

Loo te Bergeijk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Rapportnummer: Rm220189aaA0

Opdrachtgever: Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: mevrouw F. Tegels

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. I.D.W. Felder BSc

Datum : 02-05-2022

Referentie : Rm220189aaA0.irfe_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	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	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Loo	10
4.1.2	Stökskesweg	11
4.1.3	Kleine Broekstraat	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.2.1	Vonderpad	12
4.2.2	De Uitvang	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	Loo	15
5.2.3	Stökskesweg	16
5.2.4	Kleine Broekstraat	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	16
5.3.1	Vonderpad	16
5.3.2	De Uitvang	17
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een nieuwbouwwoning aan Loo tussen 21 en 23 te Bergeijk, gemeente Bergeijk, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï 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 Loo, Stökskesweg en Kleine Broekstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn Vonderpad en De Uitvang 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 zijn aangereikt door de gemeente Bereijk. De etmaalintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel voor het jaar 2030. Waardoor een groeipercantage van 1,0% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2032 te komen. Voor de wegen Loo en Stökskesweg zijn tellingen beschikbaar. Voor Vonderpad en de Uitvang zijn geen gegevens beschikbaar voor de etmaalintensiteiten hiervoor is een schatting gemaakt. Voor de wegen Kleine Broekstraat, Vonderpad en De Uitvang is geen telling beschikbaar hiervoor is uitgegaan van de standaard verdeling zoals te zien in bijlage III. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Loo Wv1	10507	D	6,52%	85,38%	9,11%	5,52%	50	01
Wv2	6835	A	3,73%	93,32%	5,50%	2,18%		
Wv3	6427	N	0,86%	89,05%	7,96%	2,99%		
Stökskesweg	7651	D	6,87%	79,49%	13,14%	7,37%	50	01
		A	2,72%	93,02%	5,12%	1,86%		
		N	0,84%	88,72%	8,27%	3,01%		
Kleine Broekstraat	600	D	6,70%	95,60%	4,40%	0,00%	50	01/80
		A	3,70%	96,75%	3,25%	0,00%		
		N	0,60%	97,90%	2,10%	0,00%		
Vonderpad	500	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%		
De Uitvang	500	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 spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. 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 minimum eis 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 Loo

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Loo (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	65	5	60	wonen	48	63
1	4.5	65	5	60	wonen	48	63
1	7.5	65	5	60	wonen	48	63
2	1.5	59	5	54	wonen	48	63
2	4.5	60	5	55	wonen	48	63
2	7.5	60	5	55	wonen	48	63
3	1.5	43	5	38	wonen	48	63
3	4.5	41	5	36	wonen	48	63
3	7.5	43	5	38	wonen	48	63
4	1.5	61	5	56	wonen	48	63
4	4.5	60	5	55	wonen	48	63
4	7.5	60	5	55	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Loo (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	60	5	55	Wonen	48	63
6	1.5	53	5	48	wonen	48	63
7	1.5	44	5	39	wonen	48	63
8	1.5	44	5	39	wonen	48	63

4.1.2 Stökskesweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Stökskesweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	36	5	31	wonen	48	63
1	4.5	36	5	31	wonen	48	63
1	7.5	37	5	32	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	34	5	29	wonen	48	63
2	7.5	39	5	34	wonen	48	63
3	1.5	36	5	31	wonen	48	63
3	4.5	35	5	30	wonen	48	63
3	7.5	39	5	34	wonen	48	63
4	1.5	30	5	25	wonen	48	63
4	4.5	31	5	26	wonen	48	63
4	7.5	35	5	30	wonen	48	63
5	1.5	28	5	23	wonen	48	63
6	1.5	28	5	23	wonen	48	63
7	1.5	34	5	29	wonen	48	63
8	1.5	36	5	31	wonen	48	63

4.1.3 Kleine Broekstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Stökskesweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	26	5	21	wonen	48	63
1	4.5	26	5	21	wonen	48	63
1	7.5	26	5	21	wonen	48	63
2	1.5	15	5	10	wonen	48	63
2	4.5	16	5	11	wonen	48	63
2	7.5	19	5	14	wonen	48	63
3	1.5	15	5	10	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	16	5	11	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Stökskesweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	4.5	18	5	13	wonen	48	63
4	7.5	24	5	19	wonen	48	63
5	1.5	16	5	11	wonen	48	63
6	1.5	19	5	14	wonen	48	63
7	1.5	20	5	15	wonen	48	63
8	1.5	16	5	11	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

Het Vonderpad en De Uitvang 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 en 4.5 cursief weergegeven.

4.2.1 Vonderpad

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Vonderpad (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	31	5	26	wonen	48	63
1	4.5	31	5	26	wonen	48	63
1	7.5	32	5	27	wonen	48	63
2	1.5	21	5	16	wonen	48	63
2	4.5	20	5	15	wonen	48	63
2	7.5	25	5	20	wonen	48	63
3	1.5	25	5	20	wonen	48	63
3	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	7.5	34	5	29	wonen	48	63
4	1.5	24	5	19	wonen	48	63
4	4.5	30	5	25	wonen	48	63
4	7.5	32	5	27	wonen	48	63
5	1.5	20	5	15	wonen	48	63
6	1.5	33	5	28	wonen	48	63
7	1.5	31	5	26	wonen	48	63
8	1.5	19	5	14	wonen	48	63

4.2.2 De Uitvang

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten De Uitvang (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	25	5	20	wonen	48	63
1	4.5	25	5	20	wonen	48	63
1	7.5	26	5	21	wonen	48	63
2	1.5	28	5	23	wonen	48	63
2	4.5	30	5	25	wonen	48	63
2	7.5	32	5	27	wonen	48	63
3	1.5	33	5	28	wonen	48	63
3	4.5	37	5	32	wonen	48	63
3	7.5	40	5	35	wonen	48	63
4	1.5	30	5	25	wonen	48	63
4	4.5	35	5	30	wonen	48	63
4	7.5	38	5	33	wonen	48	63
5	1.5	19	5	14	wonen	48	63
6	1.5	35	5	30	wonen	48	63
7	1.5	36	5	31	wonen	48	63
8	1.5	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 4.6. 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 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde					Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Loo	Stökskes- weg	Kleine Broek- straat	Vonder- pad	De Uit- vang				
1	1.5	65.0	36.4	26.0	30.5	24.6	65	65	32	32
1	4.5	65.3	36.4	25.7	30.9	24.7	65	65	32	32
1	7.5	65.2	37.1	25.9	32.0	25.5	65	65	32	32
2	1.5	59.3	32.9	14.9	21.3	27.7	59	59	26	26
2	4.5	60.0	33.7	15.7	19.7	29.5	60	60	27	27
2	7.5	60.2	38.8	18.7	24.5	32.3	60	60	27	27
3	1.5	43.1	35.5	14.7	25.1	33.1	44	43	20	20
3	4.5	41.2	35.4	-	32.3	37.4	44	41	20	20
3	7.5	42.6	39.5	-	33.7	40.3	46	43	20	20
4	1.5	60.6	29.5	16.3	24.3	29.7	61	61	28	28
4	4.5	60.0	30.9	18.4	29.6	35.0	60	60	27	27
4	7.5	60.0	35.4	23.9	32.2	38.2	60	60	27	27
5	1.5	60.2	28.2	15.7	19.9	19.4	60	60	27	27
6	1.5	53.3	27.8	19.4	32.7	34.8	53	53	20	20
7	1.5	44.4	34.3	19.8	30.8	36.2	46	44	20	20
8	1.5	44.4	36.4	16.2	18.7	30.4	45	44	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï 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 Rotterdamseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Albert Plesmanstraat, Beneluxlaan, Marconiplein en Pasteurweg 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 verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Loo

