Afwegingskader voor conflictvrij regelen in Vlaanderen

VERKEERSVEILIG VLAANDEREN

Vlaamse overheid

BELEIDSDOMEIN MOBILITEIT & OPENBARE WERKEN

Hoe willen we meer conflictvrij regelen?

Bekijk het ruimer dan de lichtenregeling:

- De mate waarin lichtengeregelde kruispunten conflictvrij kunnen geregeld worden, wordt mede bepaald door de (aanwezige) kruispuntinfrastructuur. Hou er daarom bij het infrastructuurontwerp rekening mee dat je de ruimtelijke mogelijkheden ten volle benut.
- Van bij de start van het ontwerpen van een lichtengeregeld kruispunt wordt het streefdoel: volledig conflictvrij voor actieve weggebruikers.
- Als bij het ontwerpen van de lichtenregeling blijkt dat de verkeerssituatie deelconflicten met actieve weggebruikers vereist, dan wordt nagekeken of er ingrepen buiten de lichtenregeling nodig/mogelijk zijn om het aantal deelconflicten met actieve weggebruikers te verlagen of om de impact van de restrisico's te milderen (bijvoorbeeld: ruimte creëren voor afslagstroken door het verwijderen van parkeerplaatsen, het afsluiten van takken, een gewijzigde circulatie, een aangepast snelheidsregime,...).

De lichtenregeling op het kruispunt kan alle conflicten elimineren tussen het gemotoriseerd verkeer onderling en met de actieve weggebruiker.

VOLLEDIG CONFLICTVRIJ

Strikt genomen zijn er geen bijkomende maatregelen binnen de lichtenregeling mogelijk voor het bijkomend verhogen van de verkeersveiligheid.

Al blijft natuurlijk altijd de nodige aandacht voor de omgeving waarin het kruispunt zich bevindt, van belang:

- Welk snelheidsregime geldt er in de buurt van dit kruispunt?
- Is de zichtbaarheid op en naar het kruispunt toe goed?
- Is er handhaving ter plekke door middel van een roodlichtcamera en/of snelheidscamera nodig?
- Wordt er regelmatig gehandhaafd op afleiding?
- ...

Ingrepen bij deze extra elementen kunnen in sommige situaties noodzakelijk zijn om het correcte gebruik van het kruispunt te helpen garanderen.

De lichtenregeling op het kruispunt slaagt er niet in om alle conflicten tussen het gemotoriseerd verkeer onderling en met de actieve weggebruiker te elimineren.

MAXIMAAL CONFLICTVRIJ

Er blijven **deelconflicten** bestaan binnen de verkeerslichtenregeling.

Welke deelconflicten worden binnen de lichtenregeling NIET getolereerd?

- Conflicten met een links- of rechtsafslaande beweging vanop 2 of meer rijstroken
- Linksafslaande conflicten waarbij een voertuig 2 of meer rechtdoorgaande rijstroken moet dwarsen
- Afslaande conflicten met de oversteek van tweerichtingsfietspaden (zowel links- als rechts afslaand)
- Conflicten tussen afslaande voertuigen en rechtdoorgaande trams op eigen bedding
- Conflicten tussen afslaande trams en andere verkeersdeelnemers

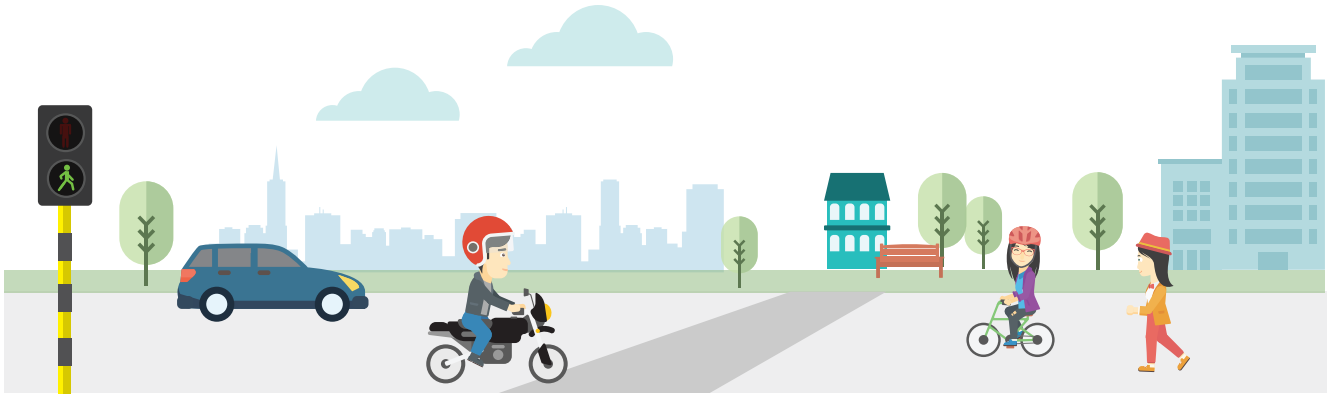
Maak de resterende deelconflicten met actieve weggebruikers die er binnen de lichtenregeling nog bestaan, door middel van knipperlichten duidelijk aan de weggebruikers die van het kruispunt gebruik maken.

