

ONDERWERP
Verkeerseffecten Keucheniusgebied

PROJECTNUMMER
D03091.000239

DATUM
6-6-2016

ONZE REFERENTIE
078960223 B

VAN
Giel de Bruijn

AAN
De heer Klompmaker

1. Inleiding

Dit memo beschrijft de resultaten van de bestudering van de verkeerseffecten binnen het Keucheniusgebied in 3 ontwikkelscenario's. Deze 3 scenario's genereren ieder een bepaalde hoeveelheid extra verkeer. In het beschreven onderzoek is beoordeeld of dit extra verkeer op een dusdanige manier op de bestaande infrastructuur kan worden verwerkt dat de doorstroming en de verkeersveiligheid voldoende zijn geborgd.

Het onderzoek richt zich op de wegen binnen het in de onderstaande figuur afgebakende gebied. De blauwe stippen geven de locaties aan waarvan recente telcijfers beschikbaar zijn en die daarom zijn meegenomen in het onderzoek.



- 12: Ceintuurbaan;
- 13: Tuinstraat;
- 14: Keucheniuslaan;
- 17: Kerkstraat.

Figuur 1: Studiegebied

De drie ontwikkelscenario's die worden onderzocht zijn de volgende:

- Scenario 1: Model gesloten hof.
- Scenario 2: Model Straatwand.
- Scenario 3: Model open hof.

Ieder van deze scenario's heeft een andere ontwikkeling binnen het gebied en specifieke wijze waarop woningen en bedrijven ontsluiten op de bestaande infrastructuur. De exacte invulling van de scenario's is beschreven onder de kop "Uitgangspunten".

2. Uitgangspunten

Ontwikkelscenario's:

- Model 1: Gesloten Hof, bestaande uit:
 - 30 woningen ontsloten via de Keucheniusstraat;
 - 1 woning ontsloten via de Ceintuurbaan;
 - 824 m² zakelijk ontsloten via de Keucheniusstraat.
- Model 2: Straatwand, bestaande uit:
 - 23 woningen ontsloten via de Keucheniusstraat;
 - 1 woning ontsloten via de Ceintuurbaan;
 - 1071 m² zakelijk ontsloten via de Keucheniusstraat.
- Model 3: Open Hof, bestaande uit:
 - 21 woningen ontsloten via de Keucheniusstraat;
 - 1 woning ontsloten via de Ceintuurbaan.

Berekening verkeersgeneratie:

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de kencijfers in de CROW-publicatie 317. Omdat van de woningen nog niet bekend is in welk segment deze vallen, is uitgegaan van een gemiddelde verkeersgeneratie behorende bij een woonplaats met een stedelijkheidsgraad 2 (sterk stedelijk) en woonmilieuklasse IV (groen stedelijk met minder dan 35 wo/ha). Dit resulteert in 6.4 verplaatsingen per gemiddelde werkdag per woning.

Tabel 1: Indeling woonmilieutypes (Bron: CROW publicatie 317)

Stedelijk	• woonplaats met meer dan 25.000 huishoudens (woningen) • woonplaats met meer dan 10.000 huishoudens (woningen) en een dichtheid van meer dan 20 woningen/ha		
	I	Centrum-stedelijk met hoge dichtheid	Gemeenten met stedelijkheidsgraad 1 (zeer sterk stedelijk): • stedelijke centra • wijken rondom centra met hoge dichtheid en hoog voorzieningenniveau
	II	Buiten-centrum met hoge dichtheid	Gemeenten met stedelijkheidsgraad 1 (zeer sterk stedelijk): • niet centrum-stedelijk • > 35 woningen/ha
	III	Centrum-stedelijk overig en buitencentrum overig	Gemeenten met stedelijkheidsgraad > 1 (sterk tot niet stedelijk): • > 35 woningen/ha
	IV	Groen-stedelijk	< 35 woningen/ha
Landelijk	- woonplaats met minder dan 25.000 huishoudens (woningen) en een dichtheid van minder dan 20 woningen/ha - woonplaats met minder dan 10.000 huishoudens (woningen)		
	V	Centrum-dorps	< 75% groen oppervlak
	VI	Landelijk wonen	> 75% groen oppervlak

Tabel 2: Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woonmilieutype (Bron: CROW publicatie 317)

Type woonmilieu	Weekdagetmaal
I Centrum-stedelijk met hoge dichtheid	1,8
II Buiten-centrum met hoge dichtheid	2,8
III Centrum-stedelijk overig en buiten-centrum overig	5,0
IV Groen-stedelijk	5,8
V Centrum-dorps	6,3
VI Landelijk wonen	7,4

Voor de bedrijvigheid in modellen 1 en 2 is gerekend met twee varianten; een gemiddelde verkeersgeneratie van 29 verplaatsingen per 100 m² bruto vloeroppervlak en een grote verkeersgeneratie van 75.2 verplaatsingen per 100 m² bruto vloeroppervlak. Deze kentallen worden vermenigvuldigd met 1.1 om de vertaalslag te maken van weekdaggemiddelden naar werkdaggemiddelden.

Toewijzen extra verkeer aan wegen

Het verkeer is ontsloten via de in de scenario's aangegeven wegen. Vanuit de tellingen is afgeleid dat de verkeersbelasting op de Kerkstraat en de Tuinstraat 49/51% is verdeeld. Deze verdeling is aangehouden voor wat betreft de verdeling van het verkeer dat in de scenario's extra wordt gegenereerd op de Keucheniusstraat. Uit tellingen op de Naarderstraat en de Ceintuurbaan blijkt dat de verkeersbelasting tussen deze wegen een verdeling heeft van 56/44%. Met deze verdeling is gerekend voor het verkeer dat afkomstig is uit de Kerkstraat.

Bovenstaande wil dus zeggen dat van het extra verkeer dat door de ontwikkelingen in een scenario 49% via de Kerkstraat rijdt. Van deze 49% rijdt vervolgens 44% naar de Ceintuurbaan.

Er is geen telling beschikbaar op de Ceintuurbaan die ten zuiden van de Tuinstraat en in de nabijheid van het studiegebied ligt. Daarom is aangenomen dat het verkeer zich in dezelfde afslagbewegingen verhoudt. Dit wil zeggen dat van het extra verkeer dat door de ontwikkelingen op de Keucheniusstraat wordt gegenereerd 51% via de Tuinstraat rijdt. Van deze 51% rijdt 56% naar de Ceintuurbaan.

Autonome verkeersgroei en zichtjaar

In onderling overleg is de autonome verkeersgroei vastgesteld op 1% per jaar. De huidige verkeersintensiteiten zijn met dit groeipercentage opgehoogd tot 2030. Vervolgens is de verkeersproductie die de ontwikkelingen in de scenario's genereren bij deze intensiteit 2030 opgeteld.

Beoordelingskader

Erftoegangswegen

De Kerkstraat, Tuinstraat en Keucheniusstraat zijn erftoegangswegen.

In de richtlijnen voor het ontwerp van fietsvoorzieningen (CROW publicatie 230) geven een maximum intensiteit van 5000 motorvoertuigen per etmaal dat nog een gemengd profiel (zoals op erftoegangswegen) kan worden gehanteerd tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer. In hoeverre het verkeer zich veilig kan afwikkelen is hierbij ook afhankelijk van het aantal fietsers op de betreffende weg. Wanneer de intensiteit groter wordt dan 4000 motorvoertuigen per etmaal kan, mede afhankelijk van het aantal fietsers een fietsstrook of fietspad worden overwogen.

Tabel 3: Keuzeschema wegvakken binnen de bebouwde kom (Bron: CROW publicatie 230)

Weg-categorie			Maximumsnelheid autoverkeer (km/h)	Intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie		
					basisnetwerk ($I_{fiets} < 750/etm$)	fietsroute ($I_{fiets} 500-2500/etm$)	hoofd fietsroute ($I_{fiets} > 2000/etm$)
			n.v.t.	0	solitair pad		
Erftoegangsweg			stapvoets of 30 km/h	1 - 2.500	gemengd verkeer		fietsstraat (met voorrang)
				2.000 - 5.000			fietspad of fietsstrook (met voorrang)
				> 4.000	fietsstrook of fietspad		
Gebiedsontsluitingsweg			50 km/h	2x1 rijstrook	niet relevant	fietspad of parallelweg	
				2x2 rijstroken			
			70 km/h				fiets-/bromfietspad of parallelweg

Gebiedsontsluitingswegen

De Ceintuurbaan is een gebiedsontsluitingsweg.

De maximale capaciteit van gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom is theoretisch vaak groter dan in de praktijk. In theorie kunnen op een rijstrook maximaal 1600 – 1800 pae/uur worden verwerkt. In de praktijk zijn vooral het functioneren/capaciteit van kruispunten, aandeel vrachtverkeer en eventueel landbouwverkeer en kenmerken als de aanwezigheid en hoeveelheid van erfaansluitingen in grotere mate bepalend voor de capaciteit van de betreffende weg. De kenmerken van de Ceintuurbaan binnen het studiegebied zijn:

- Voorrangskruispunt met de Tuinstraat, geen voorsorteervakken aanwezig.
- Voorrangskruispunt met het Prins Bernhardplein, gelegen in een bocht met een voorsorteervak voor linksaf vanaf de Naarderstraat.
- Tussen bovengenoemde kruispunten is sprake van een aantal erfaansluitingen aan de oostzijde waaronder een bedrijf (Kwit Fit).
- Percentage vrachtverkeer op de Ceintuurbaan is 5% (telling 2016).

Op beide kruispunten heeft de Ceintuurbaan voorrang. Wat betreft het aantal te verwachten afslaande bewegingen zal dit aantal naar de Tuinstraat gering zijn. Bij het kruispunt met het Prins Bernhardplein zal dit aandeel groter zijn. Deze bocht is echter ruim vormgegeven met een uitbuiging van het naastliggend fietspad zodat in ieder geval één afslaande personenauto zich op kan stellen buiten de doorgaande verkeersstroom op de Ceintuurbaan. Het reducerende effect op de capaciteit van de Ceintuurbaan van deze kruispunten wordt daarom gering ingeschat. Het percentage vrachtverkeer is niet buitensporig groot. Het aantal verkeersbewegingen van en naar de belendende percelen zal vooral bij de Kwit Fit van grotere invloed zijn.

Bovenstaande kenmerken in acht nemend, wordt de maximale capaciteit van de Ceintuurbaan ingeschat op circa 15.000 – 20.000 motorvoertuigen per etmaal.

3. Resultaten

3.1 Beschrijving huidige situatie.

In de onderstaande tabellen staan de huidige wegkenmerken van de onderzochte wegen opgesomd. Voor de Keucheniusstraat en de Kerkstraat geldt dat het ontwerp van deze wegen wordt herzien. Het wegontwerp van de Tuinstraat en de Ceintuurbaan blijft ongewijzigd.

Keucheniusstraat	Kenmerken
	• Erfontsluitingsweg, 30 km/u. • Gemengd profiel voor gemotoriseerd en fietsverkeer. • Etmaalintensiteit motorvoertuigen 2016: 2409. • Fietsintensiteit 2016: 254 (9.5%). • Vrachtverkeer 2016 52 (2%). • Parkeren op maaiveld langs de rijbaan (oostzijde) en in 90° parkeervakken (westzijde). • Inrit parkeergarage en nabij gelegen percelen met inritconstructies. • Kruispunt met Tuinstraat is gelijkwaardig kruispunt met verhoogd kruisingsvlak. • Kruispunt met Kerkstraat is een voorrangskruispunt extra geaccentueerd met drempels. Verkeer vanaf de Keucheniusstraat heeft voorrang. • Toekomstige herinrichting met een rijbaanbreedte van 5.5 meter en verwijderen parkeergelegenheid op maaiveld.

Kerkstraat



Kenmerken

- Erfontsluitingsweg 30 km/u.
- Gemengd profiel voor gemotoriseerd fietsverkeer.
- Etmaalintensiteit motorvoertuigen 2016: 2409.
- Fietsintensiteit 2016: 1410 (36.9%).
- Vrachtverkeer 2016 77 (3%).
- Parkeren in parkeervakken (fileparkeren) aan beide zijden langs de rijbaan.
- Geen ontsluiting van percelen tussen de Keucheniusstraat en het Prins Bernhardplein.
- Kruispunt Prins Bernhardplein gelijkwaardig kruispunt met verhoogd kruisingsvlak.
- Toekomstige herinrichting met een rijbaanbreedte van 5.5 meter en verwijderen parkeergelegenheid op maaiveld.

Tuinstraat



Kenmerken

- Erfontsluitingsweg 30 km/u.
- Gemengd profiel voor gemotoriseerd en fietsverkeer.
- Etmaalintensiteit motorvoertuigen 2016: 2466.
- Fietsintensiteit 2016: 605 (19.7%).
- Vrachtverkeer 2016 101 (4%).
- Parkeerverbod aan beide zijden van de rijbaan.
- Erfontsluitingen aan beide zijden van de weg.
- Kruispunt Ceintuurbaan voorrangskruispunt met uitritconstructie.

Ceintuurbaan



Kenmerken

- Gebiedsontsluitingsweg 50 km/u.
- Fysiek gescheiden profiel voor gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer.
- Etmaalintensiteit motorvoertuigen 2016: 7485.
- Fietsintensiteit 2016: 539 (6.7%).
- Vrachtverkeer 2016 385 (5%).
- Parkeerverbod aan beide zijden van de rijbaan.
- Erfontsluitingen aan de oostzijde middels uitritconstructies.
- Kruispunt Prins Bernhardplein voorrangskruispunt waarbij de Ceintuurbaan voorrang heeft op kruisend verkeer.

3.2 Intensiteit wegvakken 2030 en beoordeling wegstructuur

Met de in paragraaf 2 genoemde uitgangspunten is de verkeersbelasting op de wegen binnen het studiegebied bepaald voor ieder van de scenario's. In de onderstaande tabel het resultaat:

Tabel 4: Resultaten berekening verkeersbelasting

Locatie	Intensiteit 2030 in mvt/etmaal							
	2030 (Autonoom)	Alleen woningen			Woningen + Bedrijvigheid gem.		Woningen + Bedrijvigheid hoog	
		Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Keucheniusstraat	2834	3020	2979	2962	3283	3321	3701	3865
Kerkstraat	3059	3151	3130	3122	3280	3299	3487	3568
Tuinstraat	3131	3225	3205	3196	3358	3377	3570	3653
Ceintuurbaan	9504	9605	9585	9581	9737	9756	9947	10029

Erfontsluitingswegen

Als maximum grenswaarde voor de intensiteit is voor de Tuinstraat, Keucheniusstraat en Kerkstraat 5000 mvt/etmaal gesteld, waarbij bij een intensiteit van > 4000 motorvoertuigen afhankelijk van het aandeel fietsverkeer een fietsvoorziening (fietsstrook of fietspad) kan worden overwogen. In de tabel is te zien dat in alle berekende scenario's op geen enkele van deze wegen het gestelde maximum van 5000 mvt/etmaal wordt overschreden. Op de Keucheniusstraat is in het maximale scenario (Bedrijvigheid hoog, model 2) sprake van 3865 mvt/uur. Dit nadert de grens van 4000 mvt/etmaal waarbij wordt aanbevolen om een fietsvoorziening (fietsstrook of fietspad) te overwegen. Uit de verkeerstellingen volgt dat de fietsintensiteit in 2016 254 fietsers per etmaal betreft (met 1% groei per jaar tot 2030 zijn dit 323 fietsers per etmaal). Dit aandeel fietsers is laag en kan goed en veilig in combinatie met het aanwezige gemotoriseerde verkeer op een gemengd profiel worden verwerkt. Hiernaast wordt het wegprofiel op de Keucheniusstraat herzien (rijbaanbreedte van 5.50 meter en het verwijderen van het parkeren op maaiveld). Deze wijzigingen vergroten de capaciteit en verkeersveiligheid van de Keucheniusstraat.

Het aandeel fietsverkeer is op de Kerkstraat groot in vergelijking met de omliggende wegen omdat de Kerkstraat onderdeel is van de hoofdroute fiets. In 2016 zijn 1410 fietsers geteld (met 1% groei per jaar tot 2030 zijn dit 1790 fietsers per etmaal). In het zwaarst belaste scenario bevinden zich 3653 mvt/etmaal op de Kerkstraat in 2030. Hiervan is een gering aandeel vrachtverkeer (3%). Uitgaande van een spitsaandeel van 10% geeft dit 180 fietsers per uur (circa iedere 20 seconden een fietser) en 365 motorvoertuigen (waarvan 11 vrachtwagens). Dit vertaalt zich naar circa iedere 10 seconden een motorvoertuig. Dit verkeersaanbod kan goed en veilig op een gemengd profiel worden verwerkt.

Gezien het grotere aandeel fietsers op deze weg wordt enige aandacht in het wegontwerp aan ruimte voor het fietsverkeer in het gemengde profiel aanbevolen. In de toekomstige ontwerpen wordt dit meegenomen door een rijbaanbreedte te hanteren van 5.50 meter. Het CROW raadt binnen de bebouwde kom een minimale breedte aan van 4.80. Hierbij wordt voldoende ruimte geboden op de rijbaan voor de combinatie van 2 fietsers en een personenauto. De gehanteerde rijbaanbreedte van 5.5 meter in het nieuwe ontwerp biedt hierbij nog wat extra ruimte ten opzichte van deze minimum maatvoering (ook in verband met het vrachtverkeer). Wanneer een wegbreedte van 5.80 meter wordt gehanteerd, wordt voldoende ruimte geboden zodat twee personenauto's en een fiets elkaar gelijktijdig kunnen passeren.

Ook op de Tuinstraat is de verkeersintensiteit passend voor het aanwezige gemengde profiel waarbij auto- en fietsverkeer zich veilig kunnen afwikkelen.

Tabel 5: Wegbreedte erftoegangswegen (Bron: ASVV 2012)

Maatgevende situatie	Wegbreedte [m] ¹⁾	
	minimaal profiel ²⁾	ideaal profiel ³⁾
	W =	W =
eenrichtingverkeer auto + fiets	3,40	3,85
eenrichtingverkeer auto, tweerichtingsverkeer fiets	3,85	4,40
tweerichtingsverkeer auto, gebaseerd op ontwerpvoertuig personenauto en tweerichtingsverkeer fiets	4,80	5,80
Opmerkingen 1) Gehanteerde uitgangspunten: • benodigde ruimte voor een rijdende fietser 1,00 m tot 1,45 m • benodigde ruimte voor rijdende personenauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 2,40 m • benodigde ruimte voor een rijdende vrachtauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 3,10 m • benodigde ruimte voor een stilstaande vrachtauto, inclusief spiegels 3,00 m 2) Bij tegemoetkomend verkeer (fiets en/of auto) is inhalen van fietsers niet mogelijk 3) Voorkomen moet worden dat er twijfelsituaties ontstaan. Fietsers kunnen bij deze maatvoering wel ingehaald worden bij tegemoetkomend verkeer		

Gebiedsontsluitingsweg

Op de Ceintuurbaan is de maximum capaciteit ingeschat op 15.000 – 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Met een intensiteit van ongeveer 10.000 motorvoertuigen per etmaal in het drukste scenario, blijft deze op de Ceintuurbaan ruim onder de maximum grens. Het verkeersaanbod kan in alle ontwikkelvarianten goed en veilig worden afgewikkeld.

Kruispunt Ceintuurbaan – Prins Bernhardplein

Over het kruispunt Ceintuurbaan – Prins Bernhardstraat kunnen op basis van de geleverde verkeersgegevens geen gedetailleerde uitspraken worden gedaan. Met behulp van de kruispuntverkenner (een online tool van het CROW) is een inschatting gemaakt van de meest geschikte kruispuntvorm passend bij de verkeersintensiteiten 2030.

Gerekend met alleen de autonome groei, geeft de berekening aan dat het huidige kruispunt (voorrangskruispunt met middeleiland) nog zal voldoen. Ook bij het zwaarste ontwikkelscenario voldoet deze kruispuntvorm. Wat betreft het criterium verkeersveiligheid geeft de enkelstrooksrotonde een betere uitkomst. Op de overige criteria zijn beide kruispuntvormen gelijkwaardig.

Zoals aangegeven zijn deze conclusies gebaseerd op globale berekeningen. Meer zekerheid in het functioneren van het kruispunt kan worden verkregen door gedetailleerde berekeningen op basis van gedetailleerdere verkeerscijfers (afslagbewegingen per voertuigtype en oversteekbewegingen van fietsverkeer) uit te voeren.

De uitkomsten van de berekeningen met de rekentool zijn bijgevoegd in bijlagen 1 en 2.

4. Conclusie

Uit de analyses blijkt dat, met inachtneming van de voorgenomen ontwerpwijzigingen op de Keucheniusstraat en de Kerkstraat, de vormgeving van de wegen binnen het studiegebied voldoen (doorstroming en veiligheid) in alle voorgenomen ontwikkelscenario's. Hierbij wordt opgemerkt dat het op de Kerkstraat wenselijk kan zijn een iets breder wegprofiel (5.80 meter) te hanteren in verband met het hogere aandeel fietsverkeer dat zich hier bevindt (hoofd fietsroute) en het aanwezige (vracht-) autoverkeer.

Op de Tuinstraat is de verkeersintensiteit passend voor het aanwezige gemengde profiel waarbij auto- en fietsverkeer zich veilig kunnen afwikkelen.

Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat, globaal berekend, het kruispunt Ceintuurbaan – Prins Bernhardplein in zijn huidige vorm voldoet. Om meer zekerheid hierover te kunnen bieden zijn meer gedetailleerde kruispuntberekeningen nodig. Het kruispunt vormgeven als een enkelstrooksrotonde zal de verkeersveiligheid voor zowel fietsers als het gemotoriseerd verkeer vergroten. Of hier behoefte aan is, hangt ook af van de huidige en toekomstige objectieve verkeersveiligheid (ongevallenstatistieken) en subjectieve verkeersveiligheid van kruispunt in zijn huidige vormgeving.

Bijlage 1: 2030 Autonoom

Score



Goed



Fout



Onbekend



Aandachtspunt



Extra
berekening
nodig



Nader
onderzoek
noodzakelijk

Resultaten (12/12)		Gelijkwaardig kruispunt	Voorrangskruispunt	Voorrangskruispunt met linksafvak	Voorrangskruispunt met middeneiland	Enkelstrooksrotonde	Enkelstrooksrotonde met by-pass(es)	Eenvoudige turbotronde	Complexe turbotronde	Eenvoudig VRI kruispunt	Complex VRI kruispunt	Zeer complex kruispunt	Ongelijkvloerse oplossing
☐ Filter op capaciteit		Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg
Past bij wegcategorie	i	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Voldoende capaciteit	i	✗	ⓘ	ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verkeersveiligheid	i			?	?		?	?	?		?	?	?
Verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer	i												
Verkeersveiligheid fietsers	i												
Past bij aantal rijstroken	i	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Bereikbaarheid vrachtverkeer	i	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	✓	✓	⚠	✓
Inpasbaarheid	i												

Oversteekbaarheid fietsers over hoofdweg ⓘ												
Oversteekbaarheid fietsers over zijweg ⓘ												
Begrijpelijkheid ⓘ												
Indicatieve aanlegkosten ⓘ												
Beheerkosten ⓘ												
Omgevingskwaliteit ⓘ												
Toekomstvastheid / robuustheid ⓘ												

Bijlage 2: 2030 Scenario Hoog

Score



Slechtste

Beste



Goed



Fout



Onbekend



Aandachtspunt



Extra
berekening
nodig



Nader
onderzoek
noodzakelijk

Resultaten (12/12)		Gelijkwaardig kruispunt	Voorrangskruispunt	Voorrangskruispunt met linksafvak	Voorrangskruispunt met middenland	Enkelstrooksrotonde	Enkelstrooksrotonde met by-pass(es)	Eenvoudige turbotronde	Complexe turbotronde	Eenvoudig VRI kruispunt	Complex VRI kruispunt	Zeer complex kruispunt	Ongelijkvloerse oplossing
☐ Filter op capaciteit		Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg	Verberg
Past bij wegcategorie ⁽ⁱ⁾		✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Voldoende capaciteit ⁽ⁱ⁾		✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verkeersveiligheid ⁽ⁱ⁾				?	?		?	?	?		?	?	?
Verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer ⁽ⁱ⁾													
Verkeersveiligheid fietsers ⁽ⁱ⁾													
Past bij aantal rijstroken ⁽ⁱ⁾		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Bereikbaarheid vrachtverkeer ⁽ⁱ⁾		!	!	!	!	!	!	!	!	✓	✓	!	✓
Inpasbaarheid ⁽ⁱ⁾													

Oversteekbaarheid fietsers over hoofdweg ⁽ⁱ⁾												
Oversteekbaarheid fietsers over zijweg ⁽ⁱ⁾												
Begrijpelijkheid ⁽ⁱ⁾												
Indicatieve aanlegkosten ⁽ⁱ⁾												
Beheerkosten ⁽ⁱ⁾												
Omgevingskwaliteit ⁽ⁱ⁾												
Toekomstvastheid / robuustheid ⁽ⁱ⁾												