

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Bouwplan Lageweg te Dreumel, West Maas en Waal
Rapportnr. M18 027.401.1

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 32 00 00

Contactpersoon: dhr. G. Reuver

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

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 27 januari 2020

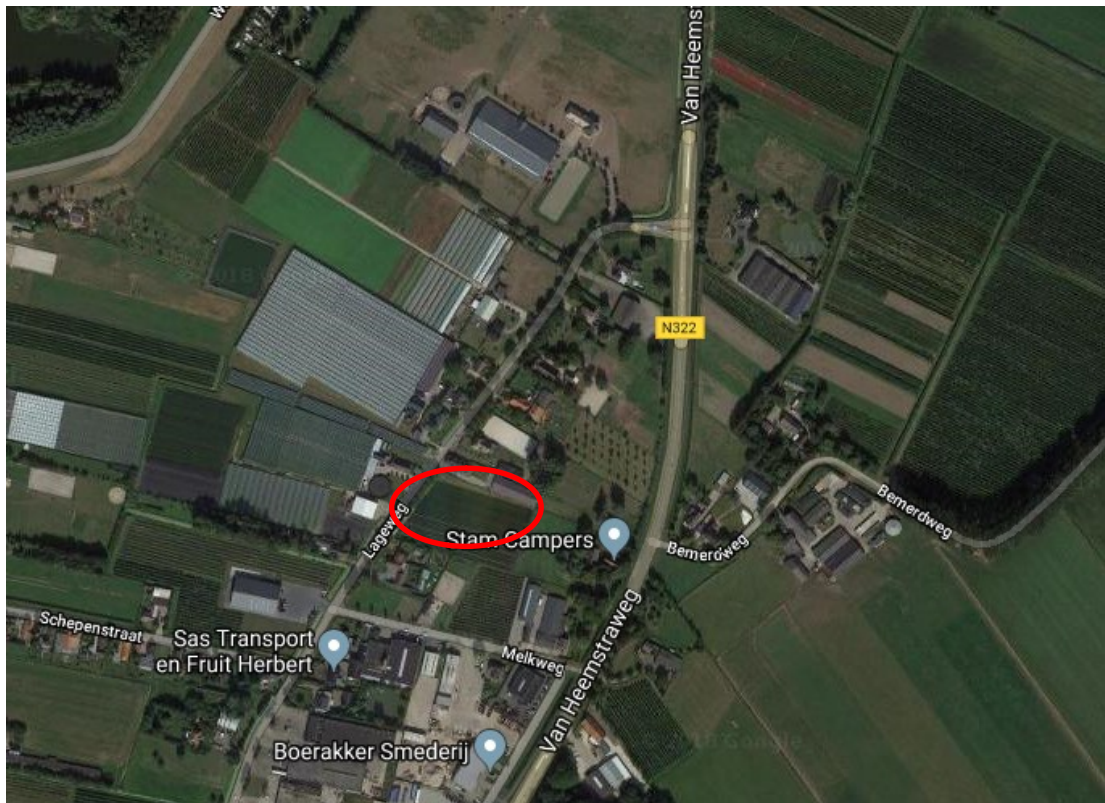
Referentie : WS/WS/M18 027.401.1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.5	Nieuwe situaties	7
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	7
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.1	Lageweg	9
4.2.2	N322	10
4.2.3	Cumulatie wegverkeer en Bouwbesluit eis nieuwe situaties	10
5	Evaluatie en Conclusie	11
5.1	Wet geluidhinder	11
5.1.1	Algemeen	11
5.1.2	N322 Van Heemstraweg	11
5.1.3	Lageweg	11
5.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen	
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de bestemmingsplanprocedure ten behoeve van een bouwplan aan de Lageweg te Dreumel, gemeente West Maas en Waal, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van het bouwplan. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie met de locatie globaal omcirkeld, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Maps)

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Van Heemstraweg N322, de Lageweg en de Melkweg.

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 aangeleverde situatietekening. Voor de hoogtegegevens is gebruik gemaakt van Google Streetview en Arcgis.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Lageweg zijn verstrekt door de gemeente West Maas en Waal. Er is geen exacte verdeling voor handen, zodat daarvoor gebruik is gemaakt van een standaard verdeling voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom.