Buiten scope

Binnen dit afwegingskader gaat het niet over conflicten tussen actieve weggebruikers onderling. Een lichtenregeling kan dat soort conflicten moeilijk(er) vatten. Wederzijds respect tussen voetgangers en fietsers en daarmee samengaand gedrag lijken hiervoor eerder aangewezen. Goed bedoelde keuzes ten voordele van de fietser zoals ‘rechtsaf vrij voor fietsers’ en ‘rechtdoor vrij voor fietsers’ kunnen tot nieuwe conflicten met voetgangers leiden. Ook vierkant groen vergt van alle betrokken actieve weggebruikers een aangepast verkeersgedrag om onderlinge conflicten te voorkomen.

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Basisprincipes 6
3 Waarom niet altijd en overal volledig conflictvrij? 8
4 Randvoorwaarden voor een volledig conflictvrije regeling 10
5 Ontwerp conflictvrije regeling 13



1 Inleiding

De ongevallencijfers voor 2021 bevestigen het beeld van de voorbije jaren:

- Er is een dalende tendens qua aantal ongevallen met motorvoertuigen.
- Anderzijds is er ook een stijgende tendens qua aantal ongevallen met actieve weggebruikers (vooral bij fietsers) – mogelijks deels te wijten aan het toegenomen fietsgebruik en de verhoogde snelheden door het elektrisch fietsen.
- De botsing tussen een auto en een fiets blijft het meest voorkomende botsingstype (21%).

De ongevallen op kruispunten, waaronder ook die op verkeerslichtengeregelde kruispunten, vormen binnen die ongevallencijfers een specifieke groep. Tussen de 5 en de 10% van alle geregistreerde letselongevallen vindt plaats op verkeerslichtengeregelde kruispunten. Ongeveer de helft van de geregistreerde dodehoekongevallen waarbij fietsers betrokken zijn, vinden plaats op verkeerslichtengeregelde kruispunten.

Om die aantallen te doen dalen – liefst tot nul te herleiden – is er een specifieke maatregel 3 opgenomen in het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021 – 2025: 'Conflictvrije & slimme lichtenregelingen krijgen absolute voorrang'. Andere maatregelen uit het verkeersveiligheidsplan (zoals o.a. maatregel 21: "De dodehoekproblematiek wordt vanuit verschillende invalshoeken aangepakt") ondersteunen verder de positieve effecten van deze maatregel.

In 2016 is het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) reeds gestart met de uitvoering van een specifiek 'Actieplan Verkeerslichten'. Met dit 'Actieplan Verkeerslichten' wordt de veiligheid en de doorstroming op de kruispunten in het beheer van Vlaanderen bevorderd door de kruispunten uit te rusten met 'slimmere' verkeerslichten. Met het oog op het verhogen van de verkeersveiligheid, is het 'maximaal conflictvrij' regelen, waarbij zo min mogelijk conflicten met actieve weggebruikers worden toegestaan, opgenomen als één van de speerpunten in dit actieplan. Op vlak van doorstroming is het uitgangspunt 'nooit voor niets voor rood'.

Uit de resultaten van het evaluatieonderzoek van het Actieplan Verkeerslichten naar zijn verkeersveiligheidseffecten (2022) blijkt een gunstig effect op de verkeersveiligheid indien op het kruispunt effectief de kans op conflicten verminderd wordt: het aantal letselongevallen is op deze kruispunten gedaald met 19% en het aantal slachtoffers met 20%. Wanneer meer takken conflictvrij geregeld worden, daalt ook het aantal ongevallen sterker.

