

Bureau Geluid nl vof  
Parallelweg 30  
6231 CJ Meerssen  
Nederland  
tel. 043 – 458 41 65  
fax 043 – 458 41 66  
website [www.bureaugeluid.nl](http://www.bureaugeluid.nl)  
BTW-nummer: NL8154.12.423.B01  
Bank: ABN-AMRO: 52.81.88.798  
KvK: 14074915

CSO Adviesbureau  
t.a.v. dhr. drs. E. Schurink  
Postbus 1323  
6201 BH MAASTRICHT

uw referentie: **Uw opdracht**  
onze referentie: **20085278A**  
betreft: **Akoestisch onderzoek geluidbelasting**  
datum: **2 december 2008**

behandeld door: **Walter Hennissen**  
telefoon: **043 – 458 41 65**  
e-mail: **w.hennissen@bureaugeluid.nl**

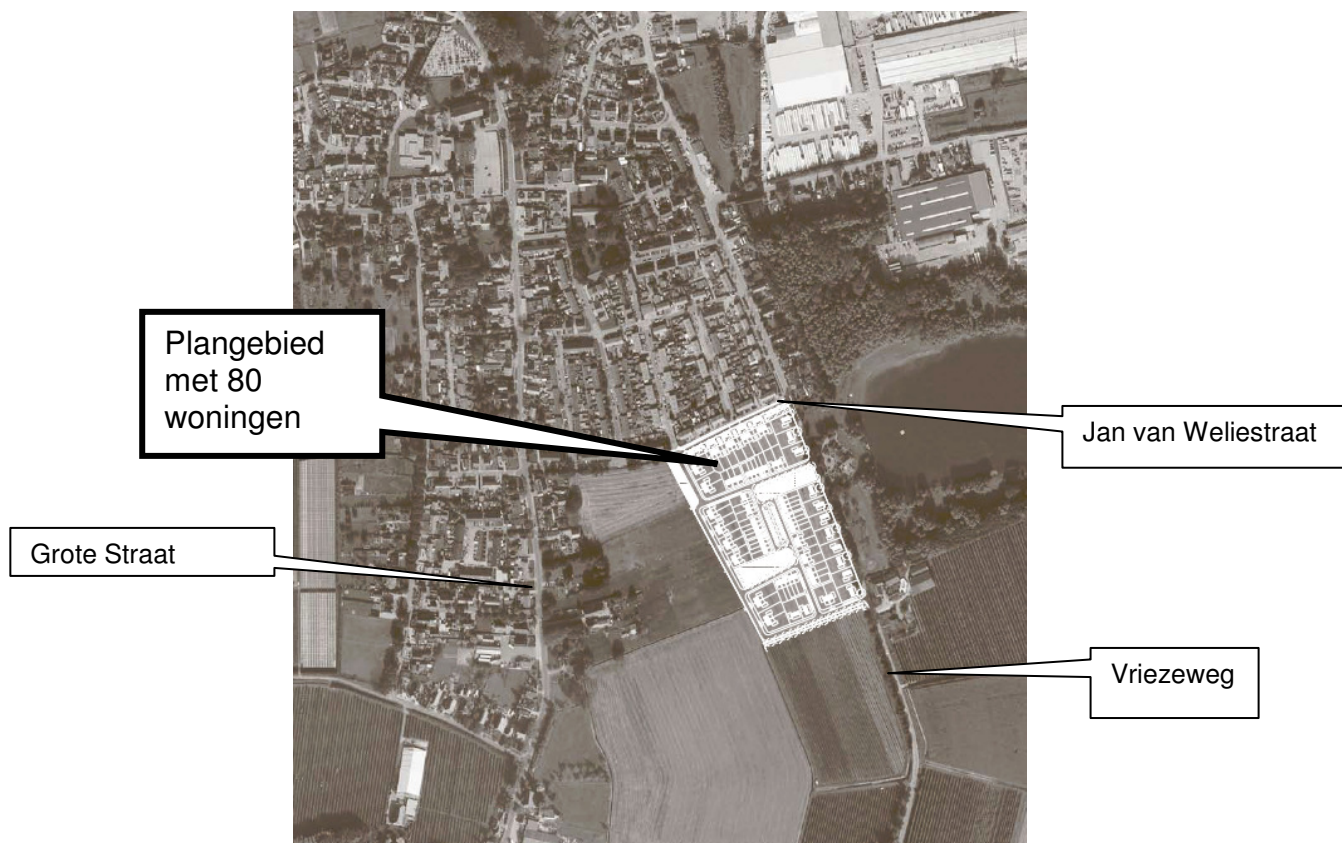
