

Moleneind 2 te Alem

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm210818aaA0

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 : 14-12-2021

Referentie : Rm210818aaA0.irfe_01

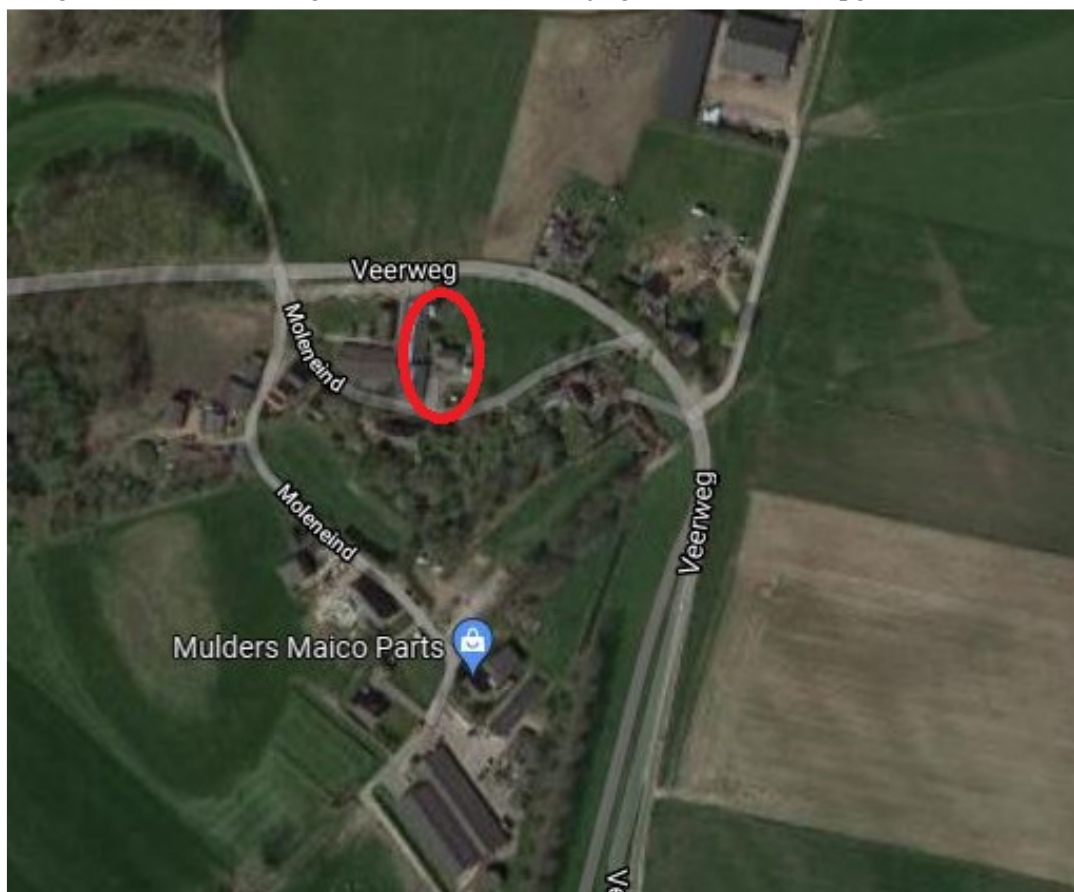
INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
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	Veerweg	10
4.1.2	Moleneind	11
4.1.3	Sint Odradastraat	12
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Veerweg	14
5.2.3	Moleneind	14
5.2.4	Sint Odradastraat	14
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 een nieuwbouwwoningen en een bestemmingsplan wijziging aan de Moleneind 3 te Alem, gemeente Maasdriel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai 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 Veerweg, Moleneind en Sint Odradastraat.

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 zijn aangereikt door de gemeente Maasdriel. De gegevens voor de hebben betrekking op 2030 waardoor een groeipercantage van 1,0% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2032 te komen. Er zijn geen verdelingen ter beschikking waardoor gebruik gemaakt is van de standaard verdeling, bijgevoegd 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		
Veerweg	223	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%		
Moleneind	223	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%		
Sint Odradastraat	223	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.

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 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 Veerweg

Tabel 4.1: Veerweg(in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	46	5	41	wonen	48	53
1	4.5	47	5	42	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	34	5	29	wonen	48	53
3	4.5	34	5	29	wonen	48	53
3	7.5	33	5	28	wonen	48	53
4	1.5	40	5	35	wonen	48	53
4	4.5	42	5	37	wonen	48	53
4	7.5	42	5	37	wonen	48	53

Vervolg: Tabel 4.1: Veerweg(in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	42	5	37	wonen	48	53
5	4.5	44	5	39	wonen	48	53
5	7.5	44	5	39	wonen	48	53
6	1.5	40	5	35	wonen	48	53
6	4.5	41	5	36	wonen	48	53
6	7.5	41	5	36	wonen	48	53
7	1.5	34	5	29	wonen	48	53
7	4.5	33	5	28	wonen	48	53
7	7.5	34	5	29	wonen	48	53
8	1.5	39	5	34	wonen	48	53
8	4.5	40	5	35	wonen	48	53
8	7.5	41	5	36	wonen	48	53

4.1.2 Moleneind

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Moleneind (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	35	5	30	wonen	48	53
1	4.5	37	5	32	wonen	48	53
1	7.5	37	5	32	wonen	48	53
2	1.5	45	5	40	wonen	48	53
2	4.5	46	5	41	wonen	48	53
2	7.5	46	5	41	wonen	48	53
3	1.5	48	5	43	wonen	48	53
3	4.5	48	5	43	wonen	48	53
3	7.5	48	5	43	wonen	48	53
4	1.5	42	5	37	wonen	48	53
4	4.5	43	5	38	wonen	48	53
4	7.5	44	5	39	wonen	48	53
5	1.5	32	5	27	wonen	48	53
5	4.5	33	5	28	wonen	48	53
5	7.5	34	5	29	wonen	48	53
6	1.5	44	5	39	wonen	48	53
6	4.5	45	5	40	wonen	48	53
6	7.5	45	5	40	wonen	48	53
7	1.5	48	5	43	wonen	48	53
7	4.5	49	5	44	wonen	48	53
7	7.5	48	5	43	wonen	48	53
8	1.5	44	5	39	wonen	48	53
8	4.5	45	5	40	wonen	48	53
8	7.5	45	5	40	wonen	48	53