Gezien de ongevallencijfers, de overkoepelende doelstellingen van het Verkeersveiligheidsplan en de ervaring opgedaan met het Actieplan Verkeerslichten, scherpt de Vlaamse overheid nu haar beleidsvisie m.b.t. het conflictvrij maken van kruispunten door middel van de lichtenregeling aan. Centraal hierin staat de afweging tussen enerzijds de verkeersveiligheid, die als prioritair vooropgesteld wordt, en anderzijds de doorstroming op verkeerslichtengeregelde kruispunten (dus niet op rotondes of niet-lichtengeregelde kruispunten).

Dit afwegingskader is bestemd voor alle wegbeheerders, zowel op lokaal vlak als op gewestelijk vlak. Het kader is geen omvattend naslagwerk voor het opstellen van een verkeerslichtenregeling. Daarvoor dient het regelmatig bijgewerkte Handboek 'Ontwerp verkeerslichtenregelingen' van het Agentschap Wegen en Verkeer.

2 Basisprincipes

CONFLICTVRIJ MAKEN KRUISPUNTEN

In de praktijk focussen we bij het conflictvrij maken van kruispunten in de eerste plaats op het vermijden van conflicten tussen de actieve weggebruikers (voetgangers en fietsers) en het gemotoriseerd verkeer (bussen, personenauto's, bestelwagen, vrachtwagens, ...).

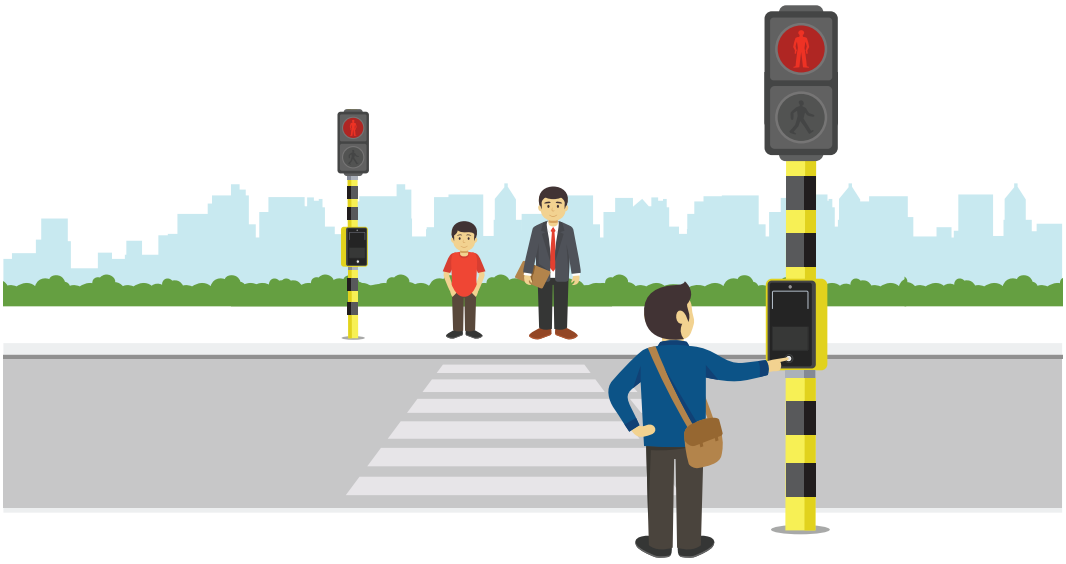
WE REGELEN KRUISPUNTEN

Waar dit kan: VOLLEDIG conflictvrij

Waar het NIET met een VOLLEDIG conflictvrije lichtenregeling kan: MAXIMAAL conflictvrij

