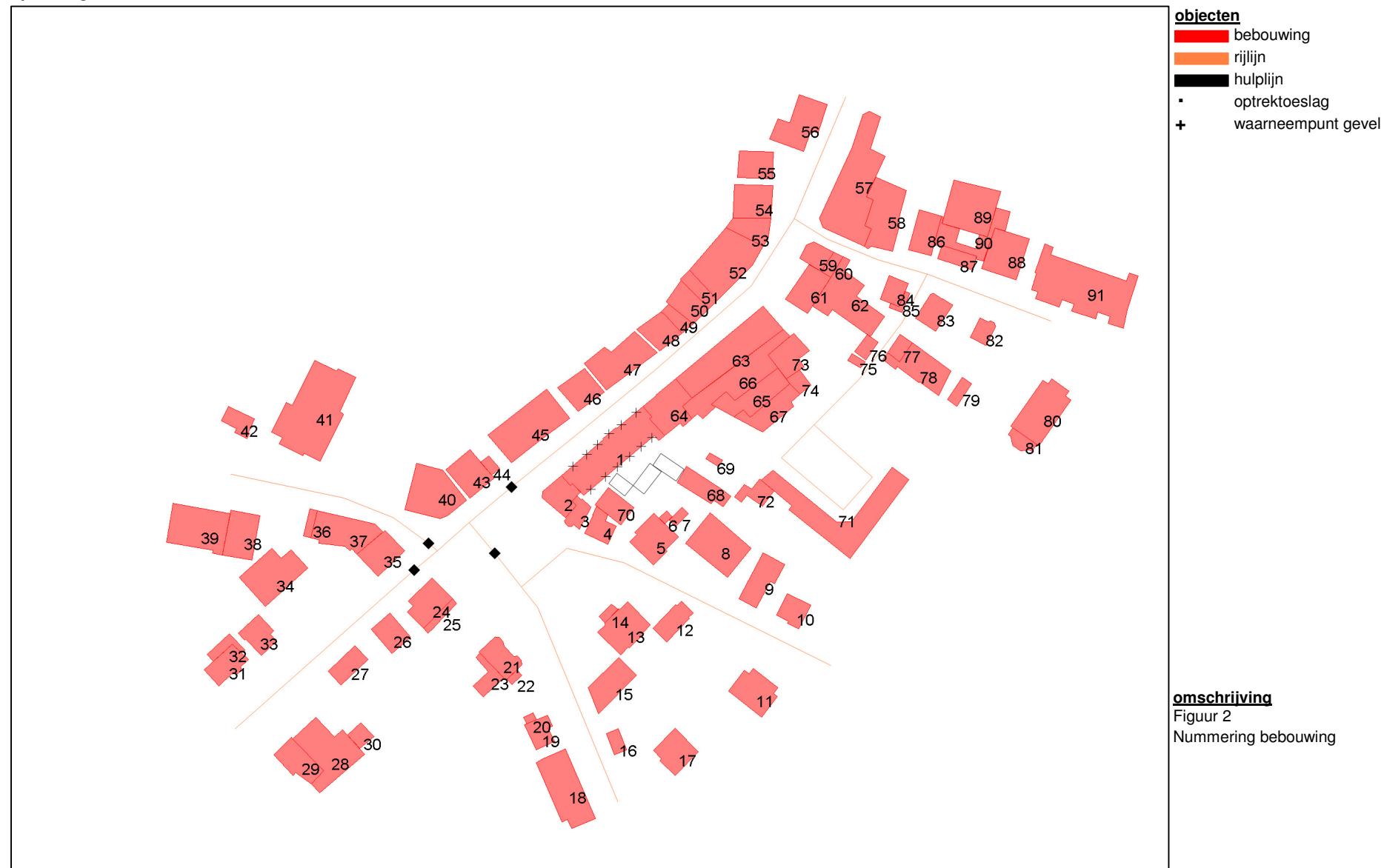
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Nieuwstad 29-33 Lochem
opdrachtgever MIBA



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Nieuwstad 29-33 Lochem
opdrachtgever MIBA



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Nieuwstad 29-33 Lochem
opdrachtgever MIBA



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Nieuwstad 29-33 Lochem
opdrachtgever: MIBA
adviseur: te
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 25-01-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:36
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