4.1.3 Sint Odradastraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Sint Odradastraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	21	5	16	wonen	48	53
1	4.5	21	5	16	wonen	48	53
1	7.5	20	5	15	wonen	48	53
2	1.5	-	5	-	wonen	48	53
2	4.5	-	5	-	wonen	48	53
2	7.5	-	5	-	wonen	48	53
3	1.5	26	5	21	wonen	48	53
3	4.5	26	5	21	wonen	48	53
3	7.5	27	5	22	wonen	48	53
4	1.5	26	5	21	wonen	48	53
4	4.5	26	5	21	wonen	48	53
4	7.5	27	5	22	wonen	48	53
5	1.5	21	5	16	wonen	48	53
5	4.5	21	5	16	wonen	48	53
5	7.5	20	5	15	wonen	48	53
6	1.5	-	5	-	wonen	48	53
6	4.5	-	5	-	wonen	48	53
6	7.5	-	5	-	wonen	48	53
7	1.5	28	5	23	wonen	48	53
7	4.5	28	5	23	wonen	48	53
7	7.5	28	5	23	wonen	48	53
8	1.5	29	5	24	wonen	48	53
8	4.5	29	5	24	wonen	48	53
8	7.5	29	5	24	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 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.

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			Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Veer- weg	Molen- eind	Sint Odrada- straat				
1	1.5	45.6	35.2	20.6	46	46	20	20
1	4.5	46.6	36.9	21.1	47	47	20	20
1	7.5	46.7	36.9	20.0	47	47	20	20
2	1.5	42.0	45.3	-	47	45	20	20
2	4.5	43.3	46.4	-	48	46	20	20
2	7.5	43.3	46.4	-	48	46	20	20
3	1.5	34.1	47.6	25.8	48	48	20	20
3	4.5	33.8	48.4	26.3	49	48	20	20
3	7.5	33.2	48.4	26.8	49	48	20	20
4	1.5	40.5	42.0	25.9	44	42	20	20
4	4.5	41.7	43.4	26.3	46	43	20	20
4	7.5	42.0	43.6	26.8	46	44	20	20
5	1.5	42.0	32.1	21.1	42	42	20	20
5	4.5	43.6	33.2	20.9	44	44	20	20
5	7.5	43.9	33.9	19.7	44	44	20	20
6	1.5	39.5	44.1	-	45	44	20	20
6	4.5	40.9	45.2	-	47	45	20	20
6	7.5	41.3	45.3	-	47	45	20	20
7	1.5	33.7	47.9	27.7	48	48	20	20
7	4.5	33.4	48.5	28.0	49	49	20	20
7	7.5	34.3	48.5	28.5	49	48	20	20
8	1.5	38.5	44.2	28.7	45	44	20	20
8	4.5	40.1	44.9	28.8	46	45	20	20
8	7.5	40.6	44.8	29.2	46	45	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie een nieuwbouwwoningen en een bestemmingsplan wijziging aan de Moleneind 3 te Alem, 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.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Veerweg, Moleneind en Sint Odradastraat.

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 Veerweg

- 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 Moleneind

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 44 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 Sint Odradastraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 24 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.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

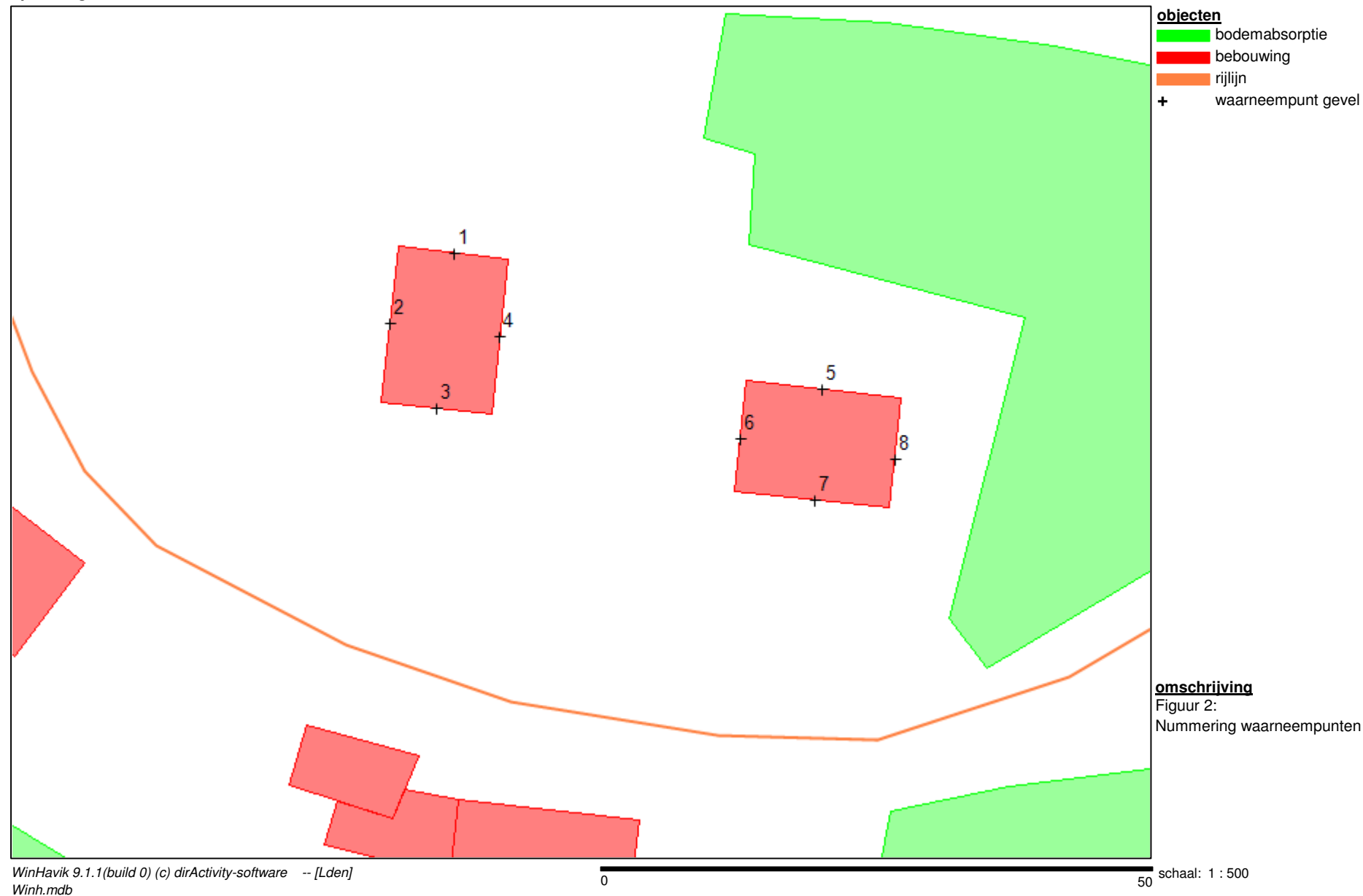
K+ Adviesgroep b.v.

