

Nieuwbouwwoningen ong. Ruiter te Someren

Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm220270aaA0

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

Contactpersoon: de heer G. Reuver

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: dhr. ir. J.H. Hoevers

Datum : 26-04-2022

Referentie : Rm220270aaA0.jeho_01

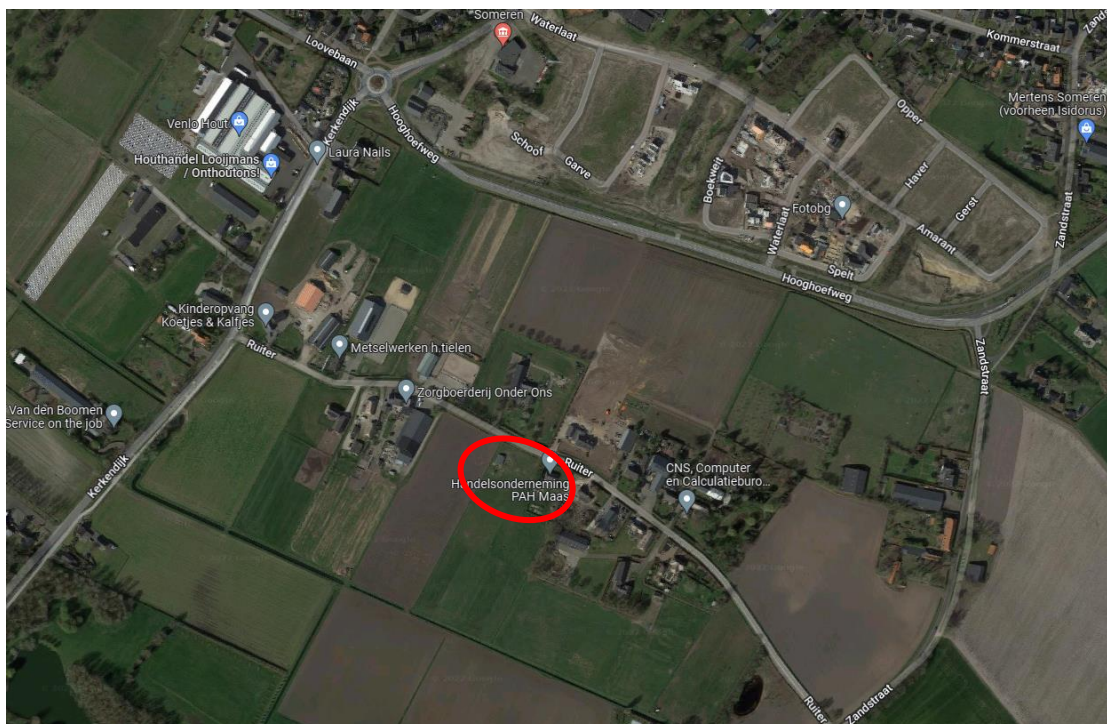
INHOUD

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	11
4.1.1	Ruiter	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Kerkendijk	12
4.2.2	Hooghoefweg	12
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Ruiter	14
5.3	Niet gezoneerde wegen	14
5.3.1	Kerkendijk	14
5.3.2	Hooghoefweg	15
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 nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Ruiter te Someren, gemeente Someren, 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 Ruiter. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Kerkendijk en Hooghoefweg 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 Wegverkeerslawaa

De verkeersgegevens voor de Kerkendijk zijn aangereikt door de gemeente Someren en hebben betrekking op 2021. De verkeersgegevens voor de Hooghoefweg zijn aangereikt door de Provincie Noord Brabant in de vorm van shape-bestanden van het BBMA2018 (BrabantBrede ModelAanpak) voor het prognosejaar 2030. Om te komen tot het maatgevende jaar 2032 is een groeipercentage van 1.5% toegepast. Voor de Ruiter is een aanname van de intensiteit gedaan op basis van de aanliggende woningen en uiterlijk van de weg. Gezien geen verdeling bekend was, is uitgegaan van een standaardverdeling, zie 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		
Kerkendijk deel 1	3.560 (2021) 4.193 (2032)	D	6,78%	88,30%	6,50%	5,20%	60	01
		A	2,92%	94,70%	3,10%	2,20%		
		N	0,87%	87,10%	6,50%	6,50%		
Kerkendijk deel 2	3.560 (2021) 4.193 (2032)	D	6,78%	88,30%	6,50%	5,20%	50	01
		A	2,92%	94,70%	3,10%	2,20%		
		N	0,87%	87,10%	6,50%	6,50%		
Hooghoefweg	2.183 (2030) 2.249 (2032)	D	6,67%	91,56%	6,58%	1,86%	60	01
		A	3,16%	94,09%	4,55%	1,36%		
		N	0,92%	91,91%	6,15%	1,94%		
Ruiter	500	D	6,70%	94,60%	4,40%	1,00%	60	01
		A	3,70%	96,05%	3,25%	0,70%		
		N	0,60%	97,50%	2,10%	0,40%		

