

Nieuwbouw Wiekerseweg Kerkdriel

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: Rm200317aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

[REDACTED]

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

[REDACTED]

Datum : 22-10-2020

Referentie : Rm200317aaA0.teey_02

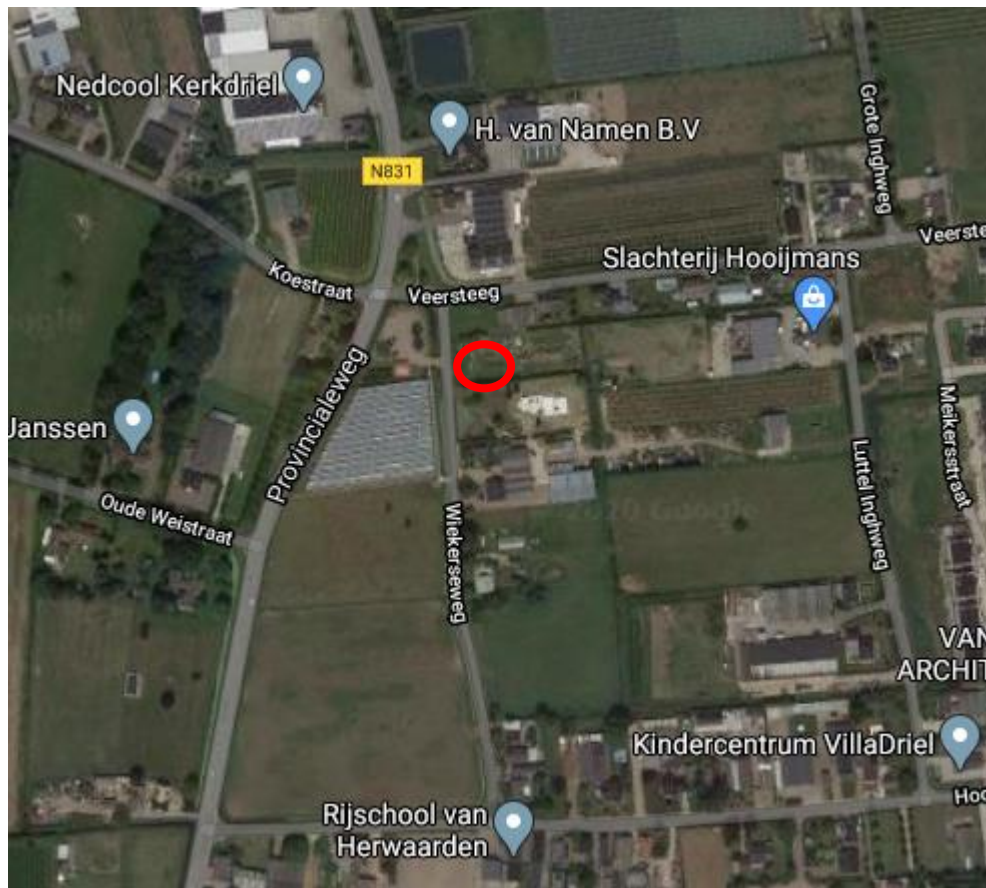
INHOUD

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	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Wiekerseweg	10
4.1.2	Veersteeg	11
4.1.3	Koestraat	11
4.1.4	Oude Weistraat	12
4.1.5	N831	12
4.2	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	Wiekerseweg	15
5.2.3	Veersteeg	15
5.2.4	Koestraat	15
5.2.5	Oude Weistraat	16
5.2.6	N831	16
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 een nieuwbouwwoning aan de Wiekerseweg te Kerkdriel, gemeente Maasdriel, 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 de N831, Wiekerseweg, Veersteeg, Koestraat en Oude Weistraat.

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 N831 zijn aangereikt door de provincie Gelderland in de vorm van een digitale kaart/telgegevens voor 2019. Om te komen tot het maatgevende jaar 2030 diende de gegevens uit 2019 vermenigvuldigd te worden met 1,165.

