

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Marleseweg 20, Den Ham**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MARLESEWEG 20, DEN HAM

Status: Definitief
Datum: December 2021
Projectnummer: 2021-405



Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dokter van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	4
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		12
BIJLAGE 1	ITEMEIGENSCHAPPEN	13
BIJLAGE 2	REKENMODEL	14
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen is om een woning met bijgebouw aan de Marleseweg 20 te Den Ham te realiseren in het kader van het gemeentelijke erventransitiebeleid. Ter plaatse wordt bestaande ontsierende bebouwing gesloopt. De bestaande woning blijft behouden. Wel wordt het bijgebouw van deze woning herbouwd.

De locatie van het projectgebied is in afbeelding 1.1 indicatief met rode ster weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging projectgebied (Bron: Atlas van Overijssel)

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren geluidsgevoelige gebouwen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een auto(snel)weg wordt altijd de normering van het stedelijk gebied gehanteerd.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en, indien nodig, aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen.

Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt voor zowel woningen als andere geluidsgevoelige objecten 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten o.a.: 28 dB bij lokalen onderwijsgebouwen, verblijfsruimten ziekenhuizen, verpleeghuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven en 33 dB bij woningen, vaklokalen van onderwijsgebouwen, ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

2.5.1 Algemeen

De gemeente Twenterand beschikt over eigen geluidsbeleid. Deze is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' en de 'Nota hogere grenswaarden'. De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de 'nota hogere grenswaarden' laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven. Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Per gebiedstype is bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde moet worden gehanteerd. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'woongebieden'.

Binnen dit gebiedstype wordt voor wegverkeerslawaaï een ambitiewaarde van 48 dB (redelijk rustig) en in beginsel een bovengrenswaarde van 53 dB (onrustig) gehanteerd. Bij wegen met een verkeersfunctie is tevens een bovengrens van zeer onrustig (58 dB) mogelijk.

2.5.2 Ontheffingscriteria hogere waarden

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en of locatiespecifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend. In deze paragraaf worden de criteria beschreven, waaraan een afweging ten aanzien van een hogere waarde wordt getoetst en wat de overwegingen zijn om een verzoek al dan niet toe te kennen.

2.5.2.1 Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien:

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Naast deze harde ontheffingscriteria heeft de gemeente Twenterand een ontheffingsbeleid opgesteld dat deze criteria verder invult en daarnaast is gebaseerd op de uitgangspunten uit de 'Nota geluidsbeleid' van de gemeente Twenterand.

2.5.2.2 Locatiespecifieke criteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hierboven genoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
2. De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
3. De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

2.5.2.3 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Wanneer het verzoek tot een hogere waarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan. Deze voorwaarden richten zich voornamelijk op akoestische maatregelen aan het geluidsgevoelige object (woning). Voor het

verlenen van een hogere waarde moet worden gekeken naar alle mogelijk te nemen maatregelen op alle niveaus.

Beleidsuitspraak: *“Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.*

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. Indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
2. Indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning vergroten;
3. In ieder geval dient bij woningen/ appartementen de buitenruimte (tuin/ balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
5. Vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Zoals aangegeven is het voornemen om één vrijstaande woning te bouwen op het erf aan de Marleseweg 20. De bestaande woning blijft behouden. De overige bebouwing wordt gesloopt danwel herbouwd (de bijgebouwen).

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie opgenomen. De nieuwe woning betreft de woning aangeduid met nummer 4, aan de noordwestzijde.



Afbeelding 3.1 Uitsnede erfinrichtingstekening (Bron: De Erfontwikkelaar)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Marleseweg (een tweebaansweg met een snelheidsregime van deels 50 km/uur en deels 80 km/uur) en de Vriezendijk (een tweebaansweg met een snelheidsregime van 50 km/uur). Deze wegen zijn daarom in voorliggend akoestisch onderzoek meegenomen.