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 Wegverkeerslawai

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 buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

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 Wegverkeerslawai

4.1.1 Ruiter

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Ruiter (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	52	5	47	wonen	48	53
1	4.50	52	5	47	wonen	48	53
2	1.50	46	5	41	wonen	48	53
2	4.50	47	5	42	wonen	48	53
3	1.50	25	5	20	wonen	48	53
3	4.50	29	5	24	wonen	48	53
4	1.50	46	5	41	wonen	48	53
4	4.50	47	5	42	wonen	48	53
5	1.50	52	5	47	wonen	48	53
5	4.50	53	5	48	wonen	48	53
6	1.50	48	5	43	wonen	48	53
6	4.50	49	5	44	wonen	48	53
7	1.50	28	5	23	wonen	48	53
7	4.50	33	5	28	wonen	48	53
8	1.50	47	5	42	wonen	48	53
8	4.50	48	5	43	wonen	48	53

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De nieuwbouwwoningen liggen buiten de geluidzone van de Kerkendijk en Hooghoefweg (meer dan 250 meter afstand), 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 4.2 en 4.3 cursief weergegeven.

4.2.1 Kerkendijk

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kerkendijk (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	38	5	33	wonen	48	53
1	4.50	40	5	35	wonen	48	53
2	1.50	34	5	29	wonen	48	53
2	4.50	34	5	29	wonen	48	53
3	1.50	32	5	27	wonen	48	53
3	4.50	38	5	33	wonen	48	53
4	1.50	37	5	32	wonen	48	53
4	4.50	41	5	36	wonen	48	53
5	1.50	38	5	33	wonen	48	53
5	4.50	40	5	35	wonen	48	53
6	1.50	32	5	27	wonen	48	53
6	4.50	34	5	29	wonen	48	53
7	1.50	34	5	29	wonen	48	53
7	4.50	33	5	28	wonen	48	53
8	1.50	36	5	31	wonen	48	53
8	4.50	38	5	33	wonen	48	53

4.2.2 Hooghoefweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Hooghoefweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	41	5	36	wonen	48	53
1	4.50	41	5	36	wonen	48	53
2	1.50	37	5	32	wonen	48	53
2	4.50	38	5	33	wonen	48	53
3	1.50	-	5	-	wonen	48	53
3	4.50	-	5	-	wonen	48	53
4	1.50	40	5	35	wonen	48	53
4	4.50	40	5	35	wonen	48	53
5	1.50	41	5	36	wonen	48	53
5	4.50	41	5	36	wonen	48	53
6	1.50	37	5	32	wonen	48	53
6	4.50	38	5	33	wonen	48	53
7	1.50	-	5	-	wonen	48	53
7	4.50	-	5	-	wonen	48	53
8	1.50	37	5	32	wonen	48	53
8	4.50	38	5	33	wonen	48	53

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 4.4. 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 of situaties buiten de geluidzones van wegen.

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 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde				Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		Ruiter	Kerken dijk	Hooghoef weg	Totaal wvl		
1	1.50	52	38	41	52	20	20
1	4.50	52	40	41	53	20	20
2	1.50	46	34	37	47	20	20
2	4.50	47	34	38	48	20	20
3	1.50	25	32	-	33	20	20
3	4.50	29	38	-	38	20	20
4	1.50	46	37	40	47	20	20
4	4.50	47	41	40	49	20	20
5	1.50	52	38	41	53	20	20
5	4.50	53	40	41	53	20	20
6	1.50	48	32	37	49	20	20
6	4.50	49	34	38	49	20	20
7	1.50	28	34	-	35	20	20
7	4.50	33	33	-	36	20	20
8	1.50	47	36	37	48	20	20
8	4.50	48	38	38	49	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 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 Ruiter. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Kerkendijk en Hooghoeftweg 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 Ruiter