De gegevens voor de Veersteeg, Koestraat en Oude Weistraat zijn afkomstig van plots voor 2030 van de gemeente Maasdriel, afkomstig van het verkeersmodel Rivierenland. Voor de Wiekerseweg heeft de gemeente geen gegevens voorhanden. In het onderzoek is uitgegaan van 250 voertuigen per etmaal, kijkend naar de intensiteit van de vergelijkbare Oude Weistraat en de aanliggende woningen.

Voor alle onderzochte wegen was er geen verdeling van de dag-, avond- en nachtperiode en de lichte-, middel- en zware voertuigen beschikbaar. Voor deze gegevens is uitgegaan van de standaard verdeling gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom, zie bijlage III. De gehanteerde wegdektypes zijn opgegeven door de gemeente en de provincie Gelderland.

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

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Wiekerseweg	250	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	50	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		
Veersteeg	1.053	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	50	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		
Oude Weistraat	176	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	50	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		

Vervolgtabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Koestraat	1.385	D	6,60%	92,50%	5,50%	80	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%		
N831	8.450 (2019) 9.954 (2030)	D	6,60%	92,50%	5,50%	80	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%		

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.

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 Wegverkeerslawaa

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 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Wiekerseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Wiekerseweg (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	46	5	41	wonen	48	53
1	4.5	46	5	41	wonen	48	53
1	7.5	47	5	42	wonen	48	53
2	1.5	42	5	37	wonen	48	53
2	4.5	43	5	38	wonen	48	53
2	7.5	43	5	38	wonen	48	53
3	1.5	40	5	35	wonen	48	53
3	4.5	41	5	36	wonen	48	53
3	7.5	42	5	37	wonen	48	53
4	1.5	25	5	20	wonen	48	53
4	4.5	25	5	20	wonen	48	53
4	7.5	18	5	13	wonen	48	53
5	1.5	38	5	33	wonen	48	53
5	4.5	40	5	35	wonen	48	53
5	7.5	40	5	35	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Wiekerseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	41	5	36	wonen	48	53
6	4.5	42	5	37	wonen	48	53
6	7.5	42	5	37	wonen	48	53

4.1.2 Veersteeg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Veersteeg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	42	5	37	wonen	48	53
1	4.5	44	5	39	wonen	48	53
1	7.5	44	5	39	wonen	48	53
2	1.5	35	5	30	wonen	48	53
2	4.5	33	5	28	wonen	48	53
2	7.5	27	5	22	wonen	48	53
3	1.5	35	5	30	wonen	48	53
3	4.5	33	5	28	wonen	48	53
3	7.5	28	5	23	wonen	48	53
4	1.5	38	5	33	wonen	48	53
4	4.5	39	5	34	wonen	48	53
4	7.5	41	5	36	wonen	48	53
5	1.5	44	5	39	wonen	48	53
5	4.5	46	5	41	wonen	48	53
5	7.5	47	5	42	wonen	48	53
6	1.5	45	5	40	wonen	48	53
6	4.5	47	5	42	wonen	48	53
6	7.5	48	5	43	wonen	48	53

4.1.3 Koestraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Koestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	42	5	37	wonen	48	53
1	4.5	42	5	37	wonen	48	53
1	7.5	43	5	38	wonen	48	53
2	1.5	28	5	23	wonen	48	53
2	4.5	-	5	-	wonen	48	53
2	7.5	-	5	-	wonen	48	53
3	1.5	34	5	29	wonen	48	53
3	4.5	31	5	26	wonen	48	53
3	7.5	20	5	15	wonen	48	53
4	1.5	23	5	18	wonen	48	53
4	4.5	28	5	23	wonen	48	53
4	7.5	32	5	27	wonen	48	53
5	1.5	41	5	36	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Koestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	4.5	41	5	36	wonen	48	53
5	7.5	42	5	37	wonen	48	53
6	1.5	42	5	37	wonen	48	53
6	4.5	43	5	38	wonen	48	53
6	7.5	44	5	39	wonen	48	53