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Loo is maximaal 60 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Bergeijk 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 plaatse van een lege kavel tussen bestaande woningen.
- 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 €70.000,- (200 m * 7m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Omdat op dit deel ook een rotonde is gelegen, is het toepassen van een 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 Loo terug te dringen is uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud niet wenselijk. In de voorliggende situatie gaat de voorkeur uit naar gevelmaatregelen, de gevelgeluidwering dient echter te voldoen aan de minimum eis van 20 dB (afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit).

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. De gemeente Bergeijk heeft geen geluidbeleid. Echter uit het oogpunt van een goed wooncomfort en gezondheid wordt geadviseerd om elke woning te voorzien van 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. t/m 4.5 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de achtergevel is een geluidluwe gevel en van de aanbouw de rechter-, linker- en 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.

5.2.3 Stökskesweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 34 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 Kleine Broekstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 21 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 Vonderpad

- 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 34 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 29 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 De Uitvang

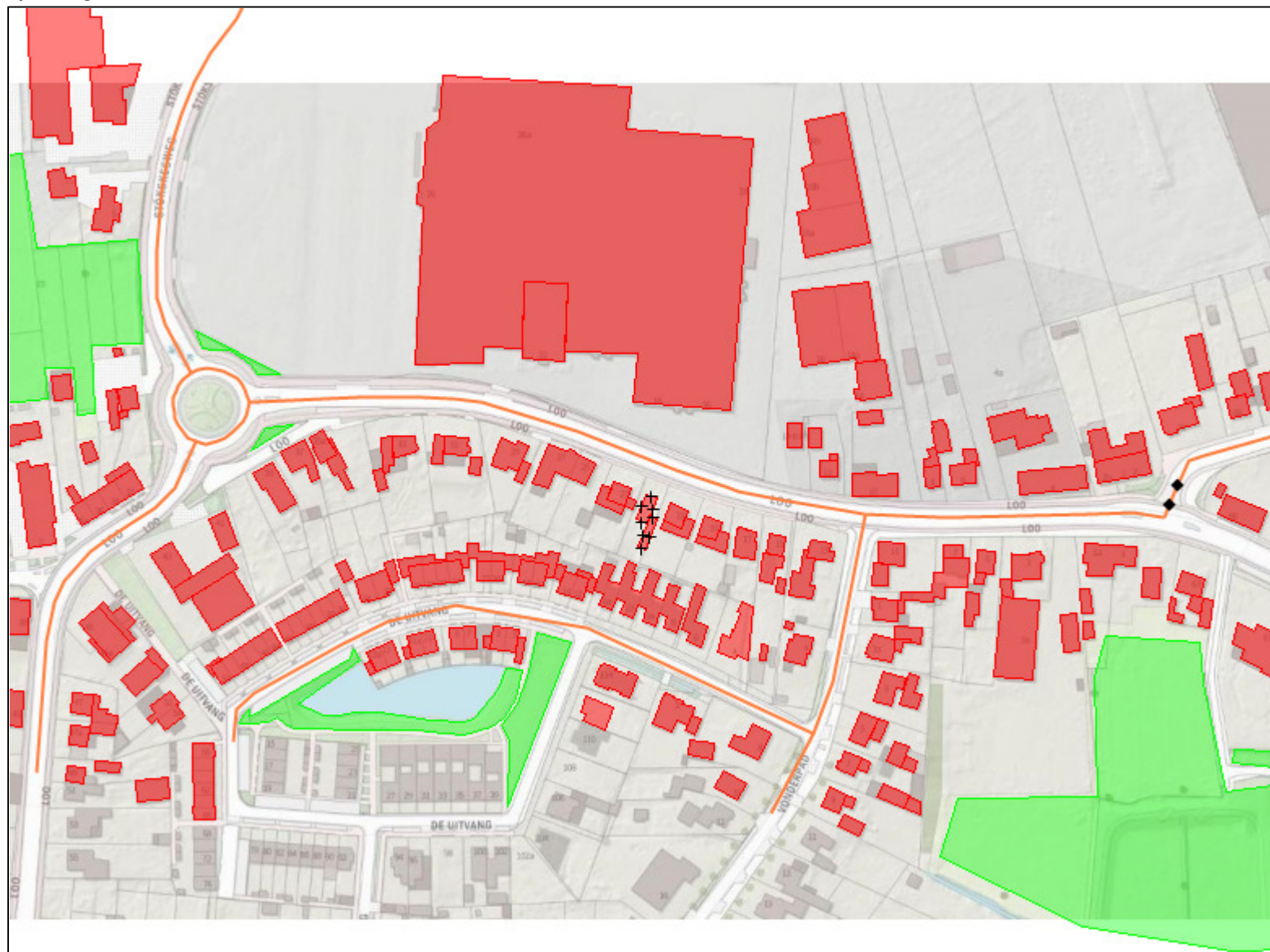
- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 40 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.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M220189 Loo te Bergeijk
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
• optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 1:
Situatie

