

Herontwikkeling Venestraat 52 te Nijkerk

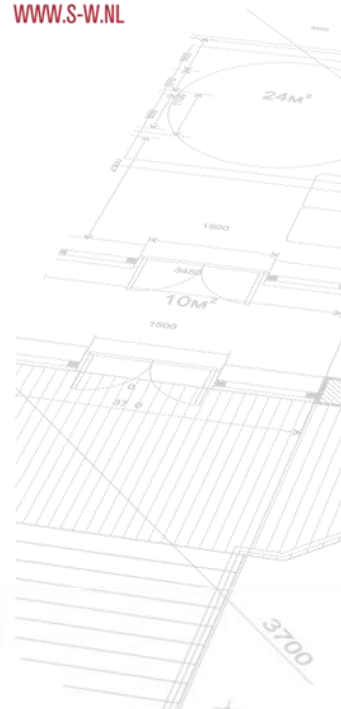
Akoestisch onderzoek geluidsbelasting

Projectnr: 2171236
Datum: 06-11-2017
Versie: 1
Contactpersoon: F.H.M. Hammen

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van J. Brand en in samenwerking met Vidazz Bouwkundig Ontwerp is door S&W Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het toevoegen van twee extra, zogeheten schuurwoningen aan de Venestraat 52 te Nijkerk.

Het bouwplan is in strijd met het vigerend bestemmingsplan. Er wordt getoetst aan de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan. In dit rapport is beoordeeld of de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, of dat er een hogere waarde aangevraagd moet worden.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt:

$$L_{den} = 41 \text{ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).}$$

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. Er hoeft geen verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Vlissingen, 6 november 2017

Frank Hammen
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidsbelasting van de gevel	5
3. Berekening geluidsbelasting	8
3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï	8
3.2 Invoergegevens situatie	8
3.3 Invoergegevens wegverkeer	8
3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	9
3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen	9
4. Conclusie	10
I. Bijlage “Situatie”	I
II. Bijlage “Verkeersgegevens”	II
III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”	III
IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”	IV
V. Bijlage “Gegevens rekenmodel en resultaten in tabelvorm”	V



1. Inleiding

Voor de locatie Venestraat 52 is een plan in ontwikkeling voor de verbouw van het bestaande pand en het toevoegen van twee woningen achter op het perceel. De gevels van dit plan zijn (mogelijk) geluidsbelast door wegverkeerslawaaï. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaaï afkomstig van de volgende wegen:
 - Frieswijkstraat.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan de volgende 30-km/uur-wegen, die volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone hebben. Deze wegen zijn voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Callenbachstraat (gedeelte ten noordwesten van de rotonde bij de Frieswijkstraat);
- Torenstraat (in het verlengde van de Callenbachstraat).

Het bouwplan is niet gelegen binnen de geluidszone van het spoor. Bij het spoor Amersfoort – Zwolle is referentiepunt 7155 beschouwd. Hier geldt een GPP van 53,9 dB. De zonebreedte is daardoor 100 m. De afstand van het plan aan de Venestraat tot het spoor is circa 470 m.

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaaï is in dit rapport bepaald, in opdracht van dhr. Brand en in samenwerking met Vidazz Bouwkundig Ontwerp. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van Vidazz, digitaal dwg-bestand zoals verstuurd op 10-10-2017;
- verkeersgegevens volgens opgave van de gemeente Nijkerk, zoals verstuurd op 16-10-2017.

De situatie is weergegeven in bijlage I.



2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wet geluidhinder

Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Artikel 82

1. Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
2. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

2 t/m 8. (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.



Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

In dit geval betreft het twee nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied. De wegen zijn aanwezig. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is 63 dB, indien gebruik wordt gemaakt van art. 83 lid 2.

Artikel 85

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, tweede lid, kunnen hogere dan de krachtens dat lid bepaalde waarden worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarden bij algemene maatregel van bestuur te stellen grenzen niet te boven mogen gaan.

2. Bij de maatregel, bedoeld in het eerste lid, kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

Artikel 110a

1. Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van de woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'WinHavik' versie 8.85 van dirActivity-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd.

Het grootste deel van het bodemgebied in het rekenmodel bestaat vooral uit percelen rondom woningen, deels verhard en deels tuinen. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 20% als standaardwaarde voor het gehele gebied. Verder zijn geen afzonderlijke bodemgebieden ingevoerd.

