

Maasbrachterweg 56 te Echt
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm220275aaA0

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

Contactpersoon: mevrouw F. Tegels

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

Behandeld door: Mw. I.D.W. Felder Bsc

Datum : 23-05-2022

Referentie : Rm220275aaA0.irfe_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	A2	11
4.1.2	Maasbrachterweg	12
4.1.3	Oude Stevensweerderweg	12
4.2	Goede ruimtelijke ordening	13
4.2.1	Klein Berkelaar	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	14
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	A2	15
5.2.3	Maasbrachterweg	16
5.2.4	Oude Stevensweerderweg	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	17
5.3.1	Klein Berkelaar	17
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoning aan de Maasbrachterweg 56 te Echt, gemeente Echt-Susteren, 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 A2, Maasbrachterweg en Oude Stevensweeterweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Klein Berkelaar opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Echt-Susteren. De gegevens voor de Maasbrachterweg hebben betrekking op 2022 waardoor een groeipercantage van 2,0% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2032 te komen. Voor de Oude Stevensweerderweg en Klein Berkelaar zijn geen gegevens beschikbaar voor de etmaalintensiteit is hiervoor aangegeven door de gemeente dat er uitgegaan kan worden van 10% van de waarde van de Maasbrachterweg. 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		
Maasbrachterweg Wv1 en Wv2	2173	D	7,17%	57,35%	18,52%	24,13%	50/60	01
		A	1,65%	68,60%	11,60%	19,80%		
		N	0,91%	50,13%	12,79%	37,08%		
Oude Stevensweerderweg	217	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%		
Klein Berkelaar	217	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

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 binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

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 rechte 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 A2

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten A2(in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	2	47	wonen	48	53
1	4.5	51	2	49	wonen	48	53
1	7.5	53	2	51	wonen	48	53
2	1.5	49	2	47	wonen	48	53
2	4.5	51	2	49	wonen	48	53
2	7.5	53	2	51	wonen	48	53
3	1.5	48	2	46	wonen	48	53
3	4.5	51	2	49	wonen	48	53
3	7.5	53	2	51	wonen	48	53
4	1.5	51	2	49	wonen	48	53
4	4.5	52	2	50	wonen	48	53
4	7.5	51	2	49	wonen	48	53

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten A2(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	52	2	50	wonen	48	53
5	4.5	52	2	50	wonen	48	53
5	7.5	52	2	50	wonen	48	53
6	1.5	49	2	47	wonen	48	53
6	4.5	47	2	45	wonen	48	53
6	7.5	47	2	45	wonen	48	53

4.1.2 Maasbrachterweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Maasbrachterweg (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	58	5	53	wonen	48	63
1	4.5	60	5	55	wonen	48	63
1	7.5	60	5	55	wonen	48	63
2	1.5	59	5	54	wonen	48	63
2	4.5	60	5	55	wonen	48	63
2	7.5	60	5	55	wonen	48	63
3	1.5	53	5	48	wonen	48	63
3	4.5	54	5	49	wonen	48	63
3	7.5	55	5	50	wonen	48	63
4	1.5	34	5	29	wonen	48	63
4	4.5	34	5	29	wonen	48	63
4	7.5	33	5	28	wonen	48	63
5	1.5	34	5	29	wonen	48	63
5	4.5	33	5	28	wonen	48	63
5	7.5	30	5	25	wonen	48	63
6	1.5	54	5	49	wonen	48	63
6	4.5	55	5	50	wonen	48	63
6	7.5	56	5	51	wonen	48	63

4.1.3 Oude Stevensweerderweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Oude Stevensweerderweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	23	5	18	wonen	48	63
1	4.5	27	5	22	wonen	48	63
1	7.5	27	5	22	wonen	48	63
2	1.5	24	5	19	wonen	48	63
2	4.5	27	5	22	wonen	48	63
2	7.5	28	5	23	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Oude Stevensweeterweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	1.5	18	5	13	wonen	48	63
3	4.5	23	5	18	wonen	48	63
3	7.5	24	5	19	wonen	48	63
4	1.5	-	5	-	wonen	48	63
4	4.5	16	5	11	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
5	4.5	16	5	11	wonen	48	63
5	7.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	19	5	14	wonen	48	63
6	4.5	23	5	18	wonen	48	63
6	7.5	24	5	19	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Klein Berkelaar kent een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze weg niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg 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 weg. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.4 cursief weergegeven.

4.2.1 Klein Berkelaar

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Klein Berkelaar (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	-	5	-	wonen	48	63
1	4.5	-	5	-	wonen	48	63
1	7.5	17	5	12	wonen	48	63
2	1.5	-	5	-	wonen	48	63
2	4.5	-	5	-	wonen	48	63
2	7.5	18	5	13	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	17	5	12	wonen	48	63
4	1.5	-	5	-	wonen	48	63
4	4.5	-	5	-	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
5	4.5	-	5	-	wonen	48	63
5	7.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	-	5	-	wonen	48	63

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Klein Berkelaar (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	4.5	-	5	-	wonen	48	63
6	7.5	-	5	-	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.6. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		A2	Maas-brachter-weg	Oude Stevens-weerter-weg	Klein Berkelaar				
1	1.5	48.9	58.5	23.0	-	59	58	25	26
1	4.5	51.1	59.6	27.0	-	60	60	27	27
1	7.5	53.1	60.0	27.4	17.2	61	60	27	28
2	1.5	49.2	58.5	23.8	-	59	59	26	26
2	4.5	50.9	59.7	27.2	-	60	60	27	27
2	7.5	52.7	60.0	27.7	18.0	61	60	27	28
3	1.5	47.6	52.7	17.8	-	54	53	20	21
3	4.5	50.6	54.2	22.8	-	56	54	21	23
3	7.5	52.8	54.7	24.1	17.0	57	55	22	24
4	1.5	50.8	34.3	-	-	51	51	20	20
4	4.5	51.9	33.8	16.2	-	52	52	20	20
4	7.5	51.1	32.8	-	-	51	51	20	20
5	1.5	52.3	34.0	-	-	52	52	20	20
5	4.5	52.3	33.0	15.7	-	52	52	20	20
5	7.5	52.5	30.2	-	-	53	52	20	20
6	1.5	49.5	53.8	19.2	-	55	54	21	22
6	4.5	46.5	55.2	23.2	-	56	55	22	23
6	7.5	47.3	55.6	24.4	-	56	56	23	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoning aan de Maasbrachterweg 56 te Echt, gemeente Echt-Susteren, 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 A2, Maasbrachterweg en Oude Stevensweerderweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Klein Berkelaar opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