4.1.4 Oude Weistraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Oude Weistraat (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	53
1	4.5	25	5	20	wonen	48	53
1	7.5	25	5	20	wonen	48	53
2	1.5	25	5	20	wonen	48	53
2	4.5	24	5	19	wonen	48	53
2	7.5	24	5	19	wonen	48	53
3	1.5	25	5	20	wonen	48	53
3	4.5	24	5	19	wonen	48	53
3	7.5	24	5	19	wonen	48	53
4	1.5	-	5	-	wonen	48	53
4	4.5	-	5	-	wonen	48	53
4	7.5	-	5	-	wonen	48	53
5	1.5	10	5	5	wonen	48	53
5	4.5	11	5	6	wonen	48	53
5	7.5	14	5	9	wonen	48	53
6	1.5	10	5	5	wonen	48	53
6	4.5	11	5	6	wonen	48	53
6	7.5	14	5	9	wonen	48	53

4.1.5 N831

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten N831 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	56	3	53	wonen	48	53
1	4.5	57	4	53	wonen	48	53
1	7.5	57	4	53	wonen	48	53
2	1.5	52	2	50	wonen	48	53
2	4.5	52	2	50	wonen	48	53
2	7.5	52	2	50	wonen	48	53
3	1.5	52	2	50	wonen	48	53
3	4.5	52	2	50	wonen	48	53
3	7.5	51	2	49	wonen	48	53
4	1.5	41	2	39	wonen	48	53
4	4.5	41	2	39	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.5: Berekeningsresultaten N831 (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	7.5	38	2	36	wonen	48	53
5	1.5	54	2	52	wonen	48	53
5	4.5	54	2	52	wonen	48	53
5	7.5	55	2	53	wonen	48	53
6	1.5	55	2	53	wonen	48	53
6	4.5	55	2	53	wonen	48	53
6	7.5	56	3	53	wonen	48	53

4.2 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. 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						Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Wikerse weg	Veer steeg	Koe straat	Oude wei straat	N831	Totaal wvl		
1	1.5	46	42	42	25	56	57	23	24
1	4.5	46	44	42	25	57	57	24	24
1	7.5	47	44	43	25	57	58	24	25
2	1.5	42	35	28	25	52	53	20	20
2	4.5	43	33	-	24	52	53	20	20
2	7.5	43	27	-	24	52	53	20	20
3	1.5	40	35	34	25	52	53	20	20
3	4.5	41	33	31	24	52	52	20	20
3	7.5	42	28	20	24	51	51	20	20
4	1.5	25	38	23	-	41	43	20	20
4	4.5	25	39	28	-	41	43	20	20
4	7.5	18	41	32	-	38	43	20	20
5	1.5	38	44	41	10	54	55	21	22
5	4.5	40	46	41	11	54	55	21	22
5	7.5	40	47	42	14	55	56	22	23
6	1.5	41	45	42	10	55	56	22	23

Vervolgtabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde						Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Wiek- kerse weg	Veer steeg	Koe straat	Oude wei straat	N831	Totaal wvl		
6	4.5	42	47	43	11	55	56	22	23
6	7.5	42	48	44	14	56	57	23	24

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van een nieuwbouwwoning aan de Wiekerseweg te Kerkdriel, 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 N831, Wiekerseweg, Veersteeg, Koestraat en Oude Weistraat.

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 Wiekerseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 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.

5.2.3 Veersteeg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 43 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 Koestraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 39 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.

5.2.5 Oude Weistraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 20 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.