Er zijn in de directe omgeving geen hoogteverschillen in het maaiveld aanwezig die van significant belang zijn voor de geluidsbelasting. Er zijn in het rekenmodel geen hoogteverschillen ingevoerd.

Er zijn waarneempunten gelegd op de gevels van het bouwplan, op hoogte van 2,0 m en 5,0 m boven maaiveld (zie bijlage III).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2.

Door de gemeente, die in dit geval de wegbeheerder is, zijn verkeerstellingen aangeleverd van de jaren 2015 en 2016. Voor de Frieswijkstraat en de Torenstraat zijn de tellingen inclusief verdelingen over de voertuigcategorieën opgegeven. Voor de Callenbachstraat is geen verdeling over categorieën gegeven, hier is in het rekenmodel dezelfde verdeling als bij de Torenstraat aangehouden. Er is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar, volgens opgave van de gemeente. Door de gemeente zijn geen gegevens van het type wegdekverharding opgegeven. Er is in het rekenmodel uitgegaan van d.a.b. voor de Frieswijkstraat en klinkers in keperverband voor de andere twee wegen.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etm]	voertuig- verdeling [mvt/uur]	periode			wegdek	snelheid [km/uur]
			dag	avond	nacht		
Frieswijkstraat		lichte mvt	660,3	331,8	49,9	d.a.b.	50
		middelzw. mvt	21,0	5,6	2,3		50
		zware mvt	5,1	0,8	0,6		50
Callenbachstraat		lichte mvt	627,0	296,0	47,7	klinkers in keperverband	30
		middelzw. mvt	16,3	3,0	1,5		30
		zware mvt	16,8	4,1	0,9		30
Torenstraat		lichte mvt	473,2	223,4	36,0	klinkers in keperverband	30
		middelzw. mvt	12,3	2,2	1,1		30
		zware mvt	12,6	3,1	0,7		30



3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevende jaar 2028 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage IV. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek van 5 dB volgens art. 110g Wgh. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Voor de woningen die planologisch nieuw toegevoegd worden op deze locatie, geldt echter dat de geluidsbelasting afkomstig van de Frieswijkstraat niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder.

Tevens zijn in tabel 3 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB, dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. Voor dit bouwplan geldt dat de cumulatieve belasting door wegverkeerslawaai nergens hoger is dan 53 dB.

Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevende jaar 2028.

waarneempunten		50 km/u wegen	30 km/u wegen		wegen gecumuleerd [L_{cum}] excl. aftrek art. 110g Wgh
nummers	ligging waarneempunt	Frieswijkstraat	Callenbachstraat (30 km/uur)	Torenstraat (30 km/uur)	
1	noordgevel	32/32	30/33	23/25	39/41
2	noordgevel	27/29	31/33	26/26	38/40
3	oostgevel	37/37	28/30	25/25	42/43
4	zuidgevel	41/41	15/17	6 / 8	46/46
5	zuidgevel	39/39	7 /10	16/16	44/45
6	westgevel	36/36	26/29	20/21	42/42

3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die zijn uitgevoerd als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die naast een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.

De Callenbachstraat en de Torenstraat (die in elkaars verlengde liggen) zijn 30 km/u wegen. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidsbelasting afkomstig van 30 km/u wegen, is deze belasting vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel bepaald.



4. Conclusie

Er is een plan in ontwikkeling voor de invulling van het perceel aan de Venestraat 52 te Nijkerk. Achter op het perceel worden twee “schuurwoningen” toegevoegd. Deze twee woningen passen nog niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende weg:
 - Frieswijkstraat.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan enkele 30-km/uur-wegen. Deze hebben volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone. De volgende twee wegen zijn voor een beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Callenbachstraat;
- Torenstraat.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden. Er hoeft geen hogere waarde voor wegverkeerslawaai te worden aangevraagd. Het aspect omgevingslawaai vormt geen belemmering voor het toevoegen van deze twee zogeheten schuurwoningen in het bestemmingsplan.

Vlissingen, 6 november 2017

Frank Hammen
S&W Consultancy



I. Bijlage “Situatie”

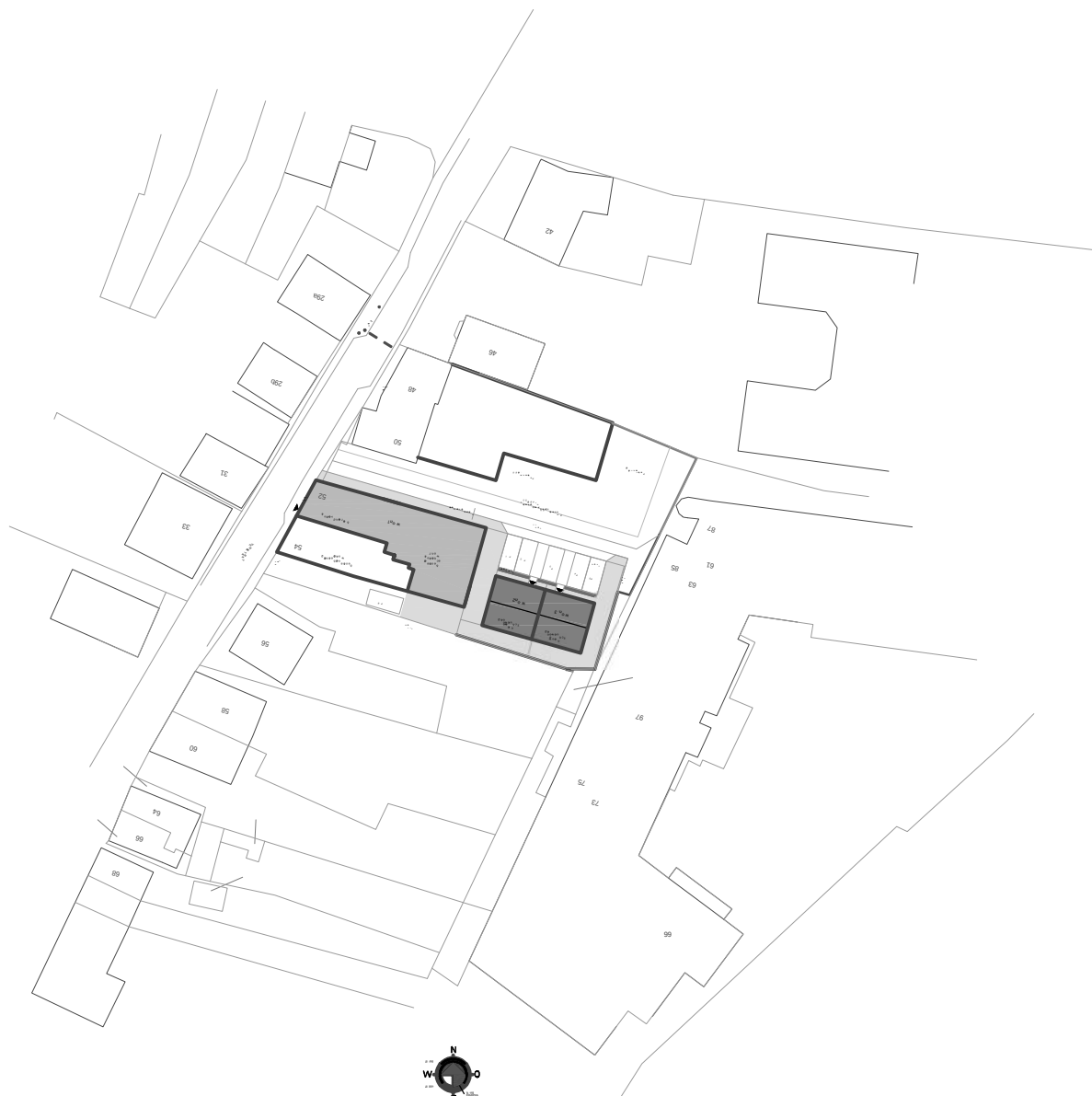


VIDAZZ
BOUWKUNDIG ONTWERP

HERONTWIKKELING - RENOVATIE
VENESTRAAT 52 te NIJKERK

Aangepast voorstel

datum: 05-04-2017
schaal 1:200 (A3)





II. Bijlage “Verkeersgegevens”

Frank Hammen

Van: M deVries <M.deVries@nijkerk.eu>
Verzonden: maandag 16 oktober 2017 13:42
Aan: Thierry Wattel
Onderwerp: Gegevens geluidsbelasting door verkeer
Bijlagen: Kopie van BVAverkeer~N25 Frieswijkstraat lengte + snelheid beide richtingen 2016.xls; Kopie van BVAverkeer~16 Torenstraat lengte + snelheid beide richtingen 2017.xls; Kopie van BVAverkeer~N06 Callenbachstraat telrapport beide richtingen 2015.xls

Beste Thierry Wattel,

Ik heb uw aanvraag ontvangen wat betreft geluidsbelasting door verkeer voor het bouwplan Venestraat 52 in Nijkerk. Van een aantal straten hebben wij geen meetgegevens. Dit zijn de Venestraat, Huserstraat, Groenestraat en Tuinstraat. In de bijlage vind de meetgegevens van de Frieswijkstraat, Callenbachstraat en de Torenstraat. Wij gaan altijd uit van een verkeerstoename van 1% per jaar.

Het bouwplan Venestraat 52 ligt aan een doodlopend gedeelte van de Venestraat. Het enige verkeer wat hier rijdt is bestemmingsverkeer en fietsers en voetgangers. De andere straten eromheen zijn woongebied waar de snelheid 30 km per uur is.

Ik hoop hiermee u vraag beantwoord te hebben.

Met vriendelijke groeten;

Michiel de Vries
medewerker verkeer

LENGTE RAPPORT

Locatie	
Code	NKK-N25-1
Naam	Frieswijkstraat
Plaats	Nijkerk
Omschrijving	tussen Schulpkamp en Prof. Eijkmansstraat

Meting	
Naam	najaar 2016
Periode	6-12-2016
	19-12-2016
Interval	1 uur

Rijstroken	<i>Telpuntcode</i>	<i>Teller</i>	<i>Kanaal</i>	<i>Omschrijving</i>
1	019008	3209		1 Prof. Eijkmansstraat - Schulpkamp (1)
2	019007	3178		1 Schulpkamp - Prof. Eijkmansstraat (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen				Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		46	1	0	47	0,5	0	
01:00		22	1	0	23	0,3	0	
02:00		11	1	0	12	0,1	0	
03:00		10	1	0	11	0,1	0	
04:00		11	1	0	12	0,1	0	
05:00		41	2	1	44	0,5	1	
06:00		116	6	2	124	1,4	4	
07:00		274	13	4	291	3,3	6	
08:00		509	21	5	535	6,0	8	
09:00		461	22	5	488	5,5	5	
10:00		518	20	5	543	6,1	7	
11:00		615	20	4	639	7,2	6	
12:00		599	17	4	620	7,0	4	
13:00		657	19	5	681	7,7	4	
14:00		705	22	5	732	8,2	7	
15:00		739	20	4	763	8,6	6	
16:00		754	23	6	783	8,8	6	
17:00		678	16	4	698	7,9	7	
18:00		522	12	3	537	6,0	3	
19:00		466	7	1	474	5,3	1	
20:00		322	5	1	328	3,7	2	
21:00		220	5	1	226	2,5	2	
22:00		170	3	1	174	2,0	1	
23:00		98	3	0	101	1,1	0	

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen							Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.				
Tot. 0-24		8564	96,4	260	2,9	61	0,7	8885	100,0	100,0	81
Tot. 0-7		256	93,8	13	4,8	4	1,5	273	100,0	3,1	5
Tot. 7-19		7032	96,2	224	3,1	54	0,7	7310	100,0	82,3	70
Tot. 19-24		1275	97,9	23	1,8	4	0,3	1302	100,0	14,7	6
Tot. 23-7		354	94,7	16	4,3	4	1,1	374	100,0	4,2	6

Bewerkt door S&W Consultancy:

teljaar 2016	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0						
Tot. 7-19		7032		224		54					
Tot. 19-23		1178		20		3					
Tot. 23-7		354		16		4					
repres. 2028	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0						
		per periode	per uur	per periode	per uur	per periode	per uur				
Tot. 7-19		7923,8	660,3	252,4	21,0	60,8	5,1				
Tot. 19-23		1327,4	331,8	22,5	5,6	3,4	0,8				
Tot. 23-7		398,9	49,9	18,0	2,3	4,5	0,6				

LENGTE RAPPORT

Locatie				
Code	NKK2017-16			
Naam	Torenstraat			
Plaats	Nijkerk			
Omschrijving	tussen Venestraat en Holkerweg			
Meting				
Naam	voorjaar 2017			
Periode	31-3-2017			
	13-4-2017			
Interval	1 uur			
Rijstroken	<i>Telpuntcode</i>	<i>Teller</i>	<i>Kanaal</i>	<i>Omschrijving</i>
1	016111	3173		1 Holkerweg - Venestraat (1)
2	016333	3172		1 Venestraat - Holkerweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen				Totaal			Fout
	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		31	0	0	31	0,5		6
01:00		14	0	0	14	0,2		3
02:00		8	1	0	9	0,1		2
03:00		8	0	0	8	0,1		2
04:00		10	2	0	12	0,2		3
05:00		40	1	0	41	0,6		10
06:00		86	4	3	93	1,4		19
07:00		243	8	6	257	4,0		35
08:00		395	12	12	419	6,5		66
09:00		361	12	9	382	5,9		56
10:00		386	12	12	410	6,4		60
11:00		434	12	11	457	7,1		73
12:00		426	12	10	448	6,9		70
13:00		441	12	11	464	7,2		75
14:00		482	14	13	509	7,9		80
15:00		471	13	13	497	7,7		84
16:00		534	13	15	562	8,7		93
17:00		542	8	16	566	8,8		76
18:00		375	5	9	389	6,0		52
19:00		323	3	6	332	5,1		50
20:00		229	2	4	235	3,6		29
21:00		142	1	1	144	2,2		22
22:00		107	1	1	109	1,7		14
23:00		61	1	1	63	1,0		8

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen							Totaal				Fout
	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.		
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.					
Tot. 0-24		6149	95,3	148	2,3	152	2,4	6449	100,0	100,0		987
Tot. 0-7		197	94,7	7	3,4	4	1,9	208	100,0	3,2		45
Tot. 7-19		5090	95,0	132	2,5	136	2,5	5358	100,0	83,1		820
Tot. 19-24		862	97,7	8	0,9	12	1,4	882	100,0	13,7		122
Tot. 23-7		258	95,2	8	3,0	5	1,8	271	100,0	4,2		53

Bewerkt door S&W Consultancy:

teljaar 2017	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0		
Tot. 7-19		5090		132		136	
Tot. 19-23		801		8		11	
Tot. 23-7		258		8		5	
repres. 2028	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0		
		per periode	per uur	per periode	per uur	per periode	per uur
Tot. 7-19		5678,8	473,2	147,3	12,3	151,7	12,6
Tot. 19-23		893,7	223,4	8,9	2,2	12,3	3,1
Tot. 23-7		287,8	36,0	8,9	1,1	5,6	0,7

Bewerkt door S&W Consultancy:

Callenbachstraat							
Verhouding Callenbachstraat / Torenstraat = 8545 / 6449							
repres. 2028	Lengte (m)	< 3,7	3,7 - 7,0		> 7,0		
		per periode	per uur	per periode	per uur	per periode	per uur
Tot. 7-19		7524,4	627,0	195,1	16,3	201,0	16,8
Tot. 19-23		1184,1	296,0	11,8	3,0	16,3	4,1
Tot. 23-7		381,4	47,7	11,8	1,5	7,4	0,9



III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”