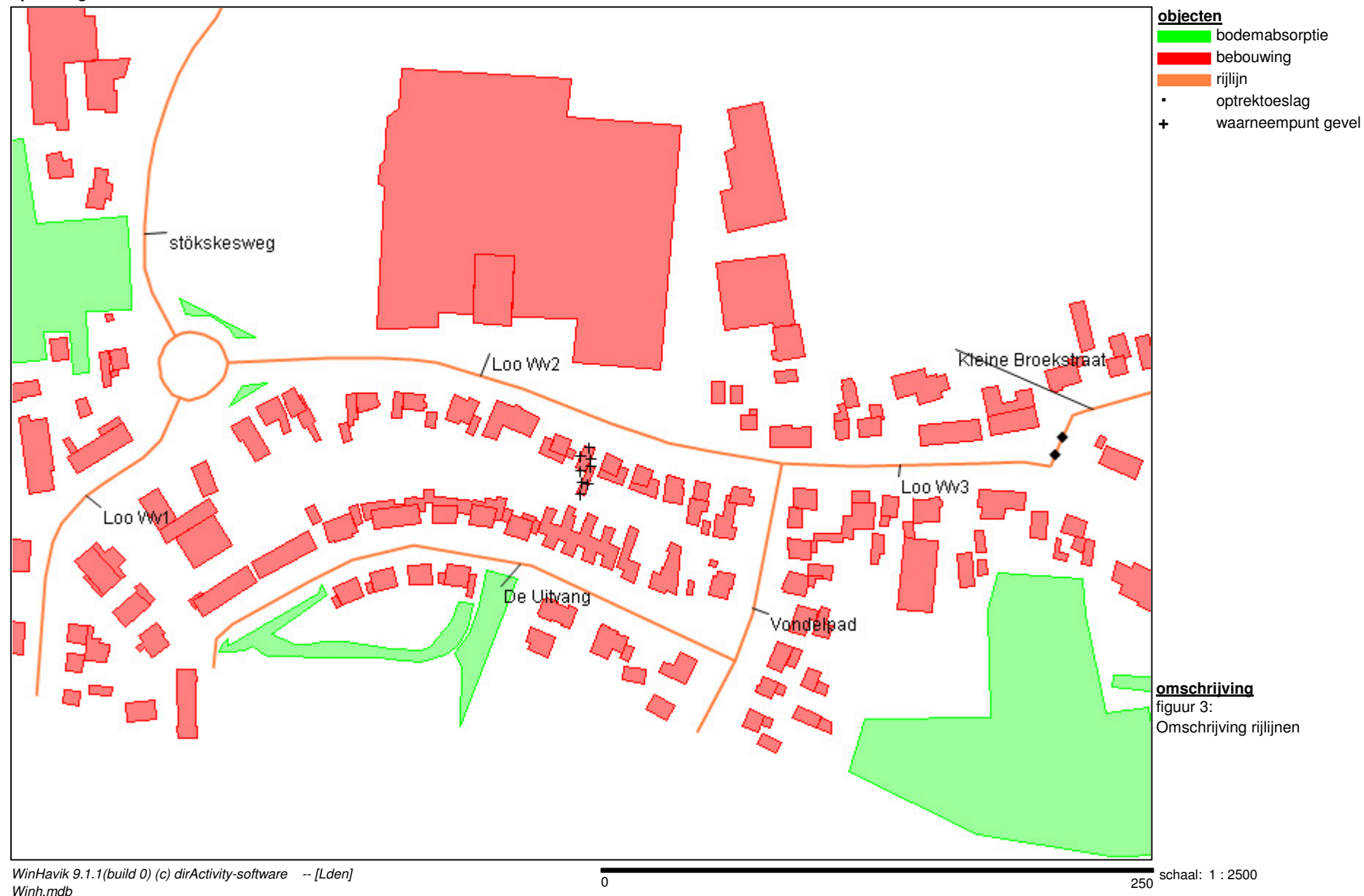
K+ Adviesgroep b.v.

project M220189 Loo te Bergeijk
opdrachtgever Aeres Milieu



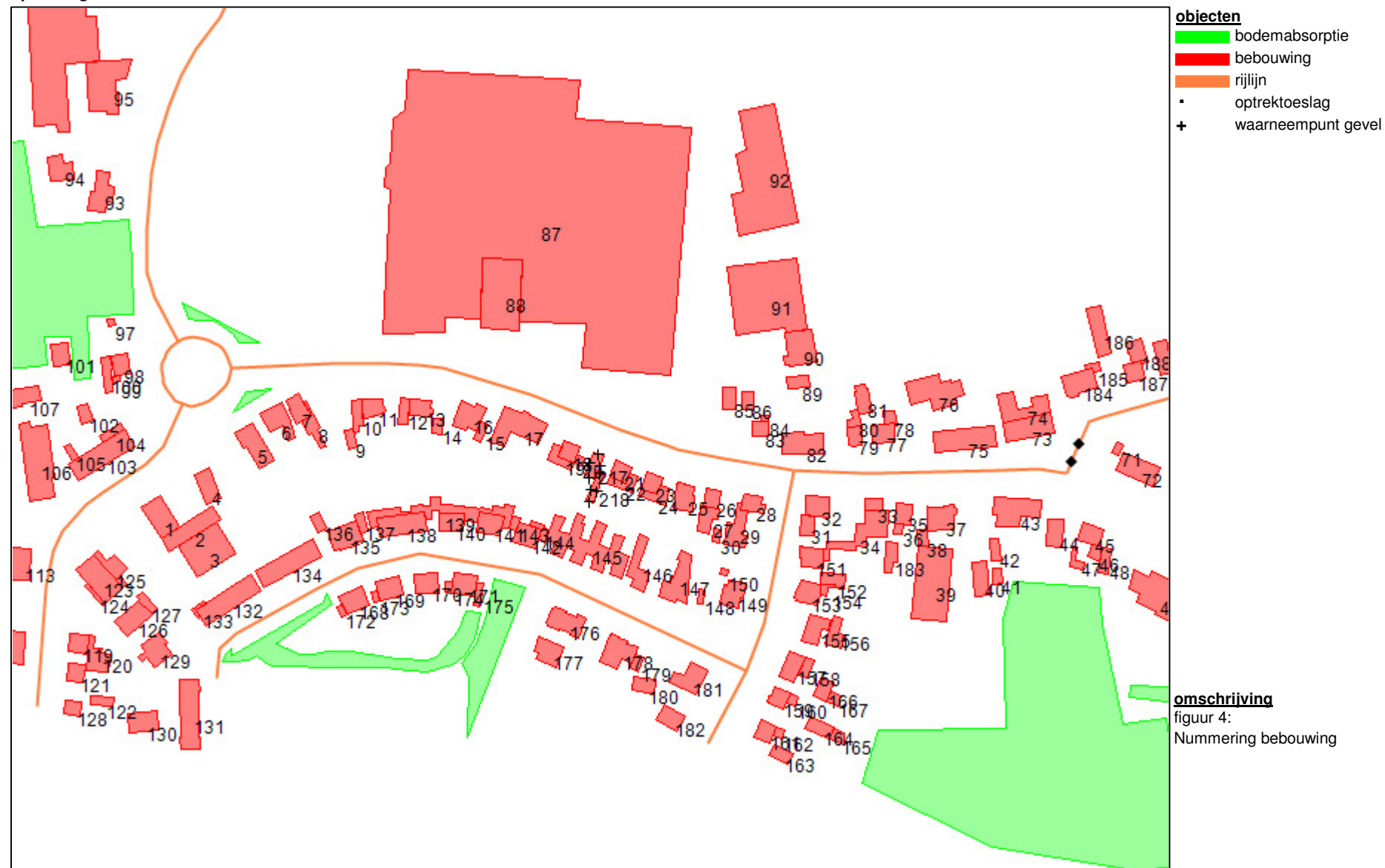
K+ Adviesgroep b.v.