5.2.6 N831

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N831 is maximaal 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Bij de gemeente Maasdriel 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 gerealiseerd op een open plaats in de omgeving van andere verspreide woonbebouwing.
- 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 degelijke maatregelen worden geraamd op € 100.000,- (200 m * 10 m * €50,-) en stuit daarmee op bezwaren van financiële aard. Het aanbrengen van een stiller wegdek om de geluidbelasting ten gevolge van de N831 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 minimumeis van 20 dB (afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit).
- 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 geluidsbronnen. De achtergevel van de woning (gezien vanuit de N831), waarneempunt 4, wordt voldoende afgeschermd waardoor deze geluidluw is.
- 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 4.6 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Wikerseweg te Maasdriel
opdrachtgever Aeres Milieu



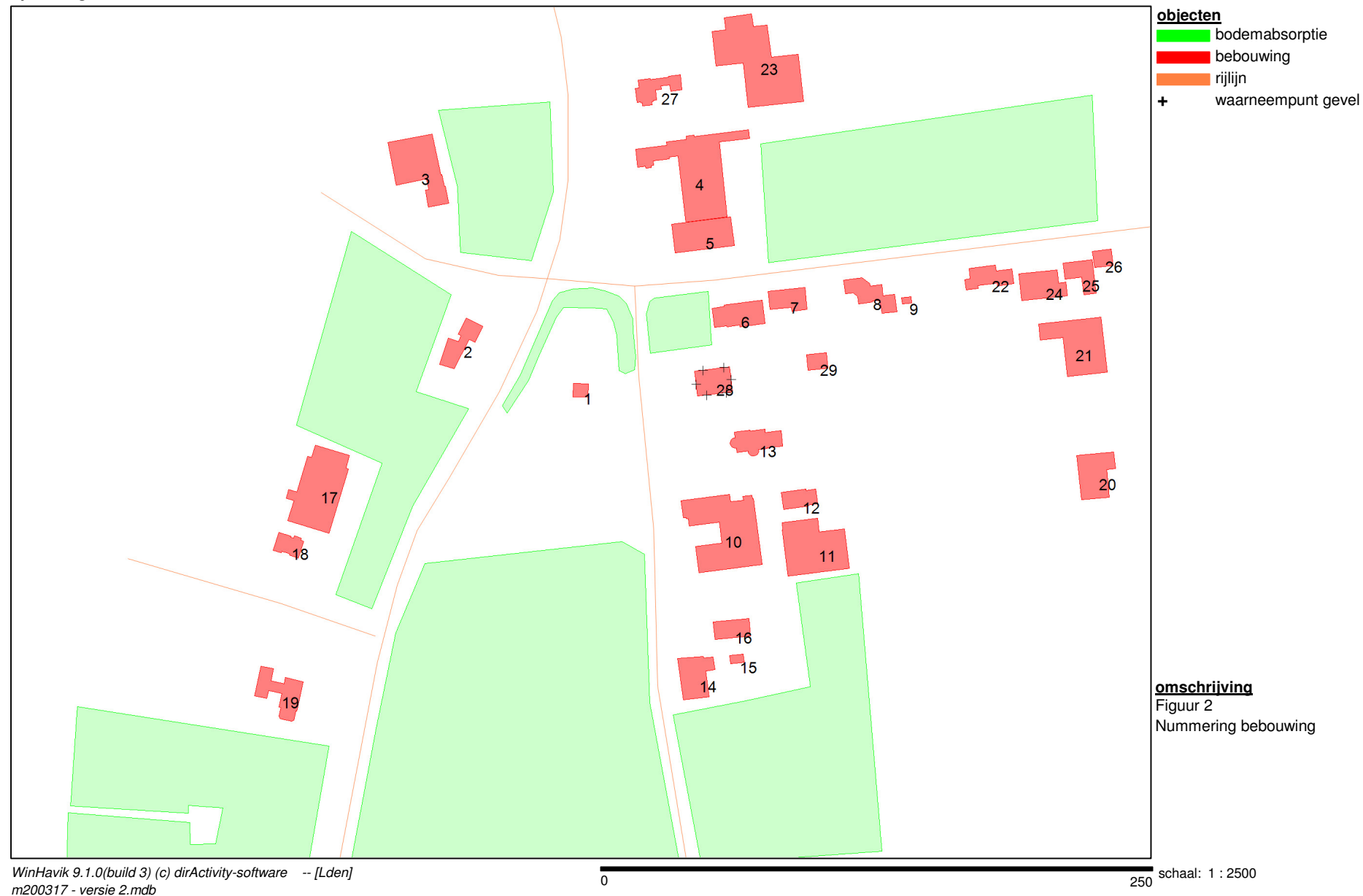
objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Wikerseweg te Maasdriel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Wikerseweg te Maasdriel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Wikerseweg te Maasdriel
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Wiekerseweg te Maasdriel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.1.0 (build1)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-10-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:20
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	2.6	0.0	20		80	
2	5.5	0.0	63		80	
3	7.0	0.0	91		80	
4	5.0	0.0	169		80	
5	8.0	0.0	67		80	
6	4.5	0.0	57		80	
7	3.0	0.0	43		80	
8	7.0	0.0	73		80	
9	7.0	0.0	12		80	
10	5.0	0.0	150		80	
11	7.0	0.0	102		80	
12	0.0	0.0	39		80	
13	3.0	0.0	64		80	
14	7.0	0.0	58		80	
15	4.0	0.0	16		80	
16	3.6	0.0	32		80	
17	7.0	0.0	89		80	
18	8.0	0.0	36		80	
19	5.3	0.0	89		80	
20	5.5	0.0	61		80	
21	7.0	0.0	89		80	
22	7.0	0.0	53		80	
23	10.0	0.0	152		80	
24	6.0	0.0	54		80	
25	6.0	0.0	50		80	
26	5.0	0.0	25		80	
27	8.0	0.0	68		80	
28	8.0	0.0	39		80	