S & W consultancy Vlissingen

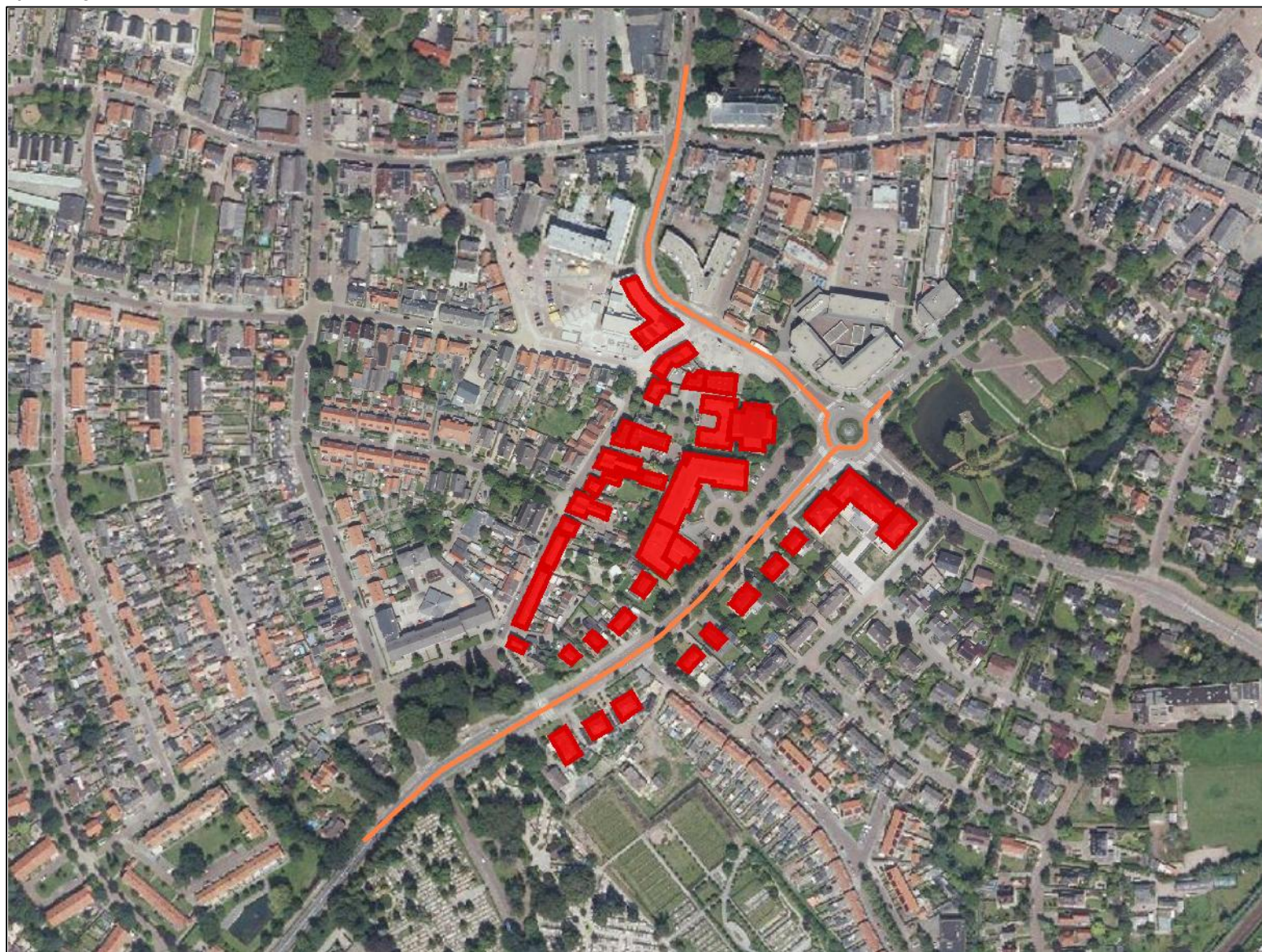
project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand



S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]
opdrachtgever J. Brand



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn

omschrijving
ingevoerd model geheel
op ondergrond PDOK-luchtfoto



S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand



objecten

■ bebouwing

■ rijlijn

omschrijving

ingevoerd model geheel
op ondergrond dwg-bestand situatietekening

S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand





IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”

S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand



S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand



S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand



S & W consultancy Vlissingen

project Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]

opdrachtgever J. Brand





V. Bijlage “Gegevens rekenmodel en resultaten in tabelvorm”

Projectgegevens

projectnaam: Venestraat 52 te Nijkerk [2171236]
opdrachtgever: J. Brand
adviseur: FHM Hammen
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.3.1 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 20 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 03-11-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:25
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	7.0	0.0	37		80	plan
2	8.0	0.0	71		80	gebouw
3	3.5	0.0	32		80	gebouw
4	3.5	0.0	21		80	gebouw
5	10.5	0.0	42		80	gebouw
6	7.5	0.0	71		80	gebouw
7	9.7	0.0	182		80	gebouw
8	7.0	0.0	77		80	gebouw
9	4.5	0.0	56		80	gebouw
10	5.5	0.0	27		80	garage
11	9.0	0.0	27		80	gebouw
12	8.0	0.0	62		80	gebouw
13	6.0	0.0	30		80	gebouw
14	8.0	0.0	54		80	gebouw
15	17.0	0.0	97		80	gebouw
16	3.5	0.0	123		80	gebouw
17	10.0	0.0	41		80	gebouw
18	8.0	0.0	67		80	gebouwen
19	3.5	0.0	52		80	gebouw
20	5.5	0.0	38		80	gebouw
21	10.0	0.0	131		80	gebouw
22	7.0	0.0	32		80	gebouw
23	7.0	0.0	32		80	gebouw
24	7.0	0.0	29		80	gebouw
25	7.0	0.0	26		80	gebouw
26	7.0	0.0	28		80	gebouw
27	7.0	0.0	56		80	gebouw
28	8.5	0.0	44		80	gebouw
29	9.0	0.0	39		80	gebouw
30	9.0	0.0	41		80	gebouw
31	8.0	0.0	37		80	gebouw
32	8.0	0.0	31		80	gebouw
33	9.0	0.0	44		80	gebouw
34	9.0	0.0	36		80	gebouw
35	8.0	0.0	34		80	gebouw
36	10.0	0.0	98		80	gebouw
37	8.5	0.0	55		80	gebouw
38	8.5	0.0	48		80	gebouw