- We proberen hierbij het aantal deelconflicten tot een minimum te beperken. In het bijzonder vermijden we deze tussen gemotoriseerd verkeer en actieve weggebruikers.
- We staan in de verkeerslichtenregeling bovendien een aantal deelconflicten NIET toe - ongeacht de effecten op de doorstroming (zogenaamde veiligheidsondergrens):
  - Conflicten met een links- of rechts afslaande beweging vanop 2 of meer rijstroken
  - Linksafslaande conflicten waarbij een voertuig 2 of meer rechtdoorgaande rijstroken moet dwarsen
  - Afslaande conflicten met de oversteek van dubbelrichtingsfietspaden (zowel links-als rechtsafslaand)
  - Conflicten tussen afslaande voertuigen en rechtdoorgaande trams op eigen bedding
  - Conflicten tussen afslaande trams en andere verkeersdeelnemers
- We duiden via knipperlichten expliciet aan waar conflicten met actieve weggebruikers blijven bestaan. Signalisatie via borden wordt standaard niet voorzien maar kan een overweging zijn wanneer extra duiding nodig is.
- We voorzien o.a. bij kruispunten waar volledig conflictvrij voor actieve weggebruikers niet mogelijk is, een **bijkomende verkeersveiligheidsanalyse** waarbij we aanvullende ingrepen bestuderen die ruimer gaan dan de lichtenregeling (bijvoorbeeld: ruimte creëren voor afslagstroken door het verwijderen van parkeerplaatsen, het afsluiten van takken, een gewijzigde circulatie, een aangepast snelheidsregime,....) om het aantal deelconflicten met actieve weggebruikers te verlagen of om de impact van de restrisico's te milderen.

Bemerking: Sinds mei 2021 is ook het regelprincipe '**vierkant groen**' wettelijk toegestaan en wordt dit regelprincipe mee in overweging genomen als mogelijke oplossing om conflictvrij te regelen.



3 Waarom niet altijd en overal volledig conflictvrij?

Vanuit de praktijkervaring met lichtenregelingen is gebleken dat er een aantal omstandigheden zijn waardoor het binnen de bestaande infrastructuur vaak raadzaam is om net NIET voor een volledig conflictvrije lichtenregeling te kiezen.

VERKEERSVEILIGHEID

Problemen op het vlak van doorstroming kunnen door een volledig conflictvrije verkeerslichtenregeling nog groter worden en daardoor ongewild tot nieuwe vormen van verkeersonveiligheid leiden.

Voorbeelden hiervan zijn

- terugslag-effecten door file-opbouw over diverse opeenvolgende kruispunten heen met een verhoogd risico op kopstaartbotsingen tot gevolg;
- roodlichtnegatie door weggebruikers omdat ze wachttijden als te lang ervaren;
- sluipverkeer van gemotoriseerd verkeer langs wegen van een lagere categorie door file-opbouw, met mogelijk gevaarlijkere conflictpunten op de gewijzigde route;
- ...

DOORSTROMING

Om filevorming te voorkomen op belangrijke takken en ook het functioneren van het verkeersnetwerk als geheel mogelijk te maken kan het een bewuste keuze zijn om niet voor een volledige conflictvrije regeling te gaan.

INFRASTRUCTUUR

Soms is het door ruimtelijke beperkingen onmogelijk om volledig conflictvrij te regelen. (bijvoorbeeld: geen aparte regeling van fietsstromen mogelijk).

Er zijn m.a.w. een aantal randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan om een volledig conflictvrije lichtenregeling mogelijk te maken.

Daarom kan MAXIMAAL CONFLICTVRIJ in bepaalde situaties een verantwoordbare optie zijn, in plaats van VOLLEDIG CONFLICTVRIJ.

> ” Maximaal conflictvrij is in bepaalde situaties een verantwoorde optie i.p.v. volledig conflictvrij.”

4 Randvoorwaarden voor een volledig conflictvrije regeling

4.1. MINIMALE KWALITEITSEISEN OP HET VLAK VAN DOORSTROMING

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 kunnen doorstromingsproblemen (ook voor actieve weggebruikers!) ontstaan of erger worden door te kiezen voor een volledig conflictvrije regeling en daardoor ongewild tot nieuwe vormen van verkeersonveiligheid leiden. Dergelijke situaties willen we voorkomen.
Daarnaast kan er bewust voor gekozen worden om op bepaalde locaties niet voor een volledig conflictvrije regeling te gaan, om bijvoorbeeld filevorming op belangrijke takken te voorkomen of om het functioneren van het verkeersnetwerk als geheel niet in het gedrang te brengen.
Om die redenen gelden er bij het conflictvrij maken van een lichtenregeling een aantal minimale kwaliteitsgaranties op het vlak van doorstroming, en dat voor elke modus.
Bij het bepalen van de minimale kwaliteitsgaranties voor elke modus, wordt rekening gehouden met het STOP-principe, dat de rangorde van vervoersmiddelen op het vlak van duurzame mobiliteit weerspiegelt: de voetgangers en de fietsers, het openbaar vervoer, het individueel gemotoriseerde vervoer. Hierbij worden twee parameters in rekening gebracht:

- De verzadigingsgraad: geeft aan in welke mate filevorming zal optreden.
- De wachttijd: de tijd die verstrijkt tot het volgende groen.