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	12.5	0.0	91		80	
2	10.0	0.0	36		80	
3	8.5	0.0	34		80	
4	7.0	0.0	30		80	
5	7.0	0.0	41		80	
6	3.0	0.0	10		80	
7	3.0	0.0	16		80	
8	10.0	0.0	47		80	
9	6.5	0.0	48		80	
10	7.0	0.0	29		80	
11	10.0	0.0	44		80	
12	6.5	0.0	30		80	
13	12.5	0.0	44		80	
14	3.0	0.0	16		80	
15	8.0	0.0	34		80	
16	6.5	0.0	17		80	
17	8.5	0.0	43		80	
18	11.5	0.0	68		80	
19	9.0	0.0	27		80	
20	3.0	0.0	10		80	
21	9.5	0.0	31		80	
22	3.0	0.0	13		80	
23	3.0	0.0	42		80	
24	11.0	0.0	48		80	
25	3.0	0.0	32		80	
26	8.5	0.0	29		80	
27	10.0	0.0	34		80	
28	6.0	0.0	78		80	
29	3.0	0.0	50		80	
30	3.0	0.0	20		80	
31	8.5	0.0	37		80	
32	3.0	0.0	35		80	
33	8.5	0.0	32		80	
34	4.5	0.0	54		80	
35	11.0	0.0	34		80	
36	6.0	0.0	23		80	
37	3.0	0.0	64		80	
38	6.0	0.0	37		80	
39	5.0	0.0	68		80	
40	12.5	0.0	52		80	
41	8.0	0.0	94		80	
42	8.0	0.0	31		80	
43	11.0	0.0	38		80	
44	3.0	0.0	16		80	
45	9.5	0.0	53		80	
46	6.5	0.0	35		80	
47	9.5	0.0	57		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	5.5	0.0	33		80	
49	8.0	0.0	26		80	
50	8.0	0.0	36		80	
51	9.5	0.0	34		80	
52	9.5	0.0	57		80	
53	3.0	0.0	41		80	
54	10.0	0.0	39		80	
55	10.0	0.0	31		80	
56	11.0	0.0	55		80	
57	10.0	0.0	116		80	
58	4.0	0.0	74		80	
59	9.5	0.0	28		80	
60	6.5	0.0	21		80	
61	7.5	0.0	34		80	
62	4.0	0.0	82		80	
63	9.0	0.0	61		80	
64	9.0	0.0	57		80	
65	9.0	0.0	64		80	
66	3.5	0.0	112		80	
67	3.5	0.0	58		80	
68	5.0	0.0	36		80	
69	3.0	0.0	10		80	
70	3.0	0.0	27		80	
71	3.0	0.0	146		80	
72	3.0	0.0	33		80	
73	9.0	0.0	36		80	
74	6.5	0.0	20		80	
75	3.0	0.0	12		80	
76	3.0	0.0	18		80	
77	6.0	0.0	22		80	
78	4.0	0.0	66		80	
79	3.0	0.0	23		80	
80	13.0	0.0	49		80	
81	6.0	0.0	25		80	
82	7.5	0.0	21		80	
83	6.5	0.0	31		80	
84	9.0	0.0	23		80	
85	3.0	0.0	23		80	
86	6.0	0.0	37		80	
87	6.0	0.0	31		80	
88	4.0	0.0	41		80	
89	5.5	0.0	50		80	
90	3.0	0.0	90		80	
91	8.5	0.0	118		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) 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(^)		
1	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	61.47	58.62	51.84	62.03	62	61.84		62	61.27	58.45	51.71	
				VL	totaal (0)		1	4.5	61.58	58.72	51.95	62.13	62	61.95		62	61.38	58.56	51.82	
				VL	totaal (0)		1	7.5	61.34	58.48	51.70	61.89	62	61.70		62	61.14	58.32	51.58	
				VL	totaal (0)		1	10.5	61.00	58.15	51.37	61.56	62	61.37		61	60.80	57.98	51.24	
				VL	Nieuwstad (1)		1	1.5	61.26	58.40	51.63	61.81	5	57	61.63	5	57	61.05	58.23	51.49
				VL	Nieuwstad (1)		1	4.5	61.36	58.50	51.73	61.91	5	57	61.73	5	57	61.15	58.33	51.59
				VL	Nieuwstad (1)		1	7.5	61.03	58.18	51.40	61.59	5	57	61.40	5	56	60.82	58.00	51.27
				VL	Nieuwstad (1)		1	10.5	60.64	57.78	51.01	61.19	5	56	61.01	5	56	60.43	57.61	50.88
				VL	Barchemseweg (2)		1	1.5	41.98	39.16	32.43	42.57	5	38	42.43	5	37	41.98	39.16	32.43
				VL	Barchemseweg (2)		1	4.5	43.03	40.21	33.47	43.62	5	39	43.47	5	38	43.03	40.21	33.47
				VL	Barchemseweg (2)		1	7.5	44.09	41.27	34.54	44.68	5	40	44.54	5	40	44.09	41.27	34.54
				VL	Barchemseweg (2)		1	10.5	44.15	41.33	34.60	44.74	5	40	44.60	5	40	44.15	41.33	34.60
				VL	Zutphenseweg (3)		1	1.5	46.72	43.87	37.12	47.28	5	42	47.12	5	42	46.62	43.79	37.06
				VL	Zutphenseweg (3)		1	4.5	46.72	43.87	37.12	47.28	5	42	47.12	5	42	46.62	43.79	37.06
				VL	Zutphenseweg (3)		1	7.5	47.75	44.91	38.15	48.32	5	43	48.15	5	43	47.65	44.83	38.10
				VL	Zutphenseweg (3)		1	10.5	48.24	45.40	38.64	48.81	5	44	48.64	5	44	48.14	45.32	38.59
				VL	Zwiepseweg (4)		1	1.5	11.83	8.92	.28	11.84	5	7	11.83	5	7	11.83	8.92	.28
				VL	Zwiepseweg (4)		1	4.5	12.77	9.85	1.19	12.77	5	8	12.77	5	8	12.77	9.85	1.19
				VL	Zwiepseweg (4)		1	7.5	14.67	11.73	3.06	14.66	5	10	14.67	5	10	14.67	11.73	3.06
				VL	Zwiepseweg (4)		1	10.5	12.78	9.86	1.20	12.78	5	8	12.78	5	8	12.78	9.86	1.20
				VL	Albert Hahnweg (5)		1	1.5	33.91	30.98	22.72	34.00	5	29	33.91	5	29	33.71	30.80	22.58
				VL	Albert Hahnweg (5)		1	4.5	34.39	31.46	23.20	34.48	5	29	34.39	5	29	34.19	31.28	23.05
				VL	Albert Hahnweg (5)		1	7.5	35.70	32.76	24.50	35.79	5	31	35.70	5	31	35.49	32.58	24.35
				VL	Albert Hahnweg (5)		1	10.5	36.58	33.65	25.40	36.68	5	32	36.58	5	32	36.38	33.48	25.26
				VL	Emmastraat (6)		1	1.5	32.72	29.84	21.56	32.83	5	28	32.72	5	28	32.72	29.84	21.56
				VL	Emmastraat (6)		1	4.5	33.04	30.16	21.88	33.15	5	28	33.04	5	28	33.04	30.16	21.88
				VL	Emmastraat (6)		1	7.5	34.13	31.25	22.97	34.24	5	29	34.13	5	29	34.13	31.25	22.97
				VL	Emmastraat (6)		1	10.5	34.51	31.63	23.35	34.62	5	30	34.51	5	30	34.51	31.63	23.35
				VL	Wapen van Lochen		1	1.5	22.58	19.53	11.00	22.55	5	18	22.58	5	18	22.58	19.53	11.00
				VL	Wapen van Lochen		1	4.5	24.00	20.94	12.42	23.97	5	19	24.00	5	19	24.00	20.94	12.42
				VL	Wapen van Lochen		1	7.5	26.53	23.48	14.97	26.50	5	22	26.53	5	22	26.53	23.48	14.97
				VL	Wapen van Lochen		1	10.5	28.93	25.92	17.47	28.94	5	24	28.93	5	24	28.93	25.92	17.47
2	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	61.64	58.78	52.00	62.19	62	62.00		62	61.42	58.60	51.86	
				VL	totaal (0)		1	4.5	61.76	58.91	52.13	62.32	62	62.13		62	61.55	58.73	51.99	
				VL	totaal (0)		1	7.5	61.50	58.65	51.87	62.06	62	61.87		62	61.29	58.47	51.73	
				VL	totaal (0)		1	10.5	61.15	58.29	51.50	61.70	62	61.50		62	60.93	58.11	51.37	
				VL	Nieuwstad (1)		1	1.5	61.51	58.65	51.88	62.06	5	57	61.88	5	57	61.29	58.47	51.73
				VL	Nieuwstad (1)		1	4.5	61.61	58.75	51.97	62.16	5	57	61.97	5	57	61.39	58.57	51.83
				VL	Nieuwstad (1)		1	7.5	61.29	58.43	51.66	61.84	5	57	61.66	5	57	61.07	58.25	51.52
				VL	Nieuwstad (1)		1	10.5	60.90	58.05	51.27	61.46	5	56	61.27	5	56	60.68	57.86	51.13
				VL	Barchemseweg (2)		1	1.5	42.55	39.73	33.00	43.14	5	38	43.00	5	38	42.55	39.73	33.00
				VL	Barchemseweg (2)		1	4.5	43.78	40.96	34.23	44.37	5	39	44.23	5	39	43.78	40.96	34.23
				VL	Barchemseweg (2)		1	7.5	44.74	41.91	35.18	45.32	5	40	45.18	5	40	44.74	41.91	35.18
				VL	Barchemseweg (2)		1	10.5	44.81	41.99	35.26	45.40	5	40	45.26	5	40	44.81	41.99	35.26
				VL	Zutphenseweg (3)		1	1.5	43.02	40.17	33.41	43.58	5	39	43.41	5	38	42.91	40.08	33.35
				VL	Zutphenseweg (3)		1	4.5	43.74	40.89	34.13	44.30	5	39	44.13	5	39	43.63	40.80	34.07
				VL	Zutphenseweg (3)		1	7.5	44.90	42.05	35.29	45.46	5	40	45.29	5	40	44.78	41.96	35.22
				VL	Zutphenseweg (3)		1	10.5	44.99	42.14	35.38	45.55	5	41	45.38	5	40	44.88	42.05	35.32
				VL	Zwiepseweg (4)		1	1.5	11.74	8.82	.17	11.75	5	7	11.74	5	7	11.74	8.82	.17