29	4.0	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	56.35	53.61	46.99	57.02		57	56.99		57	56.35	53.61	46.99
								VL	totaal (0)	1	4.5	56.68	53.95	47.31	57.35		57	57.31		57	56.68	53.95	47.31
								VL	totaal (0)	1	7.5	57.42	54.68	48.05	58.09		58	58.05		58	57.42	54.68	48.05
								VL	Wierkerseweg (1)	1	1.5	45.01	42.20	35.47	45.60	5	41	45.47	5	40	45.01	42.20	35.47
								VL	Wierkerseweg (1)	1	4.5	45.89	43.08	36.35	46.48	5	41	46.35	5	41	45.89	43.08	36.35
								VL	Wierkerseweg (1)	1	7.5	45.91	43.10	36.37	46.50	5	42	46.37	5	41	45.91	43.10	36.37
								VL	Veerstreeg (2)	1	1.5	41.28	38.49	31.80	41.90	5	37	41.80	5	37	41.28	38.49	31.80
								VL	Veerstreeg (2)	1	4.5	43.07	40.27	33.58	43.68	5	39	43.58	5	39	43.07	40.27	33.58
								VL	Veerstreeg (2)	1	7.5	43.17	40.37	33.68	43.78	5	39	43.68	5	39	43.17	40.37	33.68
								VL	Koestraat (3)	1	1.5	40.92	38.20	31.59	41.60	2	40	41.59	2	40	40.92	38.20	31.59
								VL	Koestraat (3)	1	4.5	40.96	38.24	31.63	41.64	2	40	41.63	2	40	40.96	38.24	31.63
								VL	Koestraat (3)	1	7.5	41.88	39.16	32.55	42.56	2	41	42.55	2	41	41.88	39.16	32.55
								VL	Oude Weistraat (4)	1	1.5	24.81	21.99	14.94	25.30	5	20	24.94	5	20	24.81	21.99	14.94
								VL	Oude Weistraat (4)	1	4.5	24.17	21.36	14.30	24.66	5	20	24.30	5	19	24.17	21.36	14.30
								VL	Oude Weistraat (4)	1	7.5	24.18	21.36	14.31	24.67	5	20	24.31	5	19	24.18	21.36	14.31
								VL	N831 (5)	1	1.5	55.73	53.00	46.38	56.41	3	53	56.38	2	54	55.73	53.00	46.38
								VL	N831 (5)	1	4.5	55.96	53.23	46.61	56.64	4	53	56.61	2	55	55.96	53.23	46.61
								VL	N831 (5)	1	7.5	56.78	54.05	47.43	57.46	4	53	57.43	2	55	56.78	54.05	47.43
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.11	49.37	42.74	52.78		53	52.74		53	52.11	49.37	42.74
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.01	49.27	42.63	52.67		53	52.63		53	52.01	49.27	42.63
								VL	totaal (0)	1	7.5	51.88	49.14	42.50	52.54		53	52.50		52	51.88	49.14	42.50
								VL	Wierkerseweg (1)	1	1.5	41.32	38.51	31.78	41.91	5	37	41.78	5	37	41.32	38.51	31.78
								VL	Wierkerseweg (1)	1	4.5	42.44	39.63	32.90	43.03	5	38	42.90	5	38	42.44	39.63	32.90
								VL	Wierkerseweg (1)	1	7.5	42.75	39.95	33.22	43.35	5	38	43.22	5	38	42.75	39.95	33.22