Voor alle types weggebruikers zijn er beperkingen aan de verzadigingsgraad:

- Voor actieve weggebruikers wordt geen file-opbouw geaccepteerd. Per cyclus wordt steeds voldoende groentijd gegeven om alle fietsers en voetgangers te laten oversteken.
- Voor gemotoriseerd verkeer wordt soms wel file geaccepteerd ten voordele van de veiligheid.

Voor actieve weggebruikers geldt er nog een extra eis aan hun doorstroming en comfort, namelijk de maximum wachttijd in de spitsuren. Die wordt niet zozeer bepaald door hoe lang hun licht groen is, maar vooral hoe vaak hun licht groen wordt in de spitsuren. Voor actieve weggebruikers is die maximum wachttijd in de spitsuren mede bepalend voor de roodlichtnegatie. We hanteren hierbij verschillende waarden naargelang het serviceniveau dat we qua wachttijd aan actieve weggebruikers in verschillende gebiedstypes wensen te bieden. Dat serviceniveau is hoger in een dorps- of stadskern dan in onbebouwd gebied. Voor gemotoriseerd verkeer is roodlichtnegatie omwille van oplopende wachttijd niet of nauwelijks het geval en wordt de wachttijd niet aan een maximum gebonden.

Dit leidt tot onderstaande minimale kwaliteitseisen voor de verschillende modi.

Voetgangers (Stappers)

- Ook op drukke voetgangersoversteekplaatsen moet de groentijd voldoende lang zijn om te voorkomen dat de verzadigingsgraad zodanig hoog oploopt dat achterste wachtende voetgangers pas aan de oversteek kunnen beginnen als het voetgangerslicht alweer rood is geworden. Hiertoe worden voorafgaand aan het ontwerp van een lichtenregeling de voetgangers en fietsers geteld.
- Voor de voetgangers worden de wachttijden onder de onderstaande absolute maximumwaarden[1] gehouden.

	Absoluut maximum van wachttijd[1]
In kerngebied bebouwde kom	70 sec.
In bebouwde kom buiten kerngebied	90 sec.
Buiten bebouwde kom	110 sec.

- Die maximale wachttijden zijn de tijden die gelden voor voetgangers die aankomen op het moment dat het licht net op rood is gesprongen en die bijgevolg het langst moeten wachten. De gemiddelde wachttijden, afgeleid van de absolute maximumwaarden, liggen aanzienlijk lager.

	Maximale *gemiddelde* wachttijd in spits[2]
In kerngebied bebouwde kom	30 sec.
In bebouwde kom buiten kerngebied	40 sec.
Buiten bebouwde kom	50 sec.

- Bovendien worden de verkeerslichten flexibel geregeld d.m.v. detectoren zoals drukknoppen, om te vermijden dat men voor niets voor rood staat of al te lang moet wachten. Daardoor zijn de wachttijden in de daluren lager dan in de spitsuren.

Fietsers (Trappers)

- Om fietsfiles te voorkomen geldt voor fietsers een maximale verzadigingsgraad van 80% als minimale kwaliteitseis op het vlak van doorstroming. Zo wordt voldoende lang groen gegeven aan de fietsers.
- Voor de fietsers hanteren we dezelfde absolute maximumwaarden voor de wachttijden als voor voetgangers, met dezelfde nuances zoals hiervoor vermeld. Maar voor fietssnelwegen en voor fietsbewegingen op het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) gelden lagere streefwaarden voor de maximum wachttijd. De maximum wachttijden van een regeling zullen ingesteld worden op die streefwaarden, op kruispunten waar dat mogelijk is in combinatie met de andere minimale kwaliteitseisen en met een volledig conflictvrije regeling. De hierna volgende tabellen geven een overzicht. Dit wordt ook verder toegelicht in hoofdstuk 5.