(*) 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(^)		
3	0.0	0.0		gevel				VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	12.88	9.95	1.28	12.88	5	8	12.88	5	8	12.88	9.95	1.28
					VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	13.30	10.37	1.70	13.30	5	8	13.30	5	8	13.30	10.37	1.70			
					VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	11.00	8.08	-.57	11.01	5	6	11.00	5	6	11.00	8.08	-.57			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	32.92	29.98	21.71	33.01	5	28	32.92	5	28	32.92	29.98	21.55			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	33.63	30.68	22.41	33.71	5	29	33.63	5	29	33.63	30.48	22.25			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	35.04	32.09	23.82	35.12	5	30	35.04	5	30	34.81	31.89	23.66			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	36.10	33.16	24.90	36.19	5	31	36.10	5	31	35.87	32.96	24.74			
					VL	Emmastraat (6)	1	1.5	33.85	30.97	22.68	33.96	5	29	33.85	5	29	33.85	30.97	22.68			
					VL	Emmastraat (6)	1	4.5	33.92	31.04	22.76	34.03	5	29	33.92	5	29	33.92	31.04	22.76			
					VL	Emmastraat (6)	1	7.5	34.95	32.07	23.79	35.06	5	30	34.95	5	30	34.95	32.07	23.79			
					VL	Emmastraat (6)	1	10.5	35.54	32.66	24.38	35.65	5	31	35.54	5	31	35.54	32.66	24.38			
					VL	Wapen van Lochen	1	1.5	22.70	19.64	11.11	22.66	5	18	22.70	5	18	22.70	19.64	11.11			
					VL	Wapen van Lochen	1	4.5	24.11	21.05	12.52	24.07	5	19	24.11	5	19	24.11	21.05	12.52			
					VL	Wapen van Lochen	1	7.5	26.67	23.62	15.12	26.65	5	22	26.67	5	22	26.67	23.62	15.12			
					VL	Wapen van Lochen	1	10.5	29.33	26.32	17.87	29.34	5	24	29.33	5	24	29.33	26.32	17.87			
					VL	totaal (0)	1	4.5	62.49	59.63	52.85	63.04		63	62.85		63	62.27	59.45	52.72			
					VL	totaal (0)	1	7.5	62.24	59.38	52.60	62.79		63	62.60		63	62.03	59.21	52.47			
					VL	totaal (0)	1	10.5	61.90	59.04	52.26	62.45		62	62.26		62	61.68	58.86	52.13			
					VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	62.15	59.29	52.51	62.70	5	58	62.51	5	58	61.92	59.10	52.37			
					VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	61.80	58.94	52.16	62.35	5	57	62.16	5	57	61.57	58.75	52.02			
					VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	61.39	58.53	51.75	61.94	5	57	61.75	5	57	61.16	58.34	51.61			
					VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	46.24	43.42	36.69	46.83	5	42	46.69	5	42	46.24	43.42	36.69			
					VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	46.93	44.11	37.38	47.52	5	43	47.38	5	42	46.93	44.11	37.38			
					VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	46.99	44.17	37.44	47.58	5	43	47.44	5	42	46.99	44.17	37.44			
					VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	49.34	46.49	39.73	49.90	5	45	49.73	5	45	49.22	46.39	39.67			
					VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	50.25	47.40	40.64	50.81	5	46	50.64	5	46	50.12	47.30	40.57			
					VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	50.47	47.62	40.87	51.03	5	46	50.87	5	46	50.35	47.52	40.80			
					VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	13.33	10.40	1.73	13.33	5	8	13.33	5	8	13.33	10.40	1.73			
					VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	13.30	10.37	1.69	13.29	5	8	13.30	5	8	13.30	10.37	1.69			
					VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	12.97	10.06	1.41	12.98	5	8	12.97	5	8	12.97	10.06	1.41			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	36.55	33.62	25.36	36.64	5	32	36.55	5	32	36.31	33.41	25.19			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	37.71	34.78	26.52	37.80	5	33	37.71	5	33	37.47	34.57	26.35			
					VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	38.22	35.28	27.03	38.31	5	33	38.22	5	33	37.98	35.08	26.86			
					VL	Emmastraat (6)	1	4.5	32.23	29.34	21.06	32.34	5	27	32.23	5	27	32.23	29.34	21.06			
					VL	Emmastraat (6)	1	7.5	33.22	30.34	22.06	33.33	5	28	33.22	5	28	33.22	30.34	22.06			
					VL	Emmastraat (6)	1	10.5	33.92	31.04	22.76	34.03	5	29	33.92	5	29	33.92	31.04	22.76			
					VL	Wapen van Lochen	1	4.5	23.20	20.14	11.62	23.17	5	18	23.20	5	18	23.20	20.14	11.62			
					VL	Wapen van Lochen	1	7.5	25.12	22.07	13.56	25.09	5	20	25.12	5	20	25.12	22.07	13.56			
					VL	Wapen van Lochen	1	10.5	27.27	24.26	15.79	27.27	5	22	27.27	5	22	27.27	24.26	15.79			
4	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	63.07	60.21	53.42	63.62		64	63.42		63	62.84	60.02	53.29				
				VL	totaal (0)	1	4.5	63.15	60.29	53.51	63.70		64	63.51		64	62.93	60.11	53.38				
				VL	totaal (0)	1	7.5	62.90	60.04	53.26	63.45		63	63.26		63	62.68	59.86	53.13				
				VL	totaal (0)	1	10.5	62.55	59.69	52.91	63.10		63	62.91		63	62.34	59.52	52.78				
				VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	62.68	59.81	53.03	63.22	5	58	63.03	5	58	62.44	59.62	52.89				
				VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	62.65	59.79	53.01	63.20	5	58	63.01	5	58	62.42	59.60	52.87				
				VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	62.27	59.41	52.63	62.82	5	58	62.63	5	58	62.03	59.22	52.49				
				VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	61.83	58.97	52.19	62.38	5	57	62.19	5	57	61.60	58.78	52.05				
				VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	46.59	43.77	37.04	47.18	5	42	47.04	5	42	46.59	43.77	37.04				
				VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	48.24	45.42	38.69	48.83	5	44	48.69	5	44	48.24	45.42	38.69				
				VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	48.72	45.90	39.17	49.31	5	44	49.17	5	44	48.72	45.90	39.17				
				VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	48.79	45.97	39.24	49.38	5	44	49.24	5	44	48.79	45.97	39.24				
				VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	50.94	48.09	41.33	51.50	5	47	51.33	5	46	50.80	47.98	41.25				