								VL	Veerstreeg (2)	1	1.5	34.40	31.58	24.87	34.99	5	30	34.87	5	30	34.40	31.58	24.87
								VL	Veerstreeg (2)	1	4.5	32.23	29.42	22.72	32.83	5	28	32.72	5	28	32.23	29.42	22.72
								VL	Veerstreeg (2)	1	7.5	26.84	24.03	17.32	27.44	5	22	27.32	5	22	26.84	24.03	17.32
								VL	Koestraat (3)	1	1.5	27.68	24.96	18.35	28.36	2	26	28.35	2	26	27.68	24.96	18.35
								VL	Koestraat (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	Koestraat (3)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	Oude Weistraat (4)	1	1.5	24.23	21.42	14.37	24.72	5	20	24.37	5	19	24.23	21.42	14.37
								VL	Oude Weistraat (4)	1	4.5	23.52	20.71	13.66	24.01	5	19	23.66	5	19	23.52	20.71	13.66
								VL	Oude Weistraat (4)	1	7.5	23.33	20.51	13.46	23.82	5	19	23.46	5	18	23.33	20.51	13.46
								VL	N831 (5)	1	1.5	51.63	48.90	42.27	52.30	2	50	52.27	2	50	51.63	48.90	42.27
								VL	N831 (5)	1	4.5	51.44	48.71	42.09	52.12	2	50	52.09	2	50	51.44	48.71	42.09
								VL	N831 (5)	1	7.5	51.29	48.56	41.93	51.96	2	50	51.93	2	50	51.29	48.56	41.93
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.92	49.19	42.55	52.59		53	52.55		53	51.92	49.19	42.55
								VL	totaal (0)	1	4.5	51.75	49.01	42.38	52.42		52	52.38		52	51.75	49.01	42.38
								VL	totaal (0)	1	7.5	50.67	47.93	41.29	51.33		51	51.29		51	50.67	47.93	41.29
								VL	Wierkerseweg (1)	1	1.5	39.56	36.75	30.02	40.15	5	35	40.02	5	35	39.56	36.75	30.02
								VL	Wierkerseweg (1)	1	4.5	40.86	38.05	31.32	41.45	5	36	41.32	5	36	40.86	38.05	31.32
								VL	Wierkerseweg (1)	1	7.5	41.29	38.48	31.75	41.88	5	37	41.75	5	37	41.29	38.48	31.75
								VL	Veerstreeg (2)	1	1.5	34.37	31.55	24.83	34.96	5	30	34.83	5	30	34.37	31.55	24.83
								VL	Veerstreeg (2)	1	4.5	32.27	29.46	22.76	32.87	5	28	32.76	5	28	32.27	29.46	22.76
								VL	Veerstreeg (2)	1	7.5	27.24	24.42	17.71	27.83	5	23	27.71	5	23	27.24	24.42	17.71
								VL	Koestraat (3)	1	1.5	32.84	30.11	23.49	33.52	2	32	33.49	2	31	32.84	30.11	23.49
								VL	Koestraat (3)	1	4.5	30.08	27.35	20.74	30.76	2	29	30.74	2	29	30.08	27.35	20.74
								VL	Koestraat (3)	1	7.5	19.81	17.09	10.48	20.49	2	18	20.48	2	18	19.81	17.09	10.48
								VL	Oude Weistraat (4)	1	1.5	24.48	21.67	14.62	24.97	5	20	24.62	5	20	24.48	21.67	14.62

(*) 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	Koestraat (3)	1	7.5	42.86	40.14	33.53	43.54	2	42	43.53	2	42	42.86	40.14	33.53
								VL	Oude Weistraat (4)	1	1.5	9.22	6.41	-.64	9.71	5	5	9.36	5	4	9.22	6.41	-.64
								VL	Oude Weistraat (4)	1	4.5	10.48	7.65	.54	10.94	5	6	10.54	5	6	10.48	7.65	.54
								VL	Oude Weistraat (4)	1	7.5	13.38	10.56	3.48	13.86	5	9	13.48	5	8	13.38	10.56	3.48
								VL	N831 (5)	1	1.5	54.11	51.38	44.77	54.79	2	53	54.77	2	53	54.11	51.38	44.77
								VL	N831 (5)	1	4.5	54.43	51.70	45.08	55.11	2	53	55.08	2	53	54.43	51.70	45.08
								VL	N831 (5)	1	7.5	55.25	52.52	45.90	55.93	3	53	55.90	2	54	55.25	52.52	45.90

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	288	01 glad asfalt/DAB	Veerstreeg (2)	Veersteeg		vlicht	1053.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	50	50	50	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	50	50	50	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	50	50	50	
2	0.0	327	01 glad asfalt/DAB	Wiekersweg (1)	Wiekersweg		vlicht	250.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	50	50	50	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	50	50	50	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	50	50	50	
3	0.0	115	01 glad asfalt/DAB	Koestraat (3)	Koestraat		vlicht	1385.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	80	80	80	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	80	80	80	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	80	80	80	
4	0.0	117	01 glad asfalt/DAB	Oude Weistraat (4)	Oude Weistraat		vlicht	176.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	50	50	50	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	50	50	50	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	50	50	50	
5	0.0	583	01 glad asfalt/DAB	N831 (5)	N831		vlicht	9954.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	80	80	80	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	80	80	80	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	516	100.0	Groen
2	334	100.0	Groen
3	550	100.0	Groen
4	423	100.0	Groen
6	186	100.0	Groen
7	261	100.0	Groen
8	75	100.0	Groen
9	231	100.0	Groen

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Verkeersprognose M200317

Wiekerseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				250

jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		92.50	94.25	96.00
mz		5.50	4.00	2.50
z		2.00	1.75	1.50
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Veersteeg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				1025
mz				21
z				7
	0	0	0	0
				1053

jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		92.50	94.25	96.00
mz		5.50	4.00	2.50
z		2.00	1.75	1.50
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Oude Weistraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				170
mz				0
z				6
	0	0	0	0
				176

jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		92.50	94.25	96.00
mz		5.50	4.00	2.50
z		2.00	1.75	1.50
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Koestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				1280
mz				53
z				52
	0	0	0	0
				1385

jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		92.50	94.25	96.00
mz		5.50	4.00	2.50
z		2.00	1.75	1.50
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

N831

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	0
				8450

jaar 2019

				9954
--	--	--	--	------

jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		92.50	94.25	96.00
mz		5.50	4.00	2.50
z		2.00	1.75	1.50
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80