De overige wegen in de kern betreffen allen wegen met een 30 km/uur regime. Deze wegen hebben geen wettelijke geluidszone. Voor deze wegen geldt dat het in alle gevallen gaat om rustige wegen, waarbij verwacht wordt dat de voorkeurswaarde gehaald wordt. Dit geldt ook voor de Kerkallee. Dit betreft een weg met een 60 km/uur regime. Het gaat echter om een zeer rustige weg die op ruim 200 meter buiten het projectgebied ligt. Deze wegen zijn daarom niet in het onderzoek meegenomen.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Marleseweg (80 km/h)	2 dB

Vermindering geluidsbelasting Marleseweg (50 km/h)	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Vriezendijk (50 km/h)	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De Omgevingsdienst heeft verkeersgegevens van de genoemde wegen aangeleverd. Het betreffen gegevens uit het verkeersmilieumodel voor het jaar 2030. Om tot het gegevens van het jaar 2032 te komen wordt uitgegaan van een jaarlijks groeipercentage van 1%.

De ingevoerde verkeersgegevens maken deel uit van de als bijlage 1 bijgevoegde itemeigenschappen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- relevante wegen met intensiteiten;
- relevante gebouwen, inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op alle gevels van de gewenste woning;

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (inclusief aftrek) als gevolg van de Marleseweg (50 km/h) bedraagt 42 dB. Deze belasting wordt gemeten op de oostgevel.

De geluidsbelasting (inclusief aftrek) als gevolg van de Marleseweg (80 km/h) bedraagt 32 dB. Deze belasting wordt gemeten op de oostgevel.

De geluidsbelasting (inclusief aftrek) als gevolg van de Vriezendijk (50 km/h) bedraagt 30 dB. Deze belasting wordt gemeten op de zuidgevel.

Hiermee wordt voor alle wegen aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan. Een hogere waarde is niet benodigd. Voor de complete resultatentabellen wordt naar bijlage 3 verwezen.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De te realiseren woning bevindt zich in de wettelijke geluidszone van de Marleseweg en de Vriezendijk, waardoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï benodigd is.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï van de Marleseweg bedraagt hoogstens 42 dB. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï van de Vriezendijk bedraagt hoogstens 32 dB. Er wordt daarmee aan de voorkeurs- en ambitiewaarde voldaan. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï ter plaatse van de te realiseren woning.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Marle kern	Marleseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
Vriezendij	Vriezendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W17	--
Marle bui	Marleseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Marle kern	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Vriezendij	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Marle bui	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	
Marle kern	--	50	50	50	--	3193,00	6,49	3,61	0,96	
Vriezendij	--	50	50	50	--	3405,00	6,49	4,05	0,74	
Marle bui	--	80	80	80	--	3405,00	6,49	4,05	0,74	

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Marle kern	--	--	--	--	--	82,26	86,18	88,86	--	12,41	8,98	6,68
Vriezendij	--	--	--	--	--	94,15	93,86	93,46	--	3,80	3,07	2,62
Marle bui	--	--	--	--	--	94,15	93,86	93,46	--	3,80	3,07	2,62

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Marle kern	--	5,32	4,84	4,46	--	--	--	--	--	170,46	99,34
Vriezendij	--	2,05	3,07	3,92	--	--	--	--	--	208,06	129,44
Marle bui	--	2,05	3,07	3,92	--	--	--	--	--	208,06	129,44

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Marle kern	27,24	--	25,72	10,35	2,05	--	11,02	5,58	1,37	--
Vriezending	23,55	--	8,40	4,23	0,66	--	4,53	4,23	0,99	--
Marle bui	23,55	--	8,40	4,23	0,66	--	4,53	4,23	0,99	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Marle kern	81,15	88,73	96,11	99,32	103,85	100,41	94,04	86,28	78,04
Vriezending	79,86	86,28	92,97	97,39	99,54	94,78	90,00	82,58	78,13
Marle bui	76,39	86,09	91,32	98,55	105,65	101,85	94,97	83,85	74,71