(*) 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(^)		
5	0.0	0.0		gevel				VL Zutphenseweg (3)	1	4.5	51.78	48.93	42.17	52.34	5	47	52.17	5	47	51.65	48.83	42.10
								VL Zutphenseweg (3)	1	7.5	52.58	49.73	42.97	53.14	5	48	52.97	5	48	52.44	49.62	42.89
								VL Zutphenseweg (3)	1	10.5	52.81	49.96	43.20	53.37	5	48	53.20	5	48	52.67	49.85	43.12
								VL Zwiepseweg (4)	1	1.5	23.93	21.14	12.75	24.06	5	19	23.93	5	19	23.93	21.14	12.75
								VL Zwiepseweg (4)	1	4.5	25.25	22.45	14.06	25.38	5	20	25.25	5	20	25.25	22.45	14.06
								VL Zwiepseweg (4)	1	7.5	26.15	23.36	14.96	26.28	5	21	26.15	5	21	26.15	23.36	14.96
								VL Zwiepseweg (4)	1	10.5	26.20	23.40	15.00	26.33	5	21	26.20	5	21	26.20	23.40	15.00
								VL Albert Hahnweg (5)	1	1.5	35.95	33.01	24.76	36.04	5	31	35.95	5	31	35.69	32.79	24.57
								VL Albert Hahnweg (5)	1	4.5	37.22	34.28	26.03	37.31	5	32	37.22	5	32	36.96	34.06	25.84
								VL Albert Hahnweg (5)	1	7.5	38.21	35.27	27.01	38.30	5	33	38.21	5	33	37.95	35.05	26.83
								VL Albert Hahnweg (5)	1	10.5	38.65	35.71	27.45	38.74	5	34	38.65	5	34	38.39	35.49	27.27
								VL Emmastraat (6)	1	1.5	26.73	23.83	15.54	26.83	5	22	26.73	5	22	26.73	23.83	15.54
								VL Emmastraat (6)	1	4.5	26.57	23.68	15.38	26.67	5	22	26.57	5	22	26.57	23.68	15.38
								VL Emmastraat (6)	1	7.5	27.58	24.69	16.38	27.68	5	23	27.58	5	23	27.58	24.69	16.38
								VL Emmastraat (6)	1	10.5	28.51	25.61	17.30	28.61	5	24	28.51	5	24	28.51	25.61	17.30
								VL Wapen van Lochen	1	1.5	20.79	17.74	9.23	20.76	5	16	20.79	5	16	20.79	17.74	9.23
								VL Wapen van Lochen	1	4.5	21.78	18.73	10.21	21.75	5	17	21.78	5	17	21.78	18.73	10.21
								VL Wapen van Lochen	1	7.5	23.65	20.59	12.07	23.62	5	19	23.65	5	19	23.65	20.59	12.07
								VL Wapen van Lochen	1	10.5	21.86	18.80	10.28	21.83	5	17	21.86	5	17	21.86	18.80	10.28
								VL totaal (0)	1	1.5	63.73	60.86	54.08	64.27		64	64.08		64	63.49	60.67	53.94
								VL totaal (0)	1	4.5	63.76	60.89	54.11	64.30		64	64.11		64	63.52	60.71	53.97
								VL totaal (0)	1	7.5	63.43	60.57	53.78	63.98		64	63.78		64	63.20	60.39	53.65
								VL totaal (0)	1	10.5	63.02	60.15	53.37	63.56		64	63.37		63	62.79	59.97	53.24
								VL Nieuwstad (1)	1	1.5	63.43	60.56	53.78	63.97	5	59	63.78	5	59	63.18	60.36	53.63
								VL Nieuwstad (1)	1	4.5	63.35	60.49	53.70	63.90	5	59	63.70	5	59	63.11	60.29	53.56
								VL Nieuwstad (1)	1	7.5	62.94	60.07	53.29	63.48	5	58	63.29	5	58	62.70	59.88	53.15
								VL Nieuwstad (1)	1	10.5	62.45	59.59	52.80	63.00	5	58	62.80	5	58	62.21	59.39	52.66
								VL Barchemseweg (2)	1	1.5	47.22	44.40	37.67	47.81	5	43	47.67	5	43	47.22	44.40	37.67
								VL Barchemseweg (2)	1	4.5	48.79	45.97	39.24	49.38	5	44	49.24	5	44	48.79	45.97	39.24
								VL Barchemseweg (2)	1	7.5	49.06	46.24	39.51	49.65	5	45	49.51	5	45	49.06	46.24	39.51
								VL Barchemseweg (2)	1	10.5	49.11	46.29	39.56	49.70	5	45	49.56	5	45	49.11	46.29	39.56
								VL Zutphenseweg (3)	1	1.5	49.94	47.08	40.32	50.50	5	45	50.32	5	45	49.79	46.97	40.24
								VL Zutphenseweg (3)	1	4.5	50.99	48.13	41.37	51.55	5	47	51.37	5	46	50.84	48.02	41.29
								VL Zutphenseweg (3)	1	7.5	51.64	48.79	42.02	52.20	5	47	52.02	5	47	51.49	48.67	41.94
								VL Zutphenseweg (3)	1	10.5	51.82	48.97	42.20	52.38	5	47	52.20	5	47	51.67	48.85	42.12
								VL Zwiepseweg (4)	1	1.5	27.68	24.89	16.50	27.81	5	23	27.68	5	23	27.68	24.89	16.50
								VL Zwiepseweg (4)	1	4.5	29.24	26.45	18.06	29.37	5	24	29.24	5	24	29.24	26.45	18.06
								VL Zwiepseweg (4)	1	7.5	29.98	27.19	18.79	30.11	5	25	29.98	5	25	29.98	27.19	18.79
								VL Zwiepseweg (4)	1	10.5	30.04	27.25	18.85	30.17	5	25	30.04	5	25	30.04	27.25	18.85
								VL Albert Hahnweg (5)	1	1.5	36.64	33.71	25.45	36.73	5	32	36.64	5	32	36.37	33.47	25.26
								VL Albert Hahnweg (5)	1	4.5	38.08	35.14	26.89	38.17	5	33	38.08	5	33	37.80	34.91	26.70
								VL Albert Hahnweg (5)	1	7.5	38.92	35.98	27.73	39.01	5	34	38.92	5	34	38.64	35.75	27.53
								VL Albert Hahnweg (5)	1	10.5	39.19	36.26	28.00	39.28	5	34	39.19	5	34	38.92	36.02	27.80
								VL Emmastraat (6)	1	1.5	29.81	26.92	18.63	29.92	5	25	29.81	5	25	29.81	26.92	18.63
								VL Emmastraat (6)	1	4.5	29.52	26.64	18.35	29.63	5	25	29.52	5	25	29.52	26.64	18.35
								VL Emmastraat (6)	1	7.5	30.45	27.56	19.28	30.56	5	26	30.45	5	25	30.45	27.56	19.28
								VL Emmastraat (6)	1	10.5	31.37	28.48	20.20	31.48	5	26	31.37	5	26	31.37	28.48	20.20
								VL Wapen van Lochen	1	1.5	20.56	17.51	8.99	20.53	5	16	20.56	5	16	20.56	17.51	8.99
								VL Wapen van Lochen	1	4.5	21.43	18.37	9.85	21.40	5	16	21.43	5	16	21.43	18.37	9.85
								VL Wapen van Lochen	1	7.5	23.28	20.22	11.70	23.25	5	18	23.28	5	18	23.28	20.22	11.70
								VL Wapen van Lochen	1	10.5	21.10	18.05	9.54	21.07	5	16	21.10	5	16	21.10	18.05	9.54
6	0.0	0.0		gevel				VL totaal (0)	1	1.5	64.19	61.32	54.53	64.73	65	64.53	65	63.95	61.13	54.40		