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			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	39.50	35.47	28.35	39.34		39	39.50		40	39.50	35.47	28.35
									totaal (0)	1	5.0	41.11	36.95	29.92	40.91		41	41.11		41	41.11	36.95	29.92
									Frieswijkstraat (1)	1	2.0	36.52	33.15	25.62	36.58	5	32	36.52		32	36.52	33.15	25.62
									Frieswijkstraat (1)	1	5.0	37.19	33.79	26.31	37.25	5	32	37.19	5	32	37.19	33.79	26.31
									Callenbachstraat (2)	1	2.0	35.72	30.93	24.30	35.34	5	30	35.72	5	31	35.72	30.93	24.30
									Callenbachstraat (2)	1	5.0	38.25	33.49	26.84	37.87	5	33	38.25	5	33	38.25	33.49	26.84
									Torenstraat (3)	1	2.0	28.36	23.46	16.95	27.96	5	23	28.36	5	23	28.36	23.46	16.95
									Torenstraat (3)	1	5.0	30.02	25.10	18.61	29.61	5	25	30.02	5	25	30.02	25.10	18.61
2	0.0	0.0	gevel			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	38.42	33.95	27.14	38.14		38	38.42		38	38.42	33.95	27.14	
								totaal (0)	1	5.0	40.33	35.88	29.05	40.05		40	40.33		40	40.33	35.88	29.05	
								Frieswijkstraat (1)	1	2.0	31.70	28.23	20.87	31.75	5	27	31.70	5	27	31.70	28.23	20.87	
								Frieswijkstraat (1)	1	5.0	33.58	30.12	22.75	33.64	5	29	33.58	5	29	33.58	30.12	22.75	
								Callenbachstraat (2)	1	2.0	36.17	31.40	24.76	35.79	5	31	36.17	5	31	36.17	31.40	24.76	
								Callenbachstraat (2)	1	5.0	38.54	33.82	27.13	38.17	5	33	38.54	5	34	38.54	33.82	27.13	
								Torenstraat (3)	1	2.0	31.26	26.40	19.85	30.86	5	26	31.26	5	26	31.26	26.40	19.85	
								Torenstraat (3)	1	5.0	31.33	26.41	19.92	30.92	5	26	31.33	5	26	31.33	26.41	19.92	
3	0.0	0.0	gevel			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	42.40	38.84	31.38	42.38		42	42.40		42	42.40	38.84	31.38	
								totaal (0)	1	5.0	42.76	39.10	31.73	42.72		43	42.76		43	42.76	39.10	31.73	
								Frieswijkstraat (1)	1	2.0	41.51	38.18	30.58	41.57	5	37	41.51	5	37	41.51	38.18	30.58	
								Frieswijkstraat (1)	1	5.0	41.60	38.24	30.69	41.66	5	37	41.60	5	37	41.60	38.24	30.69	
								Callenbachstraat (2)	1	2.0	33.09	28.33	21.68	32.71	5	28	33.09	5	28	33.09	28.33	21.68	
								Callenbachstraat (2)	1	5.0	35.09	30.32	23.68	34.71	5	30	35.09	5	30	35.09	30.32	23.68	
								Torenstraat (3)	1	2.0	30.77	25.90	19.36	30.37	5	25	30.77	5	26	30.77	25.90	19.36	
								Torenstraat (3)	1	5.0	30.75	25.83	19.34	30.34	5	25	30.75	5	26	30.75	25.83	19.34	
4	0.0	0.0	gevel			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	45.61	42.28	34.67	45.67		46	45.61		46	45.61	42.28	34.67	
								totaal (0)	1	5.0	45.56	42.21	34.63	45.62		46	45.56		46	45.56	42.21	34.63	
								Frieswijkstraat (1)	1	2.0	45.60	42.27	34.66	45.66	5	41	45.60	5	41	45.60	42.27	34.66	
								Frieswijkstraat (1)	1	5.0	45.54	42.19	34.61	45.60	5	41	45.54	5	41	45.54	42.19	34.61	