Voor de Melkweg zijn geen gegevens voorhanden. De intensiteit op deze weg zal redelijk beperkt zijn en gezien de afstand tot de nieuwe woning is de verwachting dat geen relevante bijdrage aan de geluidbelasting is te verwachten.

De gegevens van de N322 Van Heemstraweg zijn verkregen via de verkeersmonitor van de Provincie Gelderland.

Voor nadere informatie inzake de invoer- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn bijgevoegd 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 Win-Havik 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 geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. 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 tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

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 de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffings-waarde 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 geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

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

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

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 spoorweglawaai 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 gebouwd worden 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.

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

4.1 Algemeen

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

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. Tenslotte is de noodzakelijke gevelgeluidwering in het kader van het Bouwbesluit opgenomen. 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.

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Lageweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Lageweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	63
1	4.5	58	5	53	wonen	48	63
1	7.5	58	5	53	wonen	48	63
2	1.5	52	5	47	wonen	48	63
2	4.5	53	5	48	wonen	48	63
2	7.5	53	5	48	wonen	48	63
3	1.5	31	5	26	wonen	48	63
3	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	7.5	33	5	28	wonen	48	63
4	1.5	50	5	45	wonen	48	63
4	4.5	51	5	46	wonen	48	63
4	7.5	51	5	46	wonen	48	63

4.2.2 N322

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten N322 Van Heemstraweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	34	5	29	wonen	48	63
1	4.5	34	5	29	wonen	48	63
1	7.5	--	5	--	wonen	48	63
2	1.5	42	5	37	wonen	48	63
2	4.5	43	5	38	wonen	48	63
2	7.5	44	5	39	wonen	48	63
3	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	4.5	45	5	40	wonen	48	63
3	7.5	46	5	41	wonen	48	63
4	1.5	38	5	33	wonen	48	63
4	4.5	39	5	34	wonen	48	63
4	7.5	41	5	36	wonen	48	63

4.2.3 Cumulatie wegverkeer en Bouwbesluit eis nieuwe situaties

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zijn de resultaten per weg gecumuleerd. In navolgende tabel 4.3 is bovendien de Bouwbesluiteis met betrekking tot de geluidwering van de gevel weergegeven. Deze geluidwering wordt conform Bouwbesluit bepaald aan de hand van de maximale geluidbelasting per weg. De gemeente stelt dat dient uit te worden gegaan van de gecumuleerde geluidbelasting. In de onderhavige situatie maakt dat overigens niet uit. Op grond van artikel 3.4 van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” mag bij het dimensioneren van de gevelmaatregelen geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.3: Cumulatie en noodzakelijke gevelgeluidwering Bouwbesluit (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Eis gemeente
		Lage weg	N322	Totaal wvl			
1	1.5	57.59	34.39	57.61	58	25	25
1	4.5	57.97	33.62	57.99	58	25	25
1	7.5	57.76	--	57.76	58	25	25
2	1.5	51.99	42.13	52.42	52	20	20
2	4.5	52.86	43.38	53.32	53	20	20
2	7.5	52.69	43.87	53.22	53	20	20
3	1.5	31.47	43.60	43.86	44	20	20
3	4.5	32.23	45.38	45.59	45	20	20
3	7.5	33.12	46.38	46.59	46	20	20
4	1.5	50.10	38.37	50.38	50	20	20
4	4.5	51.35	39.42	51.62	51	20	20
4	7.5	51.48	41.41	51.89	51	20	20

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor een nieuwbouwplan voor een woning aan de Lageweg te Dreumel, gemeente West Maas en Waal, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevels van het bouwvlak te bepalen ten gevolge van N322 Van Heemstraweg en de Lageweg. Het plan ligt ook in de zone van de Melkweg, maar hiervan zijn geen verkeersintensiteiten bekend. Gezien de ligging ten opzichte van het bouwplan en het type weg, is het niet aannemelijk dat de intensiteit een relevante bijdrage heeft aan de geluidbelasting op de woning.