(*) 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(^)				
7	0.0	0.0		gevel					VL	totaal (0)	1	4.5	64.21	61.34	54.55	64.75	65	64.55	65	63.97	61.15	54.41		
									VL	totaal (0)	1	7.5	63.89	61.02	54.23	64.43	64	64.23	64	63.65	60.83	54.10		
									VL	totaal (0)	1	10.5	63.48	60.61	53.82	64.02	64	63.82	64	63.24	60.42	53.69		
									VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	63.83	60.96	54.18	64.37	5	59	64.18	5	59	63.58	60.76	54.03
									VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	63.73	60.86	54.07	64.27	5	59	64.07	5	59	63.47	60.65	53.92
									VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	63.32	60.45	53.66	63.86	5	59	63.66	5	59	63.06	60.24	53.52
									VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	62.82	59.95	53.17	63.36	5	58	63.17	5	58	62.57	59.75	53.02
									VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	48.58	45.76	39.03	49.17	5	44	49.03	5	44	48.58	45.76	39.03
									VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	49.87	47.05	40.32	50.46	5	45	50.32	5	45	49.87	47.05	40.32
									VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	50.11	47.29	40.56	50.70	5	46	50.56	5	46	50.11	47.29	40.56
									VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	50.19	47.37	40.64	50.78	5	46	50.64	5	46	50.19	47.37	40.64
									VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	51.03	48.17	41.41	51.59	5	47	51.41	5	46	50.87	48.05	41.32
									VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	52.25	49.40	42.63	52.81	5	48	52.63	5	48	52.10	49.27	42.55
									VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	52.71	49.85	43.09	53.27	5	48	53.09	5	48	52.55	49.73	43.00
									VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	52.84	49.99	43.22	53.40	5	48	53.22	5	48	52.68	49.86	43.13
									VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	28.53	25.75	17.36	28.67	5	24	28.53	5	24	28.53	25.75	17.36
									VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	30.27	27.48	19.09	30.40	5	25	30.27	5	25	30.27	27.48	19.09
									VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	30.73	27.94	19.55	30.86	5	26	30.73	5	26	30.73	27.94	19.55
									VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	30.78	27.99	19.59	30.91	5	26	30.78	5	26	30.78	27.99	19.59
									VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	37.75	34.81	26.56	37.84	5	33	37.75	5	33	37.45	34.56	26.35
									VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	39.39	36.46	28.21	39.49	5	34	39.39	5	34	39.10	36.21	28.00
									VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	39.93	37.00	28.74	40.02	5	35	39.93	5	35	39.64	36.74	28.53
									VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	40.05	37.11	28.85	40.14	5	35	40.05	5	35	39.75	36.86	28.64
									VL	Emmastraat (6)	1	1.5	29.63	26.75	18.46	29.74	5	25	29.63	5	25	29.63	26.75	18.46
									VL	Emmastraat (6)	1	4.5	29.21	26.32	18.03	29.32	5	24	29.21	5	24	29.21	26.32	18.03
									VL	Emmastraat (6)	1	7.5	30.09	27.20	18.91	30.20	5	25	30.09	5	25	30.09	27.20	18.91
									VL	Emmastraat (6)	1	10.5	30.97	28.09	19.80	31.08	5	26	30.97	5	26	30.97	28.09	19.80
									VL	Wapen van Lochen	1	1.5	19.31	16.25	7.73	19.28	5	14	19.31	5	14	19.31	16.25	7.73
									VL	Wapen van Lochen	1	4.5	19.77	16.71	8.19	19.74	5	15	19.77	5	15	19.77	16.71	8.19
									VL	Wapen van Lochen	1	7.5	21.47	18.41	9.88	21.43	5	16	21.47	5	16	21.47	18.41	9.88
									VL	Wapen van Lochen	1	10.5	20.14	17.09	8.58	20.11	5	15	20.14	5	15	20.14	17.09	8.58
									VL	totaal (0)	1	1.5	36.86	33.91	26.30	37.11	37	36.86	37	36.86	33.91	26.30		
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.92	35.99	28.25	39.15	39	38.92	39	38.92	35.99	28.25		
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.18	41.30	33.84	44.51	45	44.18	44	44.18	41.30	33.84		
									VL	totaal (0)	1	10.5	50.35	47.53	40.60	50.87	51	50.60	51	50.35	47.53	40.60		
									VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	29.25	26.38	19.61	29.80	5	25	29.61	5	25	29.25	26.38	19.61
									VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	25.19	22.28	15.44	25.69	5	21	25.44	5	20	25.19	22.28	15.44
									VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	33.05	30.22	23.48	33.63	5	29	33.48	5	28	33.05	30.22	23.48
									VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	31.10	28.28	21.54	31.69	5	27	31.54	5	27	31.10	28.28	21.54
									VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	30.34	27.42	20.59	30.84	5	26	30.59	5	26	30.34	27.42	20.59
									VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	33.65	30.71	23.85	34.13	5	29	33.85	5	29	33.65	30.71	23.85
									VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	39.83	36.94	30.13	40.35	5	35	40.13	5	35	39.83	36.94	30.13
									VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	49.17	46.36	39.64	49.77	5	45	49.64	5	45	49.17	46.36	39.64
									VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	24.38	21.45	14.60	24.87	5	20	24.60	5	20	24.38	21.45	14.60
									VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	25.52	22.58	15.72	26.00	5	21	25.72	5	21	25.52	22.58	15.72
									VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	32.62	29.77	23.00	33.18	5	28	33.00	5	28	32.62	29.77	23.00
									VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	38.58	35.76	29.05	39.17	5	34	39.05	5	34	38.58	35.76	29.05
									VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	23.08	20.17	11.56	23.10	5	18	23.08	5	18	23.08	20.17	11.56
									VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	25.62	22.69	14.03	25.62	5	21	25.62	5	21	25.62	22.69	14.03
									VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	29.30	26.41	17.83	29.34	5	24	29.30	5	24	29.30	26.41	17.83
									VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	35.60	32.80	24.37	35.72	5	31	35.60	5	31	35.60	32.80	24.37
									VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	15.84	12.78	4.37	15.83	5	11	15.84	5	11	15.84	12.78	4.37