project M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever Aeres Milieu



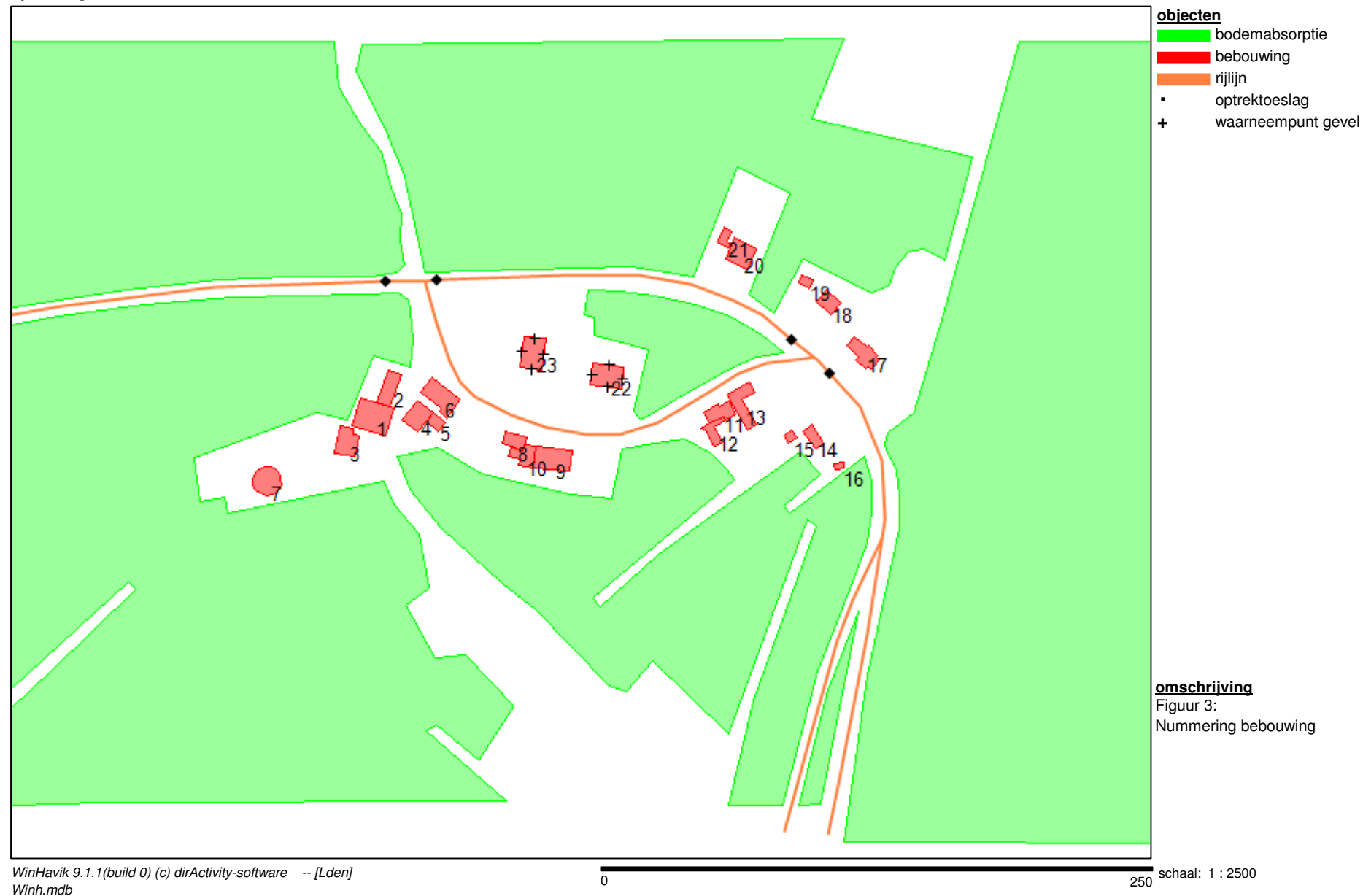
K+ Adviesgroep b.v.