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Marle kern	85,45	92,67	96,36	101,09	97,52	91,15	83,06	71,84	79,10
Vriezending	84,48	91,15	95,66	97,69	92,96	88,17	80,80	71,02	77,35
Marle bui	84,12	89,39	96,80	103,67	99,85	92,96	81,86	67,64	76,85

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model								
	versie van Gebied - Gebied								
Groep:	(hoofdgroep)								
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer								
Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	
Marle kern	86,18	90,29	95,17	91,51	85,15	76,77	--	--	
Vriezending	84,03	88,54	90,48	85,78	80,98	73,68	--	--	
Marle bui	82,15	89,67	96,35	92,51	85,62	74,54	--	--	

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model:	eerste model						
	versie van Gebied - Gebied						
Groep:	(hoofdgroep)						
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer						
Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	
Marle kern	--	--	--	--	--	--	--
Vriezendij	--	--	--	--	--	--	--
Marle bui	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Oost	Toetspunt oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Noord	Toetspunt noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
West	Toetspunt west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Zuid	Toetspunt zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bodem 1	Bodem projectgebied	0,00
Bodem 2	Bodem projectgebied	0,00
Bodem 3	Bodem projectgebied	0,00
Bodem 4	Bodem projectgebied	0,00
Marle kern	Marleseweg -- 4,00/3,00m (L/R)	0,00
Bodem 5	Bodemgebied omgeving	0,00
Marle bui	Marleseweg -- 4,00/3,00m (L/R)	0,00
Vriezendij	Vriezendijk -- 3,00m (L/R)	0,00
Bodem 6	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 7	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 8	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 9	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 10	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 10	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 11	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 12	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 13	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 14	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 15	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 16	Bodemgebied omgeving	0,00
Bodem 17	Bodemgebied omgeving	0,00

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
Woning	Bestaande woning projectgebied	7,00	0,00	Relatief				
Bijgebouw	Bijgebouw projectgebied	6,00	0,00	Relatief				
Bijgebouw	Bijgebouw projectgebied	6,00	0,00	Relatief				
Woning	Compensatiewoning	9,00	0,00	Relatief				
Gebouw 1	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				
Gebouw 2	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 3	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 4	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 5	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				
Gebouw 6	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				
Gebouw 7	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 8	Gebouw omgeving	9,00	0,00	Relatief				
Gebouw 9	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 10	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 11	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				
Gebouw 12	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 13	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief				
Gebouw 14	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 15	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 16	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief				
Gebouw 17	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 18	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief				
Gebouw 19	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 20	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 21	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				
Gebouw 22	Gebouw omgeving	8,00	0,00	Relatief				

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Woning	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 1	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 2	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 3	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 4	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 5	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 6	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 7	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 8	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 9	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 10	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 11	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 12	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 13	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 14	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 15	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 16	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 17	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 18	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 19	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 20	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 21	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 22	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