(*) 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						VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	16.11	13.05	4.63	16.10	5	11	16.11	13.05	4.63			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	24.74	21.82	13.58	24.84	5	20	24.74	21.82	13.58			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	30.40	27.55	19.39	30.56	5	26	30.40	27.55	19.39			
										VL	Emmastraat (6)	1	1.5	23.00	19.94	11.42	22.97	5	18	23.00	19.94	11.42			
										VL	Emmastraat (6)	1	4.5	24.15	21.14	12.68	24.16	5	19	24.15	21.14	12.68			
										VL	Emmastraat (6)	1	7.5	26.78	23.83	15.47	26.84	5	22	26.78	23.83	15.47			
										VL	Emmastraat (6)	1	10.5	27.69	24.74	16.37	27.75	5	23	27.69	24.74	16.37			
										VL	Wapen van Lochen	1	1.5	33.45	30.47	22.06	33.48	5	28	33.45	30.47	22.06			
										VL	Wapen van Lochen	1	4.5	36.17	33.23	24.87	36.23	5	31	36.17	33.23	24.87			
										VL	Wapen van Lochen	1	7.5	40.45	37.57	29.29	40.56	5	36	40.45	37.57	29.29			
										VL	Wapen van Lochen	1	10.5	40.78	37.93	29.69	40.92	5	36	40.78	37.93	29.69			
										VL	totaal (0)	1	1.5	41.83	38.96	31.77	42.25		42	41.83	38.96	31.77			
										VL	totaal (0)	1	4.5	44.97	42.13	35.03	45.43		45	45.03	42.13	35.03			
										VL	totaal (0)	1	7.5	47.31	44.47	37.25	47.74		48	47.31	44.47	37.25			
										VL	totaal (0)	1	10.5	50.05	47.23	40.22	50.55		51	50.22	47.23	40.22			
										VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	26.21	23.31	16.49	26.72	5	22	26.49	23.31	16.49			
										VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	26.23	23.32	16.49	26.74	5	22	26.49	23.32	16.49			
										VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	30.71	27.85	21.08	31.26	5	26	31.08	27.85	21.08			
										VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	21.14	18.26	11.48	21.68	5	17	21.48	18.26	11.48			
										VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	39.86	37.03	30.28	40.44	5	35	40.28	37.03	30.28			
										VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	43.54	40.71	33.98	44.12	5	39	43.98	40.71	33.98			
										VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	45.11	42.28	35.53	45.69	5	41	45.53	42.28	35.53			
										VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	48.74	45.93	39.21	49.34	5	44	49.21	45.93	39.21			
										VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	26.25	23.31	16.45	26.73	5	22	26.45	23.31	16.45			
										VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	24.79	21.86	15.02	25.28	5	20	25.02	21.86	15.02			
										VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	32.64	29.80	23.06	33.21	5	28	33.06	29.80	23.06			
										VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	36.00	33.18	26.46	36.59	5	32	36.46	33.18	26.46			
										VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	30.01	27.19	18.75	30.12	5	25	30.01	27.19	18.75			
										VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	33.08	30.27	21.85	33.20	5	28	33.08	30.27	21.85			
										VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	36.05	33.27	24.88	36.19	5	31	36.05	33.27	24.88			
										VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	37.49	34.69	26.30	37.62	5	33	37.49	34.69	26.30			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	22.16	19.11	10.70	22.16	5	17	22.16	19.11	10.70			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	22.53	19.46	11.04	22.51	5	18	22.53	19.46	11.04			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	25.77	22.75	14.39	25.79	5	21	25.77	22.75	14.39			
										VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	28.54	25.69	17.52	28.70	5	24	28.54	25.69	17.52			
										VL	Emmastraat (6)	1	1.5	24.25	21.22	12.73	24.24	5	19	24.25	21.22	12.73			
										VL	Emmastraat (6)	1	4.5	25.78	22.82	14.43	25.83	5	21	25.78	22.82	14.43			
										VL	Emmastraat (6)	1	7.5	26.92	23.94	15.55	26.96	5	22	26.92	23.94	15.55			
										VL	Emmastraat (6)	1	10.5	27.56	24.59	16.19	27.60	5	23	27.56	24.59	16.19			
										VL	Wapen van Lochen	1	1.5	35.14	32.18	23.81	35.19	5	30	35.14	32.18	23.81			
										VL	Wapen van Lochen	1	4.5	37.44	34.51	26.18	37.52	5	33	37.44	34.51	26.18			
										VL	Wapen van Lochen	1	7.5	41.30	38.43	30.16	41.42	5	36	41.30	38.43	30.16			
										VL	Wapen van Lochen	1	10.5	41.87	39.01	30.76	42.00	5	37	41.87	39.01	30.76			
9	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	40.17	37.26	29.72	40.46		40	40.17		40	40.17	37.26	29.72
										VL	totaal (0)	1	4.5	44.07	41.22	33.97	44.48		44	44.07		44	44.07	41.22	33.97
										VL	totaal (0)	1	7.5	46.93	44.09	36.82	47.34		47	46.93		47	46.93	44.09	36.82
										VL	totaal (0)	1	10.5	49.55	46.73	39.65	50.03		50	49.65		50	49.55	46.73	39.65
										VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	25.44	22.52	15.68	25.94	5	21	25.68	22.52	15.68			
										VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	26.58	23.66	16.82	27.08	5	22	26.82	23.66	16.82			
										VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	29.34	26.44	19.62	29.85	5	25	29.62	26.44	19.62			
										VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	20.59	17.72	10.93	21.13	5	16	20.93	17.72	10.93			
										VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	36.36	33.50	26.73	36.91	5	32	36.73	33.50	26.73			