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

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

5.2.2 A2

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de A2 is maximaal 51 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Echt-Susteren kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd op een open plek naast bestaande woningen.
- De A2 is al voorzien van 2-laags ZOAB en een 4 meter hoog scherm. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek of hoger scherm om de geluidbelasting ten gevolge van de A2 terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. De gemeente Echt-Susteren heeft aangegeven niet te beschikken over een eigen geluidbeleid.

- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

5.2.3 Maasbrachterweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Maasbrachterweg is maximaal 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Echt-Susteren kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd op een open plek naast bestaande woningen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €50.000,- (200 m * 5m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. De gemeente Echt-Susteren heeft aangegeven niet te beschikken over een eigen geluidbeleid.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

5.2.4 Oude Stevensweeterweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 23 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Klein Berkelaar

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 18 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 13 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 Maasbrachterweg 56 Echt
opdrachtgever Aeres Milieu

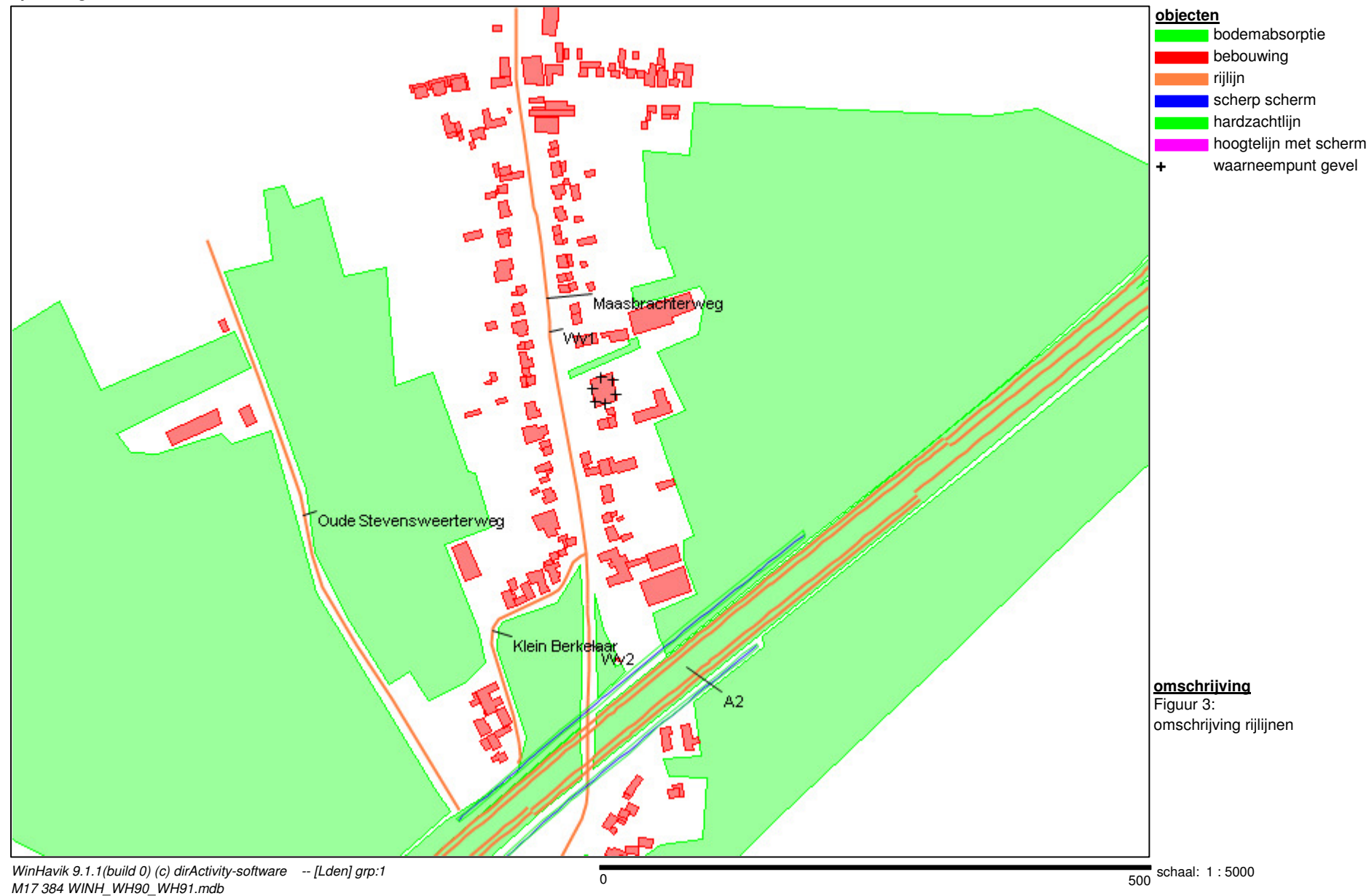


project Maasbrachterweg 56 Echt
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Maasbrachterweg 56 Echt
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Maasbrachterweg 56 Echt
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Maasbrachterweg 56 Echt
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: IF
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: minder ver parkeren