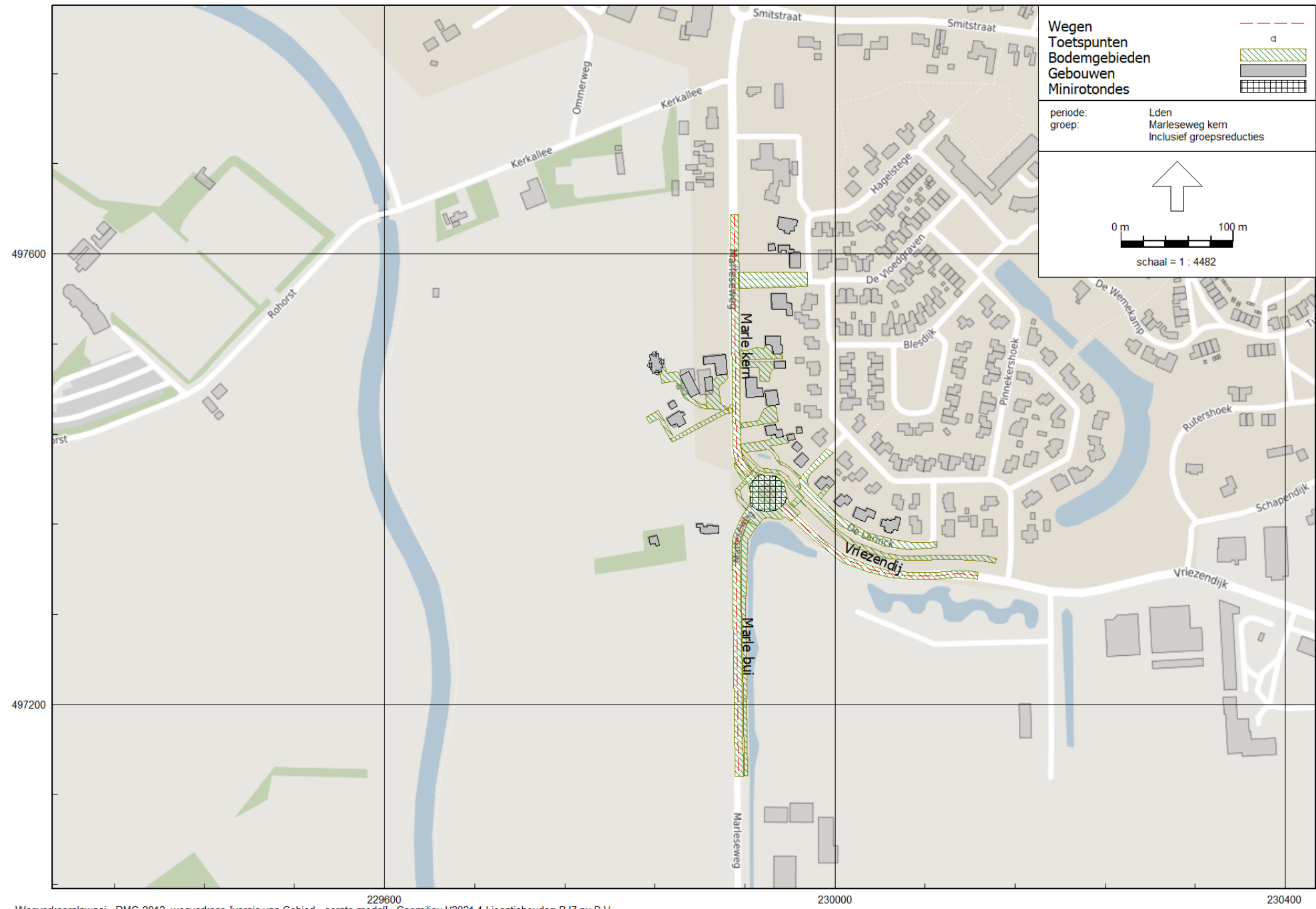
Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80
Gebouw 1	0,80	0,80
Gebouw 2	0,80	0,80
Gebouw 3	0,80	0,80
Gebouw 4	0,80	0,80
Gebouw 5	0,80	0,80
Gebouw 6	0,80	0,80
Gebouw 7	0,80	0,80
Gebouw 8	0,80	0,80
Gebouw 9	0,80	0,80
Gebouw 10	0,80	0,80
Gebouw 11	0,80	0,80
Gebouw 12	0,80	0,80
Gebouw 13	0,80	0,80
Gebouw 14	0,80	0,80
Gebouw 15	0,80	0,80
Gebouw 16	0,80	0,80
Gebouw 17	0,80	0,80
Gebouw 18	0,80	0,80
Gebouw 19	0,80	0,80
Gebouw 20	0,80	0,80
Gebouw 21	0,80	0,80
Gebouw 22	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
Rotonde	Rotonde