(*) 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(^)		
10	0.0	0.0		gevel			VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	41.90	39.07	32.33	42.48	5	37	42.33	5	37	41.90	39.07	32.33
							VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	44.57	41.74	34.99	45.15	5	40	44.99	5	40	44.57	41.74	34.99
							VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	48.21	45.40	38.67	48.80	5	44	48.67	5	44	48.21	45.40	38.67
							VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	23.96	21.02	14.15	24.44	5	19	24.15	5	19	23.96	21.02	14.15
							VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	25.10	22.17	15.32	25.59	5	21	25.32	5	20	25.10	22.17	15.32
							VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	29.65	26.78	19.99	30.19	5	25	29.99	5	25	29.65	26.78	19.99
							VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	27.37	24.48	17.67	27.89	5	23	27.67	5	23	27.37	24.48	17.67
							VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	26.85	24.00	15.51	26.93	5	22	26.85	5	22	26.85	24.00	15.51
							VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	31.30	28.49	20.06	31.41	5	26	31.30	5	26	31.30	28.49	20.06
							VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	35.07	32.29	23.91	35.21	5	30	35.07	5	30	35.07	32.29	23.91
							VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	36.27	33.47	25.07	36.40	5	31	36.27	5	31	36.27	33.47	25.07
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	17.45	14.38	5.97	17.44	5	12	17.45	5	12	17.45	14.38	5.97
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	19.44	16.39	8.00	19.44	5	14	19.44	5	14	19.44	16.39	8.00
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	24.14	21.18	12.89	24.21	5	19	24.14	5	19	24.14	21.18	12.89
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	17.12	14.16	5.88	17.19	5	12	17.12	5	12	17.12	14.16	5.88
							VL	Emmastraat (6)	1	1.5	26.22	23.23	14.81	26.24	5	21	26.22	5	21	26.22	23.23	14.81
							VL	Emmastraat (6)	1	4.5	26.74	23.78	15.40	26.79	5	22	26.74	5	22	26.74	23.78	15.40
							VL	Emmastraat (6)	1	7.5	27.96	25.00	16.61	28.01	5	23	27.96	5	23	27.96	25.00	16.61
							VL	Emmastraat (6)	1	10.5	28.84	25.88	17.50	28.89	5	24	28.84	5	24	28.84	25.88	17.50
							VL	Wapen van Lochen	1	1.5	36.54	33.60	25.25	36.61	5	32	36.54	5	32	36.54	33.60	25.25
							VL	Wapen van Lochen	1	4.5	38.67	35.77	27.46	38.77	5	34	38.67	5	34	38.67	35.77	27.46
							VL	Wapen van Lochen	1	7.5	41.71	38.85	30.58	41.84	5	37	41.71	5	37	41.71	38.85	30.58
							VL	Wapen van Lochen	1	10.5	42.61	39.75	31.48	42.74	5	38	42.61	5	38	42.61	39.75	31.48
							VL	totaal (0)	1	4.5	43.56	40.69	33.16	43.88		44	43.56		44	43.56	40.69	33.16
							VL	totaal (0)	1	7.5	46.53	43.68	36.28	46.90		47	46.53		47	46.53	43.68	36.28
							VL	totaal (0)	1	10.5	48.92	46.09	38.91	49.36		49	48.92		49	48.92	46.09	38.91
							VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	26.96	24.01	17.14	27.43	5	22	27.14	5	22	26.96	24.01	17.14
							VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	28.23	25.28	18.40	28.70	5	24	28.40	5	23	28.23	25.28	18.40
							VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	17.85	14.96	8.16	18.38	5	13	18.16	5	13	17.85	14.96	8.16
							VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	39.74	36.89	30.13	40.30	5	35	40.13	5	35	39.74	36.89	30.13
							VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	43.29	40.45	33.70	43.86	5	39	43.70	5	39	43.29	40.45	33.70
							VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	47.08	44.26	37.54	47.67	5	43	47.54	5	43	47.08	44.26	37.54
							VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	27.44	24.51	17.66	27.93	5	23	27.66	5	23	27.44	24.51	17.66
							VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	32.85	29.98	23.21	33.40	5	28	33.21	5	28	32.85	29.98	23.21
							VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	31.08	28.25	21.50	31.66	5	27	31.50	5	27	31.08	28.25	21.50
							VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	29.52	26.69	18.22	29.61	5	25	29.52	5	25	29.52	26.69	18.22
							VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	33.45	30.65	22.26	33.58	5	29	33.45	5	28	33.45	30.65	22.26
							VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	35.58	32.79	24.40	35.71	5	31	35.58	5	31	35.58	32.79	24.40
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	23.27	20.22	11.83	23.27	5	18	23.27	5	18	23.27	20.22	11.83
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	27.10	24.12	15.81	27.16	5	22	27.10	5	22	27.10	24.12	15.81
							VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	18.32	15.28	6.90	18.33	5	13	18.32	5	13	18.32	15.28	6.90
							VL	Emmastraat (6)	1	4.5	25.63	22.66	14.27	25.67	5	21	25.63	5	21	25.63	22.66	14.27
							VL	Emmastraat (6)	1	7.5	26.79	23.82	15.42	26.83	5	22	26.79	5	22	26.79	23.82	15.42
							VL	Emmastraat (6)	1	10.5	28.02	25.05	16.66	28.06	5	23	28.02	5	23	28.02	25.05	16.66
							VL	Wapen van Lochen	1	4.5	40.32	37.43	29.14	40.43	5	35	40.32	5	35	40.32	37.43	29.14
							VL	Wapen van Lochen	1	7.5	42.53	39.66	31.40	42.65	5	38	42.53	5	38	42.53	39.66	31.40
							VL	Wapen van Lochen	1	10.5	43.27	40.40	32.14	43.39	5	38	43.27	5	38	43.27	40.40	32.14
11	0.0	0.0	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.39	38.49	30.60	41.59		42	41.39		41	41.39	38.49	30.60
							VL	totaal (0)	1	4.5	45.18	42.33	34.80	45.51		46	45.18		45	45.18	42.33	34.80
							VL	totaal (0)	1	7.5	47.55	44.70	37.32	47.92		48	47.55		48	47.55	44.70	37.32
							VL	totaal (0)	1	10.5	48.86	46.02	38.75	49.27		49	48.86		49	48.86	46.02	38.75
							VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	25.52	22.61	15.76	26.02	5	21	25.76	5	21	25.52	22.61	15.76

(*) 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				VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	25.62	22.69	15.84	26.11	5	21	25.84	5	21	25.62	22.69	15.84		
								VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	25.61	22.67	15.79	26.08	5	21	25.79	5	21	25.61	22.67	15.79		
								VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	22.67	19.72	12.85	23.14	5	18	22.85	5	18	22.67	19.72	12.85		
								VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	34.11	31.21	24.40	34.63	5	30	34.40	5	29	34.11	31.21	24.40		
								VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	40.87	38.04	31.31	41.45	5	36	41.31	5	36	40.87	38.04	31.31		
								VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	44.20	41.37	34.63	44.78	5	40	44.63	5	40	44.20	41.37	34.63		
								VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	46.57	43.75	37.02	47.16	5	42	47.02	5	42	46.57	43.75	37.02		
								VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	27.46	24.54	17.71	27.96	5	23	27.71	5	23	27.46	24.54	17.71		
								VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	33.03	30.20	23.46	33.61	5	29	33.46	5	28	33.03	30.20	23.46		
								VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	35.85	33.01	26.26	36.42	5	31	36.26	5	31	35.85	33.01	26.26		
								VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	31.63	28.80	22.06	32.21	5	27	32.06	5	27	31.63	28.80	22.06		
								VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	24.04	21.15	12.56	24.07	5	19	24.04	5	19	24.04	21.15	12.56		
								VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	30.57	27.76	19.34	30.69	5	26	30.57	5	26	30.57	27.76	19.34		
								VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	34.20	31.42	23.03	34.34	5	29	34.20	5	29	34.20	31.42	23.03		
								VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	35.48	32.69	24.30	35.61	5	31	35.48	5	30	35.48	32.69	24.30		
								VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	20.00	16.93	8.52	19.99	5	15	20.00	5	15	20.00	16.93	8.52		
								VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	21.31	18.26	9.87	21.31	5	16	21.31	5	16	21.31	18.26	9.87		
								VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	25.21	22.24	13.93	25.27	5	20	25.21	5	20	25.21	22.24	13.93		
								VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	26.38	23.53	15.37	26.54	5	22	26.38	5	21	26.38	23.53	15.37		
								VL	Emmastraat (6)	1	1.5	25.43	22.47	14.09	25.48	5	20	25.43	5	20	25.43	22.47	14.09		
								VL	Emmastraat (6)	1	4.5	25.64	22.72	14.39	25.72	5	21	25.64	5	21	25.64	22.72	14.39		
								VL	Emmastraat (6)	1	7.5	26.81	23.87	15.53	26.88	5	22	26.81	5	22	26.81	23.87	15.53		
								VL	Emmastraat (6)	1	10.5	28.48	25.53	17.16	28.54	5	24	28.48	5	23	28.48	25.53	17.16		
								VL	Wapen van Lochen	1	1.5	39.82	36.92	28.61	39.92	5	35	39.82	5	35	39.82	36.92	28.61		
								VL	Wapen van Lochen	1	4.5	42.24	39.36	31.08	42.35	5	37	42.24	5	37	42.24	39.36	31.08		
								VL	Wapen van Lochen	1	7.5	43.60	40.73	32.47	43.72	5	39	43.60	5	39	43.60	40.73	32.47		
								VL	Wapen van Lochen	1	10.5	44.00	41.13	32.86	44.12	5	39	44.00	5	39	44.00	41.13	32.86		
								VL	totaal (0)	1	1.5	36.92	34.02	26.87	37.33		37	36.92		37	36.92	34.02	26.87		
								VL	totaal (0)	1	4.5	42.19	39.35	32.46	42.72		43	42.46		42	42.19	39.35	32.46		
								VL	totaal (0)	1	7.5	45.23	42.40	35.52	45.76		46	45.52		46	45.23	42.40	35.52		
								VL	totaal (0)	1	10.5	46.78	43.95	37.07	47.31		47	47.07		47	46.78	43.95	37.07		
								VL	Nieuwstad (1)	1	1.5	25.89	22.97	16.13	26.39		21	26.13		5	21	25.89	22.97	16.13	
								VL	Nieuwstad (1)	1	4.5	25.09	22.17	15.33	25.59		5	21	25.33		5	20	25.09	22.17	15.33
								VL	Nieuwstad (1)	1	7.5	24.09	21.14	14.26	24.56		5	20	24.26		5	19	24.09	21.14	14.26
								VL	Nieuwstad (1)	1	10.5	23.31	20.36	13.49	23.78		5	19	23.49		5	18	23.31	20.36	13.49
								VL	Barchemseweg (2)	1	1.5	34.83	31.94	25.14	35.36		5	30	35.14		5	30	34.83	31.94	25.14
								VL	Barchemseweg (2)	1	4.5	41.45	38.62	31.89	42.03		5	37	41.89		5	37	41.45	38.62	31.89
								VL	Barchemseweg (2)	1	7.5	44.59	41.76	35.02	45.17		5	40	45.02		5	40	44.59	41.76	35.02
								VL	Barchemseweg (2)	1	10.5	46.28	43.45	36.72	46.86		5	42	46.72		5	42	46.28	43.45	36.72
								VL	Zutphenseweg (3)	1	1.5	25.18	22.24	15.38	25.66		5	21	25.38		5	20	25.18	22.24	15.38
			VL	Zutphenseweg (3)	1	4.5	26.19	23.27	16.42	26.68		5	22	26.42		5	21	26.19	23.27	16.42					
			VL	Zutphenseweg (3)	1	7.5	30.03	27.14	20.34	30.56		5	26	30.34		5	25	30.03	27.14	20.34					
			VL	Zutphenseweg (3)	1	10.5	20.82	17.89	11.03	21.31		5	16	21.03		5	16	20.82	17.89	11.03					
			VL	Zwiepseweg (4)	1	1.5	28.04	25.22	16.76	28.14		5	23	28.04		5	23	28.04	25.22	16.76					
			VL	Zwiepseweg (4)	1	4.5	31.34	28.53	20.10	31.45		5	26	31.34		5	26	31.34	28.53	20.10					
			VL	Zwiepseweg (4)	1	7.5	34.28	31.50	23.11	34.42		5	29	34.28		5	29	34.28	31.50	23.11					
			VL	Zwiepseweg (4)	1	10.5	35.55	32.76	24.38	35.69		5	31	35.55		5	31	35.55	32.76	24.38					
			VL	Albert Hahnweg (5)	1	1.5	19.97	16.91	8.50	19.96		5	15	19.97		5	15	19.97	16.91	8.50					
			VL	Albert Hahnweg (5)	1	4.5	20.51	17.45	9.04	20.50		5	16	20.51		5	16	20.51	17.45	9.04					
			VL	Albert Hahnweg (5)	1	7.5	21.54	18.50	10.12	21.55		5	17	21.54		5	17	21.54	18.50	10.12					
			VL	Albert Hahnweg (5)	1	10.5	15.09	12.03	3.62	15.08		5	10	15.09		5	10	15.09	12.03	3.62					
			VL	Emmastraat (6)	1	1.5	20.67	17.67	9.25	20.69		5	16	20.67		5	16	20.67	17.67	9.25					