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-05-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:48
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	30.9	27.9	32		80	
2	33.9	27.9	52		80	
3	30.4	27.9	18		80	
4	31.9	27.9	61		80	
5	33.9	27.9	87		80	
6	34.9	27.9	49		80	
7	34.9	27.9	22		80	
8	30.9	27.9	42		80	
9	34.9	27.9	23		80	
10	34.9	27.9	21		80	
11	30.9	27.9	20		80	
12	34.9	27.9	23		80	
13	30.9	27.9	14		80	
14	34.9	27.9	55		80	
15	30.9	27.9	19		80	
16	34.9	27.9	23		80	
17	30.9	27.9	14		80	
18	34.9	27.9	24		80	
19	30.9	27.9	48		80	
20	30.9	27.9	19		80	
21	33.9	27.9	54		80	
22	29.9	27.9	8		80	
23	33.9	27.9	43		80	
24	30.9	27.9	43		80	
25	35.9	27.9	34		80	
26	30.9	27.9	17		80	
27	30.9	27.9	28		80	
28	35.9	27.9	43		80	
29	30.9	27.9	50		80	
30	30.9	27.9	76		80	
31	35.9	27.9	39		80	
32	34.4	27.9	46		80	
33	34.9	27.9	20		80	
34	30.9	27.9	23		80	
35	30.9	27.9	15		80	
36	30.9	27.9	15		80	
37	34.4	27.9	39		80	
38	35.4	27.9	28		80	
39	33.9	27.9	51		80	
40	30.9	27.9	28		80	
41	36.9	27.9	24		80	
42	30.9	27.9	20		80	
43	30.9	27.9	10		80	
44	31.9	27.9	34		80	
45	30.9	27.9	28		80	
46	36.4	27.9	36		80	
47	31.9	27.9	36		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	34.4	27.9	63		80	
49	36.4	27.9	24		80	
50	30.9	27.9	13		80	
51	35.9	27.9	40		80	
52	36.4	27.9	52		80	
53	33.4	27.9	27		80	
54	35.9	27.9	22		80	
55	31.4	27.9	23		80	
56	36.9	27.9	22		80	
57	31.4	27.9	19		80	
58	31.9	27.9	27		80	
59	32.9	27.9	37		80	
60	31.4	27.9	34		80	
61	31.4	27.9	19		80	
62	31.6	28.1	22		80	
63	35.9	27.9	38		80	
64	31.9	27.9	62		80	
65	36.4	27.9	23		80	
66	32.9	27.9	29		80	
67	33.9	27.9	27		80	
68	30.9	27.9	15		80	
69	30.9	27.9	17		80	
70	36.4	27.9	41		80	
71	32.9	27.9	17		80	
72	32.3	28.3	65		80	
73	35.8	28.8	21		80	
74	32.3	28.8	37		80	
75	31.9	28.4	17		80	
76	32.4	28.4	8		80	
77	32.9	28.4	21		80	
78	31.9	28.4	22		80	
79	34.4	28.4	59		80	
80	32.3	27.3	64		80	
81	33.8	27.3	35		80	
82	32.8	27.3	21		80	
83	34.3	27.3	39		80	
84	30.3	27.3	22		80	
85	30.3	27.3	63		80	
86	34.6	27.6	139		80	
87	32.6	27.6	36		80	
88	35.6	27.6	34		80	
89	31.6	27.6	26		80	
90	35.1	27.6	39		80	
91	34.1	27.6	36		80	
92	30.6	27.6	10		80	
93	30.6	27.6	34		80	
94	33.8	28.3	48		80	
95	38.2	29.7	38		80	
96	32.7	29.7	17		80	
97	36.3	28.8	40		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	33.3	28.8	28		80	
99	34.3	28.8	26		80	
100	36.9	28.8	36		80	
101	31.8	28.8	16		80	
102	32.8	28.8	18		80	
103	31.8	28.8	13		80	
104	37.8	28.8	24		80	
105	34.3	28.8	32		80	
106	32.8	28.8	34		80	
107	31.8	28.8	16		80	
108	38.1	29.1	27		80	
109	38.1	29.1	37		80	
110	34.5	28.5	40		80	
111	32.5	28.5	53		80	
112	30.8	28.3	89		80	
113	35.6	28.1	132		80	
114	32.1	28.1	46		80	
115	34.1	28.1	58		80	
116	32.0	28.5	9		80	
117	35.9	28.4	31		80	
118	32.9	28.4	18		80	
119	36.4	28.4	29		80	
120	31.9	28.4	13		80	
121	30.9	28.4	13		80	
122	35.4	28.4	40		80	
123	35.4	28.4	27		80	
124	30.9	28.4	13		80	
125	33.4	28.4	36		80	
126	35.9	28.4	45		80	
127	31.4	28.4	72		80	
128	32.4	28.4	29		80	
129	36.7	28.7	30		80	
130	32.2	28.7	24		80	
131	32.7	28.7	19		80	
132	36.7	28.7	91		80	
133	35.7	28.7	21		80	
134	34.7	28.7	32		80	
135	31.7	28.7	41		80	
136	31.7	28.7	102		80	
137	36.7	28.7	26		80	
138	33.2	28.7	24		80	
139	36.0	28.0	26		80	
140	31.0	28.0	22		80	
141	30.5	28.0	19		80	
142	35.5	28.0	23		80	
143	31.0	28.0	18		80	
144	38.0	28.0	29		80	
145	31.5	28.0	25		80	
146	32.5	28.0	14		80	
147	35.5	28.0	23		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	31.0	28.0	12		80	
149	34.0	28.0	22		80	
150	32.0	28.0	28		80	
151	37.0	28.0	37		80	
152	33.5	28.0	16		80	
153	33.3	28.3	44		80	
154	31.3	28.3	20		80	
155	33.3	28.3	28		80	
156	37.4	27.9	31		80	
157	31.9	27.9	23		80	
158	33.9	27.9	20		80	
159	32.9	27.9	16		80	
160	35.9	27.9	37		80	
161	31.4	27.9	19		80	
162	30.9	27.9	11		80	
163	35.4	27.9	38		80	
164	33.9	27.9	61		80	
165	30.9	27.9	11		80	
166	32.9	27.9	31		80	
167	30.9	27.9	27		80	
168	32.9	27.9	18		80	
169	30.9	27.9	32		80	
170	30.9	27.9	17		80	
171	30.9	27.9	17		80	
172	30.9	27.9	28		80	
173	31.5	28.0	21		80	
174	31.0	28.0	59		80	
175	35.8	27.8	66		80	
176	7.5	0.0	76		80	
177	7.5	0.0	43		80	
178	7.5	0.0	26		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
25	32.1	27.4	466	scherp	90	90		☐	☐	
3338	30.0	26.0	15	scherp	90	90		☐	☐	
5260	30.4	26.4	392	scherp	90	90		☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2	26.0	147	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	26.5	532	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	28.0	257	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	26.0	148	hardzachtvergang + hoogtelijn	
8	27.7	255	hardzachtvergang + hoogtelijn	
10	28.4	430	hoogtelijn + stomp scherm	

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	27.8		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	58.34	51.67	50.33	58.91	59	60.33	60	58.34	51.67	50.33										
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.60	53.03	51.61	60.19	60	61.61	62	59.60	53.03	51.61										
										VL	totaal (0)	1	7.5	60.16	53.78	52.21	60.79	61	62.21	62	60.16	53.78	52.21										
										VL	A2 (1)	1	1.5	47.38	43.71	40.49	48.87	2	47	50.49	2	48	47.38	43.71	40.49								
										VL	A2 (1)	1	4.5	49.63	45.99	42.64	51.07	2	49	52.64	2	51	49.63	45.99	42.64								
										VL	A2 (1)	1	7.5	51.73	48.08	44.67	53.14	2	51	54.67	2	53	51.73	48.08	44.67								
										VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	57.98	50.91	49.86	58.46	5	53	59.86	5	55	57.98	50.91	49.86								
										VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	59.13	52.06	51.01	59.61	5	55	61.01	5	56	59.13	52.06	51.01								
										VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	59.48	52.41	51.36	59.96	5	55	61.36	5	56	59.48	52.41	51.36								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	12.38	9.50	-.02	12.22	5	7	12.38	5	7	12.38	9.50	-.02								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	14.49	11.67	2.44	14.42	5	9	14.49	5	9	14.49	11.67	2.44								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	17.18	14.41	5.47	17.19	5	12	17.18	5	12	17.18	14.41	5.47								
										VL	Oude Stevensweer	1	1.5	22.73	20.03	11.92	22.98	5	18	22.73	5	18	22.73	20.03	11.92								
										VL	Oude Stevensweer	1	4.5	26.72	24.03	15.95	26.98	5	22	26.72	5	22	26.72	24.03	15.95								
										VL	Oude Stevensweer	1	7.5	27.14	24.46	16.38	27.41	5	22	27.14	5	22	27.14	24.46	16.38								
										2	0.0	27.8		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	58.44	51.78	50.44	59.02	59	60.44	60	58.44	51.78	50.44
																				VL	totaal (0)	1	4.5	59.66	53.06	51.66	60.24	60	61.66	62	59.66	53.06	51.66
																				VL	totaal (0)	1	7.5	60.14	53.70	52.17	60.75	61	62.17	62	60.14	53.70	52.17
																				VL	A2 (1)	1	1.5	47.68	44.00	40.78	49.16	2	47	50.78	2	49	47.68
VL	A2 (1)	1	4.5	49.49	45.84	42.51	50.94	2	49											52.51	2	51	49.49	45.84	42.51								
VL	A2 (1)	1	7.5	51.32	47.67	44.25	52.72	2	51											54.25	2	52	51.32	47.67	44.25								
VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	58.06	50.98	49.94	58.54	5	54											59.94	5	55	58.06	50.98	49.94								
VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	59.22	52.14	51.10	59.70	5	55											61.10	5	56	59.22	52.14	51.10								
VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	59.52	52.45	51.40	60.00	5	55											61.40	5	56	59.52	52.45	51.40								
VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	12.45	9.57	.01	12.28	5	7											12.45	5	7	12.45	9.57	.01								
VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	14.39	11.57	2.34	14.32	5	9											14.39	5	9	14.39	11.57	2.34								
VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	17.98	15.21	6.27	17.99	5	13											17.98	5	13	17.98	15.21	6.27								
VL	Oude Stevensweer	1	1.5	23.52	20.82	12.72	23.77	5	19											23.52	5	19	23.52	20.82	12.72								
VL	Oude Stevensweer	1	4.5	26.96	24.27	16.19	27.22	5	22											26.96	5	22	26.96	24.27	16.19								
VL	Oude Stevensweer	1	7.5	27.39	24.70	16.62	27.65	5	23											27.39	5	22	27.39	24.70	16.62								
3	0.0	27.8		gevel																VL	totaal (0)	1	1.5	53.19	47.04	45.33	53.88	54	55.33	55	53.19	47.04	45.33
																				VL	totaal (0)	1	4.5	55.03	49.14	47.24	55.79	56	57.24	57	55.03	49.14	47.24
																				VL	totaal (0)	1	7.5	56.03	50.48	48.32	56.86	57	58.32	58	56.03	50.48	48.32
																				VL	A2 (1)	1	1.5	46.09	42.47	39.16	47.57	2	46	49.16	2	47	46.09
										VL	A2 (1)	1	4.5	49.18	45.53	42.20	50.63	2	49	52.20	2	50	49.18	45.53	42.20								
										VL	A2 (1)	1	7.5	51.36	47.76	44.34	52.80	2	51	54.34	2	52	51.36	47.76	44.34								
										VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	52.25	45.17	44.13	52.73	5	48	54.13	5	49	52.25	45.17	44.13								
										VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	53.71	46.64	45.60	54.20	5	49	55.60	5	51	53.71	46.64	45.60								
										VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	54.22	47.14	46.10	54.70	5	50	56.10	5	51	54.22	47.14	46.10								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	10.00	7.09	-2.61	9.79	5	5	10.00	5	5	10.00	7.09	-2.61								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	13.28	10.43	1.06	13.16	5	8	13.28	5	8	13.28	10.43	1.06								
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	16.96	14.18	5.17	16.95	5	12	16.96	5	12	16.96	14.18	5.17								
										VL	Oude Stevensweer	1	1.5	17.57	14.85	6.74	17.81	5	13	17.57	5	13	17.57	14.85	6.74								
										VL	Oude Stevensweer	1	4.5	22.54	19.85	11.77	22.80	5	18	22.54	5	18	22.54	19.85	11.77								
										VL	Oude Stevensweer	1	7.5	23.88	21.19	13.11	24.14	5	19	23.88	5	19	23.88	21.19	13.11								
										4	0.0	27.8		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	49.45	45.79	42.39	50.86	51	52.39	52	49.45	45.79	42.39
																				VL	totaal (0)	1	4.5	50.53	46.92	43.45	51.94	52	53.45	53	50.53	46.92	43.45
																				VL	totaal (0)	1	7.5	49.71	46.10	42.64	51.12	51	52.64	53	49.71	46.10	42.64
																				VL	A2 (1)	1	1.5	49.33	45.73	42.29	50.76	2	49	52.29	2	50	49.33