[1] Maatgevend is de maximale roodtijd in een basiscyclus zonder beïnvloeding van het openbaar vervoer.
[2] De omrekening naar gemiddelde wachttijd gebeurt hier onder de aanname dat het licht 12 seconden per cyclus niet rood is. Bijvoorbeeld: In kerngebied bedraagt de maximale cyclustijd dan 82 seconden, aangezien daar een maximale wachttijd van 70 seconden geldt en er in het voorbeeld een groentijd van 12 seconden werd aangenomen. (70 + 12 = 82 seconden maximale cyclustijd).

	Streefwaarde maximum wachttijd[1]	Absoluut maximum van wachttijd[1]
Fietssnelweg in kerngebied bebouwde kom	45 sec.	70 sec.
BFF in kerngebied bebouwde kom	60 sec.	70 sec.
Overig in kerngebied bebouwde kom	70 sec.	70 sec.
Fietssnelweg in bebouwde kom buiten kerngebied	45 sec.	90 sec.
BFF in bebouwde kom buiten kerngebied	60 sec.	90 sec.
Overig in bebouwde kom buiten kerngebied	90 sec.	90 sec.
Fietssnelweg buiten bebouwde kom	60 sec.	110 sec.
BFF buiten bebouwde kom	70 sec.	110 sec.
Overig buiten bebouwde kom	110 sec.	110 sec.

- De gemiddelde wachttijden liggen aanzienlijk lager dan deze maximale wachttijden. En in de daluren zijn de wachttijden nog lager dan in de spitsuren doordat er flexibel geregeld wordt d.m.v. detectoren.

	Streefwaarde *gemiddelde* wachttijd in spits[2]	Maximale *gemiddelde* wachttijd in spits[2]
Fietssnelweg in kerngebied bebouwde kom	18 sec.	30 sec.
BFF in kerngebied bebouwde kom	25 sec.	30 sec.
Overig in kerngebied bebouwde kom	30 sec.	30 sec.
Fietssnelweg in bebouwde kom buiten kerngebied	18 sec.	40 sec.
BFF in bebouwde kom buiten kerngebied	25 sec.	40 sec.
Overig in bebouwde kom buiten kerngebied	40 sec.	40 sec.
Fietssnelweg buiten bebouwde kom	25 sec.	50 sec.
BFF buiten bebouwde kom	30 sec.	50 sec.
Overig buiten bebouwde kom	50 sec.	50 sec.

Openbaar vervoer

- Voor het openbaar vervoer worden in het afwegingskader geen specifieke kwaliteitsgaranties op vlak van doorstroming in rekening gebracht omdat aan het openbaar vervoer prioriteit wordt verleend in de lichtenregeling, onafhankelijk van de impact op de minimale kwaliteitsgaranties voor de overige modi. w

Gemotoriseerd verkeer (Personenwagens en vrachtwagens)

- Voor gemotoriseerd verkeer wordt niet toegelaten dat er structureel ernstige file ontstaat op belangrijke takken of assen[3]. Dit wordt gekwantificeerd door te stellen dat de verwachte verzadigingsgraad van het gemotoriseerd verkeer er niet hoger mag zijn dan 95%. Deze verzadigingsgraad wordt berekend op basis van de gemiddelde intensiteit in twee opeenvolgende uren van de drukste spits. Een verzadigingsgraad van 95% komt overeen met matige filevorming met een kritische afwikkelcapaciteit tot gevolg[4] (zie ook onderstaande figuur uit het Handboek Ontwerp verkeerslichtenregelingen 2020 van het AWV). Dit percentage ligt ook in lijn met de waarde die gehanteerd wordt in het 'Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER' dd. mei 2018 van het departement MOW nl. 100%.

Verzadigingsgraad	Beschrijving
< 80%	Er is geen sprake van afwikkelingsproblemen
80 - 90%	Lichte filevorming is mogelijk, zonder ernstige gevolgen voor de capaciteit
90 - 100%	Matige filevorming met een kritische afwikkelcapaciteit tot gevolg
> 100%	Ernstige filevorming met ernstige capaciteitsproblemen.