project M220189 Loo te Bergeijk
opdrachtgever Aeres Milieu



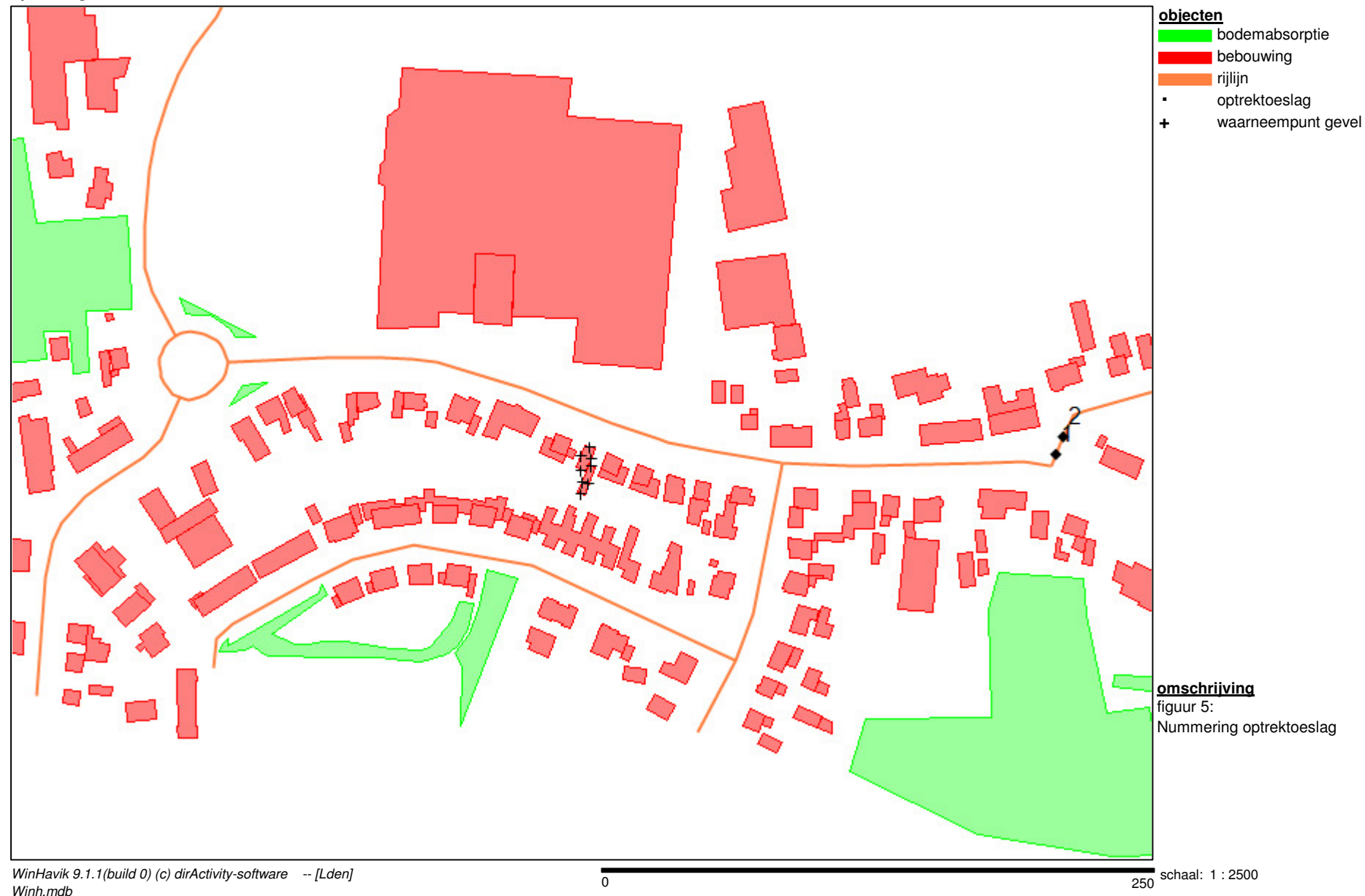
K+ Adviesgroep b.v.