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																					(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
5	0.0	27.8		gevel						VL	A2 (1)	1	4.5	50.45	46.88	43.39	51.87	2	50	53.39	2	51	50.45	46.88	43.39
										VL	A2 (1)	1	7.5	49.63	46.07	42.58	51.06	2	49	52.58	2	51	49.63	46.07	42.58
										VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	33.83	26.67	25.74	34.32	5	29	35.74	5	31	33.83	26.67	25.74
										VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	33.28	26.15	25.19	33.77	5	29	35.19	5	30	33.28	26.15	25.19
										VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	32.28	25.17	24.19	32.77	5	28	34.19	5	29	32.28	25.17	24.19
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	10.16	7.37	-1.67	10.14	5	5	10.16	5	5	10.16	7.37	-1.67
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	13.46	10.72	1.90	13.52	5	9	13.46	5	8	13.46	10.72	1.90
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	12.44	9.71	.97	12.52	5	8	12.44	5	7	12.44	9.71	.97
										VL	Oude Stevensweer	1	1.5	12.70	10.00	1.90	12.95	5	8	12.70	5	8	12.70	10.00	1.90
										VL	Oude Stevensweer	1	4.5	15.92	13.24	5.17	16.19	5	11	15.92	5	11	15.92	13.24	5.17
										VL	Oude Stevensweer	1	7.5	12.80	10.11	2.03	13.06	5	8	12.80	5	8	12.80	10.11	2.03
										VL	totaal (0)	1	1.5	50.96	47.34	43.87	52.36		52	53.87		54	50.96	47.34	43.87
										VL	totaal (0)	1	4.5	50.96	47.38	43.91	52.39		52	53.91		54	50.96	47.38	43.91
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.11	47.53	44.02	52.52		53	54.02		54	51.11	47.53	44.02
										VL	A2 (1)	1	1.5	50.88	47.30	43.81	52.30	2	50	53.81	2	52	50.88	47.30	43.81
										VL	A2 (1)	1	4.5	50.89	47.35	43.86	52.33	2	50	53.86	2	52	50.89	47.35	43.86
										VL	A2 (1)	1	7.5	51.08	47.52	44.00	52.49	2	50	54.00	2	52	51.08	47.52	44.00
										VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	33.51	26.35	25.41	33.99	5	29	35.41	5	30	33.51	26.35	25.41
										VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	32.46	25.31	24.37	32.95	5	28	34.37	5	29	32.46	25.31	24.37
										VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	29.75	22.58	21.67	30.24	5	25	31.67	5	27	29.75	22.58	21.67
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	10.52	7.67	-1.68	10.41	5	5	10.52	5	6	10.52	7.67	-1.68
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	14.08	11.30	2.31	14.08	5	9	14.08	5	9	14.08	11.30	2.31
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	13.73	10.95	1.96	13.73	5	9	13.73	5	9	13.73	10.95	1.96
										VL	Oude Stevensweer	1	1.5	13.89	11.20	3.10	14.15	5	9	13.89	5	9	13.89	11.20	3.10
										VL	Oude Stevensweer	1	4.5	15.39	12.70	4.62	15.65	5	11	15.39	5	10	15.39	12.70	4.62
										VL	Oude Stevensweer	1	7.5	11.68	8.97	.85	11.92	5	7	11.68	5	7	11.68	8.97	.85
6	0.0	27.8		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	54.45	48.46	46.60	55.17		55	56.60		57	54.45	48.46	46.60
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.19	48.60	47.19	55.77		56	57.19		57	55.19	48.60	47.19
										VL	totaal (0)	1	7.5	55.58	49.03	47.58	56.17		56	57.58		58	55.58	49.03	47.58
										VL	A2 (1)	1	1.5	48.02	44.43	40.98	49.45	2	47	50.98	2	49	48.02	44.43	40.98
										VL	A2 (1)	1	4.5	45.04	41.41	38.13	46.52	2	45	48.13	2	46	45.04	41.41	38.13
										VL	A2 (1)	1	7.5	45.84	42.18	38.81	47.26	2	45	48.81	2	47	45.84	42.18	38.81
										VL	Maasbrachterweg (	1	1.5	53.33	46.26	45.20	53.81	5	49	55.20	5	50	53.33	46.26	45.20
										VL	Maasbrachterweg (	1	4.5	54.74	47.67	46.62	55.22	5	50	56.62	5	52	54.74	47.67	46.62
										VL	Maasbrachterweg (	1	7.5	55.08	48.01	46.96	55.56	5	51	56.96	5	52	55.08	48.01	46.96
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	1.5	9.98	7.07	-2.68	9.76	5	5	9.98	5	5	9.98	7.07	-2.68
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	4.5	12.49	9.62	.12	12.34	5	7	12.49	5	7	12.49	9.62	.12
										VL	Klein Berkelaar (3)	1	7.5	12.30	9.48	.23	12.22	5	7	12.30	5	7	12.30	9.48	.23
										VL	Oude Stevensweer	1	1.5	18.96	16.25	8.16	19.21	5	14	18.96	5	14	18.96	16.25	8.16
										VL	Oude Stevensweer	1	4.5	22.91	20.22	12.14	23.17	5	18	22.91	5	18	22.91	20.22	12.14
										VL	Oude Stevensweer	1	7.5	24.16	21.48	13.40	24.43	5	19	24.16	5	19	24.16	21.48	13.40