(*) 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	Emmastraat (6)	1	4.5	18.62	15.64	7.23	18.65	5	14	18.62	5	14	18.62	15.64	7.23
									VL	Emmastraat (6)	1	7.5	20.20	17.18	8.71	20.20	5	15	20.20	5	15	20.20	17.18	8.71
									VL	Emmastraat (6)	1	10.5	23.51	20.45	11.93	23.48	5	18	23.51	5	19	23.51	20.45	11.93
									VL	Wapen van Lochen	1	1.5	24.83	21.86	13.45	24.87	5	20	24.83	5	20	24.83	21.86	13.45
									VL	Wapen van Lochen	1	4.5	24.74	21.76	13.36	24.77	5	20	24.74	5	20	24.74	21.76	13.36
									VL	Wapen van Lochen	1	7.5	26.06	23.04	14.58	26.06	5	21	26.06	5	21	26.06	23.04	14.58
									VL	Wapen van Lochen	1	10.5	29.81	26.75	18.24	29.78	5	25	29.81	5	25	29.81	26.75	18.24

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	51	01 glad asfalt/DAB	Nieuwstad (1)	Nieuwstad 50 km/u		vlicht	3712.0	☒	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	111	01 glad asfalt/DAB	Zutphenseweg (3)	Zutphenseweg		vlicht	4704.0	☒	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	125	01 glad asfalt/DAB	Zwiepseweg (4)	Zwiepseweg		vlicht	566.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
4	0.0	114	01 glad asfalt/DAB	Barchemseweg (2)	Barchemseweg		vlicht	4189.0	☒	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	80	80 keperverband elementenverh CROW316	Albert Hahnweg (5)	Albert Hahnweg		vlicht	1555.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
6	0.0	52	80 keperverband elementenverh CROW316	Emmastraat (6)	Emmastraat - deel 1		vlicht	1056.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
7	0.0	47	80 keperverband elementenverh CROW316	Emmastraat (6)	Emmastraat - deel 2		vlicht	1091.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
8	0.0	47	01 glad asfalt/DAB	Nieuwstad (1)	Nieuwstad 30 km/u		vlicht	3712.0	☒	dag 6.60	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.60	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .80	97.60	1.90	.50		30	30	30	
9	0.0	157	80 keperverband elementenverh CROW316	Wapen van Lochem - p	Wapen van lochem		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
10	0.0	109	01 glad asfalt/DAB	Nieuwstad (1)	Nieuwstad 30 km/u		vlicht	3712.0	☒	dag 6.60	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.60	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .80	97.60	1.90	.50		30	30	30	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	2e ongelijkwaardig	
2	2e ongelijkwaardig	
3	2e ongelijkwaardig	
4	2e ongelijkwaardig	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M200783

Nieuwstad 50 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	4084
					jaar 2030 werkdag
					3676
					jaar 2030 weekdag
					3712
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		93.50	95.25
mz		5.00	3.50
z		1.50	1.25
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Nieuwstad 30 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	4084
					jaar 2030 werkdag
					3676
					jaar 2030 weekdag
					3712
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		95.75	96.68
mz		3.75	2.83
z		0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
		0.60	

Zutphenseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	5175
					jaar 2030 werkdag
					4658
					jaar 2030 weekdag
					4704
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		93.50	95.25
mz		5.00	3.50
z		1.50	1.25
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Barchemseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	4608
					jaar 2030 werkdag
					4147
					jaar 2030 weekdag
					4189
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		93.50	95.25
mz		5.00	3.50
z		1.50	1.25
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Zwiepseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	623
					jaar 2030 werkdag
					561
					jaar 2030 weekdag
					566
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		95.75	96.68
mz		3.75	2.83
z		0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
		0.60	

Albert Hahnweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	1711
					jaar 2030 werkdag
					1540
					jaar 2030 weekdag
					1555
					jaar 2031 weekdag

percentages	dag	avond	nacht
Lm		95.75	96.68
mz		3.75	2.83
z		0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
		0.60	

Emmastraat - deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1162
				jaar 2030 werkdag
				1046
				jaar 2030 weekdag
				1056
				jaar 2031 weekdag

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Emmastraat - deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1200
				jaar 2030 werkdag
				1080
				jaar 2030 weekdag
				1091
				jaar 2031 weekdag

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Wapen van Lochem - parkeerplaats

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1000
				jaar 2031 weekdag

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60