

Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm220419aaA0

Opdrachtgever:

Reland Adviseurs B.V.
Burg. Verdijkplein 1 5835 AR BEUGEN
Burg. Verdijkplein 1 5835 AR BEUGEN
Tel.: 085 043 1949

Contactpersoon: mevrouw D. van Amerom

Adviseur:

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

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

Datum : 23-11-2022

Referentie : Rm220419aaA0.irfe_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Rijksweg N271	10
4.2	Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Wet geluidhinder	12
5.2.1	Algemeen	12
5.2.2	Rijksweg N271	12

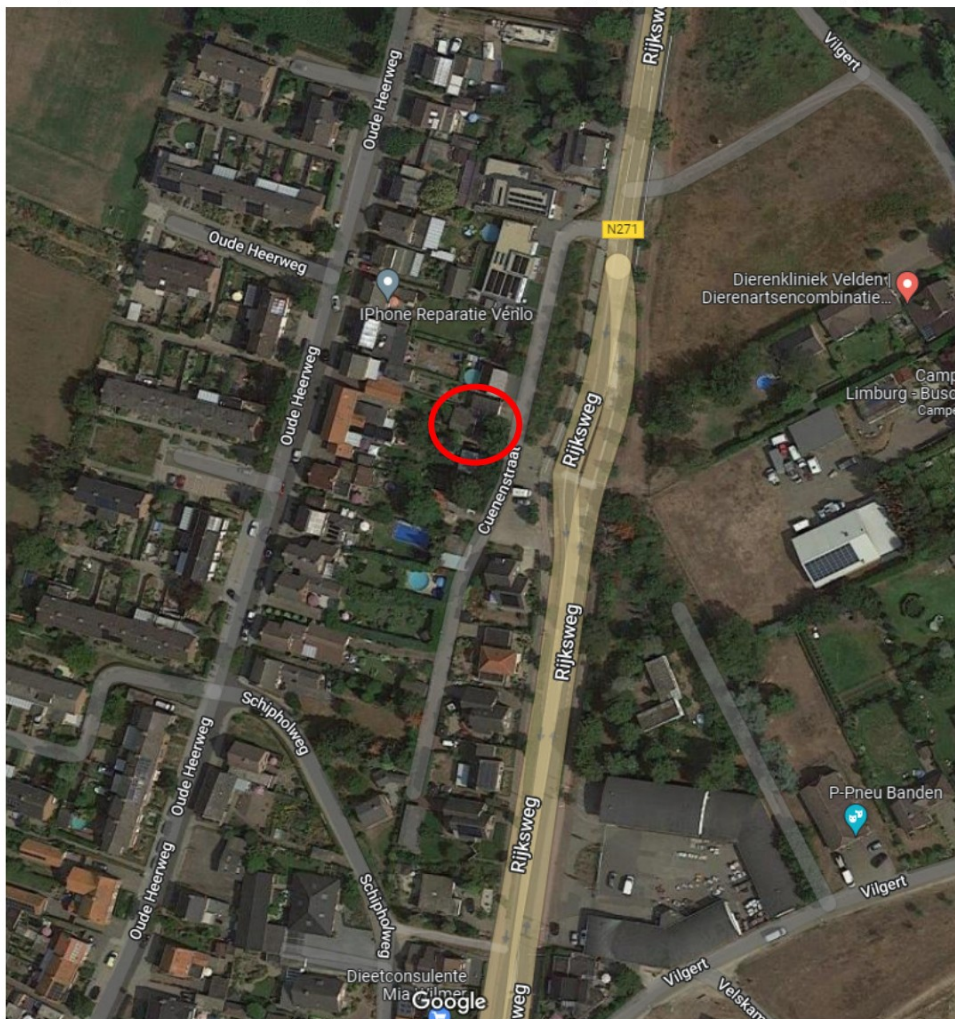
Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoning aan de Cuenenstraat te Velden, gemeente Venlo, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. De nieuwe woning wordt gerealiseerd in de achtertuin van een bestaande woning, het perceel wordt opgesplitst.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg N271.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

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

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor Rijksweg N271 zijn op verzoek van de gemeente Venlo opgehaald uit de verkeersmonitor van de Provincie Limburg. De etmaalintensiteit uit de verkeersmonitor was afkomstig van het jaar 2019. Om te komen tot het maatgevende jaar 2033 is een groeipercentage van 1% toegepast.

De gemeente Venlo heeft aangegeven dat de overige wegen rondom het plangebied akoestisch gezien niet relevant zijn. Deze wegen zijn ook niet opgenomen in het akoestisch onderzoek.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2033.

Straat	Etmaal- intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Rijksweg N271 80 km/uur	7.177 (2019) 8.250 (2033)	D	6,79%	88,62%	8,81%	2,57%	80	01
		A	2,79%	93,63%	4,75%	1,63%		
		N	0,92%	91,29%	5,68%	3,03%		
Rijksweg N271 50 km/uur	7.177 (2019) 8.250 (2033)	D	6,79%	88,62%	8,81%	2,57%	50	01
		A	2,79%	93,63%	4,75%	1,63%		
		N	0,92%	91,29%	5,68%	3,03%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijksnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

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

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Rijksweg N271

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Rijksweg N271 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	63
2	1.5	60	5	55	wonen	48	63
3	1.5	57	5	52	wonen	48	63
4	1.5	54	5	49	wonen	48	63
5	1.5	38	5	33	wonen	48	63
6	1.5	42	5	37	wonen	48	63

4.2 Bouwbesluit

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

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de optredende geluidbelasting van de N271.

Tabel 4.2: Benodigde gevelgeluidwering (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Eis Bouw besluit
		Rijksweg N271	
1	1.5	58	25
2	1.5	60	27
3	1.5	57	24
4	1.5	54	21
5	1.5	38	20
6	1.5	42	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. De nieuwe woning wordt gerealiseerd in de achtertuin van een bestaande woning, het perceel wordt opgesplitst.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg N271.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

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

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning cf 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 verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Rijksweg N271

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Rijksweg N271 is maximaal 55dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Venlo kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning gerealiseerd wordt in de achtertuin van een bestaande woning. Er is sprake van de splitsing van een kavel.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €80.000,- (200 m * 8m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Voor de wegbeheerder is het aanbrengen van verschillende stukken wegdektypes ook niet wenselijk uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te

onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de achtergevel is een geluidluwe gevel.

- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden
opdrachtgever Reland Adviseurs B.V.



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden
opdrachtgever Reland Adviseurs B.V.



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden
opdrachtgever Reland Adviseurs B.V.



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden
opdrachtgever Reland Adviseurs B.V.



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M220419 Nieuwbouw Cuenenstraat te Velden
opdrachtgever: Reland Adviseurs B.V.
adviseur: K+ Adviesgroep
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawai</u>	<u>railverkeerslawai</u>
rekenhart:	17.2.0 (build2) <enhardt17;rmg2019	
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	23-11-2022	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:04	
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek1 10g:	per wnp per weg RMG2012/2014	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	23.0	18.0	26		80	
2	26.2	18.2	61		80	
3	22.8	17.8	29		80	
4	24.8	17.8	32		80	
5	20.8	17.8	10		80	
6	25.5	18.5	122		80	
7	24.0	18.0	44		80	
8	24.0	18.0	43		80	
9	20.8	17.8	28		80	
10	24.3	17.8	42		80	
11	21.1	18.1	12		80	
12	26.1	18.1	49		80	
13	20.9	17.9	10		80	
14	20.6	17.6	20		80	
15	20.9	17.9	12		80	
16	24.6	17.6	27		80	
17	20.9	17.9	28		80	
18	25.1	17.6	41		80	
19	26.0	19.0	52		80	
20	20.9	17.9	64		80	
21	20.9	17.9	7		80	
22	25.6	17.6	29		80	
23	20.9	17.9	76		80	
24	20.9	17.9	17		80	
25	25.1	17.6	45		80	
26	24.6	17.6	44		80	
27	20.6	17.6	20		80	
28	20.6	17.6	6		80	
29	20.8	17.3	23		80	
30	20.3	17.3	20		80	
32	24.6	17.6	21		80	
33	20.6	17.6	9		80	
34	20.6	17.6	18		80	
35	25.8	17.8	40		80	
36	25.8	17.8	54		80	
37	24.8	17.8	49		80	
38	25.8	17.8	55		80	
39	20.3	17.3	23		80	
40	20.8	17.8	34		80	
41	21.5	18.5	25		80	
42	26.4	18.4	44		80	
43	26.4	18.4	49		80	
44	27.4	18.4	65		80	
45	25.4	18.4	43		80	
46	28.1	19.1	40		80	
47	22.1	19.1	8		80	
48	22.1	19.1	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	27.1	19.1	49		80	
50	22.1	19.1	21		80	
51	27.1	19.1	42		80	
52	22.1	19.1	9		80	
53	28.2	19.2	40		80	
54	27.2	19.2	40		80	
55	21.9	18.9	21		80	
56	22.2	19.2	8		80	
57	25.9	18.9	23		80	
58	22.2	19.2	16		80	
59	26.1	18.1	42		80	
60	24.1	18.1	41		80	
61	21.1	18.1	8		80	
62	21.1	18.1	6		80	
63	21.9	17.9	25		80	
64	22.9	17.9	66		80	
65	21.9	17.9	25		80	
66	25.9	17.9	55		80	
67	21.9	18.9	16		80	
68	23.2	19.2	34		80	
69	27.6	19.6	51		80	
70	26.9	17.9	52		80	
71	22.6	19.6	12		80	
72	27.1	19.6	48		80	
73	27.1	19.6	44		80	
74	22.2	19.2	17		80	
75	22.2	19.2	12		80	
76	25.7	19.2	46		80	
77	21.8	18.8	8		80	
78	21.8	18.8	18		80	
79	24.8	18.8	59		80	
80	26.8	18.8	29		80	
81	24.3	18.8	59		80	
82	27.5	20.0	47		80	
83	27.5	20.0	39		80	
84	27.5	20.0	29		80	
85	23.0	20.0	18		80	
86	23.0	20.0	17		80	
87	29.3	20.3	44		80	
88	29.3	20.3	49		80	
89	23.3	20.3	15		80	
90	23.8	20.8	17		80	
91	27.8	20.8	32		80	
92	23.8	20.8	15		80	
93	23.8	20.8	19		80	
94	27.8	20.8	25		80	
95	27.8	20.8	51		80	
96	29.6	20.6	51		80	
97	29.6	20.6	26		80	
98	24.7	20.2	32		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
99	26.5	20.0	83		80	
100	23.0	20.0	23		80	
101	28.0	20.0	36		80	
102	28.0	20.0	21		80	
103	23.0	20.0	19		80	
104	23.0	20.0	30		80	
105	27.0	20.0	36		80	
106	27.0	20.0	35		80	
107	25.0	20.0	20		80	
108	23.6	20.6	15		80	
109	30.3	20.8	27		80	
110	30.3	20.8	53		80	
111	23.6	20.6	13		80	
112	27.9	20.4	51		80	
113	23.9	20.9	53		80	
114	23.9	20.9	12		80	
115	23.9	20.9	10		80	
116	26.4	20.4	29		80	
117	25.0	19.5	35		80	
118	27.5	19.5	35		80	
119	22.5	19.5	14		80	
120	28.1	20.1	42		80	
121	28.1	20.1	37		80	
122	28.1	20.1	41		80	
123	26.5	19.5	55		80	
124	22.5	19.5	6		80	
125	22.0	19.0	10		80	
126	24.1	19.1	104		80	
127	27.1	19.1	155		80	
128	23.6	20.1	59		80	
129	22.1	19.1	16		80	
130	22.1	19.1	7		80	
131	26.6	19.1	44		80	
132	25.2	18.7	57		80	
133	25.2	18.7	17		80	
134	23.7	18.7	32		80	
135	23.2	18.7	58		80	
137	21.0	17.3	48		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	57.72	53.36	48.88	58.25	5	53	58.88	5	54	57.72	53.36	48.88
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	59.97	55.60	51.13	60.49	5	55	61.13	5	56	59.97	55.60	51.13
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.51	52.13	47.67	57.03	5	52	57.67	5	53	56.51	52.13	47.67
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.10	48.72	44.26	53.62	5	49	54.26	5	49	53.10	48.72	44.26
5	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.67	33.25	28.81	38.18	5	33	38.81	5	34	37.67	33.25	28.81
6	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.30	36.89	32.45	41.81	5	37	42.45	5	37	41.30	36.89	32.45

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
3	18.8	169 01 glad asfalt/DAB	Rijksweg N271 (1)	Rijksweg N271 80 k		vlucht	8250.0	☒	dag	6.79	88.62	8.81	2.57	80	80	80	
									avond	2.79	93.63	4.75	1.63	80	80	80	
									nacht	.92	91.29	5.68	3.03	80	80	80	
4	19.6	568 01 glad asfalt/DAB	Rijksweg N271 (1)	Rijksweg N271 50 k		vlucht	8250.0	☒	dag	6.79	88.62	8.81	2.57	50	50	50	
									avond	2.79	93.63	4.75	1.63	50	50	50	
									nacht	.92	91.29	5.68	3.03	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	130	100.0	
2	129	100.0	
3	84	100.0	
4	610	100.0	

BIJLAGE III

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg N271 afkomstig uit de verkeersmonitor van de Provincie Limburg.

NR:271250 / Komgrens Velden - Schans (km. 77.94-82.78)									
januari - februari 2019									
weekdag									
Uur	Richting Schans				Richting Komgrens Velden				Totaal
	van km 77,9 naar 82,8				van km 82,8 naar 77,9				
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	
00 - 01u	25	24	0	0	15	14	1	0	40
01 - 02u	13	12	0	0	7	7	0	0	21
02 - 03u	6	6	0	0	5	4	0	0	11
03 - 04u	6	5	0	1	5	4	0	0	11
04 - 05u	12	10	1	1	16	13	1	1	28
05 - 06u	65	62	2	1	50	45	3	2	116
06 - 07u	74	64	7	3	157	141	11	5	231
07 - 08u	198	174	18	6	271	240	26	6	470
08 - 09u	192	160	25	7	240	206	26	8	432
09 - 10u	158	127	24	7	193	158	27	8	351
10 - 11u	174	146	21	7	209	174	27	8	383
11 - 12u	209	178	23	8	215	181	25	8	424
12 - 13u	237	209	21	7	234	204	23	7	471
13 - 14u	281	254	20	7	268	236	25	7	549
14 - 15u	279	250	22	7	309	277	26	6	588
15 - 16u	277	251	20	6	274	243	25	6	551
16 - 17u	319	293	22	5	333	304	24	5	652
17 - 18u	330	313	13	4	271	253	14	4	600
18 - 19u	194	183	8	3	180	167	10	3	374
19 - 20u	145	136	7	3	128	119	7	2	273
20 - 21u	101	94	5	2	90	83	6	2	191
21 - 22u	95	90	4	1	80	75	4	1	174
22 - 23u	61	57	2	1	99	95	3	1	160
23 - 24u	39	36	2	1	38	35	2	1	77
Totaal	3490	3133	268	89	3686	3278	318	90	7177

Richting Schans			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	2856	8,4%	2,7%
19-23u	403	4,5%	1,7%
23-7u	241	5,8%	3,1%
7-9u	396	11,1%	3,5%
16-18u	652	5,3%	1,4%

Richting Komgrens Velden			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	3005	9,4%	2,5%
19-23u	397	4,9%	1,4%
23-7u	296	6,7%	3,4%
7-9u	519	10,2%	2,6%
16-18u	606	6,3%	1,4%

Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	5861	8,9%	2,6%
19-23u	800	4,7%	1,6%
23-7u	537	6,3%	3,3%
7-9u	915	10,6%	3%
16-18u	1259	5,8%	1,4%

Toelichting	
pa	personenauto's
li	licht vrachtverkeer
zw	zwaar vrachtverkeer