## INLEIDING

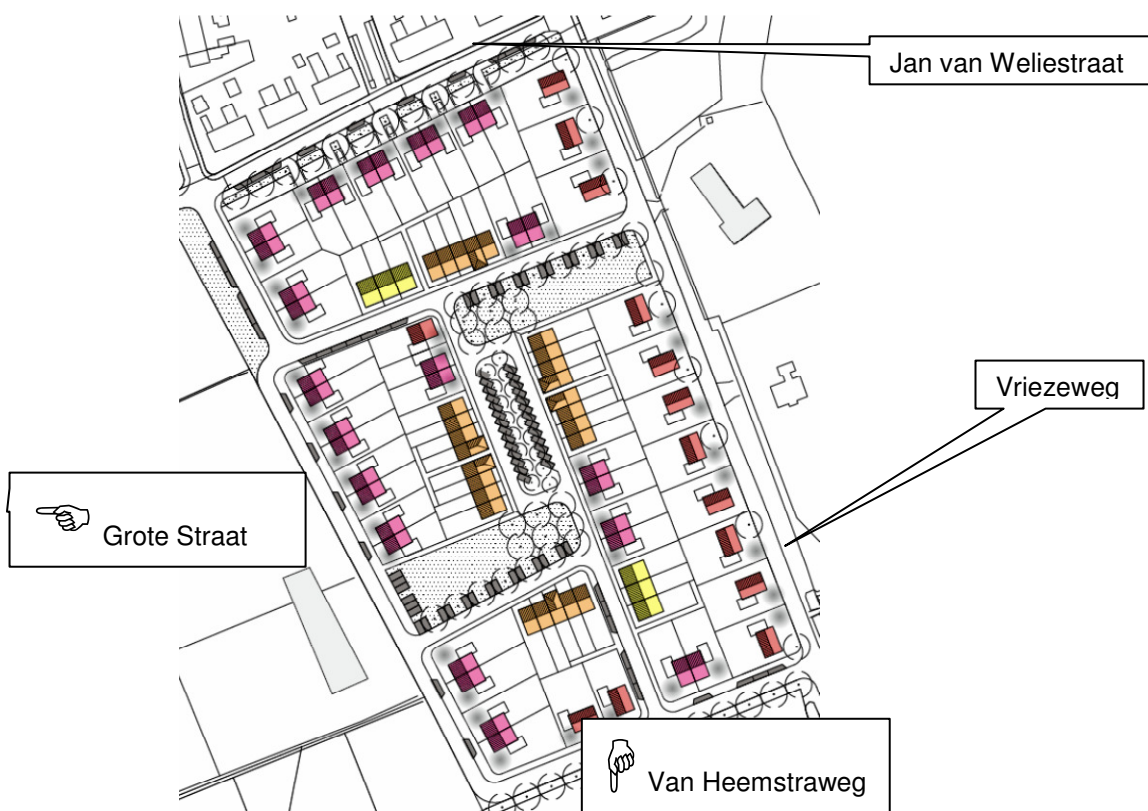
In opdracht van CSO Adviesbureau is een berekening van de geluidbelasting uitgevoerd voor een ontwikkelingsplan bestaande uit 80 woningen te Deest-Zuid.

Het onderhavige akoestisch rapport is benodigd in het kader van een ruimtelijke onderbouwing. In dit rapport is de gevelbelasting berekend in het prognosejaar 2008 + 10 = 2018. Tevens wordt ingegaan op de noodzaak voor akoestische maatregelen. De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 1 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

### 1 SITUATIE TER PLAATSE

In onderstaande figuur is het plangebied (niet op schaal) aangegeven.





## 2 DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

De planlocatie dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

### *Industrielawaai*

Het plangebied ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

### *Spoorweglawaai*

Het plangebied ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

### *Verkeerswegen met een wettelijke zone*

Zie bovenstaande figuur. De relevante wegen betreffen:

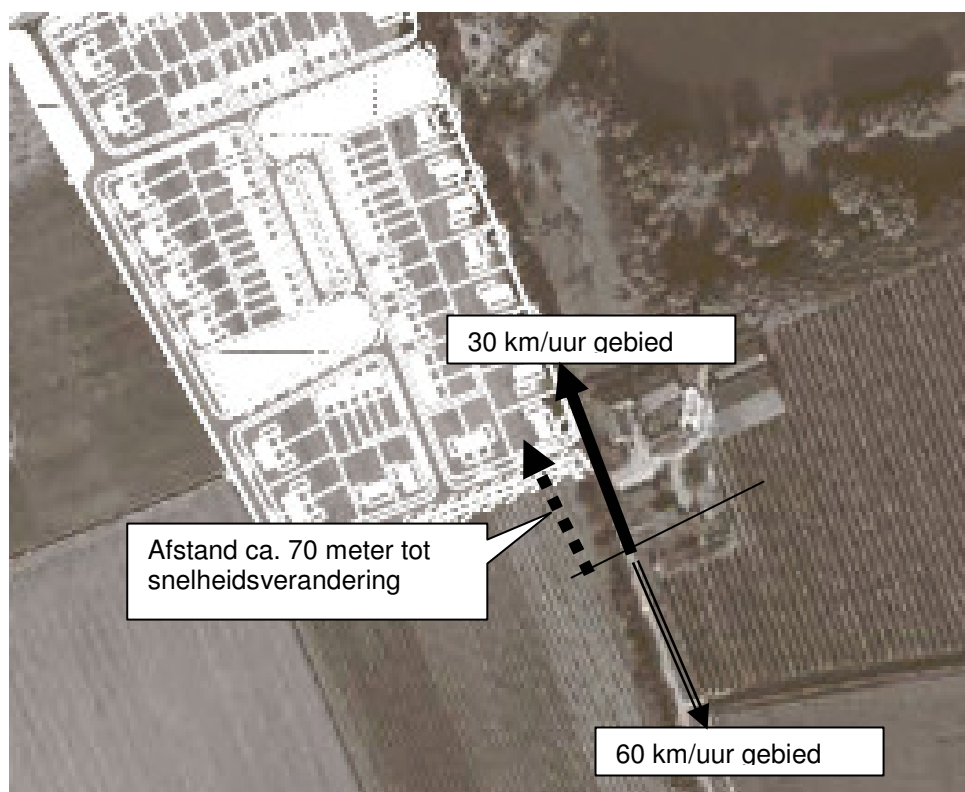
- de Van Heemstraweg (zuidelijk gelegen, niet aangegeven in bovenstaande figuur);
- de Grote Straat (westelijk gelegen, niet aangegeven in bovenstaande figuur);
- de Vriezeweg (oostelijk gelegen);
- de Jan van Weliestraat (noordelijk gelegen).

De zuidelijk gelegen Van Heemstraweg heeft een geluidszone van 200 meter breed. De Van Heemstraweg is ten opzichte van de gevels van de meest zuidelijk gelegen woningen op meer dan 200 meter gelegen. De woningen c.q. het plangebied vallen derhalve buiten de geluidszone van de Van Heemstraweg.

De Grote Straat en de Jan van Weliestraat zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen hebben geen geluidszone.

De Vriezeweg is ter plaatse van de locatie een 30 km/uur weg en heeft in dat gebied geen geluidszone. Op ca. 70 meter afstand van de meest zuidelijk gelegen woning verandert het snelheidsregime echter naar 60 km/uur. Zie de figuur op pagina 3.

Conform artikel 75, lid 3 van de gewijzigde Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 in werking is getreden, heeft ook het uiteinde van een weg een zone met eenzelfde zonebreedte. Derhalve dient de invloed van het 60 km/uur gebied van de Vriezeweg in het kader van de voorliggende planlocatie onderzocht te worden.



In de gewijzigde Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 in werking is getreden wordt de geluidsbelasting als  $L_{den}$  waarde gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarden en te realiseren binnenwaarden voor nieuw te bouwen woningen zijn in onderstaande tabel 1 weergegeven.

Omschrijving	Wegverkeers lawaai
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning binnenstedelijk	63 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning buitenstedelijk	53 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning buitenstedelijk	58 dB
maximaal toelaatbare waarde vervangende nieuwbouw binnenstedelijk gebied	68 dB
maximaal toelaatbare waarden in geluidgevoelige ruimten	33 dB

Tabel 1

### 3 REKENMETHODE

Ten behoeve van dit onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgezet waarmee op basis van de Standaard Rekenmethode 1 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 geluidbelastingen kunnen worden berekend. Zoals hierboven is aangegeven is het doel om na te gaan of het 60 km/uur deel van de Vriezeweg een beletsel is in het kader van de Wet geluidhinder.

## 4 VERKEERSGEGEVENS

### 4.1 Telgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Druten. In bijlage 1 zijn recente telgegevens bijgevoegd. De gegevens zijn in bijlage 2 doorgerekend naar het prognosejaar huidig jaar + 10 jaar = 2018 door middel van een groeipercentage van 2%, conform opgave van de wegbeheerder.

### 4.2 Waarneemhoogte

De berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 5 meter.

## 5 BEREKENDE GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET WEGVERKEER

In bijlage 3 zijn de invoergegevens en berekeningsresultaten van het rekenmodel bijgevoegd. Uit deze resultaten blijkt dat op 70 meter afstand van de Vriezeweg de geluidbelasting ten hoogste 44 dB  $L_{den}$  bedraagt inclusief de aftrek volgens artikel 3.6 RMV. Derhalve wordt ook vanwege het 60 km/uur deel van de Vriezeweg ter plaatse van de geprojecteerde woningen in het plangebied voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB  $L_{den}$ .

### Conclusie:

Voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai wordt ter plaatse van de woningen voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB  $L_{den}$ . Voor de thans voorliggende planlocatie behoeft derhalve geen procedure Hogere Grenswaarde te worden gevolgd.

## 6 BOUWBESLUITTOETSING EN HET PLANGEBIED

Voor de 30 km/uur wegen geldt dat een toetsing in het kader van de Wet geluidhinder niet plaats hoeft te hebben. In het kader van de bouwbesluittoetsing dient echter wel nagegaan te worden of voldaan kan worden aan het conform het bouwbesluit 2003 vereiste binnenniveau van 33 dB. Aangezien de karakteristieke geluidwering volgens het bouwbesluit 2003 tenminste 20 dB dient te bedragen wordt dit pas een aandachtspunt bij geluidbelasting op 30 km/uur wegen vanaf  $33 + 20 = 53$  dB  $L_{den}$ .

Voor de Grote Straat geldt dat vanwege lokale afschermingen en de afstand tot het plangebied een geluidbelasting van 53 dB  $L_{den}$  vanwege deze weg in het plangebied nooit behaald zal worden. De Grote Straat is derhalve niet relevant in het kader van de bouwbesluittoetsing.

Voor de Jan van Weliestraat geldt dat de gemeente Druten geen verkeersgegevens heeft. De verkeersintensiteit vanwege deze weg zal derhalve zo laag zijn dat deze weg eveneens niet relevant zal zijn in het kader van de bouwbesluittoetsing.

Voor de Vriezeweg is in bijlage 4 berekend op welke afstand van de weg in het 30 km/uur gebied een geluidbelasting van 53 dB  $L_{den}$  wordt bereikt. Uit bijlage 4 blijkt dat dit bij een afstand van 19 meter tot de weg het geval is. Derhalve dient bij de eerstelijnsbebouwing langs de Vriezeweg tot een afstand tussen woning en weg van 19 meter in de bouwvergunningsprocedure voor de afzonderlijke woningen aangetoond te worden dat voor deze woningen voldaan wordt aan een binnenniveau van 33 dB. Het gaat dan om 19 woningen. Door het treffen van bouwkundige maatregelen kan dus aan de eis van het binnenniveau worden voldaan, e.e.a. wordt als opgenomen in de bouwvergunning.