- 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 gezonde wegen

5.3.1 Kerkendijk

- Er is sprake van een niet gezonde weg, 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 41 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 36 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Hooghoefweg

- Er is sprake van een niet gezoneerde weg, 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 41 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 36 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 m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



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

omschrijving
figuur 1
situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



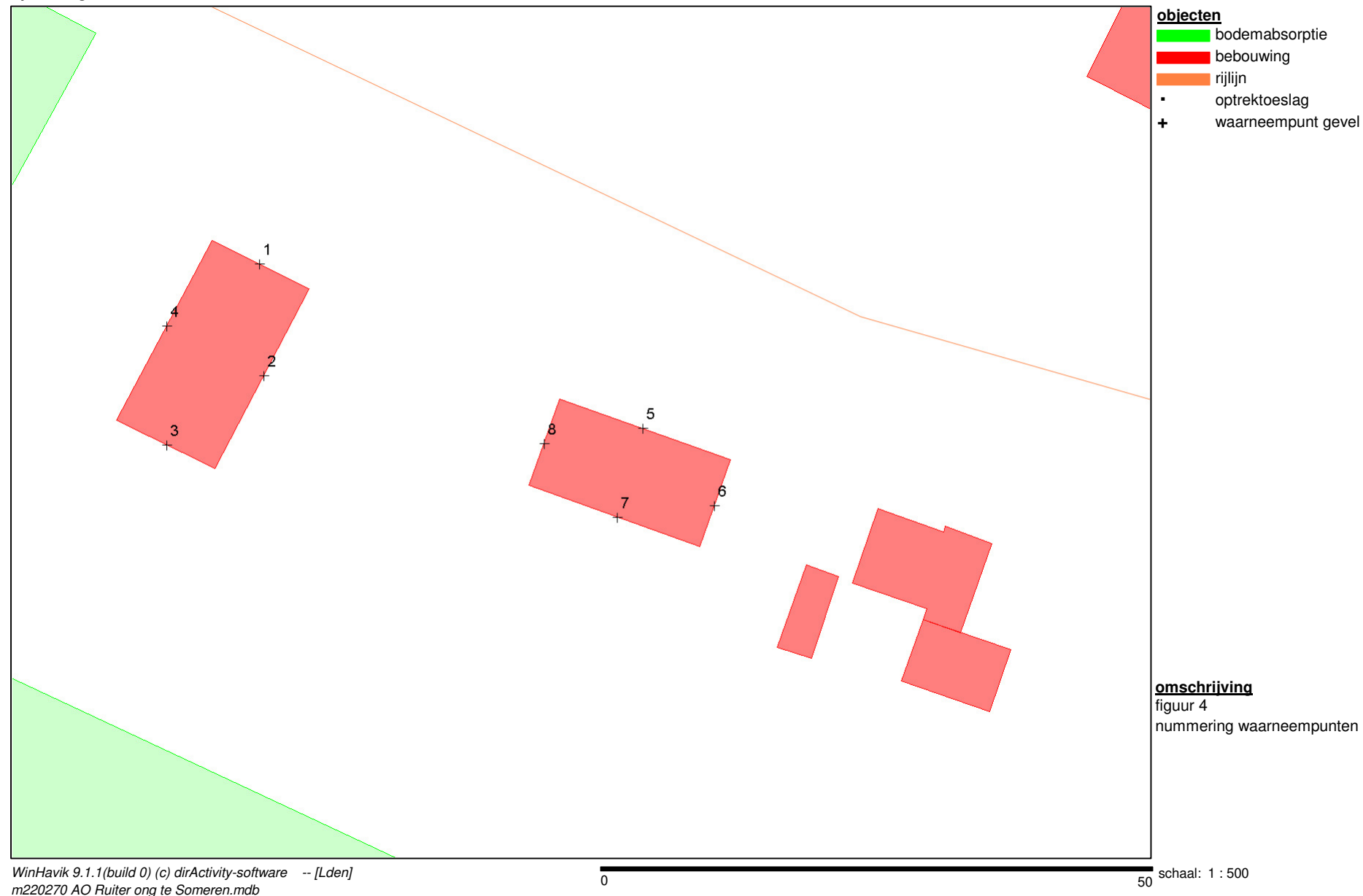
K+ Adviesgroep b.v.

project m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



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

omschrijving
figuur 1
situatie



Projectgegevens

projectnaam: m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: jeh
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 25-04-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:08
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	4.5	0.0	36		80	
2	4.0	0.0	29		80	
3	5.0	0.0	70		80	
4	2.0	0.0	13		80	
5	4.0	0.0	25		80	
6	4.0	0.0	35		80	
7	3.0	0.0	21		80	
8	5.5	0.0	50		80	
9	7.0	0.0	96		80	
10	4.0	0.0	27		80	
11	5.5	0.0	33		80	
12	2.5	0.0	8		80	
13	4.0	0.0	43		80	
14	6.0	0.0	36		80	
15	4.0	0.0	28		80	
16	3.0	0.0	28		80	
17	7.0	0.0	79		80	
18	4.0	0.0	26		80	
19	3.0	0.0	7		80	
20	4.0	0.0	59		80	
21	4.0	0.0	101		80	
22	3.5	0.0	86		80	
23	3.5	0.0	40		80	
24	4.0	0.0	30		80	
25	4.0	0.0	33		80	
26	3.0	0.0	26		80	
27	4.5	0.0	70		80	
28	5.0	0.0	29		80	
29	4.5	0.0	44		80	
30	3.0	0.0	10		80	
31	3.5	0.0	19		80	
32	3.5	0.0	28		80	
33	5.0	0.0	37		80	
34	3.5	0.0	17		80	
35	5.0	0.0	20		80	
36	6.0	0.0	25		80	
37	3.0	0.0	15		80	
38	3.5	0.0	39		80	
39	3.0	0.0	36		80	
40	4.5	0.0	104		80	
41	4.0	0.0	36		80	
42	4.0	0.0	78		80	
45	3.0	0.0	19		80	
46	4.0	0.0	23		80	
47	4.5	0.0	32		80	
48	4.5	0.0	45		80	
49	3.0	0.0	23		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
50	3.5	0.0	54		80	
51	4.5	0.0	59		80	
52	4.5	0.0	45		80	
53	3.0	0.0	22		80	
54	6.5	0.0	51		80	
55	6.5	0.0	51		80	
56	6.0	0.0	39		80	
57	6.5	0.0	50		80	
58	4.0	0.0	28		80	
59	3.5	0.0	13		80	
60	3.5	0.0	18		80	
61	3.5	0.0	6		80	
62	3.5	0.0	13		80	
63	7.0	0.0	33		80	
64	7.0	0.0	47		80	
67	7.0	0.0	27		80	
68	3.0	0.0	20		80	
69	7.0	0.0	27		80	
70	3.0	0.0	24		80	
71	3.0	0.0	16		80	
72	7.0	0.0	38		80	
73	3.0	0.0	23		80	
74	7.0	0.0	24		80	
75	7.0	0.0	36		80	
76	7.0	0.0	33		80	
77	7.0	0.0	27		80	
78	3.0	0.0	45		80	
79	3.0	0.0	41		80	
80	3.0	0.0	39		80	
81	7.5	0.0	88		80	
82	7.0	0.0	34		80	
83	7.0	0.0	34		80	
84	3.0	0.0	78		80	
85	3.0	0.0	76		80	
86	4.5	0.0	30		80	
87	3.0	0.0	24		80	
88	4.0	0.0	46		80	
89	5.0	0.0	63		80	
90	5.5	0.0	29		80	
91	4.0	0.0	31		80	
92	4.0	0.0	27		80	
93	3.0	0.0	18		80	
94	7.0	0.0	39		80	
95	4.0	0.0	27		80	
96	4.0	0.0	24		80	
97	3.0	0.0	10		80	
98	3.0	0.0	12		80	
99	4.5	0.0	45		80	
100	4.5	0.0	57		80	
101	6.0	0.0	381		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
102	3.5	0.0	117		80	
103	6.0	0.0	34		80	
104	6.0	0.0	44		80	
105	3.0	0.0	36		80	
106	5.5	0.0	34		80	
107	6.0	0.0	55		80	
108	6.0	0.0	44		80	
109	6.5	0.0	34		80	
110	3.0	0.0	19		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	51.96	49.14	41.41	52.25		52	51.96		52	51.96	49.14	41.41
						VL totaal (0)	1	4.5	52.48	49.65	41.94	52.77		53	52.48		52	52.48	49.65	41.94
						VL Ruiter (1)	1	1.5	51.47	48.75	40.62	51.71		47	51.47		46	51.47	48.75	40.62
						VL Ruiter (1)	1	4.5	51.96	49.24	41.11	52.20	5	47	51.96	5	47	51.96	49.24	41.11
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	37.65	33.16	28.95	38.21	5	33	38.95	5	34	37.65	33.16	28.95
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	39.12	34.67	30.41	39.68	5	35	40.41	5	35	39.12	34.67	30.41
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	40.44	37.00	31.82	41.22	5	36	41.82	5	37	40.44	37.00	31.82
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	40.67	37.24	32.06	41.46	5	36	42.06	5	37	40.67	37.24	32.06
						VL totaal (0)	1	1.5	46.34	43.49	35.88	46.65		47	46.34		46	46.34	43.49	35.88
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	47.44	44.60	36.94	47.74		48	47.44		47	47.44	44.60	36.94
						VL Ruiter (1)	1	1.5	45.69	42.97	34.83	45.92	5	41	45.69	5	41	45.69	42.97	34.83
						VL Ruiter (1)	1	4.5	46.84	44.12	35.99	47.08	5	42	46.84	5	42	46.84	44.12	35.99
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	33.52	29.05	24.82	34.08	5	29	34.82	5	30	33.52	29.05	24.82
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	33.68	29.23	24.97	34.24	5	29	34.97	5	30	33.68	29.23	24.97
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	35.81	32.38	27.20	36.60	5	32	37.20	5	32	35.81	32.38	27.20
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	36.76	33.34	28.15	37.55	5	33	38.15	5	33	36.76	33.34	28.15
						VL totaal (0)	1	1.5	32.01	28.00	22.98	32.53		33	32.98		33	32.01	28.00	22.98
						VL totaal (0)	1	4.5	37.82	33.79	28.87	38.36		38	38.87		39	37.82	33.79	28.87
3	0.0	0.0	gevel			VL Ruiter (1)	1	1.5	24.47	21.74	13.60	24.70	5	20	24.47	5	19	24.47	21.74	13.60
						VL Ruiter (1)	1	4.5	28.55	25.84	17.73	28.80	5	24	28.55	5	24	28.55	25.84	17.73
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	31.17	26.83	22.45	31.75	5	27	32.45	5	27	31.17	26.83	22.45
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	37.27	33.03	28.53	37.85	5	33	38.53	5	34	37.27	33.03	28.53
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL totaal (0)	1	1.5	47.08	44.13	36.89	47.44		47	47.08		47	47.08	44.13	36.89
						VL totaal (0)	1	4.5	48.48	45.44	38.38	48.84		49	48.48		48	48.48	45.44	38.38
						VL Ruiter (1)	1	1.5	45.86	43.14	35.02	46.10	5	41	45.86	5	41	45.86	43.14	35.02
4	0.0	0.0	gevel			VL Ruiter (1)	1	4.5	47.00	44.28	36.16	47.24	5	42	47.00	5	42	47.00	44.28	36.16
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	36.33	31.89	27.63	36.90	5	32	37.63	5	33	36.33	31.89	27.63
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	40.86	36.52	32.13	41.43	5	36	42.13	5	37	40.86	36.52	32.13
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	39.12	35.68	30.51	39.90	5	35	40.51	5	36	39.12	35.68	30.51
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	39.10	35.66	30.49	39.88	5	35	40.49	5	35	39.10	35.66	30.49
						VL totaal (0)	1	1.5	52.37	49.57	41.76	52.65		53	52.37		52	52.37	49.57	41.76
						VL totaal (0)	1	4.5	52.87	50.05	42.31	53.16		53	52.87		53	52.87	50.05	42.31
						VL Ruiter (1)	1	1.5	51.98	49.26	41.13	52.22	5	47	51.98	5	47	51.98	49.26	41.13
						VL Ruiter (1)	1	4.5	52.40	49.67	41.55	52.63	5	48	52.40	5	47	52.40	49.67	41.55
5	0.0	0.0	gevel			VL Kerkendijk (2)	1	1.5	37.08	32.56	28.39	37.64	5	33	38.39	5	33	37.08	32.56	28.39
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	39.34	34.90	30.64	39.91	5	35	40.64	5	36	39.34	34.90	30.64
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	39.88	36.44	31.27	40.66	5	36	41.27	5	36	39.88	36.44	31.27
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	40.63	37.19	32.02	41.41	5	36	42.02	5	37	40.63	37.19	32.02
						VL totaal (0)	1	1.5	48.29	45.50	37.66	48.57		49	48.29		48	48.29	45.50	37.66
						VL totaal (0)	1	4.5	49.03	46.23	38.44	49.31		49	49.03		49	49.03	46.23	38.44
						VL Ruiter (1)	1	1.5	47.92	45.20	37.07	48.16	5	43	47.92	5	43	47.92	45.20	37.07
						VL Ruiter (1)	1	4.5	48.61	45.89	37.76	48.85	5	44	48.61	5	44	48.61	45.89	37.76
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	31.69	27.16	22.99	32.24	5	27	32.99	5	28	31.69	27.16	22.99
6	0.0	0.0	gevel			VL Kerkendijk (2)	1	4.5	33.46	29.02	24.75	34.02	5	29	34.75	5	30	33.46	29.02	24.75
						VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	35.95	32.51	27.33	36.73	5	32	37.33	5	32	35.95	32.51	27.33
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	37.11	33.69	28.50	37.90	5	33	38.50	5	33	37.11	33.69	28.50
						VL totaal (0)	1	1.5	34.31	30.41	25.13	34.79		35	35.13		35	34.31	30.41	25.13
						VL totaal (0)	1	4.5	34.31	30.41	25.13	34.79		35	35.13		35	34.31	30.41	25.13
						VL Ruiter (1)	1	1.5	47.92	45.20	37.07	48.16	5	43	47.92	5	43	47.92	45.20	37.07
						VL Ruiter (1)	1	4.5	48.61	45.89	37.76	48.85	5	44	48.61	5	44	48.61	45.89	37.76
						VL Kerkendijk (2)	1	1.5	31.69	27.16	22.99	32.24	5	27	32.99	5	28	31.69	27.16	22.99
						VL Kerkendijk (2)	1	4.5	33.46	29.02	24.75	34.02	5	29	34.75	5	30	33.46	29.02	24.75
7	0.0	0.0	gevel			VL Hooghoefweg (3)	1	1.5	35.95	32.51	27.33	36.73	5	32	37.33	5	32	35.95	32.51	27.33
						VL Hooghoefweg (3)	1	4.5	37.11	33.69	28.50	37.90	5	33	38.50	5	33	37.11	33.69	28.50
						VL totaal (0)	1	1.5	34.31	30.41	25.13	34.79		35	35.13		35	34.31	30.41	25.13

(*) 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	totaal (0)	1	4.5	35.65	32.14	26.05	36.07		36	36.05		36	35.65	32.14	26.05
											VL	Ruiter (1)	1	1.5	28.21	25.44	17.23	28.40	5	23	28.21	5	23	28.21	25.44	17.23
											VL	Ruiter (1)	1	4.5	32.34	29.62	21.47	32.57	5	28	32.34	5	27	32.34	29.62	21.47
											VL	Kerkendijk (2)	1	1.5	33.09	28.74	24.37	33.66	5	29	34.37	5	29	33.09	28.74	24.37
											VL	Kerkendijk (2)	1	4.5	32.91	28.58	24.19	33.49	5	28	34.19	5	29	32.91	28.58	24.19
											VL	Hooghoefweg (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
											VL	Hooghoefweg (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
											VL	totaal (0)	1	1.5	47.62	44.75	37.15	47.92		48	47.62		48	47.62	44.75	37.15
											VL	totaal (0)	1	4.5	48.42	45.54	37.97	48.72		49	48.42		48	48.42	45.54	37.97
											VL	Ruiter (1)	1	1.5	46.97	44.25	36.12	47.21	5	42	46.97	5	42	46.97	44.25	36.12
											VL	Ruiter (1)	1	4.5	47.73	45.01	36.88	47.97	5	43	47.73	5	43	47.73	45.01	36.88
											VL	Kerkendijk (2)	1	1.5	35.54	31.03	26.85	36.10	5	31	36.85	5	32	35.54	31.03	26.85
											VL	Kerkendijk (2)	1	4.5	37.23	32.77	28.53	37.79	5	33	38.53	5	34	37.23	32.77	28.53
											VL	Hooghoefweg (3)	1	1.5	36.44	33.01	27.83	37.23	5	32	37.83	5	33	36.44	33.01	27.83
											VL	Hooghoefweg (3)	1	4.5	36.90	33.47	28.29	37.69	5	33	38.29	5	33	36.90	33.47	28.29

