

Akoestisch onderzoek RvR Baarloseweg HE048 te Helden, Gemeente Peel en Maas

Projectnr. M11 143.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94

Contactpersoon: De heer N. Parea

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mevr. Ir. B.M.M.J. Schroijen-
Munnecom

Datum : 21 april 2011

Referentie : BS/SL/M11 143.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling	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	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wet geluidhinder	9
4.3	Baarloseweg	9
5	Evaluatie	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Baarloseweg	10
6	Conclusie	11

Bijlagen:

Bijlage I	Berekeningsgegevens en –resultaten Baarloseweg
Bijlage II	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een woning aan de Baarloseweg te Helden (RvR Baarloseweg HE048), door K+ Adviesgroep bv 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 onderstaande figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging bouwplan Baarloseweg te Helden.

Uit figuur 1.1 blijkt, dat het plan ligt binnen de geluidzone van de Baarloseweg. Alle overige wegen in de nabijheid van het bouwplan zijn akoestisch niet relevant en in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006;
- het “Besluit Geluidhinder”.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door BRO Tegelen verstrekte situatietekening van de omgeving van het bouwplan. Door BRO Tegelen is tevens opgegeven, dat de voorgevel van het bouwplan op 15 meter van de wegas komt te liggen.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Peel en Maas, zie tabel 2.1. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage II.

Om te komen tot een verkeersprognose voor 2021 is conform opgave gemeente uitgegaan van een groeipercentage van 1,5% per jaar.

In overleg met de gemeente is voor deze weg uitgegaan van dezelfde periodeverdeling en verdeling per voertuigcategorie als bij de Breestraat te Maasbree, omdat bij de ontvangen gegevens van de Baarloseweg een andere periodeverdeling is gemaakt.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2021

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode Verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek-type
				Qlv	Qmv	Qzv		
Baarloseweg	1619 (2008) ¹ 1965 (2021)	D	6,20%	93,64%	4,90%	1,46%	60	1
		A	5,22%	95,64%	1,51%	2,85%		
		N	0,59%	90,30%	3,73%	5,97%		

1) Door de gemeente is de etmaalintensiteit inclusief tweewielers opgegeven (etmaalintensiteit weekdag incl. tweewielers=1699). In overleg met de gemeente is door K+ Adviesgroep de etmaalintensiteit excl. tweewielers bepaald. Hierbij is de hoeveelheid tweewielers bepaald op basis van de telgegevens en deze zijn van de totale etmaalintensiteit afgetrokken. Het betreffen circa 80 tweewielers per weekdag (etmaalintensiteit weekdag excl. tweewielers= 1619).

Hierbij is:

Periodeverdeling: : Gemiddeld uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv : Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qmv : Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qzv : Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Snelheid : Ter plaatse toegestane maximum snelheid,;

Wegdek : Type 1=dicht asfaltbeton (dab=referentiewegdek RMV 2006).

2.3 Toegepaste rekenmethode

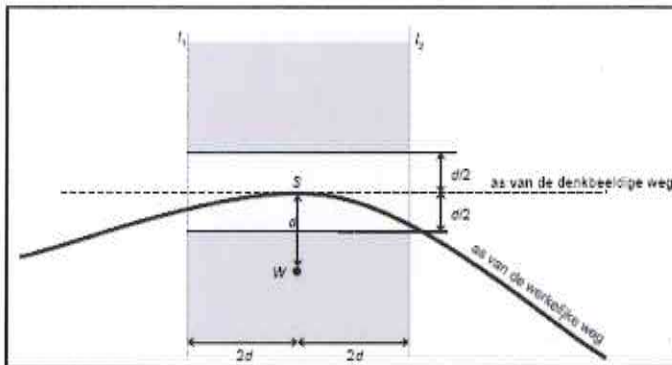
De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006”.

Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;

3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtgebied.

De voorliggende situatie voldoet aan bovengenoemde voorwaarden en valt derhalve binnen het toepassingsbereik van Standaard Rekenmethode I.

3 NORMSTELLING

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 als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

3.1.4 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.

3.1.5 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'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe 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 maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet te leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen 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 zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

4.2 Wet geluidhinder

Navolgend is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Aangegeven is het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage I. 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.

4.3 Baarloseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Baarloseweg (dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1*	1.5	57	5	52	wonen	48	53
	4.5	57	5	52	wonen	48	53
	7.5	57	5	52	wonen	48	53

* Voorgevel.

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

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

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove”gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Baarloseweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 52 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Peel en Maas dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- Aan deze ontheffing kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hieraan.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuit op stedenbouwkundige en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van glad asfaltbeton zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt. Hiermee kan de gevelbelasting worden teruggebracht tot beneden de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op $70 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times € 50,- / \text{m}^2 = € 21.000,-$ en stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Indien door de gemeente Peel en Maas een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. Ter plaatse van de verblijfsgebieden dient een binnenwaarde van 33 dB te worden gewaarborgd. Bij dit onderzoek mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g Wgh.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een woning aan de Baarloseweg te Helden (RvR Baarloseweg HE048) 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.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat vanwege wegverkeerslawaaï van de Baarloseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bij de gemeente Peel en Maas dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld.

Indien dit verzoek wordt ingewilligd, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Berekeningsgegevens en –resultaten Baarloseweg

Projectnr: M11 143
Project: Akoestisch onderzoek RvR Baarloseweg HE048, Helden
Datum: 21.04.2011
Situatie: Baarloseweg/ begane grond

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1619	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	2	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1965	motorvoertuigen per etmaal
Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie
		dag avond nacht
Verdeling dag	74.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur
Verdeling dag	6.20	gemiddeld aandeel daguur
Verdeling avond	20.90	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur
Verdeling avond	5.23	gemiddeld aandeel avonduur
Verdeling nacht	4.70	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur
Verdeling nacht	0.59	gemiddeld aandeel nachtuur
		Totaal 100.00 100.00 100.00
		percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
		percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		percentage motorfiets betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				114.07	98.18	10.42	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				5.97	1.55	0.43	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.78	2.93	0.69	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				121.81	102.66	11.5	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1368.8	114.07	392.7	98.18	83.4	10.42	60
Middelzware motorvoertuigen	71.6	5.97	6.2	1.55	3.4	0.43	60
Zware motorvoertuigen	21.3	1.78	11.7	2.93	5.5	0.69	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.20	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	(bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen)
Hor. afstand waarn-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarn-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	68.7	61.9	59.5	0.0	68.1	56.1	61.7	0.0	58.4	50.5	55.4	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekkcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	dB
Afstandscorrectie	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	-11.8	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
LAeq	54.4	47.6	45.2	-14.3	53.8	41.8	47.4	-14.3	44.1	36.2	41.1	-14.3	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	54.4	47.6	45.2	-14.3	58.8	46.8	52.4	-9.3	54.1	46.2	51.1	-4.3	dB(A)
LAeq totaal	55.7				59.9				56.3				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.90	dB
Geluidbelasting Lnight	46.28	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh	5	dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	52	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11 143
Project: Akoestisch onderzoek RvR Baarloseweg HE048, Helden
Datum: 21.04.2011
Situatie: Baarloseweg/ eerste verdieping

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1619	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	2	autonoem in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1965	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht
Verdeling dag	74.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	93.64	95.64	90.30
Verdeling dag	6.20	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	4.90	1.51	3.73
Verdeling avond	20.90	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.46	2.85	5.97
Verdeling avond	5.23	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr			
Verdeling nacht	4.70	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur				
Verdeling nacht	0.59	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				114.07	98.18	10.42
Qmv				5.97	1.55	0.43
Qzv				1.78	2.93	0.69
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				121.81	102.66	11.5

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1368.8	114.07	392.7	98.18	83.4	10.42	60
Middelzware motorvoertuigen	71.6	5.97	6.2	1.55	3.4	0.43	60
Zware motorvoertuigen	21.3	1.78	11.7	2.93	5.5	0.69	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.20	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	68.7	61.9	59.5	0.0	68.1	56.1	61.7	0.0	58.4	50.5	55.4	0.0	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	dB
Afstandscorrectie	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	-11.9	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
LAeq	55.0	48.2	45.8	-13.7	54.4	42.3	48.0	-13.7	44.6	36.8	41.7	-13.7	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	55.0	48.2	45.8	-13.7	59.4	47.3	53.0	-8.7	54.6	46.8	51.7	-3.7	dB(A)
LAeq totaal	56.3				60.5				56.9				dB(A)

Geluidbelasting Lden	57.48 dB
Geluidbelasting Lnight	46.86 dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB <i>(artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)</i>
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	52 dB

Projectnr: M11 143
Project: Akoestisch onderzoek RvR Baarloseweg HE048, Helden
Datum: 21.04.2011
Situatie: Baarloseweg/ tweede verdieping

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	1619	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	2	autonoem in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1965	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht
Verdeling dag	74.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	93.64	95.64	90.30
Verdeling dag	6.20	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	4.90	1.51	3.73
Verdeling avond	20.90	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.46	2.85	5.97
Verdeling avond	5.23	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr			
Verdeling nacht	4.70	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur				
Verdeling nacht	0.59	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00
						percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
						percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
						percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
						percentage motorfietsen betreffende periode

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				114.07	98.18	10.42
Qmv				5.97	1.55	0.43
Qzv				1.78	2.93	0.69
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				121.81	102.66	11.5

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	1368.8	114.07	392.7	98.18	83.4	10.42	60
Middelzware motorvoertuigen	71.6	5.97	6.2	1.55	3.4	0.43	60
Zware motorvoertuigen	21.3	1.78	11.7	2.93	5.5	0.69	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0.20	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnep-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnep-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnep-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	68.7	61.9	59.5	0.0	68.1	56.1	61.7	0.0	58.4	50.5	55.4	0.0	dB(A)
Wegdekkcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Optrekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB
Reflectie-term	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	dB
Afstandscorrectie	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	-12.2	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	dB
Zichthoekcorrectie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	dB

LAeq	54.9	48.1	45.7	-13.9	54.2	42.2	47.8	-13.9	44.5	36.6	41.5	-13.9	dB(A)
Correctie periode	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	dB(A)
LAeq	54.9	48.1	45.7	-13.9	59.2	47.2	52.8	-8.9	54.5	46.6	51.5	-3.9	dB(A)
LAeq totaal	56.1				60.3				56.7				dB(A)

Geluidbelasting Lden	57.34 dB
----------------------	----------

Geluidbelasting Lnight	46.73 dB
------------------------	----------

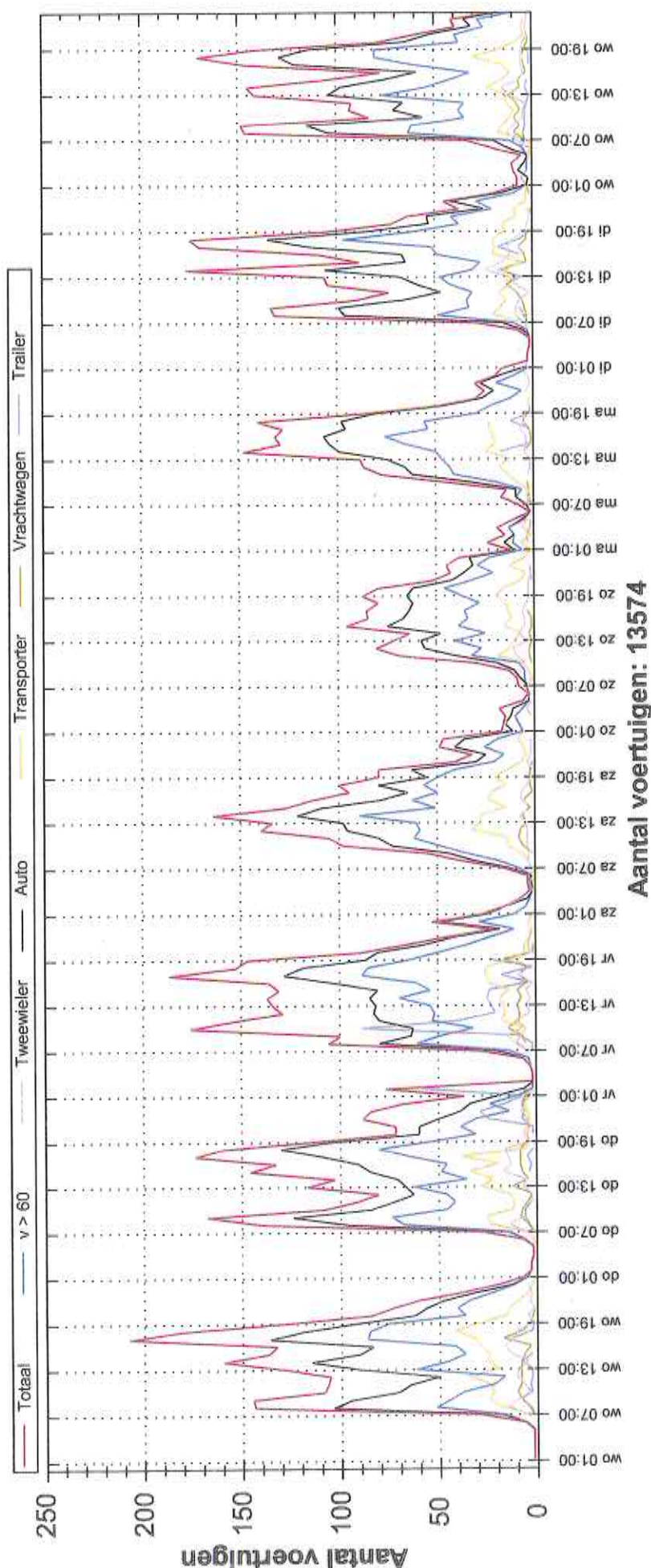
Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
--------------------------	------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	52 dB
--------------------------------------	-------

BIJLAGE II

Verstreckte verkeersgegevens

Verloop aantal voertuigen



Analyseperiode: woensdag 19 maart 2008, 0:01 tot woensdag 26 maart 2008, 23:48

		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Snelheidsovertreding		722	23,67	128	
Gem. afstand:		9724	58,03	131	
File:		1914	58,25	106	
GDV:		572	44,11	81	
Aandeel zwaar vrachtverkeer		642	28,91	79	
Meetplaats: Baarloosweg		13574	54,27	131	72

Tweewieler
Auto
Transporter
Vrachtwagen
Trailer
Totaal

42,96 %
78,42 Sec.
13,10 %
1699
3,94 %

beide

Tijd	Aantal voertuigen				Gemiddelde snelheid				maximale snelheid				percentielen	
	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal	V85	V10
di 18-3-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - 10 Uur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 19 Uur	43	359	155	44	11	612	25	57	59	52	44	54	68	103
6 - 22 Uur	85	776	328	82	31	1304	24	57	60	53	47	55	66	103
22 - 6 Uur	1	50	66	15	2	68	19	66	66	0	59	65	111	76
0 - 24 Uur	86	828	343	82	33	1372	24	57	60	53	48	55	66	111
wo 19-3-08	29	258	90	32	15	424	26	52	55	48	35	50	50	90
6 - 10 Uur	33	385	169	42	17	646	23	57	61	52	29	55	52	96
15 - 19 Uur	109	1141	491	130	50	1921	21	55	57	49	36	53	65	111
6 - 22 Uur	5	52	63	1	0	68	32	63	69	31	0	61	79	99
22 - 6 Uur	114	1193	501	131	50	1989	21	55	58	49	36	53	79	111
0 - 24 Uur	112	1237	369	131	105	1954	25	57	59	47	31	53	103	110
do 20-3-08	20	297	76	32	16	441	22	55	59	49	43	53	46	93
6 - 10 Uur	40	387	109	36	7	579	27	58	59	53	50	56	56	110
15 - 19 Uur	100	1155	352	116	60	1783	26	57	59	50	37	55	103	110
6 - 22 Uur	12	82	17	15	45	171	19	53	52	27	23	40	30	94
22 - 6 Uur	112	1237	369	131	105	1954	25	57	59	47	31	53	103	110
0 - 24 Uur	112	1237	369	131	105	1954	25	57	59	47	31	53	103	110
vr 21-3-08	20	200	59	29	98	406	24	60	62	45	30	50	46	102
6 - 10 Uur	20	398	120	37	44	619	27	62	60	46	25	57	61	107
15 - 19 Uur	20	398	120	37	44	619	27	62	60	46	25	57	61	107
6 - 22 Uur	67	1131	315	119	273	1905	24	60	59	50	27	53	62	107
6 - 22 Uur	8	95	16	11	65	195	15	54	53	21	22	40	20	95
22 - 6 Uur	75	1226	331	130	338	2100	23	60	59	43	26	52	62	107
0 - 24 Uur	75	1226	331	130	338	2100	23	60	59	43	26	52	62	107
za 22-3-08	8	143	43	8	1	203	20	59	63	60	79	58	51	104
6 - 10 Uur	17	241	114	12	1	385	18	63	64	58	52	61	27	131
15 - 19 Uur	47	930	356	64	6	1403	20	60	62	56	49	58	61	131
6 - 22 Uur	4	110	32	4	1	151	16	56	58	38	16	55	20	102
22 - 6 Uur	51	1040	388	68	7	1554	20	60	62	55	44	59	61	131
0 - 24 Uur	51	1040	388	68	7	1554	20	60	62	55	44	59	61	131
zo 23-3-08	4	34	15	3	0	56	30	52	61	41	0	52	37	94
6 - 10 Uur	12	231	84	8	1	356	26	56	61	50	47	56	72	104
15 - 19 Uur	44	630	242	23	1	940	27	56	61	44	47	56	81	114
6 - 22 Uur	5	109	35	2	0	151	40	55	65	46	0	56	128	103
22 - 6 Uur	49	739	277	25	1	1091	28	56	62	45	47	56	128	114
0 - 24 Uur	49	739	277	25	1	1091	28	56	62	45	47	56	128	114
ma 24-3-08	3	50	17	10	0	80	17	58	58	42	0	54	20	83
6 - 10 Uur	16	346	98	13	13	486	32	59	59	38	22	57	85	112
15 - 19 Uur	32	840	253	35	34	1194	29	58	59	41	23	56	85	112
6 - 22 Uur	8	90	23	4	0	125	24	59	67	57	0	58	41	93
22 - 6 Uur	40	930	276	39	34	1319	28	58	60	43	23	56	85	112
0 - 24 Uur	40	930	276	39	34	1319	28	58	60	43	23	56	85	112
di 25-3-08	24	258	85	21	14	382	31	51	52	48	34	49	82	86
6 - 10 Uur	35	363	103	25	31	557	24	59	62	47	37	56	68	103
15 - 19 Uur	113	1045	313	104	84	1659	24	55	59	45	32	52	82	115
6 - 22 Uur	6	66	14	1	6	93	14	61	61	55	16	30	16	93
22 - 6 Uur	119	1111	327	105	90	1752	24	56	59	44	32	52	82	115
0 - 24 Uur	119	1111	327	105	90	1752	24	56	59	44	32	52	82	115
wo 26-3-08	31	278	58	26	17	410	22	55	58	43	34	49	84	86
6 - 10 Uur	18	387	105	21	3	534	22	58	60	53	38	51	84	103
15 - 19 Uur	93	1170	307	97	32	1699	21	58	59	50	36	55	84	103
6 - 22 Uur	5	70	21	2	18	116	32	61	61	53	41	55	84	103
22 - 6 Uur	98	1240	328	99	50	1815	22	58	59	50	35	55	84	103
0 - 24 Uur	98	1240	328	99	50	1815	22	58	59	50	35	55	84	103

beide

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid					Maximale snelheid					Percentielen	
	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal	V85	73	V10		
do 27-3-08	28	201	66	18	10	323	20	56	62	44	36	53	44	99	91	71	99
6 - 10 Uur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 19 Uur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - 22 Uur	28	201	66	18	10	323	20	56	62	44	36	53	44	99	91	71	99
22 - 6 Uur	0	14	2	0	1	17	0	50	56	0	40	50	0	91	71	0	91
0 - 24 Uur	28	215	68	18	11	340	20	55	62	44	37	53	44	99	91	71	99

Meestplaats: Breestraat Maasbree

Meetplaats: Breestraat Maasbroe														
Tijd	Aantal voortuigen			Gemiddelde snelheid			Maximale snelheid			Percentielen				
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	V85	V10
d 1-2-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 tot 10 Uu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 tot 19 Uu	20	187	41	207	19	57	38	50	53	56	102	90	54	102
19 tot 23 Uu	6	87	10	103	19	51	50	44	49	23	76	69	52	76
23 tot 7 Uu	0	5	0	5	0	38	0	59	41	0	48	0	59	59
0 tot 24 Uu	26	279	51	381	19	55	53	41	48	52	56	102	90	102
wo 2-2-11	6	45	3	62	19	52	50	48	49	30	74	69	54	74
6 tot 10 Uu	6	45	3	62	19	52	50	48	49	30	74	69	54	74
7 tot 19 Uu	28	302	61	411	18	54	53	52	51	44	89	77	84	89
19 tot 23 Uu	6	139	12	167	18	54	46	44	47	22	106	72	60	106
23 tot 7 Uu	1	14	2	17	12	48	62	49	0	48	12	71	67	71
0 tot 24 Uu	35	455	75	600	18	54	52	50	51	44	106	77	84	106
do 3-2-11	10	42	7	62	23	58	51	35	40	51	60	88	76	88
6 tot 10 Uu	10	42	7	62	23	58	51	35	40	51	60	88	76	88
7 tot 19 Uu	37	293	59	417	19	55	52	46	46	51	60	79	78	100
19 tot 23 Uu	10	108	12	132	16	54	58	36	47	51	21	86	36	86
23 tot 7 Uu	0	23	2	25	0	64	67	0	0	64	0	96	75	96
0 tot 24 Uu	47	424	73	574	19	55	53	46	46	52	60	81	78	100
vr 4-2-11	9	42	7	69	20	55	57	46	44	51	22	87	73	87
6 tot 10 Uu	9	42	7	69	20	55	57	46	44	51	22	87	73	87
7 tot 19 Uu	38	293	58	411	19	55	53	41	44	51	37	84	65	92
19 tot 23 Uu	6	61	10	80	25	55	57	0	41	52	46	88	79	83
23 tot 7 Uu	3	23	1	27	23	57	58	0	61	55	47	83	58	83
0 tot 24 Uu	47	377	69	524	20	55	54	41	51	51	47	92	65	92
za 5-2-11	6	42	4	69	22	54	65	0	44	51	23	98	74	98
6 tot 10 Uu	6	42	4	69	22	54	65	0	44	51	23	98	74	98
7 tot 19 Uu	34	301	42	405	18	55	57	46	46	51	34	96	78	100
19 tot 23 Uu	3	47	6	56	20	58	54	0	0	55	26	80	0	85
23 tot 7 Uu	1	19	1	21	23	52	73	0	41	51	23	82	73	82
0 tot 24 Uu	38	367	49	483	18	55	57	46	44	52	34	98	80	98
zo 6-2-11	6	42	4	69	22	54	65	0	44	51	23	98	74	98
6 tot 10 Uu	6	42	4	69	22	54	65	0	44	51	23	98	74	98
7 tot 19 Uu	30	195	24	249	15	52	58	46	54	48	29	95	94	95
19 tot 23 Uu	3	48	3	54	20	57	69	0	34	55	33	88	86	88
23 tot 7 Uu	3	20	1	24	17	51	72	0	31	47	18	86	72	86
0 tot 24 Uu	36	263	28	333	15	53	59	46	38	49	33	95	94	95
ma 7-2-11	8	47	9	68	20	58	58	43	0	53	25	87	73	87
6 tot 10 Uu	8	47	9	68	20	58	58	43	0	53	25	87	73	87
7 tot 19 Uu	48	304	55	411	19	55	52	50	51	50	62	90	69	90
19 tot 23 Uu	9	113	11	124	19	57	56	58	47	54	30	104	62	104
23 tot 7 Uu	1	13	2	16	12	66	54	0	0	61	12	78	63	78
0 tot 24 Uu	58	430	68	599	19	56	53	50	49	51	62	104	90	104
di 8-2-11	8	42	10	63	22	59	58	46	48	54	32	84	74	84
6 tot 10 Uu	8	42	10	63	22	59	58	46	48	54	32	84	74	84
7 tot 19 Uu	14	62	12	77	20	55	53	45	48	50	32	84	80	84
19 tot 23 Uu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 tot 7 Uu	0	12	2	16	0	53	48	0	44	52	0	79	75	79
0 tot 24 Uu	14	74	14	113	20	55	56	45	46	50	32	84	80	84

M11 143**AO RvR Baarloseweg HE048 te Helden, Gemeente Peel en Maas***Baarloseweg*

Intensiteit	1619 Weekdag	2008
	1.5 %	

Groeipercentage	13 aantal jaren
-----------------	-----------------

Etmaalintensiteit	1965 Weekdag	2021
-------------------	--------------	------

Verdeling verkeergegevens volgens Breestraat, Maasbree

	mvt	procenten
Totaal	475	100.00
Dag	354	74.40
Avond	99	20.90
Nacht	22	4.70

	licht	middelzwaar	zwaar	
totaal	446	20	9	475
Dag	331	17	5	354
Avond	95	2	3	99
Nacht	20	1	1	22

	licht	middelzwaar	zwaar	
Dag	93.64	4.90	1.46	100.00
Avond	95.64	1.51	2.85	100.00
Nacht	90.30	3.73	5.97	100.00

Maximum snelheid

60 km/h

Wegdektype

DAB

geen plateaus binnen 100 m.