## 7 CONCLUSIE

In opdracht van CSO Adviesbureau is een berekening van de geluidbelasting uitgevoerd voor een ontwikkelingsplan bestaande uit 80 woningen te Deest-Zuid.

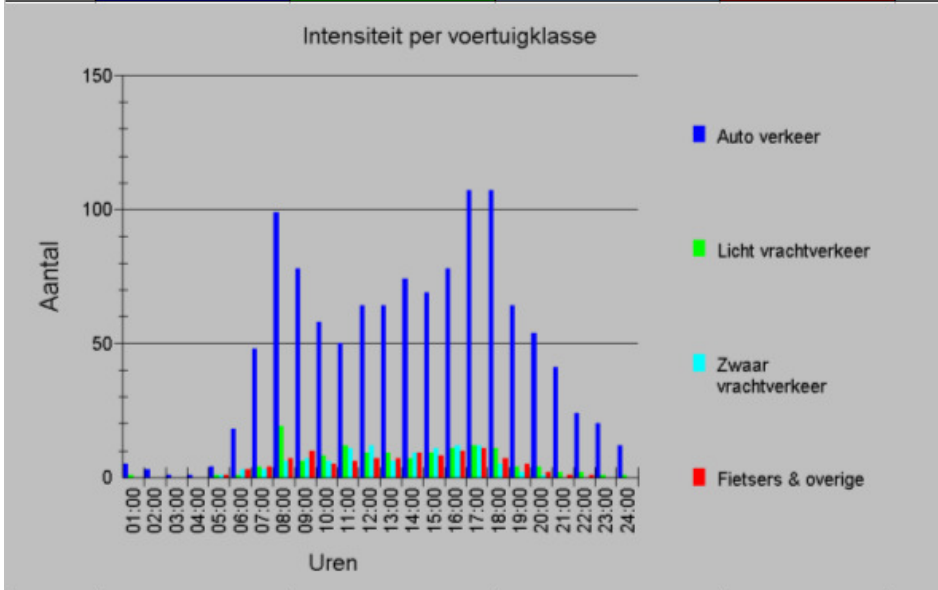
### Voor wat betreft de toetsing aan de Wet geluidhinder geldt als volgt:

De locatie ligt niet binnen een geluidszone voor industrielawaai of railverkeerslawaaï. Voor het plangebied wordt vanwege het aspect wegverkeerslawaaï voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$ . Voor de woningen hoeft derhalve geen procedure Hogere Grenswaarde gevolgd te worden.

### Voor wat betreft de toetsing aan het Bouwbesluit geldt als volgt:

Bij de eerstelijnsbebouwing langs de Vriezeweg dient voor eventuele woningen gelegen binnen een afstand van 19 meter uit de wegas in de bouwvergunningsprocedure aangetoond te worden dat voor deze woningen voldaan wordt aan een binnenniveau van 33 dB. Bij deze woningen zijn bouwkundige voorzieningen nodig met een hogere isolatiewaarde dan de standaard isolatiewaarde dan omschreven in het bouwbesluit 2003. Dit aspect maakt deel uit van de bouwvergunningsprocedures voor de (individuele) woningen en vormt geen onderdeel van de thans voorliggende ruimtelijke onderbouwing. Het gaat dan om 19 woningen. Door het treffen van bouwkundige maatregelen kan dus aan de eis van het binnenniveau worden voldaan, e.e.a. wordt als opgenomen in de bouwvergunning.

<u>Intensiteit per voertuigklasse</u>					
Gemiddelde over de werkdagen					
Tijd	Auto verkeer	Licht vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Fietsers & overige	Totaal
1:00	5	1	0	0	6
2:00	3	0	0	0	3
3:00	1	0	0	0	1
4:00	1	0	0	0	1
5:00	4	1	1	1	7
6:00	18	1	3	3	25
7:00	48	4	3	4	59
8:00	99	19	6	7	131
9:00	78	6	7	10	101
10:00	58	8	6	5	77
11:00	50	12	11	6	79
12:00	64	9	12	7	92
13:00	64	9	6	7	86
14:00	74	7	9	9	99
15:00	69	9	11	8	97
16:00	78	11	12	10	111
17:00	107	12	12	11	142
18:00	107	11	5	7	130
19:00	64	4	2	5	75
20:00	54	4	1	2	61
21:00	41	2	0	1	44
22:00	24	2	0	1	27
23:00	20	1	0	0	21
24:00:00	12	1	0	0	13
<b>Totalen:</b>					
<b>Etmaal:</b>	<b>1143</b>	<b>134</b>	<b>107</b>	<b>104</b>	<b>1488</b>
<b>7 - 19u</b>	<b>896</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>1204</b>
<b>19 - 23u</b>	<b>183</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>207</b>
<b>23 - 7u</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>77</b>



Verkeerstelling 2008 doorgerekend naar prognose jaar 2018

doorrekening naar pronose jaar 2018					
<b>Totalen:</b>	<b>Auto verkeer</b>	<b>Licht vrachtverkeer</b>	<b>Zwaar vrachtverkeer</b>	<b>Fietsers &amp; overige</b>	<b>Totaal</b>
<b>Etmaal:</b>					
7 - 19u	1092	143	122		
19 - 23u	223	15	4		
23 - 7u	78	6	5		
<b>per uur:</b>					
<b>Totalen:</b>	<b>Auto verkeer</b>	<b>Licht vrachtverkeer</b>	<b>Zwaar vrachtverkeer</b>	<b>Fietsers &amp; overige</b>	<b>Totaal</b>
<b>Etmaal:</b>					
7 - 19u	91	12	10		
19 - 23u	56	4	1		
23 - 7u	10	1	1		

Geluidbelasting vanwege de Vriezeweg, prognose jaar 2018, op afstand 70 meter.

**Ontvanger** : 70 meter **Waarneemhoogte [m]** : 5,0

**Rijlijn** : Vriezenweg prognose

Wegdekhogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 70,00
Verhardingsbreedte [m]	: 20,00	Afstand schuin [m]	: 70,13
Bodemfactor [-]	: 0,51	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		

**Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	91,00	56,00	10,00	60	0,00	67,76	65,65	58,17
3	Middelzware Motorvoert...	12,00	4,00	1,00	60	0,00	64,94	60,17	54,15
4	Zware Motorvoertuigen	10,00	1,00	1,00	60	0,00	67,02	57,02	57,02
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	113,00	61,00	12,00			71,50	67,17	61,52
	C_optrek						--	--	--

**Resultaten in dB(A)**

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 48,96
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 44,63
D_afstand	: 18,46	LAeq, nacht	: 38,98
D_lucht	: 0,46	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,27	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 49
D_meteo	: 1,35	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 44



Geluidbelasting vanwege de Vriezeweg, prognose jaar 2018, in 30 km/uur gebied.

<b>Ontvanger</b>	:		<b>Waarneemhoogte [m]</b>	:	<b>5,0</b>
<b>Rijlijn</b>	:	<b>Vriezenweg prognose</b>			
Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	19,00
Verhardingsbreedte [m]	:	5,00	Afstand schuin [m]	:	19,47
Bodemfactor [-]	:	0,54	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	Referentie - Referentiewegdek			

**Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	91,00	56,00	10,00	30	0,00	62,46	60,35	52,87
3	Middelzware Motorvoert...	12,00	4,00	1,00	30	0,00	62,23	57,46	51,44
4	Zware Motorvoertuigen	10,00	1,00	1,00	30	0,00	64,64	54,64	54,64
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Totaal</b>	<b>113,00</b>	<b>61,00</b>	<b>12,00</b>			<b>68,02</b>	<b>62,86</b>	<b>57,95</b>
	C_optrek						--	--	--

**Resultaten in dB(A)**

C_reflectie	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , dag	:	52,69
C_zichthoek	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , avond	:	47,53
D_afstand	:	12,89	L <sub>Aeq</sub> , nacht	:	42,62
D_lucht	:	0,14	Aftrek Art. 110g [dB]	:	0
D_bodem	:	1,85	L <sub>den</sub> , excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0,44	L <sub>den</sub> , incl. Art.110g [dB]	:	53