project M220189 Loo te Bergeijk
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M220189 Loo te Bergeijk
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M220189 Loo te Bergeijk
 opdrachtgever: Aeres Milieu
 adviseur: IF
 databaseversie: 911
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrialawaa</u>
rekenhart:	17.2.0 (build2) rekenhart17;rmg2019		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	02-05-2022		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:29		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	0.0	36		80	
2	4.5	0.0	40		80	
3	8.5	0.0	57		80	
4	4.5	0.0	29		80	
5	5.5	0.0	49		80	
6	5.0	0.0	44		80	
7	5.0	0.0	34		80	
8	4.5	0.0	57		80	
9	4.0	0.0	17		80	
10	5.0	0.0	27		80	
11	7.5	0.0	27		80	
12	3.5	0.0	21		80	
13	7.5	0.0	25		80	
14	3.5	0.0	16		80	
15	3.0	0.0	17		80	
16	7.5	0.0	44		80	
17	8.5	0.0	59		80	
18	8.0	0.0	23		80	
19	3.0	0.0	35		80	
20	3.0	0.0	12		80	
21	8.0	0.0	23		80	
22	3.0	0.0	36		80	
23	8.0	0.0	23		80	
24	3.0	0.0	39		80	
25	8.0	0.0	30		80	
26	8.5	0.0	21		80	
27	4.5	0.0	29		80	
28	8.5	0.0	28		80	
29	6.0	0.0	56		80	
30	3.0	0.0	13		80	
31	6.0	0.0	21		80	
32	7.0	0.0	30		80	
33	8.0	0.0	22		80	
34	3.0	0.0	97		80	
35	8.0	0.0	24		80	
36	4.5	0.0	13		80	
37	7.0	0.0	39		80	
38	3.0	0.0	20		80	
39	5.5	0.0	64		80	
40	3.0	0.0	28		80	
41	3.0	0.0	15		80	
42	4.0	0.0	19		80	
43	5.0	0.0	60		80	
44	4.5	0.0	27		80	
45	6.0	0.0	29		80	
46	3.0	0.0	18		80	
47	3.0	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	4.5	0.0	28		80	
49	4.0	0.0	77		80	
50	7.5	0.0	35		80	
51	6.0	0.0	47		80	
52	5.5	0.0	64		80	
53	5.5	0.0	50		80	
54	3.0	0.0	29		80	
55	6.5	0.0	38		80	
56	3.0	0.0	48		80	
57	7.5	0.0	42		80	
58	3.0	0.0	36		80	
59	5.0	0.0	35		80	
60	6.0	0.0	58		80	
61	3.0	0.0	25		80	
62	6.0	0.0	33		80	
63	3.5	0.0	19		80	
64	6.5	0.0	44		80	
65	4.5	0.0	18		80	
66	7.5	0.0	22		80	
67	3.0	0.0	13		80	
68	7.5	0.0	24		80	
69	4.0	0.0	22		80	
70	3.0	0.0	18		80	
71	3.0	0.0	11		80	
72	8.0	0.0	44		80	
73	5.5	0.0	40		80	
74	4.5	0.0	68		80	
75	6.0	0.0	47		80	
76	3.0	0.0	68		80	
77	6.0	0.0	29		80	
78	3.0	0.0	19		80	
79	7.0	0.0	21		80	
80	3.0	0.0	24		80	
81	3.5	0.0	30		80	
82	7.0	0.0	47		80	
83	8.0	0.0	22		80	
84	3.0	0.0	10		80	
85	3.0	0.0	22		80	
86	3.5	0.0	18		80	
87	9.0	0.0	542		80	
88	12.0	0.0	80		80	
89	5.5	0.0	25		80	
90	6.5	0.0	49		80	
91	5.5	0.0	96		80	
92	7.5	0.0	143		80	
93	7.5	0.0	47		80	
94	3.5	0.0	33		80	
95	7.0	0.0	65		80	
96	8.0	0.0	396		80	
97	3.0	0.0	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	5.0	0.0	24		80	
99	3.0	0.0	9		80	
100	4.0	0.0	35		80	
101	3.0	0.0	26		80	
102	4.0	0.0	19		80	
103	7.0	0.0	68		80	
104	3.0	0.0	25		80	
105	3.0	0.0	14		80	
106	7.5	0.0	60		80	
107	3.0	0.0	34		80	
108	7.0	0.0	30		80	
109	3.0	0.0	27		80	
110	5.5	0.0	25		80	
111	8.0	0.0	43		80	
112	8.0	0.0	54		80	
113	8.5	0.0	37		80	
114	3.5	0.0	53		80	
115	3.5	0.0	21		80	
116	5.0	0.0	37		80	
117	7.0	0.0	52		80	
118	3.0	0.0	55		80	
119	7.0	0.0	25		80	
120	3.0	0.0	49		80	
121	7.0	0.0	24		80	
122	3.0	0.0	19		80	
123	7.5	0.0	51		80	
124	3.0	0.0	26		80	
125	3.0	0.0	52		80	
126	7.5	0.0	38		80	
127	3.0	0.0	27		80	
128	7.0	0.0	22		80	
129	6.0	0.0	48		80	
130	3.0	0.0	35		80	
131	9.0	0.0	75		80	
132	8.5	0.0	46		80	
133	3.0	0.0	22		80	
134	8.5	0.0	46		80	
135	7.5	0.0	33		80	
136	3.0	0.0	17		80	
137	3.0	0.0	23		80	
138	7.5	0.0	51		80	
139	3.0	0.0	187		80	
140	7.5	0.0	30		80	
141	7.5	0.0	36		80	
142	7.5	0.0	31		80	
143	3.0	0.0	16		80	
144	3.0	0.0	30		80	
145	3.0	0.0	182		80	
146	3.0	0.0	47		80	
147	3.0	0.0	63		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	3.0	0.0	12		80	
149	8.0	0.0	40		80	
150	3.5	0.0	10		80	
151	7.0	0.0	30		80	
152	5.5	0.0	29		80	
153	10.5	0.0	35		80	
154	3.0	0.0	20		80	
155	4.5	0.0	32		80	
156	3.5	0.0	28		80	
157	7.0	0.0	27		80	
158	3.0	0.0	22		80	
159	7.0	0.0	25		80	
160	3.0	0.0	13		80	
161	7.0	0.0	23		80	
162	3.0	0.0	13		80	
163	3.0	0.0	24		80	
164	4.5	0.0	30		80	
165	3.0	0.0	18		80	
166	6.5	0.0	22		80	
167	3.0	0.0	14		80	
168	7.5	0.0	31		80	
169	7.5	0.0	31		80	
170	7.5	0.0	31		80	
171	7.5	0.0	30		80	
172	3.0	0.0	13		80	
173	3.0	0.0	12		80	
174	3.0	0.0	13		80	
175	3.0	0.0	22		80	
176	3.0	0.0	54		80	
177	3.0	0.0	37		80	
178	6.0	0.0	43		80	
179	3.0	0.0	18		80	
180	3.5	0.0	26		80	
181	6.0	0.0	43		80	
182	5.0	0.0	30		80	
183	3.0	0.0	24		80	
184	5.5	0.0	40		80	
185	3.0	0.0	19		80	
186	3.5	0.0	35		80	
187	8.5	0.0	24		80	
188	3.0	0.0	33		80	
189	6.0	0.0	30		80	
190	3.0	0.0	15		80	
191	7.5	0.0	36		80	
192	3.0	0.0	19		80	
193	4.0	0.0	15		80	
194	6.5	0.0	39		80	
195	3.0	0.0	54		80	
196	8.0	0.0	23		80	
197	3.5	0.0	43		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	8.0	0.0	23		80	
199	3.0	0.0	23		80	
200	7.5	0.0	36		80	
201	3.0	0.0	17		80	
202	3.0	0.0	29		80	
203	3.0	0.0	18		80	
204	8.0	0.0	40		80	
205	3.0	0.0	101		80	
206	8.0	0.0	24		80	
207	7.0	0.0	26		80	
208	3.0	0.0	32		80	
209	7.5	0.0	24		80	
210	3.0	0.0	15		80	
211	3.0	0.0	11		80	
212	3.0	0.0	13		80	
213	7.5	0.0	23		80	
214	7.5	0.0	50		80	
215	3.0	0.0	28		80	
216	3.0	0.0	18		80	
217	7.5	0.0	27		80	
218	3.0	0.0	23		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	64.48	61.18	55.16	65.04		65	65.16		65	64.48	61.18	55.16
						VL totaal (0)	1	4.5	64.73	61.42	55.40	65.28		65	65.40		65	64.73	61.42	55.40
						VL totaal (0)	1	7.5	64.67	61.36	55.35	65.22		65	65.35		65	64.67	61.36	55.35
						VL Loo (1)	1	1.5	64.47	61.17	55.15	65.03	5	60	65.15	5	60	64.47	61.17	55.15
						VL Loo (1)	1	4.5	64.72	61.41	55.39	65.27	5	60	65.39	5	60	64.72	61.41	55.39
						VL Loo (1)	1	7.5	64.66	61.35	55.34	65.21	5	60	65.34	5	60	64.66	61.35	55.34
						VL Stökskesweg (2)	1	1.5	36.63	30.84	26.31	36.40	5	31	36.63	5	32	36.63	30.84	26.31
						VL Stökskesweg (2)	1	4.5	36.60	30.80	26.27	36.37	5	31	36.60	5	32	36.60	30.80	26.27
						VL Stökskesweg (2)	1	7.5	37.28	31.51	26.97	37.06	5	32	37.28	5	32	37.28	31.51	26.97
						VL Kleine Broekstraat	1	1.5	25.78	23.02	14.96	26.01	5	21	25.78	5	21	25.78	23.02	14.96
						VL Kleine Broekstraat	1	4.5	25.43	22.67	14.62	25.67	5	21	25.43	5	20	25.43	22.67	14.62
						VL Kleine Broekstraat	1	7.5	25.70	22.95	14.90	25.94	5	21	25.70	5	21	25.70	22.95	14.90
						VL Vonderpad (4)	1	1.5	30.52	27.59	19.03	30.54	5	26	30.52	5	26	30.52	27.59	19.03
						VL Vonderpad (4)	1	4.5	30.87	27.94	19.39	30.89	5	26	30.87	5	26	30.87	27.94	19.39
						VL Vonderpad (4)	1	7.5	31.95	29.03	20.48	31.98	5	27	31.95	5	27	31.95	29.03	20.48
						VL De Uitvang (5)	1	1.5	24.70	21.61	12.78	24.58	5	20	24.70	5	20	24.70	21.61	12.78
						VL De Uitvang (5)	1	4.5	24.81	21.74	12.95	24.71	5	20	24.81	5	20	24.81	21.74	12.95
						VL De Uitvang (5)	1	7.5	25.58	22.58	13.89	25.54	5	21	25.58	5	21	25.58	22.58	13.89
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	58.81	55.50	49.48	59.36		59	59.48		59	58.81	55.50	49.48
						VL totaal (0)	1	4.5	59.46	56.14	50.13	60.01		60	60.13		60	59.46	56.14	50.13
						VL totaal (0)	1	7.5	59.65	56.32	50.31	60.19		60	60.31		60	59.65	56.32	50.31
						VL Loo (1)	1	1.5	58.79	55.48	49.47	59.34	5	54	59.47	5	54	58.79	55.48	49.47
						VL Loo (1)	1	4.5	59.44	56.13	50.12	59.99	5	55	60.12	5	55	59.44	56.13	50.12
						VL Loo (1)	1	7.5	59.61	56.29	50.28	60.16	5	55	60.28	5	55	59.61	56.29	50.28
						VL Stökskesweg (2)	1	1.5	33.21	27.20	22.75	32.90	5	28	33.21	5	28	33.21	27.20	22.75
						VL Stökskesweg (2)	1	4.5	33.97	28.10	23.60	33.71	5	29	33.97	5	29	33.97	28.10	23.60
						VL Stökskesweg (2)	1	7.5	38.97	33.21	28.67	38.75	5	34	38.97	5	34	38.97	33.21	28.67
						VL Kleine Broekstraat	1	1.5	14.66	11.85	3.73	14.85	5	10	14.66	5	10	14.66	11.85	3.73
						VL Kleine Broekstraat	1	4.5	15.52	12.74	4.66	15.74	5	11	15.52	5	11	15.52	12.74	4.66
						VL Kleine Broekstraat	1	7.5	18.45	15.69	7.64	18.69	5	14	18.45	5	13	18.45	15.69	7.64
						VL Vonderpad (4)	1	1.5	21.44	18.35	9.52	21.32	5	16	21.44	5	16	21.44	18.35	9.52
						VL Vonderpad (4)	1	4.5	19.84	16.75	7.92	19.72	5	15	19.84	5	15	19.84	16.75	7.92
						VL Vonderpad (4)	1	7.5	24.56	21.54	12.84	24.50	5	20	24.56	5	20	24.56	21.54	12.84
						VL De Uitvang (5)	1	1.5	27.75	24.68	15.88	27.65	5	23	27.75	5	23	27.75	24.68	15.88
						VL De Uitvang (5)	1	4.5	29.60	26.56	17.82	29.53	5	25	29.60	5	25	29.60	26.56	17.82
						VL De Uitvang (5)	1	7.5	32.30	29.34	20.73	32.29	5	27	32.30	5	27	32.30	29.34	20.73
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	43.94	40.13	34.15	44.23		44	44.15		44	43.94	40.13	34.15
						VL totaal (0)	1	4.5	43.55	39.91	33.38	43.76		44	43.55		44	43.55	39.91	33.38
						VL totaal (0)	1	7.5	45.82	42.16	35.63	46.02		46	45.82		46	45.82	42.16	35.63
						VL Loo (1)	1	1.5	42.67	39.10	33.21	43.12	5	38	43.21	5	38	42.67	39.10	33.21
						VL Loo (1)	1	4.5	40.73	37.18	31.28	41.19	5	36	41.28	5	36	40.73	37.18	31.28
						VL Loo (1)	1	7.5	42.05	38.60	32.65	42.55	5	38	42.65	5	38	42.05	38.60	32.65
						VL Stökskesweg (2)	1	1.5	35.83	29.81	25.37	35.52	5	31	35.83	5	31	35.83	29.81	25.37
						VL Stökskesweg (2)	1	4.5	35.64	29.73	25.25	35.37	5	30	35.64	5	31	35.64	29.73	25.25
						VL Stökskesweg (2)	1	7.5	39.63	34.01	29.41	39.46	5	34	39.63	5	35	39.63	34.01	29.41
						VL Kleine Broekstraat	1	1.5	14.53	11.74	3.65	14.74	5	10	14.53	5	10	14.53	11.74	3.65
						VL Kleine Broekstraat	1	4.5	4.17	1.27	-6.94	4.29	5	-1	4.17	5	-1	4.17	1.27	-6.94
						VL Kleine Broekstraat	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Vonderpad (4)	1	1.5	25.25	22.17	13.36	25.14	5	20	25.25	5	20	25.25	22.17	13.36