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	755	01 glad asfalt/DAB	Ruiter (1)	Ruiter		vlicht		500.0	☒	dag 6.70	94.60	4.40	1.00		60	60	60	
											avond 3.70	96.05	3.25	.70		60	60	60	
											nacht .60	97.50	2.10	.40		60	60	60	
2	0.0	332	01 glad asfalt/DAB	Kerkendijk (2)	Kerkendijk deel 1		vlicht		4193.0	☒	dag 6.78	88.30	6.50	5.20		60	60	60	
											avond 2.92	94.70	3.10	2.20		60	60	60	
											nacht .87	87.10	6.50	6.50		60	60	60	
3	0.0	155	01 glad asfalt/DAB	Kerkendijk (2)	Kerkendijk deel 2		vlicht		4193.0	☒	dag 6.78	88.30	6.50	5.20		50	50	50	
											avond 2.92	94.70	3.10	2.20		50	50	50	
											nacht .87	87.10	6.50	6.50		50	50	50	
39759	0.0	669	01 glad asfalt/DAB	Hooghoefweg (3)	Hooghoefweg	Hooghoefweg	vlicht		2249.0	☒	dag 6.67	91.56	6.58	1.86	.00	60	60	60	
											avond 3.16	94.09	4.55	1.36	.00	60	60	60	
											nacht .92	91.91	6.15	1.94	.00	60	60	60	
39760	0.0	23	80 keperverband elementenverh CROW316	Ruiter (1)	Ruiter		vlicht		1000.0	☒	dag 6.70	94.60	4.40	1.00		60	60	60	
											avond 3.70	96.05	3.25	.70		60	60	60	
											nacht .60	97.50	2.10	.40		60	60	60	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2036	100.0	
2	1892	100.0	
3	609	100.0	

K+ Adviesgroep b.v.

project m220270 Ruiter ong te Someren
opdrachtgever Aeres Milieu



Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Percentage lichte voertuigen dag	92,50%	93,50%	94,60%	95,75%	81,20%
Percentage middelzwaar dag	5,50%	5,00%	4,40%	3,75%	8,70%
Percentage zwaar dag	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%	10,10%
Percentage lichte voertuigen avond	94,25%	95,25%	96,05%	96,68%	74,85%
Percentage middelzwaar avond	4,00%	3,50%	3,25%	2,83%	10,60%
Percentage zwaar avond	1,75%	1,25%	0,70%	0,50%	14,55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96,00%	97,00%	97,50%	97,60%	68,50%
Percentage middelzwaar nacht	2,50%	2,00%	2,10%	1,90%	12,50%
Percentage zwaar nacht	1,50%	1,00%	0,40%	0,50%	19,00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6,60%	6,60%	6,70%	6,70%	6,60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3,60%	3,60%	3,70%	3,70%	2,60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0,80%	0,80%	0,60%	0,60%	1,30%
Percentage licht etmaal	93,0%	94,0%	95,0%	96,0%	79,2%
Percentage middelzwaar etmaal	5,1%	4,6%	4,1%	3,5%	9,3%
Percentage zwaar etmaal	1,9%	1,4%	0,9%	0,5%	11,5%

Verkeersprognose M220270

Kerkendijk deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm	2557	394	216	3167
mz	187	13	16	216
z	152	9	16	177
	3560	2896	416	248
				3560
				4193

jaar 2021

jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		88,3	94,7	87,1
mz		6,5	3,1	6,5
z		5,2	2,2	6,5
		100,0	100,0	100,0
verdeling	dag	avond	nacht	
uur		81,35	11,69	6,97
		6,78	2,92	0,87

Kerkendijk deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm	2557	394	216	3167
mz	187	13	16	216
z	152	9	16	177
	3560	2896	416	248
				3560
				4193

jaar 2032

jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		88,3	94,7	87,1
mz		6,5	3,1	6,5
z		5,2	2,2	6,5
		100,0	100,0	100,0
verdeling	dag	avond	nacht	
uur		81,35	11,69	6,97
		6,78	2,92	0,87

Hooghoeftweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				2183
				2249

jaar 2032

jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		91,6	94,1	91,9
mz		6,6	4,6	6,2
z		1,9	1,4	1,9
		100,0	100,0	100,0
verdeling	dag	avond	nacht	
uur		6,67	3,16	0,92

Ruiter

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				500

jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		94,6	96,1	97,5
mz		4,4	3,3	2,1
z		1,0	0,7	0,4
		100,0	100,0	100,0
verdeling	dag	avond	nacht	
uur		6,70	3,70	0,60