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 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)”*.

5.1.2 N322 Van Heemstraweg

De voorkeursgrenswaarde wordt ten gevolge van deze weg niet overschreden. De Wet geluidhinder legt daarom vanwege deze weg geen restricties op aan het plan.

5.1.3 Lageweg

- In een waarneempunt zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 53 dB, waarmee de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Bij de gemeente West Maas en Waal dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning een open plaats opvult tussen reeds aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is lastig haalbaar. Als de bestaande wegverharding zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie tot maximaal 5 dB worden bereikt, hetgeen net zou leiden tot een niveau tot onder de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op $300 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times € 50,-/\text{m}^2 = € 105.000,-$ en stuiten

op overwegende bezwaren van financiële aard. Daarnaast is het uit het oogpunt van beheer en onderhoud niet praktisch als slechts een deel van een wegverharding bestaat uit een stil wegdek.

- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde stellen sommige gemeenten aanvullende voorwaarden. Dit kan betekenen dat het plan bijvoorbeeld dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Zowel de zijgevels als de achtergevel voldoen hier aan.
- Indien het verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Voor nadere informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 5.2.

5.2 Cumulatie en Bouwbesluit

- Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zijn de geluidbelastingen gecumuleerd. De hoogst berekende waarde is 58 dB, ex aftrek artikel 110 g Wgh.
- Om het plan te kunnen realiseren dient door de gemeente West Maas en Waal een hogere waardenbesluit te worden genomen.
- Na vaststelling van dit besluit worden op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit plaatselijk zwaardere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels, voor zover zich achter deze gevel een geluidgevoelige verblijfsruimte bevindt.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Hierbij mag geen rekening worden gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De gemeente stelt dat dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting. In de onderhavige situatie heeft dit overigens geen gevolgen voor de vereiste gevelgeluidwering. In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de vereiste geluidwering (kolom 'Eis Gemeente'). Deze rapportage dient ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning te worden ingediend.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project Lageweg 17A te Dreumel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project Lageweg 17A te Dreumel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Lageweg 17A te Dreumel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Lageweg 17A te Dreumel
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Lageweg 17A te Dreumel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 75 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-05-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:47
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	8.0	0.0	52	nieuw bouwvlak	80	
2	6.0	0.0	37		80	
3	5.0	0.0	100		80	
4	7.0	0.0	41		80	
5	6.0	0.0	45		80	
6	6.0	0.0	47		80	
7	4.0	0.0	59		80	
8	6.0	0.0	29		80	
9	6.0	0.0	36		80	
10	8.0	0.0	60		80	
11	6.0	0.0	42		80	
12	8.0	0.0	80		80	
13	3.0	0.0	87		80	
14	4.0	0.0	98		80	
15	6.0	0.0	42		80	
16	3.0	0.0	27		80	
17	6.0	0.0	29		80	
18	6.0	0.0	51		80	
19	3.0	0.0	182		80	
20	0.0	0.0	296		80	
21	2.5	0.0	59		80	
22	6.0	0.0	32		80	
23	6.0	0.0	31		80	
24	3.0	0.0	442		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag																						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal	(0)	1	1.5	57.00	54.20	47.51	57.61	58	57.51	58	57.00	54.20	47.51	
																								VL	totaal	(0)	1	4.5	57.38	54.57	47.88	57.99	58	57.88	58	57.38	54.57	47.88	
																								VL	totaal	(0)	1	7.5	57.16	54.35	47.64	57.76	58	57.64	58	57.16	54.35	47.64	
																								VL	(1)	1	1.5	56.98	54.19	47.48	57.59	5	53	57.48	5	52	56.98	54.19	47.48
																								VL	(1)	1	4.5	57.37	54.56	47.85	57.97	5	53	57.85	5	53	57.37	54.56	47.85
																								VL	(1)	1	7.5	57.16	54.35	47.64	57.76	5	53	57.64	5	53	57.16	54.35	47.64
																								VL	(2)	1	1.5	33.45	29.43	25.49	34.39	2	32	35.49	2	33	33.45	29.43	25.49
																								VL	(2)	1	4.5	32.68	28.65	24.72	33.62	2	32	34.72	2	33	32.68	28.65	24.72
VL	(2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																								
2	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal	(0)	1	1.5	51.77	48.89	42.44	52.42	52	52.44	52	51.77	48.89	42.44	
																								VL	totaal	(0)	1	4.5	52.68	49.78	43.35	53.32	53	53.35	53	52.68	49.78	43.35	
																								VL	totaal	(0)	1	7.5	52.58	49.66	43.27	53.22	53	53.27	53	52.58	49.66	43.27	
																								VL	(1)	1	1.5	51.37	48.58	41.89	51.99	5	47	51.89	5	47	51.37	48.58	41.89
																								VL	(1)	1	4.5	52.25	49.45	42.74	52.86	5	48	52.74	5	48	52.25	49.45	42.74
																								VL	(1)	1	7.5	52.08	49.28	42.58	52.69	5	48	52.58	5	48	52.08	49.28	42.58
																								VL	(2)	1	1.5	41.19	37.18	33.22	42.13	2	40	43.22	2	41	41.19	37.18	33.22
																								VL	(2)	1	4.5	42.44	38.44	34.48	43.38	2	41	44.48	2	42	42.44	38.44	34.48
VL	(2)	1	7.5	42.93	38.92	34.96	43.87	2	42	44.96	2	43	42.93	38.92	34.96																								
3	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal	(0)	1	1.5	42.94	39.02	34.89	43.86	44	44.89	45	42.94	39.02	34.89	
																								VL	totaal	(0)	1	4.5	44.66	40.72	36.63	45.59	46	46.63	47	44.66	40.72	36.63	
																								VL	totaal	(0)	1	7.5	45.66	41.72	37.63	46.59	47	47.63	48	45.66	41.72	37.63	
																								VL	(1)	1	1.5	30.85	28.06	21.37	31.47	5	26	31.37	5	26	30.85	28.06	21.37
																								VL	(1)	1	4.5	31.62	28.82	22.12	32.23	5	27	32.12	5	27	31.62	28.82	22.12
																								VL	(1)	1	7.5	32.51	29.72	23.01	33.12	5	28	33.01	5	28	32.51	29.72	23.01
																								VL	(2)	1	1.5	42.66	38.66	34.69	43.60	2	42	44.69	2	43	42.66	38.66	34.69
																								VL	(2)	1	4.5	44.44	40.43	36.47	45.38	2	43	46.47	2	44	44.44	40.43	36.47
VL	(2)	1	7.5	45.44	41.44	37.48	46.38	2	44	47.48	2	45	45.44	41.44	37.48																								
4	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal	(0)	1	1.5	49.74	46.89	40.37	50.38	50	50.37	50	49.74	46.89	40.37	
																								VL	totaal	(0)	1	4.5	50.99	48.14	41.60	51.62	52	51.60	52	50.99	48.14	41.60	
																								VL	totaal	(0)	1	7.5	51.25	48.36	41.90	51.89	52	51.90	52	51.25	48.36	41.90	
																								VL	(1)	1	1.5	49.48	46.69	40.00	50.10	5	45	50.00	5	45	49.48	46.69	40.00
																								VL	(1)	1	4.5	50.74	47.95	41.24	51.35	5	46	51.24	5	46	50.74	47.95	41.24
																								VL	(1)	1	7.5	50.87	48.07	41.37	51.48	5	46	51.37	5	46	50.87	48.07	41.37
																								VL	(2)	1	1.5	37.43	33.42	29.46	38.37	2	36	39.46	2	37	37.43	33.42	29.46
																								VL	(2)	1	4.5	38.48	34.46	30.52	39.42	2	37	40.52	2	39	38.48	34.46	30.52
VL	(2)	1	7.5	40.47	36.47	32.50	41.41	2	39	42.50	2	40	40.47	36.47	32.50																								