Bijlage 2 Rekenmodel



Bijlage 3 Resultatentabellen

Bijlage 3 resultaten hoofdgroep excl. reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Noord_A	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	1,50	41,1	38,3	32,3	41,9	
Noord_B	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	4,50	42,6	39,8	33,8	43,5	
Noord_C	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	7,50	43,7	40,9	34,9	44,6	
Oost_A	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	1,50	43,8	41,0	34,9	44,6	
Oost_B	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	4,50	45,5	42,7	36,6	46,3	
Oost_C	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	7,50	46,8	44,0	37,9	47,6	
West_A	Toetspunt west	229835,32	497501,04	1,50	--	--	--	--	
West_B	Toetspunt west	229835,32	497501,04	4,50	--	--	--	--	
West_C	Toetspunt west	229835,32	497501,04	7,50	--	--	--	--	
Zuid_A	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	1,50	40,3	37,7	31,4	41,2	
Zuid_B	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	4,50	41,8	39,2	32,9	42,7	
Zuid_C	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	7,50	43,2	40,5	34,2	44,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 resultaten Marleseweg buitengebied inclusief reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marleseweg na rotonde Vriezendijk (buitenaf)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Noord_A	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	1,50	--	--	--	--	--
Noord_B	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	4,50	--	--	--	--	--
Noord_C	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	7,50	--	--	--	--	--
Oost_A	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	1,50	29,3	27,3	20,0	30,2	
Oost_B	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	4,50	30,6	28,6	21,3	31,5	
Oost_C	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	7,50	31,1	29,1	21,8	32,0	
West_A	Toetspunt west	229835,32	497501,04	1,50	--	--	--	--	--
West_B	Toetspunt west	229835,32	497501,04	4,50	--	--	--	--	--
West_C	Toetspunt west	229835,32	497501,04	7,50	--	--	--	--	--
Zuid_A	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	1,50	24,4	22,4	15,1	25,3	
Zuid_B	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	4,50	26,2	24,2	16,9	27,1	
Zuid_C	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	7,50	30,5	28,5	21,2	31,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 resultaten Marleseweg kern inclusief reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marleseweg kern
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Noord_A	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	1,50	36,1	33,3	27,3	36,9	
Noord_B	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	4,50	37,6	34,8	28,8	38,5	
Noord_C	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	7,50	38,7	35,9	29,9	39,6	
Oost_A	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	1,50	38,5	35,6	29,7	39,3	
Oost_B	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	4,50	40,2	37,3	31,3	41,0	
Oost_C	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	7,50	41,4	38,5	32,5	42,2	
West_A	Toetspunt west	229835,32	497501,04	1,50	--	--	--	--	
West_B	Toetspunt west	229835,32	497501,04	4,50	--	--	--	--	
West_C	Toetspunt west	229835,32	497501,04	7,50	--	--	--	--	
Zuid_A	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	1,50	34,3	31,4	25,4	35,1	
Zuid_B	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	4,50	35,9	33,0	27,0	36,7	
Zuid_C	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	7,50	37,1	34,3	28,3	37,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 resultaten Vriezendijk inclusief reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vriezendijk
Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
Noord_A	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	1,50	--	--	--	--	
Noord_B	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	4,50	--	--	--	--	
Noord_C	Toetspunt noord	229839,06	497510,87	7,50	--	--	--	--	
Oost_A	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	1,50	14,4	12,6	5,5	15,5	
Oost_B	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	4,50	19,3	17,5	10,3	20,3	
Oost_C	Toetspunt oost	229846,03	497503,88	7,50	27,0	25,1	18,0	28,0	
West_A	Toetspunt west	229835,32	497501,04	1,50	--	--	--	--	
West_B	Toetspunt west	229835,32	497501,04	4,50	--	--	--	--	
West_C	Toetspunt west	229835,32	497501,04	7,50	--	--	--	--	
Zuid_A	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	1,50	27,7	25,8	18,7	28,7	
Zuid_B	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	4,50	28,8	27,0	19,8	29,8	
Zuid_C	Toetspunt zuid	229841,82	497494,47	7,50	29,1	27,3	20,1	30,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen