

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
woning Leermarkt 12 te Arcen (211x07014)**

Projectnr. M14 066.401

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

Contactpersoon: de heer B. Zonnenberg

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 471 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: de heer ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 17 maart 2014

Referentie : QR/QR/M14 066.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens 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	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	7
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	7
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)	9
4.2.1	N271	9
4.3	Niet gezoneerde wegen	10
4.3.1	Leermarkt	10
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)	11
5.2.1	N271	11
5.3	Niet gezoneerde wegen	11
5.3.1	Leermarkt	11
6	Conclusie	12

Bijlage I Figuren akoestisch rekenmodel

Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage III Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de realisatie van een woning aan de Leermarkt 12 te Arcen, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1 is een overzicht opgenomen van het perceel.



Figuur 1: Ligging bouwperceel Leermarkt Arcen.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwe woning is gelegen binnen de geluidzone van:

- N271 (wegverkeerslawaaï).

Op de Leermarkt geldt vanaf de komgrens een maximum toegestane snelheid van 30 km/h. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is dit wegvak in het onderhavige onderzoek toch meegenomen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een stedenbouwkundig plan die is aangeleverd door de opdrachtgever. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2 Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens van de N271 zijn overgenomen van de mobiliteitsmonitor van de Provincie Limburg. Het betreft telpunt 271250. Om te komen tot een verkeersprognose voor over 10 jaar is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 1% per jaar.

De verkeersgegevens voor de Leermarkt zijn verstrekt door de gemeente Venlo en gebaseerd op een inschatting. Bij het bepalen van de periode- en voertuigverdeling is gebruik gemaakt van de Verhave verdeling als gepubliceerd in vakliteratuur uit 1981 (zie bijlage III).

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

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Leermarkt wv1	1000 (2024)	7,0%	D	94,0%	5,7%	0,3%	30	1
		2,6%	A	95,0%	4,8%	0,3%		
		0,7%	N	96,0%	3,8%	0,2%		
N271 wv2a: ri Schans	3694 (2013) 4162 (2024)	6,69%	D	89,8%	7,9%	2,3%	80	1
		3,26%	A	93,8%	4,2%	2,0%		
		0,84%	N	90,7%	6,1%	3,2%		
N271 wv2b: ri Velden	3909 (2013) 4405 (2024)	6,59%	D	88,8%	8,7%	2,5%	80	1
		3,31%	A	94,0%	4,2%	1,8%		
		0,95%	N	87,8%	8,4%	3,8%		

Hierbij is:

Periode aandeel: uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012).

In bijlage II zijn de invoer- en uitvoerparameters voor het akoestisch model opgenomen. De verstrekte 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 WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaier

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

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

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

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

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

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

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 rijsnelheden 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 3.2.

Tabel 3.2: 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 '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 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 geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied 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 geluid-belastingen 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 omgevingvergunning 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 gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

4.2 Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)

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

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.

4.2.1 N271

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N271 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	36	2	34	wonen	48	63
1	4.5	38	2	36	wonen	48	63
1	7.5	44	2	42	wonen	48	63
2	1.5	42	2	40	wonen	48	63
2	4.5	44	2	42	wonen	48	63
2	7.5	47	2	45	wonen	48	63
3	1.5	40	2	38	wonen	48	63
3	4.5	41	2	39	wonen	48	63
3	7.5	44	2	42	wonen	48	63

4.3 Niet gezoneerde wegen

Voor niet gezoneerde wegen worden in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelastingen. In het kader van een goede ruimtelijke afweging zijn deze wegen toch in het onderzoek meegenomen, waarbij de resultaten zijn getoetst overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder.

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

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.3.1 Leermarkt

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Leermarkt (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	5	44	wonen	48	63
1	4.5	50	5	45	wonen	48	63
1	7.5	50	5	45	wonen	48	63
2	1.5	42	5	37	wonen	48	63
2	4.5	42	5	37	wonen	48	63
2	7.5	42	5	37	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

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

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

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

5.2 Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)

5.2.1 N271

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden vanwege wegverkeerslawaaï geen restricties aan het onderzochte bouwplan opgelegd.

5.3 Niet gezoneerde wegen

In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelastingen van niet gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is onderstaand per weg een beoordeling gegeven als de gevelbelastingen overeenkomstig de normstelling van de Wet geluidhinder zouden worden getoetst.

5.3.1 Leermarkt

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden vanwege wegverkeerslawaaï geen restricties aan het onderzochte bouwplan opgelegd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat vanwege wegverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet zal worden overschreden.

In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaï geen restricties aan het onderzochte bouwplan opgelegd.

De optredende gevelbelastingen (zonder aftrek artikel 110g) zijn nergens hoger dan 53 dB. Om een goed woon- en leefklimaat in de woning te kunnen waarborgen is in de voorliggende situatie het voldoende als de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk is aan de minimum eis van 20 dB, als gesteld in het Bouwbesluit.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M14 066 Leermarkt Arcen
opdrachtgever BRO Tegelen



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M14 066 Leermarkt Arcen
opdrachtgever BRO Tegelen



K+ Adviesgroep b.v.

project M14 066 Leermarkt Arcen
opdrachtgever BRO Tegelen



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn

omschrijving

Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering bebouwing

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawai

Projectgegevens

projectnaam: M14 066 Leermarkt Arcen
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur:
databaseversie: 851
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	60 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	17-03-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:57
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	32		80	
2	6.0	0.0	79		80	
3	8.0	0.0	40		80	
4	6.0	0.0	46		80	
5	6.0	0.0	65		80	
6	6.0	0.0	98		80	
7	6.0	0.0	28		80	
8	6.0	0.0	51		80	
9	6.0	0.0	28		80	
10	6.0	0.0	31		80	
11	6.0	0.0	33		80	
12	6.0	0.0	44		80	
13	6.0	0.0	47		80	
14	6.0	0.0	37		80	
15	4.0	0.0	93		80	
16	6.0	0.0	24		80	
17	6.0	0.0	35		80	
18	6.0	0.0	48		80	
19	6.0	0.0	63		80	
20	6.0	0.0	40		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.44	45.03	39.06	49.42	49.44	44.61	44.59	49.44	45.03	39.06
						VL totaal (0)	1	4.5	50.06	45.67	39.71	50.06	50.06	45.33	45.29	50.06	45.67	39.71
						VL totaal (0)	1	7.5	50.57	46.37	40.51	50.69	50.57	46.58	46.54	50.57	46.37	40.51
						VL N271 (1)	1	1.5	35.05	31.79	26.43	35.87	36.43	33.87	34.43	35.05	31.79	26.43
						VL N271 (1)	1	4.5	37.44	34.16	28.82	38.25	38.82	36.25	36.82	37.44	34.16	28.82
						VL N271 (1)	1	7.5	43.40	40.17	34.78	44.22	44.78	42.22	42.78	43.40	40.17	34.78
						VL Leermarkt (2)	1	1.5	49.28	44.82	38.81	49.23	49.28	44.23	44.28	49.28	44.82	38.81
						VL Leermarkt (2)	1	4.5	49.82	45.35	39.34	49.76	49.82	44.76	44.82	49.82	45.35	39.34
						VL Leermarkt (2)	1	7.5	49.64	45.18	39.16	49.58	49.64	44.58	44.64	49.64	45.18	39.16
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.32	40.45	34.78	44.68	44.78	41.43	41.68	44.32	40.45	34.78
						VL totaal (0)	1	4.5	45.54	41.75	36.14	45.97	46.14	42.94	43.26	45.54	41.75	36.14
						VL totaal (0)	1	7.5	48.04	44.50	38.97	48.63	48.97	46.08	46.51	48.04	44.50	38.97
						VL N271 (1)	1	1.5	40.82	37.58	32.20	41.64	42.20	39.64	40.20	40.82	37.58	32.20
						VL N271 (1)	1	4.5	42.78	39.51	34.15	43.59	44.15	41.59	42.15	42.78	39.51	34.15
						VL N271 (1)	1	7.5	46.62	43.39	37.99	47.44	47.99	45.44	45.99	46.62	43.39	37.99
						VL Leermarkt (2)	1	1.5	41.76	37.30	31.30	41.71	41.76	36.71	36.76	41.76	37.30	31.30
						VL Leermarkt (2)	1	4.5	42.26	37.79	31.78	42.20	42.26	37.20	37.26	42.26	37.79	31.78
						VL Leermarkt (2)	1	7.5	42.51	38.04	32.02	42.45	42.51	37.45	37.51	42.51	38.04	32.02
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	39.41	36.17	30.79	40.23	40.79	38.23	38.79	39.41	36.17	30.79
						VL totaal (0)	1	4.5	40.64	37.38	32.02	41.46	42.02	39.46	40.02	40.64	37.38	32.02
						VL totaal (0)	1	7.5	43.46	40.22	34.83	44.28	44.83	42.28	42.83	43.46	40.22	34.83
						VL N271 (1)	1	1.5	39.41	36.17	30.79	40.23	40.79	38.23	38.79	39.41	36.17	30.79
						VL N271 (1)	1	4.5	40.64	37.38	32.02	41.46	42.02	39.46	40.02	40.64	37.38	32.02
						VL N271 (1)	1	7.5	43.46	40.22	34.83	44.28	44.83	42.28	42.83	43.46	40.22	34.83
						VL Leermarkt (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL Leermarkt (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL Leermarkt (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--

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	176	01 glad asfalt/DAB	Leermarkt (2)	Leermarkt	wv1	5		1000.0	☒	dag	7.00	94.00	5.70	.30	30	30	30	
											avond	2.60	95.00	4.80	.30	30	30	30	
											nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
2	0.0	672	01 glad asfalt/DAB	N271 (1)	N271 ri Velden	wv2b	2		4405.0	☒	dag	6.59	88.80	8.70	2.50	80	80	80	
											avond	3.31	94.00	4.20	1.80	80	80	80	
											nacht	.95	87.80	8.40	3.80	80	80	80	
3	0.0	677	01 glad asfalt/DAB	N271 (1)	N271 ri Schans	wv2a	2		4162.0	☒	dag	6.69	89.80	7.90	2.30	80	80	80	
											avond	3.26	93.80	4.20	2.00	80	80	80	
											nacht	.84	90.70	6.10	3.20	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1420	.0	
2	700	.0	
3	1099	.0	

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

NR:271250 / Komgrens Velden - Schans (km. 77.94-82.783)										
januari - december 2013										
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	28	25	2	1	28	26	1	1	56	
01 - 02u	14	13	1	1	12	11	1	1	27	
02 - 03u	10	9	1	1	8	7	1	1	18	
03 - 04u	8	7	1	0	7	6	1	1	15	
04 - 05u	11	9	1	1	14	11	2	1	24	
05 - 06u	67	64	2	1	49	42	5	2	116	
06 - 07u	63	55	6	2	131	116	11	4	194	
07 - 08u	183	159	19	5	236	210	21	6	419	
08 - 09u	182	156	21	5	227	198	22	7	409	
09 - 10u	165	137	22	6	202	168	26	7	367	
10 - 11u	198	170	21	7	226	193	25	8	425	
11 - 12u	227	198	21	7	226	193	25	8	453	
12 - 13u	240	213	20	7	246	216	23	7	487	
13 - 14u	297	269	22	6	278	247	25	7	576	
14 - 15u	292	265	21	6	314	282	25	7	606	
15 - 16u	298	271	22	6	284	253	25	6	582	
16 - 17u	326	300	21	5	342	311	26	6	668	
17 - 18u	328	308	15	4	291	271	16	4	618	
18 - 19u	228	214	10	3	220	205	11	4	447	
19 - 20u	176	165	8	3	165	155	8	3	341	
20 - 21u	128	120	6	2	125	116	6	2	253	
21 - 22u	102	96	4	2	108	102	4	2	210	
22 - 23u	75	71	3	2	120	115	4	2	195	
23 - 24u	47	44	2	1	48	44	3	2	95	
Totaal	3694	3339	270	84	3909	3494	317	98	7603	

Richting Schans			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	2965	7,9%	2,3%
19-23u	482	4,2%	2%
23-7u	248	6,1%	3,2%
7-9u	365	10,8%	2,8%
16-18u	653	5,6%	1,4%

Richting Komgrens Velden			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	3092	8,7%	2,5%
19-23u	518	4,2%	1,8%
23-7u	298	8,4%	3,8%
7-9u	464	9,4%	2,7%
16-18u	632	6,6%	1,6%

Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	6057	8,4%	2,4%
19-23u	1000	4,2%	1,9%
23-7u	547	7,3%	3,5%
7-9u	829	10%	2,8%
16-18u	1285	6,1%	1,5%

Toelichting	
pa	personenauto's
li	licht vrachtverkeer
zw	zwaar vrachtverkeer

Verhave

[illegible]