- Filevorming op minder belangrijke takken wordt toegelaten mits deze geen negatieve invloed heeft op het functioneren van het verkeersnetwerk als geheel en niet leidt tot gevaarlijke situaties verderop in het netwerk. Op deze takken mag de verwachte verzadigingsgraad bijgevolg hoger oplopen dan 95%.

4.2 INFRASTRUCTURELE RANDVOORWAARDEN

Gelet op het belang van de kruispuntinfrastructuur om een volledig conflictvrije lichtenregeling (voor actieve weggebruikers) mogelijk te maken, zal er bij het ontwerp van nieuwe kruispunten naar gestreefd worden om het kruispunt volledig conflictvrij te maken voor actieve weggebruikers. Op deze manier wordt er maximaal voor gezorgd dat nieuwe kruispunten verkeersveilig worden ingericht voor actieve weggebruikers.

In vele gevallen kan een bestaand kruispunt echter slechts beschikken over een beperkte ruimte, doordat het bijvoorbeeld ingesloten ligt tussen bebouwing. In dergelijke gevallen kan het zijn dat de infrastructuur niet kan worden aangepast om een volledig conflictvrije regeling of volledig conflictvrije regeling voor actieve weggebruikers mogelijk te maken.

Zo dienen bijvoorbeeld steeds aparte fietserslichten aanwezig te zijn om fietsers conflictvrij te kunnen laten oversteken. Wanneer deze niet kunnen worden voorzien, dienen de fietsers mee geregeld te worden door de volle lens van het gemotoriseerd verkeer en zullen zij onvermijdelijk in deelconflict komen met het afslaande gemotoriseerde verkeer. Daarnaast zijn ook voldoende lange links- en rechts-afslagstroken noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de minimale kwaliteitseisen op vlak van doorstroming.

[3] Een inschatting van wat 'belangrijke' takken zijn kan door de ontwerper gebeuren met inachtname van de wegencategorisering en (eventuele) input van de betrokken gemeente.
[4] Aangezien het een gemiddelde waarde betreft, kan er tijdelijk wel ernstige filevorming voorkomen.