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
20149	26.6	745 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1544.00	184.00	274.00	.00	121	100	90
									avond	789.00	50.00	95.00	.00	121	100	90
									nacht	253.50	48.00	115.00	.00	121	100	90
20690	26.8	452 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1567.50	.00	.00	.00	121	100	90
									avond	677.50	.00	.00	.00	121	100	90
									nacht	255.50	.00	.00	.00	121	100	90
24309	26.4	452 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1567.50	186.00	322.00	.00	121	100	90
									avond	677.50	48.00	108.00	.00	121	100	90
									nacht	255.50	36.00	99.00	.00	121	100	90
38465	28.2	360 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	3135.00	186.00	322.00	.00	121	100	90
									avond	1355.00	48.00	108.00	.00	121	100	90
									nacht	511.00	36.00	99.00	.00	121	100	90
38916	26.7	745 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1544.00	.00	.00	.00	121	100	90
									avond	789.00	.00	.00	.00	121	100	90
									nacht	253.50	.00	.00	.00	121	100	90
43211	26.2	227 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1567.50	186.00	322.00	.00	121	100	90
									avond	677.50	48.00	108.00	.00	121	100	90
									nacht	255.50	36.00	99.00	.00	121	100	90
43212	26.3	227 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1567.50	.00	.00	.00	121	100	90
									avond	677.50	.00	.00	.00	121	100	90
									nacht	255.50	.00	.00	.00	121	100	90
43216	28.2	296 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1919.00	87.00	127.00	.00	121	100	90
									avond	986.00	20.00	42.00	.00	121	100	90
									nacht	318.00	24.00	59.00	.00	121	100	90
43217	27.9	293 72 2-laags zoab CROW316				vlicht	.0	☐	dag	1169.00	96.00	147.00	.00	121	100	90
									avond	591.00	30.00	52.00	.00	121	100	90
									nacht	189.00	24.00	57.00	.00	121	100	90
43218	31.5	416 01 glad asfalt/DAB	Maasbrachterweg (2)	Maasbrachterweg d		vlicht	2173.0	☒	dag	7.17	57.35	18.52	24.13	60	60	60
									avond	1.65	68.60	11.60	19.80	60	60	60
									nacht	.91	50.13	12.79	37.08	60	60	60
43219	28.3	546 01 glad asfalt/DAB	Maasbrachterweg (2)	Maasbrachterweg d Wv1		vlicht	2173.0	☒	dag	7.17	57.35	18.52	24.13	50	50	50
									avond	1.65	68.60	11.60	19.80	50	50	50
									nacht	.91	50.13	12.79	37.08	50	50	50
43220	27.9	241 01 glad asfalt/DAB	Klein Berkelaar (3)	Kleine Berkelaar		vlicht	217.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	30	30	30
									avond	3.70	96.68	2.83	.50	30	30	30
									nacht	.60	97.60	1.90	.50	30	30	30
43223	27.4	570 01 glad asfalt/DAB	Oude Stevensweeterw	Oude Stevensweert		vlicht	217.0	☒	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

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1879	100.0	
2	2240	100.0	
3	327	100.0	
4	945	100.0	
5	181	100.0	
6	1135	100.0	
7	1683	50.0	
8	663	50.0	
9	1851	100.0	
10	96	100.0	
11	0	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 2 mei 2022 10:28
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens
Bijlagen: Verkeersmeting Maasbrachterweg 59 Berkelaar - 04-2022.xlsx

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Beste Iris,

Bijgaande een zeer recente verkeersmeting van de Maasbrachterweg, ter hoogte van huisnummer 59. Van de Oude Stevensweerderweg hebben wij geen meetgegevens, evenals de andere omliggende straten. Hier kunt u dan ook 10% van de waarden van de Maasbrachterweg hanteren.

Onderstaande de beantwoording van uw vragen.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] Beleidsmedewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
W www.echt-susteren.nl

Van: Iris Felder [mailto:I.Felder@k-plus.nl]
Verzonden: maandag 25 april 2022 11:38
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens

Geachte [REDACTED]

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een plan aan de Maasbrachterweg 56 te Echt (zie bijlage).

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

- Maasbrachterweg; **zie bijlage**
- Oude Stevensweerderweg; **u kunt 10% van de waarden van de Maasbrachterweg hanteren.**

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

- etmaalintensiteiten- **zie bijgevoegde meting**
- max. snelheid **Maasbrachterweg = 50km/h , Oude Stevensweerderweg = 60km/h**
- wegdektype **Maasbrachterweg = asfalt , Oude Stevensweerderweg = deels asfalt en deels halfverharding (korrelmix)**
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.) **Dit is zelf na te gaan**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen **zie bijgevoegde meting**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode. **zie bijgevoegde meting**
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2032. **Autonome groei is 2% per jaar**

Indien de gemeente Echt-Susteren een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder BSc
Technisch medewerker Bouwfysica

Aanwezig op: ma t/m do



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

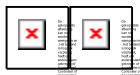
www.kplusinspectiedienst.nl



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.