project M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever Aeres Milieu



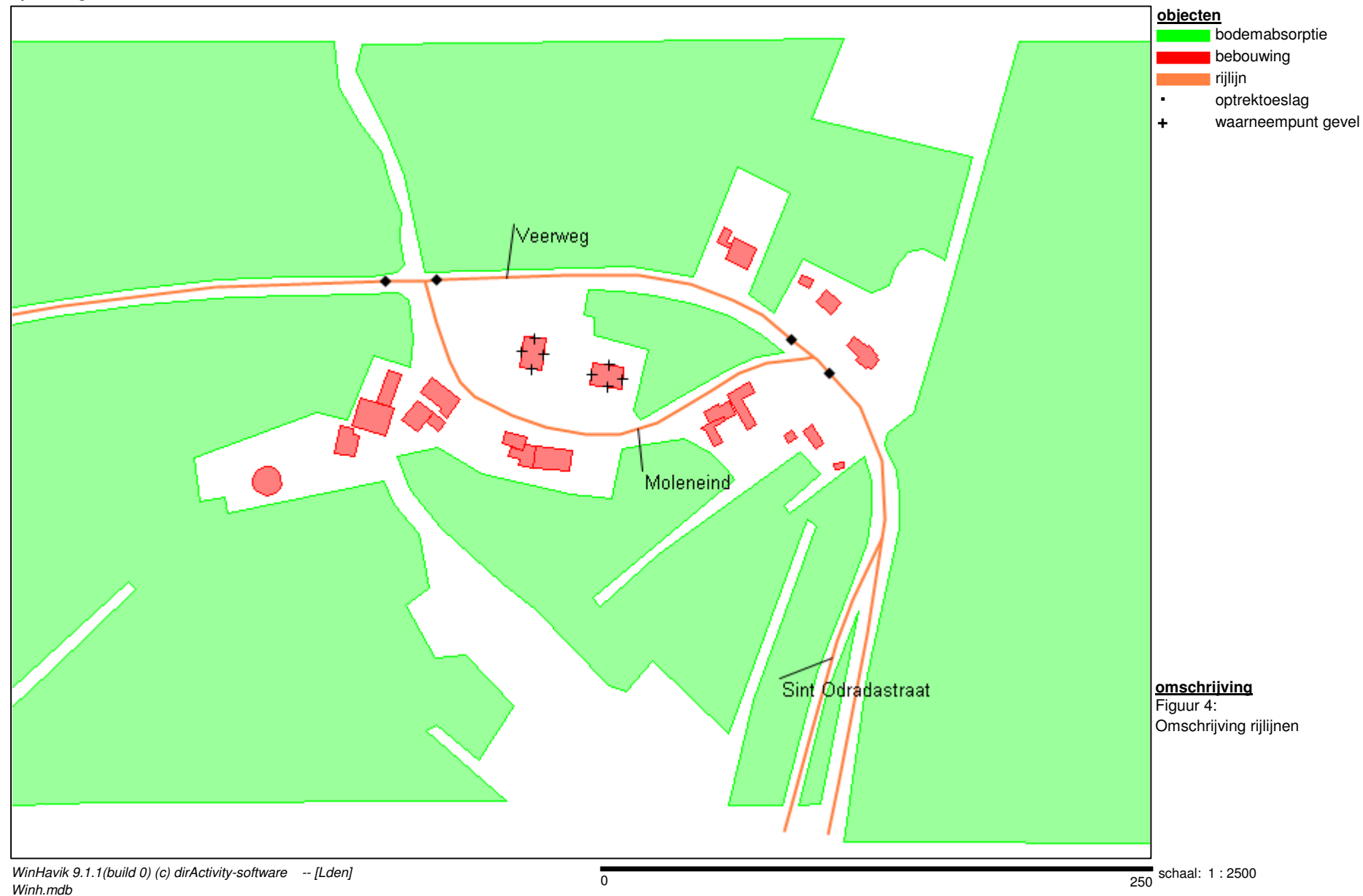
K+ Adviesgroep b.v.