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		(A) 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^(A)	avond^(A)	nacht^(A)				
4	0.0	0.0		gevel						VL	Vonderpad (4)	1	4.5	32.21	29.30	20.78	32.25	5	27	32.21	5	27	32.21	29.30	20.78
										VL	Vonderpad (4)	1	7.5	33.62	30.71	22.19	33.66	5	29	33.62	5	29	33.62	30.71	22.19
										VL	De Uitvang (5)	1	1.5	33.23	30.16	21.38	33.13	5	28	33.23	5	28	33.23	30.16	21.38
										VL	De Uitvang (5)	1	4.5	37.41	34.44	25.82	37.40	5	32	37.41	5	32	37.41	34.44	25.82
										VL	De Uitvang (5)	1	7.5	40.29	37.40	28.89	40.34	5	35	40.29	5	35	40.29	37.40	28.89
										VL	totaal (0)	1	1.5	60.03	56.72	50.70	60.58		61	60.70		61	60.03	56.72	50.70
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.45	56.14	50.12	60.00		60	60.12		60	59.45	56.14	50.12
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.52	56.21	50.18	60.07		60	60.18		60	59.52	56.21	50.18
										VL	Loo (1)	1	1.5	60.02	56.71	50.69	60.57	5	56	60.69	5	56	60.02	56.71	50.69
										VL	Loo (1)	1	4.5	59.42	56.11	50.10	59.97	5	55	60.10	5	55	59.42	56.11	50.10
										VL	Loo (1)	1	7.5	59.46	56.15	50.14	60.01	5	55	60.14	5	55	59.46	56.15	50.14
										VL	Stökskesweg (2)	1	1.5	29.90	23.68	19.33	29.53	5	25	29.90	5	25	29.90	23.68	19.33
										VL	Stökskesweg (2)	1	4.5	31.28	25.09	20.73	30.92	5	26	31.28	5	26	31.28	25.09	20.73
										VL	Stökskesweg (2)	1	7.5	35.65	29.77	25.27	35.39	5	30	35.65	5	31	35.65	29.77	25.27
										VL	Kleine Broekstraat (	1	1.5	16.12	13.29	5.16	16.30	5	11	16.12	5	11	16.12	13.29	5.16
										VL	Kleine Broekstraat (	1	4.5	18.17	15.34	7.21	18.35	5	13	18.17	5	13	18.17	15.34	7.21
										VL	Kleine Broekstraat (	1	7.5	23.66	20.91	12.85	23.90	5	19	23.66	5	19	23.66	20.91	12.85
										VL	Vonderpad (4)	1	1.5	24.44	21.37	12.58	24.34	5	19	24.44	5	19	24.44	21.37	12.58
										VL	Vonderpad (4)	1	4.5	29.60	26.66	18.10	29.62	5	25	29.60	5	25	29.60	26.66	18.10
										VL	Vonderpad (4)	1	7.5	32.18	29.25	20.69	32.20	5	27	32.18	5	27	32.18	29.25	20.69
5	0.0	0.0		gevel						VL	De Uitvang (5)	1	1.5	29.79	26.73	17.95	29.70	5	25	29.79	5	25	29.79	26.73	17.95
										VL	De Uitvang (5)	1	4.5	35.02	32.06	23.45	35.01	5	30	35.02	5	30	35.02	32.06	23.45
										VL	De Uitvang (5)	1	7.5	38.19	35.29	26.79	38.24	5	33	38.19	5	33	38.19	35.29	26.79
										VL	totaal (0)	1	1.5	59.60	56.29	50.27	60.15		60	60.27		60	59.60	56.29	50.27
										VL	Loo (1)	1	1.5	59.59	56.29	50.27	60.15	5	55	60.27	5	55	59.59	56.29	50.27
										VL	Stökskesweg (2)	1	1.5	28.58	22.44	18.05	28.23	5	23	28.58	5	24	28.58	22.44	18.05
										VL	Kleine Broekstraat (	1	1.5	15.55	12.74	4.63	15.74	5	11	15.55	5	11	15.55	12.74	4.63
										VL	Vonderpad (4)	1	1.5	20.02	16.96	8.19	19.93	5	15	20.02	5	15	20.02	16.96	8.19
										VL	De Uitvang (5)	1	1.5	19.55	16.47	7.67	19.44	5	14	19.55	5	15	19.55	16.47	7.67
										VL	totaal (0)	1	1.5	52.90	49.58	43.52	53.43		53	53.52		54	52.90	49.58	43.52
										VL	Loo (1)	1	1.5	52.78	49.45	43.45	53.33	5	48	53.45	5	48	52.78	49.45	43.45
6	0.0	0.0		gevel						VL	Stökskesweg (2)	1	1.5	28.21	21.94	17.61	27.82	5	23	28.21	5	23	28.21	21.94	17.61
										VL	Kleine Broekstraat (	1	1.5	19.17	16.36	8.26	19.37	5	14	19.17	5	14	19.17	16.36	8.26
										VL	Vonderpad (4)	1	1.5	32.68	29.72	21.11	32.67	5	28	32.68	5	28	32.68	29.72	21.11
										VL	De Uitvang (5)	1	1.5	34.83	31.80	23.08	34.76	5	30	34.83	5	30	34.83	31.80	23.08
										VL	totaal (0)	1	1.5	45.18	41.61	35.37	45.51		46	45.37		45	45.18	41.61	35.37
7	0.0	0.0		gevel						VL	Loo (1)	1	1.5	43.90	40.41	34.48	44.38	5	39	44.48	5	39	43.90	40.41	34.48
										VL	Stökskesweg (2)	1	1.5	34.58	28.54	24.11	34.27	5	29	34.58	5	30	34.58	28.54	24.11
										VL	Kleine Broekstraat (	1	1.5	19.60	16.80	8.71	19.80	5	15	19.60	5	15	19.60	16.80	8.71
										VL	Vonderpad (4)	1	1.5	30.81	27.84	19.23	30.80	5	26	30.81	5	26	30.81	27.84	19.23
										VL	De Uitvang (5)	1	1.5	36.31	33.28	24.56	36.24	5	31	36.31	5	31	36.31	33.28	24.56
8	0.0	0.0	gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	44.85	40.98	35.17	45.16		45	45.17		45	44.85	40.98	35.17
										VL	Loo (1)	1	1.5	43.92	40.32	34.45	44.36	5	39	44.45	5	39	43.92	40.32	34.45
										VL	Stökskesweg (2)	1	1.5	36.69	30.66	26.22	36.38	5	31	36.69	5	32	36.69	30.66	26.22
										VL	Kleine Broekstraat (	1	1.5	16.05	13.20	5.04	16.21	5	11	16.05	5	11	16.05	13.20	5.04
										VL	Vonderpad (4)	1	1.5	18.76	15.68	6.85	18.65	5	14	18.76	5	14	18.76	15.68	6.85
										VL	De Uitvang (5)	1	1.5	30.51	27.44	18.65	30.41	5	25	30.51	5	26	30.51	27.44	18.65