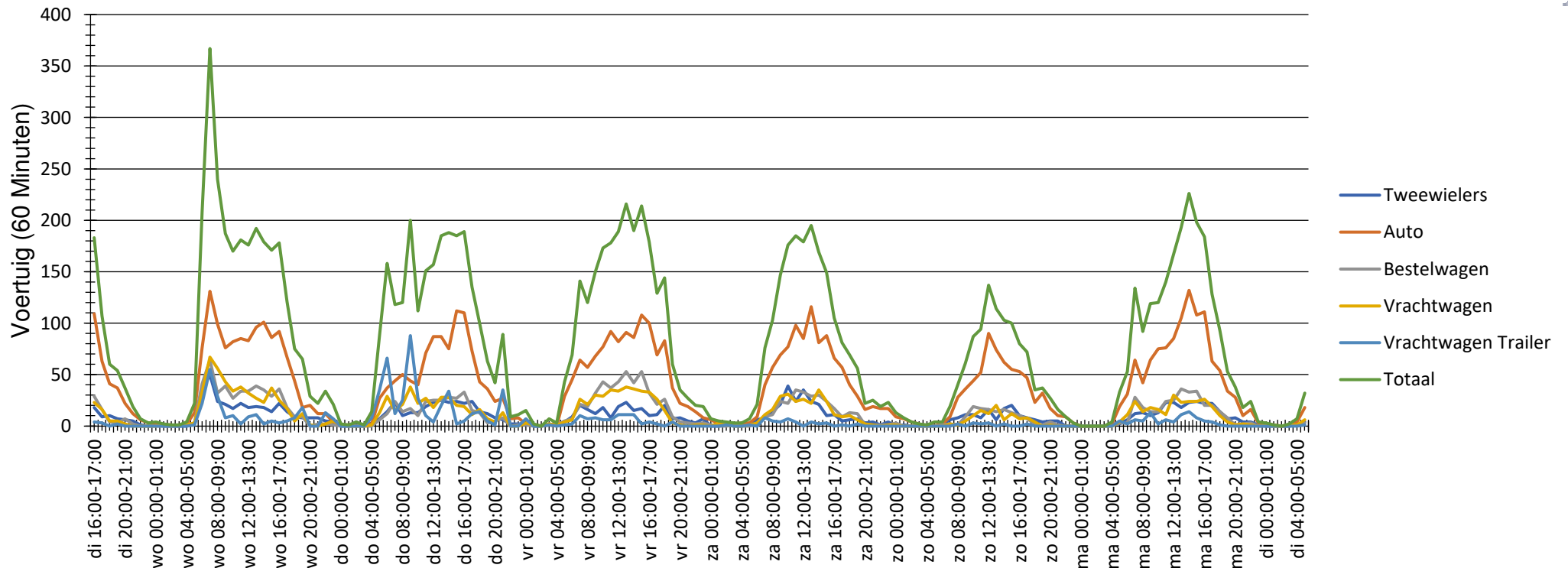
Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.



Ga bewust om met het milieu. Print deze e-mail alleen als het echt nodig is.
Volg de gemeente ook op [social media](#) voor nieuws en informatie.

[Disclaimer](#)

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode		dinsdag 5 april 2022,16:00 - dinsdag 12 april 2022,06:00				
Snelheidslimiet	50 km/h		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Snelheidsovertredingen	9.53 %	Tweewielers	1549	34	86	49
Gemiddelde Afstand	52.05 s	Auto	6477	39	89	49
Druk verkeer	17.15 %	Bestelwagen	1982	38	81	46
GDV	1934	Vrachtwagen	1866	38	73	47
GJV	705910	Vrachtwagen Trailer	856	31	74	44
Aandeel zwaar vervoer	21.38 %					
Rijrichting	Beide richtingen	Totaal	12730	38	89	48
Bewerker: Dennis Veugelers						
Commentaar:						
Locatie: Maasbrachterweg 59 Berkelaar						
Richting aankomende voertuigen:						
Richting weggrijdende voertuigen:						
Pagina 1 - 1						

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
di 16:00-17:00	18	109	29	23	4		183
di 17:00-18:00	9	63	16	16	3		107
di 18:00-19:00	10	41	4	5	0		60
di 19:00-20:00	7	37	3	5	2		54
di 20:00-21:00	6	22	7	2	0		37
di 21:00-22:00	5	12	2	0	0		19
di 22:00-23:00	1	6	0	0	0		7
di 23:00-00:00	0	3	0	0	0		3
wo 00:00-01:00	1	3	0	0	0		4
wo 01:00-02:00	0	1	0	1	0		2
wo 02:00-03:00	0	1	0	0	0		1
wo 03:00-04:00	0	0	0	1	0		1
wo 04:00-05:00	0	2	1	1	0		4
wo 05:00-06:00	2	13	3	3	1		22
wo 06:00-07:00	36	76	41	33	22		208
wo 07:00-08:00	50	131	64	67	55		367
wo 08:00-09:00	24	99	32	56	29		240
wo 09:00-10:00	21	76	39	43	8		187
wo 10:00-11:00	17	82	27	34	10		170
wo 11:00-12:00	22	85	34	38	2		181
wo 12:00-13:00	18	83	34	32	9		176
wo 13:00-14:00	19	96	39	27	11		192
wo 14:00-15:00	18	101	35	23	2		179
wo 15:00-16:00	14	86	29	37	5		171
wo 16:00-17:00	22	92	36	25	3		178
wo 17:00-18:00	14	67	18	17	5		121
wo 18:00-19:00	9	44	9	5	8		75
wo 19:00-20:00	8	18	9	12	18		65
wo 20:00-21:00	8	20	0	1	0		29
wo 21:00-22:00	8	12	2	0	0		22
wo 22:00-23:00	5	12	2	2	13		34
wo 23:00-00:00	4	4	1	5	7		21
do 00:00-01:00	0	1	0	1	0		2
do 01:00-02:00	0	1	0	0	0		1
do 02:00-03:00	4	0	0	0	0		4
do 03:00-04:00	0	1	0	0	0		1
do 04:00-05:00	3	2	0	1	8		14
do 05:00-06:00	7	27	6	13	35		88
do 06:00-07:00	14	37	12	29	66		158
do 07:00-08:00	23	44	24	15	12		118
do 08:00-09:00	10	50	14	21	25		120
do 09:00-10:00	13	44	17	38	88		200
do 10:00-11:00	13	40	10	22	27		112
do 11:00-12:00	19	71	24	27	10		151
do 12:00-13:00	23	87	25	18	4		157
do 13:00-14:00	25	87	25	28	20		185
do 14:00-15:00	23	75	28	28	34		188