project M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever Aeres Milieu



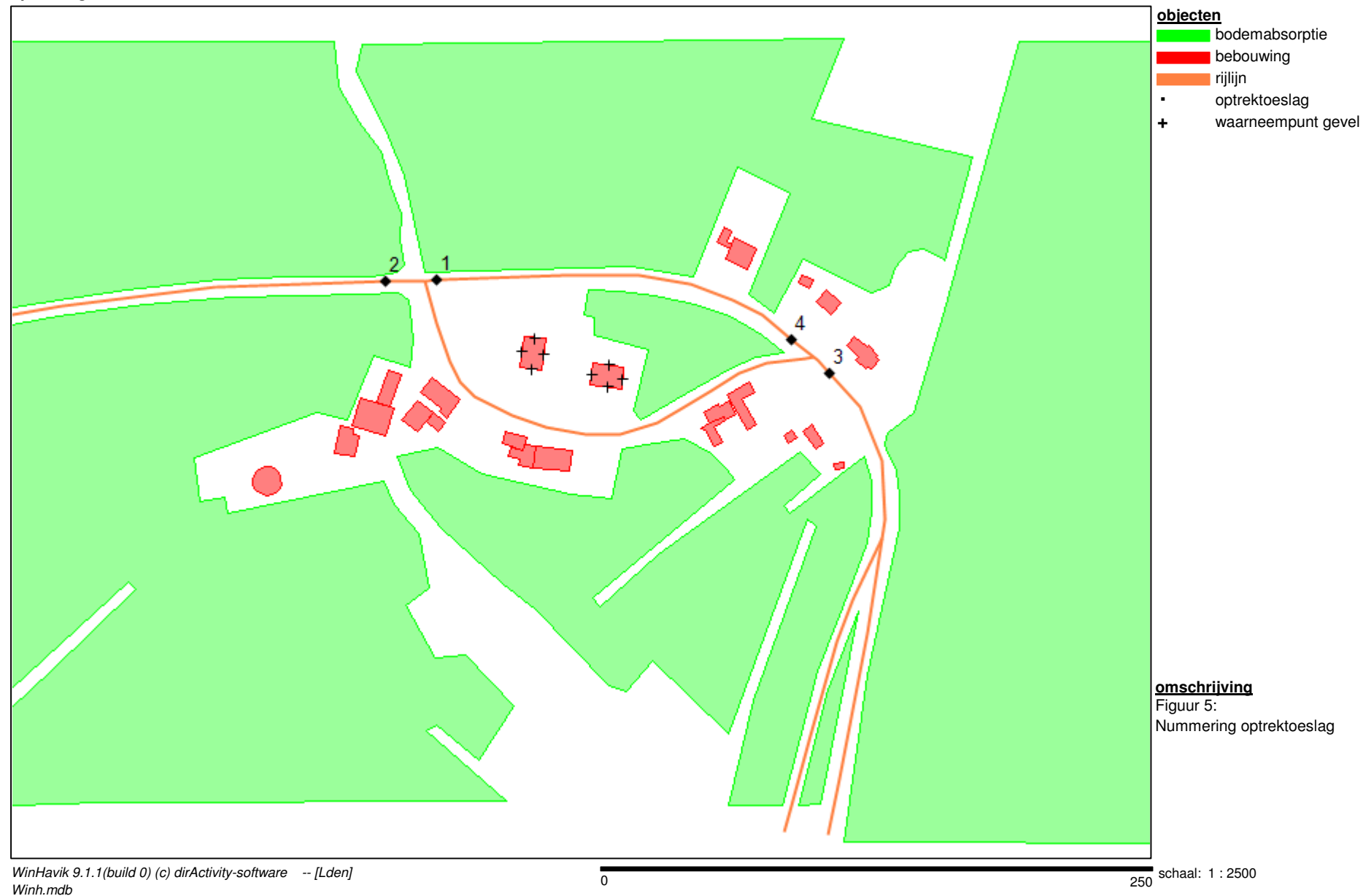
K+ Adviesgroep b.v.