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	356	01 glad asfalt/DAB	(1)	Lageweg		vlicht	2601.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
2	0.0	465	01 glad asfalt/DAB	(2)	N322	W2	vlicht	9283.0	☒	dag	6.71	87.90	7.90	4.20	80	80	80	
										avond	2.79	92.70	4.10	3.20	80	80	80	
										nacht	1.04	86.20	8.10	5.70	80	80	80	

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Welmoed Siebesma

Van: Kees Vogels [KVogels@westmaasenwaal.nl]
Verzonden: woensdag 9 mei 2018 17:56
Aan: Welmoed Siebesma
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek

Categorieën: Categorie Rood

Geachte mevrouw Siebesma,

Allereerst excuus voor de late beantwoording van uw vraag.
Omdat het verkeersmodel voor 2030 regionaal is opgesteld, is ook door alle regiogemeentes meegewerkt aan het model. Dat betekent dat dit iets langer geduurd heeft.
De gegevens zijn op 9 april beschikbaar gesteld.

Het model is helaas niet zo gedetailleerd dat de Melkweg is opgenomen.

	zuidelijke richting	noordelijke richting
werkdagemaalintensiteit 2016:	1205 mvt	1191 mvt
verdeling dag	Ochtend: 207 mvt Avond: 225 mvt	Ochtend: 183 mvt Avond: 233 mvt
verdeling voertuigcategorieën;	Vracht: 106 Middelzwaar: 66 Zwaar: 39	Vracht: 100 Middelzwaar: 61 Zwaar: 39

	zuidelijke richting	noordelijke richting
werkdagemaalintensiteit 2030:	1311 mvt	1290 mvt
verdeling dag	Ochtend: 212 mvt Avond: 244 mvt	Ochtend: 195 mvt Avond: 248 mvt
verdeling voertuigcategorieën;	Vracht: 108 Middelzwaar: 68 Zwaar: 40	Vracht: 103 Middelzwaar: 62 Zwaar: 40

Met vriendelijke groet,

K. (Kees) Vogels | verkeerskundig medewerker afdeling Openbare Ruimte | gemeente West Maas en Waal | T 14 0487 | F (0487) 594 549 | Dijkstraat 11 | 6658 AG Beneden-Leeuwen | kvogels@westmaasenwaal.nl | www.westmaasenwaal.nl |

Van: Welmoed Siebesma [mailto:W.Siebesma@k-plus.nl]
Verzonden: donderdag 29 maart 2018 17:53
Aan: Kees Vogels
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek

Geachte heer Vogels,

Als ik de situatie op Googlemaps bekijk denk ik dat er niet veel verschil in intensiteit zal zijn tussen dit deel van de Lageweg en het deel voor nummer 17A langs, dus ik zou de verkeersgegevens daarvan zeker kunnen gebruiken om in ieder geval de verdeling te bepalen, wat dan ook voor de Melkweg geldt. Als u dan ook het verkeersmodel voor 2030 zou willen sturen, kan ik van die intensiteiten uitgaan. Vooralsnog lijkt een tellus dan niet nodig!

Met vriendelijke groet,

Welmoed Siebesma
K+ Adviesgroep bv

Samenstelling verkeer naar voertuigcategorie gemiddelde weekday in 2017

wegnum	telvak nummer	telvak	begin hmp	eind hmp	omschrijving begin telvak	omschrijving einde telvak	0-24 uur				07 - 19u				19 - 23u				23 - 07u			
							licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
N322	16	N32216	46.6	49.9	Margrietstraat	Stationsweg/Hommelsestraat	6961	587	332	7880	5582	499	267	6348	815	36	28	879	564	53	37	654

N322	Margrietstraat - Stationsweg				
Aantallen	2017				
	dag	avond	nacht	totaal	
Lm	5582	815	564	6961	
mz	499	36	53	588	
z	267	28	37	332	
	7881	6348	879	654	7881
		1.50%	2028	9283	

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	87.9	92.7	86.2	
mz	7.9	4.1	8.1	
z	4.2	3.2	5.7	
	100.0	100.0	100.0	
verdeling	dag	avond	nacht	
		80.55	11.15	8.30
uur		6.71	2.79	1.04

	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%