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
3	0.0	289	01 glad asfalt/DAB	Loo (1)	Loo	Wv2	vlicht	6835.0	☒	dag 6.52	85.38	9.11	5.52		50	50	50	50
										avond 3.73	92.32	5.50	2.18		50	50	50	50
										nacht .86	89.05	7.96	2.99		50	50	50	50
5	0.0	6	01 glad asfalt/DAB	Kleine Broekstraat (3)	Kleine broekstraat		vlicht	600.0	☒	dag 6.70	95.60	4.40	.00	.00	50	50	50	50
										avond 3.70	96.75	3.25	.00	.00	50	50	50	50
										nacht .60	97.90	2.10	.00	.00	50	50	50	50
6	0.0	129	80 keperverband elementenverh CROW316	Vonderpad (4)	Vonderpad		vlicht	500.0	☒	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	269	80 keperverband elementenverh CROW316	De Uitvang (5)	De Uitvang		vlicht	500.0	☒	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	190	01 glad asfalt/DAB	Loo (1)	Loo	Wv1	vlicht	10507.0	☒	dag 6.52	85.38	9.11	5.52		50	50	50	50
										avond 3.73	92.32	5.50	2.18		50	50	50	50
										nacht .86	89.05	7.96	2.99		50	50	50	50
12	0.0	205	01 glad asfalt/DAB	Stökskesweg (2)	Stökskeweg		vlicht	7651.0	☒	dag 6.87	79.49	13.14	7.37		50	50	50	
										avond 2.72	93.02	5.12	1.86		50	50	50	
										nacht .84	88.72	8.27	3.01		50	50	50	
13	0.0	122	01 glad asfalt/DAB	Loo (1)	Loo	Wv3	vlicht	6427.0	☒	dag 6.52	85.38	9.11	5.52		50	50	50	50
										avond 3.73	92.32	5.50	2.18		50	50	50	50
										nacht .86	89.05	7.96	2.99		50	50	50	50
14	0.0	156	01 glad asfalt/DAB	Kleine Broekstraat (3)	Kleine broekstraat		vlicht	600.0	☒	dag 6.70	95.60	4.40	.00	.00	50	50	50	50
										avond 3.70	96.75	3.25	.00	.00	50	50	50	50
										nacht .60	97.90	2.10	.00	.00	50	50	50	50
15	0.0	8	80 keperverband elementenverh CROW316	Kleine Broekstraat (3)	Kleine broekstraat		vlicht	600.0	☒	dag 6.70	95.60	4.40	.00	.00	50	50	50	50
										avond 3.70	96.75	3.25	.00	.00	50	50	50	50
										nacht .60	97.90	2.10	.00	.00	50	50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	147	100.0	
2	305	100.0	
3	411	100.0	
4	32	100.0	
5	43	100.0	
6	510	100.0	
7	468	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 24 maart 2022 19:18
Aan: Iris Felder
Onderwerp: verkeersgegevens aan voor een plan aan de Loo
Bijlagen: 2022-07-03 akoestisch onderzoek Loo te Bergeijk Verkeersgegevens .pdf; BUxls 30304-18 Loo.xls; BUxls F0512-19 Stökskesweg.xls; R2169-17 Loo (fietspad) Fietstelling 2017 T-U-GIGem 000.pdf

Geachte mw. Iris D.W. Felder

In de bijlage treft u de gevraagde verkeersgegevens aan voor een plan aan de Loo tussen 21 en 23 te Bergeijk.