project M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M210818 Moleneind Alem
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: IF
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</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):	14-12-2021		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:23		
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	12.4	4.9	41		80	
2	9.0	5.0	29		80	
3	8.8	4.8	38		80	
4	11.2	4.7	30		80	
5	7.7	4.7	17		80	
6	12.7	5.2	41		80	
7	6.7	4.7	39		80	
8	13.7	6.2	22		80	
9	13.7	6.2	36		80	
10	10.7	6.2	38		80	
11	11.6	5.1	35		80	
12	9.6	5.1	38		80	
13	12.2	5.2	48		80	
14	8.2	3.7	20		80	
15	6.7	3.7	14		80	
16	6.7	3.7	9		80	
17	15.8	8.3	41		80	
18	15.8	8.3	26		80	
19	12.1	7.6	13		80	
20	15.7	8.2	32		80	
21	12.7	8.2	24		80	
22	15.5	8.0	38		80	
23	15.5	8.0	38		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	8.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	45.78	43.06	34.90	46.01		46	45.78		46	45.71	43.00	34.87
																								VL	totaal (0)	1	4.5	46.91	44.19	36.03	47.14		47	46.91		47	46.84	44.13	36.00
																								VL	totaal (0)	1	7.5	46.99	44.28	36.11	47.22		47	46.99		47	46.92	44.22	36.09
																								VL	Veerweg (1)	1	1.5	45.39	42.67	34.51	45.62	5	41	45.39	5	40	45.31	42.61	34.48
																								VL	Veerweg (1)	1	4.5	46.47	43.75	35.58	46.70	5	42	46.47	5	41	46.39	43.69	35.55
																								VL	Veerweg (1)	1	7.5	46.56	43.84	35.68	46.79	5	42	46.56	5	42	46.48	43.78	35.65
																								VL	Moleneind (2)	1	1.5	34.91	32.21	24.07	35.15	5	30	34.91	5	30	34.91	32.21	24.07
																								VL	Moleneind (2)	1	4.5	36.61	33.90	25.77	36.85	5	32	36.61	5	32	36.61	33.90	25.77
																								VL	Moleneind (2)	1	7.5	36.67	33.97	25.83	36.91	5	32	36.67	5	32	36.67	33.97	25.83
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	1.5	20.36	17.68	9.60	20.63	5	16	20.36	5	15	20.36	17.68	9.60
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	4.5	20.84	18.16	10.07	21.11	5	16	20.84	5	16	20.84	18.16	10.07
VL	Sint Odradastraat (:	1	7.5	19.77	17.09	9.00	20.04	5	15	19.77	5	15	19.77	17.09	9.00																								
2	0.0	8.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	46.73	44.02	35.88	46.97		47	46.73		47	46.71	44.00	35.87
																								VL	totaal (0)	1	4.5	47.91	45.20	37.05	48.15		48	47.91		48	47.88	45.18	37.04
																								VL	totaal (0)	1	7.5	47.93	45.22	37.07	48.17		48	47.93		48	47.90	45.20	37.06
																								VL	Veerweg (1)	1	1.5	41.81	39.08	30.92	42.03	5	37	41.81	5	37	41.72	39.02	30.89
																								VL	Veerweg (1)	1	4.5	43.09	40.37	32.20	43.32	5	38	43.09	5	38	43.01	40.30	32.17
																								VL	Veerweg (1)	1	7.5	43.12	40.40	32.23	43.35	5	38	43.12	5	38	43.04	40.34	32.20
																								VL	Moleneind (2)	1	1.5	45.05	42.34	34.21	45.29	5	40	45.05	5	40	45.05	42.34	34.21
																								VL	Moleneind (2)	1	4.5	46.17	43.47	35.33	46.41	5	41	46.17	5	41	46.17	43.47	35.33
																								VL	Moleneind (2)	1	7.5	46.19	43.49	35.35	46.43	5	41	46.19	5	41	46.19	43.49	35.35
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
VL	Sint Odradastraat (:	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--																								
3	0.0	8.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	47.62	44.91	36.78	47.86		48	47.62		48	47.62	44.91	36.78
																								VL	totaal (0)	1	4.5	48.37	45.67	37.53	48.61		49	48.37		48	48.37	45.67	37.53
																								VL	totaal (0)	1	7.5	48.33	45.63	37.49	48.57		49	48.33		48	48.33	45.63	37.49
																								VL	Veerweg (1)	1	1.5	33.87	31.17	23.04	34.12	5	29	33.87	5	29	33.87	31.17	23.04
																								VL	Veerweg (1)	1	4.5	33.57	30.87	22.74	33.82	5	29	33.57	5	29	33.57	30.87	22.74
																								VL	Veerweg (1)	1	7.5	32.98	30.28	22.16	33.23	5	28	32.98	5	28	32.98	30.28	22.16
																								VL	Moleneind (2)	1	1.5	47.40	44.70	36.56	47.64	5	43	47.40	5	42	47.40	44.70	36.56
																								VL	Moleneind (2)	1	4.5	48.20	45.50	37.36	48.44	5	43	48.20	5	43	48.20	45.50	37.36
																								VL	Moleneind (2)	1	7.5	48.18	45.47	37.34	48.42	5	43	48.18	5	43	48.18	45.47	37.34
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	1.5	25.55	22.87	14.77	25.81	5	21	25.55	5	21	25.55	22.87	14.77
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	4.5	26.00	23.32	15.22	26.26	5	21	26.00	5	21	26.00	23.32	15.22
4	0.0	8.0		gevel																																			
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	7.5	26.49	23.81	15.71	26.75	5	22	26.49	5	21	26.49	23.81	15.71
																								VL	totaal (0)	1	1.5	44.12	41.42	33.29	44.37		44	44.12		44	44.12	41.42	33.29
																								VL	totaal (0)	1	4.5	45.47	42.77	34.64	45.72		46	45.47		45	45.47	42.77	34.64
																								VL	totaal (0)	1	7.5	45.65	42.95	34.82	45.90		46	45.65		46	45.65	42.95	34.82
																								VL	Veerweg (1)	1	1.5	40.20	37.50	29.38	40.45	5	35	40.20	5	35	40.20	37.50	29.38
																								VL	Veerweg (1)	1	4.5	41.48	38.78	30.66	41.73	5	37	41.48	5	36	41.48	38.78	30.66
																								VL	Veerweg (1)	1	7.5	41.72	39.02	30.89	41.97	5	37	41.72	5	37	41.72	39.02	30.89
																								VL	Moleneind (2)	1	1.5	41.75	39.05	30.91	41.99	5	37	41.75	5	37	41.75	39.05	30.91
																								VL	Moleneind (2)	1	4.5	43.17	40.47	32.33	43.41	5	38	43.17	5	38	43.17	40.47	32.33
																								VL	Moleneind (2)	1	7.5	43.32	40.61	32.48	43.56	5	39	43.32	5	38	43.32	40.61	32.48
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	1.5	25.65	22.97	14.87	25.91	5	21	25.65	5	21	25.65	22.97	14.87
5	0.0	8.0		gevel																																			
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	4.5	26.02	23.34	15.24	26.28	5	21	26.02	5	21	26.02	23.34	15.24
																								VL	Sint Odradastraat (:	1	7.5	26.51	23.83	15.73	26.77	5	22	26.51	5	22	26.51	23.83	15.73
																								VL	totaal (0)	1	1.5	42.21	39.51	31.39	42.46		42	42.21		42	42.18	39.50	31.38

(*) 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(^)																
6	0.0	8.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	4.5	43.75	41.05	32.93	44.00	44	43.75	44	43.73	41.04	32.92		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	44.10	41.40	33.27	44.35	44	44.10	44	44.07	41.38	33.26		
																						VL	Veerweg (1)	1	1.5	41.76	39.06	30.94	42.01	5	37	41.76	5	37	41.73	39.04	30.93
																						VL	Veerweg (1)	1	4.5	43.36	40.66	32.53	43.61	5	39	43.36	5	38	43.33	40.64	32.52
																						VL	Veerweg (1)	1	7.5	43.67	40.97	32.83	43.91	5	39	43.67	5	39	43.64	40.95	32.82
																						VL	Moleneind (2)	1	1.5	31.79	29.11	21.00	32.05	5	27	31.79	5	27	31.79	29.11	21.00
																						VL	Moleneind (2)	1	4.5	32.90	30.21	22.10	33.16	5	28	32.90	5	28	32.90	30.21	22.10
																						VL	Moleneind (2)	1	7.5	33.68	30.99	22.87	33.93	5	29	33.68	5	29	33.68	30.99	22.87
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	1.5	20.78	18.11	10.01	21.05	5	16	20.78	5	16	20.78	18.11	10.01
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	4.5	20.60	17.91	9.79	20.85	5	16	20.60	5	16	20.60	17.91	9.79
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	7.5	19.42	16.72	8.60	19.67	5	15	19.42	5	14	19.42	16.72	8.60
																						VL	totaal (0)	1	1.5	45.13	42.43	34.29	45.37	45	45.13	45	45.12	42.42	34.28		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	46.35	43.64	35.50	46.59	47	46.35	46	46.34	43.64	35.50		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	46.51	43.80	35.66	46.75	47	46.51	47	46.50	43.80	35.66		
																						VL	Veerweg (1)	1	1.5	39.30	36.59	28.45	39.54	5	35	39.30	5	34	39.27	36.57	28.44
																						VL	Veerweg (1)	1	4.5	40.68	37.97	29.82	40.92	5	36	40.68	5	36	40.65	37.95	29.81
																						VL	Veerweg (1)	1	7.5	41.04	38.33	30.19	41.28	5	36	41.04	5	36	41.01	38.31	30.18
																						VL	Moleneind (2)	1	1.5	43.81	41.11	32.97	44.05	5	39	43.81	5	39	43.81	41.11	32.97
																						VL	Moleneind (2)	1	4.5	44.98	42.27	34.13	45.22	5	40	44.98	5	40	44.98	42.27	34.13
																						VL	Moleneind (2)	1	7.5	45.06	42.35	34.21	45.30	5	40	45.06	5	40	45.06	42.35	34.21
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	1.5	3.73	1.00	-7.18	3.95	5	-1	3.73	5	-1	3.73	1.00	-7.18
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	4.5	12.90	10.22	2.11	13.16	5	8	12.90	5	8	12.90	10.22	2.11
VL	Sint Odradastraat (;	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--																						
7	0.0	8.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	47.90	45.20	37.06	48.14	48	47.90	48	47.90	45.20	37.06		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	48.46	45.75	37.62	48.70	49	48.46	48	48.46	45.75	37.62		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	48.45	45.75	37.62	48.70	49	48.45	48	48.45	45.75	37.62		
																						VL	Veerweg (1)	1	1.5	33.44	30.74	22.62	33.69	5	29	33.44	5	28	33.44	30.74	22.62
																						VL	Veerweg (1)	1	4.5	33.19	30.49	22.37	33.44	5	28	33.19	5	28	33.19	30.49	22.37
																						VL	Veerweg (1)	1	7.5	34.05	31.35	23.23	34.30	5	29	34.05	5	29	34.05	31.35	23.23
																						VL	Moleneind (2)	1	1.5	47.70	45.00	36.86	47.94	5	43	47.70	5	43	47.70	45.00	36.86
																						VL	Moleneind (2)	1	4.5	48.29	45.58	37.45	48.53	5	44	48.29	5	43	48.29	45.58	37.45
																						VL	Moleneind (2)	1	7.5	48.25	45.55	37.41	48.49	5	43	48.25	5	43	48.25	45.55	37.41
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	1.5	27.47	24.80	16.71	27.74	5	23	27.47	5	22	27.47	24.80	16.71
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	4.5	27.70	25.03	16.93	27.97	5	23	27.70	5	23	27.70	25.03	16.93
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	7.5	28.18	25.50	17.41	28.45	5	23	28.18	5	23	28.18	25.50	17.41
																						VL	totaal (0)	1	1.5	45.07	42.38	34.26	45.32	45	45.07	45	45.07	42.38	34.26		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	45.94	43.24	35.12	46.19	46	45.94	46	45.93	43.24	35.12		
8	0.0	8.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	7.5	46.06	43.36	35.24	46.31	46	46.06	46	46.05	43.36	35.24		
																						VL	Veerweg (1)	1	1.5	38.31	35.62	27.51	38.57	5	34	38.31	5	33	38.28	35.60	27.50
																						VL	Veerweg (1)	1	4.5	39.82	37.12	29.00	40.07	5	35	39.82	5	35	39.79	37.10	28.99
																						VL	Veerweg (1)	1	7.5	40.40	37.70	29.58	40.65	5	36	40.40	5	35	40.36	37.67	29.56
																						VL	Moleneind (2)	1	1.5	43.92	41.23	33.11	44.17	5	39	43.92	5	39	43.92	41.23	33.11
																						VL	Moleneind (2)	1	4.5	44.62	41.92	33.80	44.87	5	40	44.62	5	40	44.62	41.92	33.80
																						VL	Moleneind (2)	1	7.5	44.57	41.87	33.75	44.82	5	40	44.57	5	40	44.57	41.87	33.75
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	1.5	28.43	25.75	17.66	28.70	5	24	28.43	5	23	28.43	25.75	17.66
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	4.5	28.54	25.86	17.77	28.81	5	24	28.54	5	24	28.54	25.86	17.77
																						VL	Sint Odradastraat (;	1	7.5	28.90	26.22	18.12	29.16	5	24	28.90	5	24	28.90	26.22	18.12

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	0	01 glad asfalt/DAB	Veerweg (1)			vlicht	223.0	☒	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	8.2	223	01 glad asfalt/DAB	Moleneind (2)			vlicht	223.0	☒	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	
3	8.3	140	01 glad asfalt/DAB	Sint Odradastraat (3)			vlicht	223.0	☒	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	
3	obstakel	
4	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1359	100.0	
2	1094	100.0	
3	181	100.0	
4	1517	100.0	
5	552	100.0	
6	644	100.0	
7	237	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Van: [redacted]@maasdriel.nl>
Verzonden: donderdag 18 november 2021 11:45
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens
Bijlagen: digitale-handtekening.txt

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Beste mevrouw [redacted],

In reactie op uw e-mail treft u hieronder een link aan naar het verkeersmodel van de gemeente Maasdriel, hierin kunt u de gevraagde gegevens vinden. Verkeersmodel zie <https://webdav.goudappel.nl/fsdownload/Ayo55QSvi/19sep18>

- Open plots
- Maasdriel
- Daarna kunt u kiezen uit het model dat u nodig heeft.

De groeifactor 2031 -> 2031 is 1%.

Sint Odradastraat

max. snelheid 30 km/u binnen de bebouwde kom
max. snelheid 60 km/u buiten bebouwde kom
wegdektype asfalt
de overgang van 60 naar 30 bij komgrens ten westen van 45a
er ligt een plateau op de overgang naar de Veerweg

Veerweg

max. snelheid 60 km/u
wegdektype asfalt
er zijn geen obstakels
er ligt een plateau op de overgang naar de Sint Odradastraat

Moleneind

max. snelheid 60 km/u
wegdektype asfalt
er liggen plateaus op de kruisingen met de Veerweg (2x)

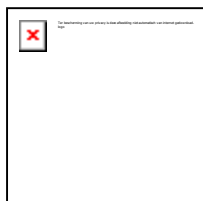
De gemeente Maasdriel beschikt niet over een eigen geluidbeleid. Hiervoor wordt aangesloten bij de landelijke richtlijnen (wet geluidhinder).

Met vriendelijke groet,

[redacted]
medewerker verkeer en vervoer

T: 14 0418

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag



Gemeente Maasdriel
Kerkstraat 45

Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel

T: 14 0418

F: 0418 63 88 00

E: info@maasdriel.nl

I: www.maasdriel.nl

Van: [REDACTED]@k-plus.nl>

Verzonden: Tuesday, 16 November 2021 11:21

Aan: [REDACTED]@maasdriel.nl>

Onderwerp: opvragen verkeersgegevens

Geachte mevrouw [REDACTED],

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een plan aan de Moleneind 2 te Alem (zie bijlage).

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

- Veerweg;
- Moleneind;
- Sint Odradastraat.

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.

Indien de gemeente Maasdriel een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Technisch medewerker Bouwfysica



T: [REDACTED]

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Legend

Intensiteiten

Mvt Etm plot_std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

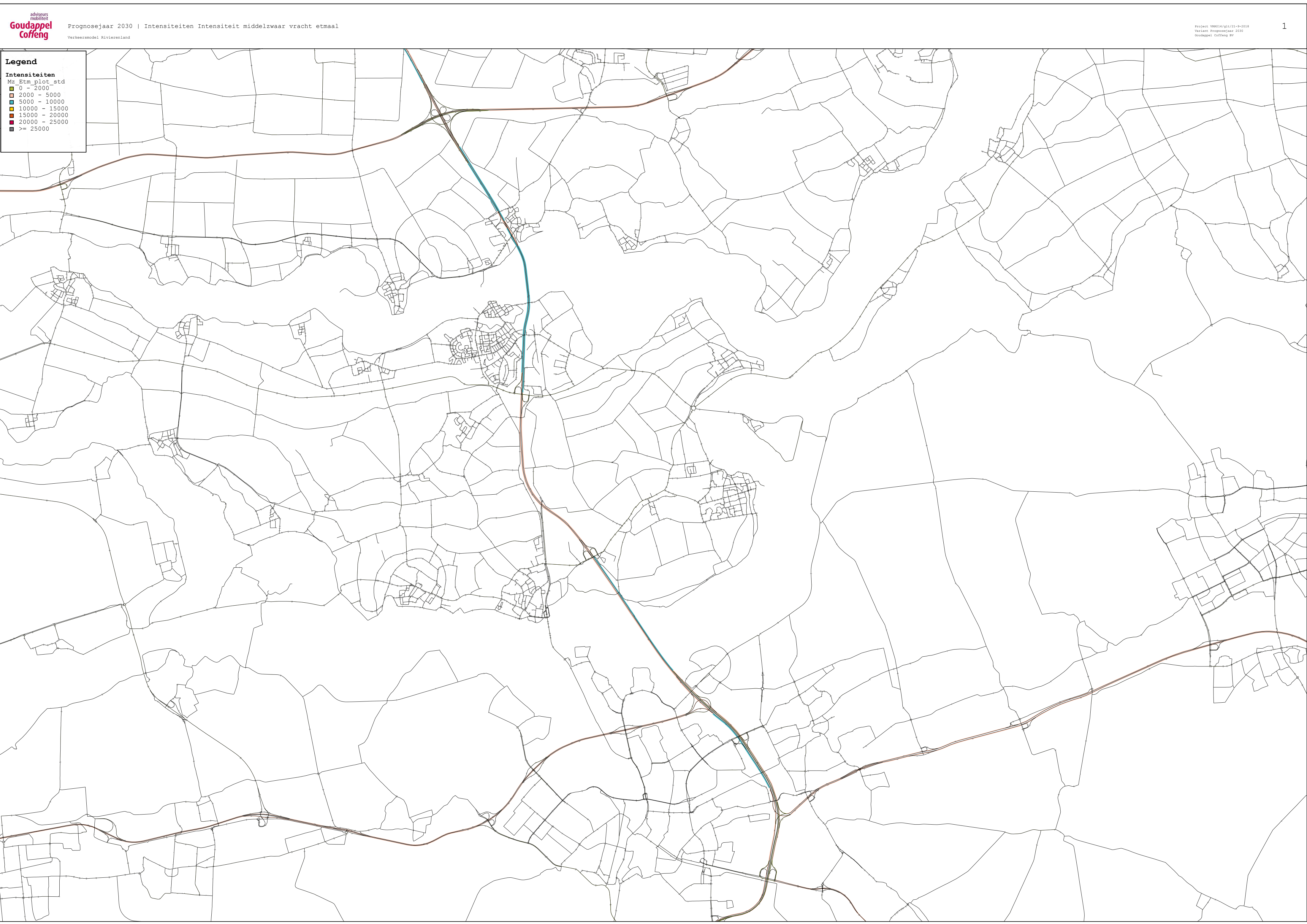
10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000





Legend

Intensiteiten

Mz. Etm. plot. std.

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000

Legend

Intensiteiten

Vr. Etm. plot. std.

0 - 500
500 - 1000
1000 - 2000
2000 - 3000
3000 - 4000
4000 - 5000
>= 5000





Legend

Intensiteiten

Zw Etm plot std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000

	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%