								Callenbachstraat (2)	1	2.0	19.93	15.10	8.52	19.54	5	15	19.93	5	15	19.93	15.10	8.52	
								Callenbachstraat (2)	1	5.0	21.95	17.05	10.54	21.55	5	17	21.95	5	17	21.95	17.05	10.54	
								Torenstraat (3)	1	2.0	10.90	6.04	-50	10.51	5	6	10.90	5	6	10.90	6.04	-50	
								Torenstraat (3)	1	5.0	13.25	8.30	1.84	12.84	5	8	13.25	5	8	13.25	8.30	1.84	
5	0.0	0.0	gevel			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	44.44	41.10	33.50	44.49		44	44.44		44	44.44	41.10	33.50	
								totaal (0)	1	5.0	44.45	41.10	33.53	44.51		45	44.45		44	44.45	41.10	33.53	
								Frieswijkstraat (1)	1	2.0	44.42	41.09	33.48	44.48	5	39	44.42	5	39	44.42	41.09	33.48	
								Frieswijkstraat (1)	1	5.0	44.43	41.08	33.51	44.49	5	39	44.43	5	39	44.43	41.08	33.51	
								Callenbachstraat (2)	1	2.0	12.42	7.52	1.01	12.02	5	7	12.42	5	7	12.42	7.52	1.01	
								Callenbachstraat (2)	1	5.0	14.96	10.01	3.54	14.55	5	10	14.96	5	10	14.96	10.01	3.54	
								Torenstraat (3)	1	2.0	20.96	16.05	9.54	20.55	5	16	20.96	5	16	20.96	16.05	9.54	
								Torenstraat (3)	1	5.0	21.73	16.79	10.32	21.32	5	16	21.73	5	17	21.73	16.79	10.32	
6	0.0	0.0	gevel			wnp	VL	totaal (0)	1	2.0	41.64	38.14	30.65	41.64		42	41.64		42	41.64	38.14	30.65	
								totaal (0)	1	5.0	41.82	38.22	30.80	41.79		42	41.82		42	41.82	38.22	30.80	
								Frieswijkstraat (1)	1	2.0	41.05	37.71	30.12	41.11	5	36	41.05	5	36	41.05	37.71	30.12	
								Frieswijkstraat (1)	1	5.0	40.88	37.53	29.96	40.94	5	36	40.88	5	36	40.88	37.53	29.96	
								Callenbachstraat (2)	1	2.0	31.82	26.98	20.41	31.43	5	26	31.82	5	27	31.82	26.98	20.41	
								Callenbachstraat (2)	1	5.0	34.04	29.22	22.63	33.65	5	29	34.04	5	29	34.04	29.22	22.63	
								Torenstraat (3)	1	2.0	25.27	20.38	13.86	24.87	5	20	25.27	5	20	25.27	20.38	13.86	
								Torenstraat (3)	1	5.0	26.16	21.22	14.75	25.75	5	21	26.16	5	21	26.16	21.22	14.75	

Rijlijnen

															Intensiteiten				snelheden			
nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep		omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor			
1	0.0	463	01 glad asfalt/DAB		Frieswijkstraat (1)	Frieswijkstraat	Fws	vlicht	.0	☐	dag	660.30	21.00	5.10		50	50	50				
											avond	331.80	5.60	.80		50	50	50				
											nacht	49.90	2.30	.60		50	50	50				
2	0.0	128	80 keperverband elementenverh CROW316		Callenbachstraat (2)	Callenbachstraat	Cbs	vlicht	.0	☐	dag	627.00	16.30	16.80		30	30	30				
											avond	296.00	3.00	4.10		30	30	30				
											nacht	47.70	1.50	.90		30	30	30				
3	0.0	182	80 keperverband elementenverh CROW316		Torenstraat (3)	Torenstraat	Ts	vlicht	.0	☐	dag	473.20	12.30	12.60		30	30	30				
											avond	223.40	2.20	3.10		30	30	30				
											nacht	36.00	1.10	.70		30	30	30				