- Loo;
- Stökskesweg;
- Kleine Broekstraat;
- Vonderpad;
- De Uitvang.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Medewerker Verkeer, Beheer Ruimte
Afdeling Beheer Ruimte

Burg. Magneestraat 1 | Postbus 10.000 | 5570 GA BERGEIJK | tel: 0497-551 455 | M: 088-4970302 |
www.bergeijk.nl | info@bergeijk.nl

Bereikbaar op maandag & donderdag



Plan aan de Loo tussen 21 en 23 te Bergeijk (zie bijlage).

Wij zijn op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Loo;
- Stökskesweg;
- Kleine Broekstraat;
- Vonderpad;
- De Uitvang.

Voor de genoemde wegen ben ik dan op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032



Loo;

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid 50 km per uur
- wegdektype asfalt
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.) rotonde
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032

Stökskesweg;

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid 50 km per uur
- wegdektype asfalt
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032

Kleine Broekstraat;

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid 50 km per uur
- wegdektype asfalt
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen vrachtwagenverbod
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032

Vonderpad;

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid 30 km per uur
- wegdektype klinkers
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032

De Uitvang.

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid 50 km
- wegdektype klinkers
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032

Intensiteiten 2015



Intensiteiten 2030



Intensiteiten 2040



SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie

<i>Code</i>	30304-18
<i>Naam</i>	Loo
<i>Plaats</i>	Bergeijk
<i>Omschrijving</i>	tussen Neerrijt en Achterste Loo

Meting

<i>Naam</i>	Classificatie 2018
<i>Periode</i>	06-06-2018
	16-06-2018
<i>Interval</i>	1 uur

Rijstroken

<i>Telpuntcode</i>	30304
<i>Teller</i>	3491
<i>Kanaal</i>	1
<i>Omschrijving</i>	Neerrijt - Achterste Loo (1)

Tijd	Klassen														
	Lengte (m)	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	
	Snelheid (km/u)	< 60	60 - 70	70 - 80	80 - 85	85 - 90	90 - 100	100 - 110	> 110	< 60	60 - 70	70 - 80	80 - 85	85 - 90	
00:00		1	6	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
01:00		1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
02:00		0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
03:00		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
04:00		0	1	4	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	
05:00		2	6	15	7	3	2	1	0	0	0	1	2	1	0
06:00		4	20	46	19	8	4	1	0	0	2	6	6	1	1
07:00		12	46	85	29	10	5	0	0	0	2	7	4	2	0
08:00		9	45	70	22	10	3	1	0	0	2	6	5	1	0
09:00		13	50	57	16	7	3	1	0	0	2	7	6	2	1
10:00		16	59	58	14	5	2	1	0	0	3	8	6	1	0
11:00		13	58	53	15	6	2	0	0	0	3	9	6	1	1
12:00		17	58	59	16	7	3	1	0	0	3	6	5	1	0
13:00		22	70	58	16	5	2	0	0	0	4	9	6	1	1
14:00		22	70	61	14	5	1	1	1	1	3	7	6	1	0
15:00		15	63	57	14	5	3	1	1	1	3	7	6	1	1
16:00		15	55	62	18	5	4	1	1	1	2	7	6	2	1
17:00		11	41	58	21	9	5	1	1	1	1	6	6	1	1
18:00		9	42	55	20	9	4	1	1	1	1	4	3	1	0
19:00		7	37	46	18	8	4	1	1	1	1	3	3	1	0
20:00		6	28	42	15	7	4	1	0	0	0	3	2	1	0
21:00		5	20	28	10	6	4	0	0	0	0	2	2	1	0
22:00		5	22	24	9	5	3	0	0	0	1	2	1	0	0
23:00		3	10	13	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie
Code 30304-18
Naam Loo
Plaats Bergeijk
Omschrijving tussen Neerrijt en Achterste Loo

Meting
Naam Classificatie 2018
Periode 06-06-2018
16-06-2018
Interval 1 uur

Rijstroken
Telpuntcode 30304
Teller 3491
Kanaal 2
Omschrijving Achterste Loo - Neerrijt (1)

Tijd	Klassen Lengte (m) Snelheid (km/u)																
		< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0	3,5 - 7,0			
		< 60	60 - 70	70 - 80	80 - 85	85 - 90	90 - 100	100 - 110	> 110	< 60	60 - 70	70 - 80	80 - 85	85 - 90			
00:00		1	6	8	4	3	4	1	1	0	0	0	0	0			0
01:00		0	4	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0			0
02:00		1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0			0
03:00		0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0			0
04:00		0	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0			0
05:00		1	2	3	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0			0
06:00		2	7	9	5	3	2	0	0	1	2	2	1	1			1
07:00		3	16	25	12	5	3	2	0	1	7	5	2	0			0
08:00		8	24	31	13	8	3	1	0	2	6	7	1	0			0
09:00		9	38	44	14	6	3	1	0	3	6	7	1	1			1
10:00		13	40	49	17	6	4	1	0	3	7	5	1	0			0
11:00		14	46	62	24	7	5	1	0	2	7	6	2	1			1
12:00		14	54	65	23	12	6	1	1	2	7	6	2	1			1
13:00		21	60	62	17	8	4	1	1	4	7	7	2	1			1
14:00		24	67	70	15	9	4	1	0	3	6	6	2	1			1
15:00		22	54	71	23	12	5	1	1	2	6	6	2	1			1
16:00		26	66	98	33	12	7	1	1	3	7	10	2	1			1
17:00		21	64	104	39	18	12	2	1	2	6	9	4	1			1
18:00		10	43	77	35	18	9	2	1	1	4	5	2	1			1
19:00		7	36	63	27	14	8	2	2	0	3	4	2	1			1
20:00		4	24	50	23	12	8	2	2	1	3	3	1	0			0
21:00		3	18	31	17	9	5	2	1	0	2	2	1	0			0
22:00		3	17	26	10	7	4	2	0	0	1	1	0	0			0
23:00		2	11	20	8	5	3	1	1	0	0	0	0	0			0

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	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%