do 15:00-16:00	24	112	27	20	2	185
do 16:00-17:00	22	110	33	19	5	189
do 17:00-18:00	24	73	15	11	12	135
do 18:00-19:00	14	43	13	16	14	100
do 19:00-20:00	12	36	3	7	5	63
do 20:00-21:00	8	24	5	4	1	42
do 21:00-22:00	6	27	8	13	35	89
do 22:00-23:00	2	7	0	0	0	9
do 23:00-00:00	2	8	1	0	0	11
vr 00:00-01:00	2	2	1	3	7	15
vr 01:00-02:00	0	1	0	1	0	2
vr 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
vr 03:00-04:00	1	1	2	2	1	7
vr 04:00-05:00	1	0	1	1	0	3
vr 05:00-06:00	4	29	5	4	1	43
vr 06:00-07:00	9	45	7	6	2	69
vr 07:00-08:00	20	64	21	26	10	141
vr 08:00-09:00	16	57	19	21	7	120
vr 09:00-10:00	12	68	32	30	8	150
vr 10:00-11:00	18	77	43	29	6	173
vr 11:00-12:00	8	92	37	35	6	178
vr 12:00-13:00	19	82	43	34	11	189
vr 13:00-14:00	23	91	53	38	11	216
vr 14:00-15:00	15	86	42	36	11	190
vr 15:00-16:00	17	108	53	34	2	214
vr 16:00-17:00	10	100	32	33	4	179
vr 17:00-18:00	11	69	21	26	2	129
vr 18:00-19:00	20	83	26	15	0	144
vr 19:00-20:00	7	37	9	3	4	60
vr 20:00-21:00	8	22	4	1	0	35
vr 21:00-22:00	5	19	3	0	0	27
vr 22:00-23:00	3	14	2	1	0	20
vr 23:00-00:00	7	8	3	1	0	19
za 00:00-01:00	0	6	1	0	0	7
za 01:00-02:00	0	2	0	3	0	5
za 02:00-03:00	1	1	0	1	1	4
za 03:00-04:00	0	2	1	0	0	3
za 04:00-05:00	0	3	0	0	0	3
za 05:00-06:00	2	3	0	1	1	7
za 06:00-07:00	6	9	3	3	0	21
za 07:00-08:00	8	40	9	11	8	76
za 08:00-09:00	14	57	11	16	5	103
za 09:00-10:00	21	69	24	29	4	147
za 10:00-11:00	39	77	22	31	7	176
za 11:00-12:00	24	98	35	24	4	185
za 12:00-13:00	35	85	33	26	0	179
za 13:00-14:00	24	116	29	22	4	195
za 14:00-15:00	21	81	30	35	2	169
za 15:00-16:00	10	88	24	24	3	149
za 16:00-17:00	11	66	17	11	0	105
za 17:00-18:00	5	57	9	9	1	81
za 18:00-19:00	6	40	13	10	0	69
za 19:00-20:00	7	29	12	6	2	56
za 20:00-21:00	3	16	1	2	0	22

za 21:00-22:00	4	19	1	1	0	25
za 22:00-23:00	1	17	1	0	0	19
za 23:00-00:00	4	17	1	1	0	23
zo 00:00-01:00	0	9	3	1	0	13
zo 01:00-02:00	1	7	0	0	0	8
zo 02:00-03:00	0	4	0	0	0	4
zo 03:00-04:00	0	2	0	0	0	2
zo 04:00-05:00	1	0	0	0	0	1
zo 05:00-06:00	0	4	0	0	0	4
zo 06:00-07:00	1	2	1	0	0	4
zo 07:00-08:00	6	9	2	2	0	19
zo 08:00-09:00	8	28	1	1	2	40
zo 09:00-10:00	11	36	9	5	0	61
zo 10:00-11:00	11	44	19	10	3	87
zo 11:00-12:00	8	52	17	15	2	94
zo 12:00-13:00	16	90	16	12	3	137
zo 13:00-14:00	6	74	14	20	0	114
zo 14:00-15:00	17	62	16	6	2	103
zo 15:00-16:00	20	55	13	12	0	100
zo 16:00-17:00	10	53	10	7	0	80
zo 17:00-18:00	8	47	7	8	2	72
zo 18:00-19:00	6	23	2	4	0	35
zo 19:00-20:00	4	32	1	0	0	37
zo 20:00-21:00	5	17	4	1	0	27
zo 21:00-22:00	5	10	1	0	0	16
zo 22:00-23:00	0	9	0	0	0	9
zo 23:00-00:00	0	3	0	0	0	3
ma 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
ma 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
ma 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
ma 03:00-04:00	0	0	0	0	0	0
ma 04:00-05:00	2	2	0	0	0	4
ma 05:00-06:00	2	19	3	4	5	33
ma 06:00-07:00	6	31	3	11	2	53
ma 07:00-08:00	12	64	28	24	6	134
ma 08:00-09:00	13	42	18	14	5	92
ma 09:00-10:00	10	64	14	18	13	119
ma 10:00-11:00	13	75	14	16	2	120
ma 11:00-12:00	23	76	24	11	6	140
ma 12:00-13:00	23	85	25	30	4	167
ma 13:00-14:00	18	105	36	23	11	193
ma 14:00-15:00	23	132	33	24	14	226
ma 15:00-16:00	24	108	34	24	8	198
ma 16:00-17:00	22	111	20	26	5	184
ma 17:00-18:00	22	63	20	19	4	128
ma 18:00-19:00	14	54	14	10	1	93
ma 19:00-20:00	7	34	8	4	0	53
ma 20:00-21:00	8	28	1	1	0	38
ma 21:00-22:00	4	10	2	2	0	18
ma 22:00-23:00	4	16	3	1	0	24
ma 23:00-00:00	1	3	0	0	0	4
di 00:00-01:00	0	2	0	1	0	3
di 01:00-02:00	0	1	0	0	0	1
di 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0

di 03:00-04:00	0	1	0	1	0	2
di 04:00-05:00	1	4	1	1	0	7
di 05:00-06:00	4	18	3	6	1	32

	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%