5 Ontwerp conflictvrije regeling

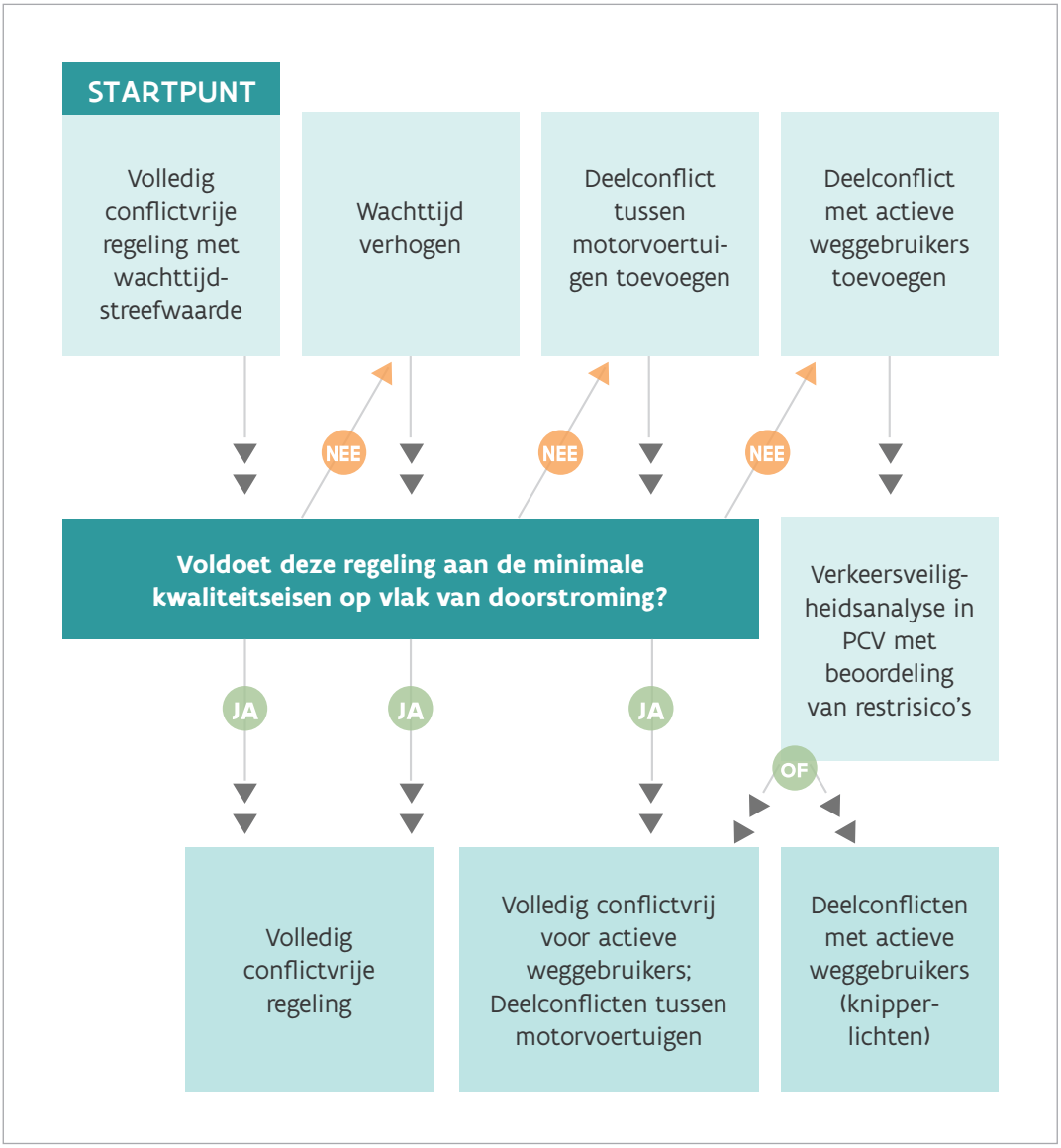
ALS ITERATIEF PROCES

Het uitgangspunt van dit afwegingskader is en blijft dat verkeersveiligheid primeert op doorstroming. Daarom wordt bij het ontwerpen van een lichtenregeling steeds eerst uitgegaan van een volledig conflictvrije regeling. Dit is een lichtenregeling waarbij er bij het correct naleven van de verkeerslichten geen conflicten meer kunnen plaatsvinden tussen de verkeersdeelnemers.

Omwille van de hiervoor geschetste randvoorwaarden dienen op bepaalde locaties toch deelconflicten te worden toegestaan. Tijdens het ontwerp van de lichtenregeling wordt via het doorlopen van een iteratief proces in eerste instantie nagegaan of een VOLLEDIG conflictvrije regeling mogelijk is om vervolgens, waar dit niet volledig conflictvrij kan, te komen tot een MAXIMAAL conflictvrije regeling.

Bij dat iteratief proces blijft het doel om het aantal deelconflicten tot een minimum te beperken, in het bijzonder conflicten tussen gemotoriseerd verkeer en actieve weggebruikers. Een aantal deelconflicten worden daarbij NIET toegestaan - ongeacht de effecten op de doorstroming (zogenaamde veiligheidsondergrens):

- Conflicten met een links- of rechts afslaande beweging vanop 2 of meer rijstroken
- Linksafslaande conflicten waarbij een voertuig 2 of meer rechtdoorgaande rijstroken moet dwarsen
- Afslaande conflicten met de oversteek van dubbelrichtingsfietspaden (zowel links- als rechts afslaand)
- Conflicten tussen afslaande voertuigen en rechtdoorgaande trams op eigen bedding
- Conflicten tussen afslaande trams en andere verkeersdeelnemers



Figuur 1: Iteratief proces dat doorlopen wordt bij het meer conflictvrij regelen van verkeerslichten

TE DOORLOPEN STAPPEN

Startpunt: VOLLEDIG conflictvrije regeling met streefwaarde voor de wachttijd voor fietsers op fietssnelwegen en BFF

Bij het startpunt wordt er gekeken of er met een volledig conflictvrije lichtenregeling aan de minimale kwaliteitseisen op vlak van doorstroming voor de verschillende modi kan voldaan worden waarbij bovendien de streefwaarden voor wachttijden gerespecteerd kunnen worden (zie 4.1. Minimale kwaliteitseisen op het vlak van doorstroming). Als dat kan, dan worden de verkeerslichten effectief volledig conflictvrij geregeld en worden de wachttijden van fietsers op fietssnelwegen en BFF ingesteld volgens de streefwaarden.

Wachttijd verhogen

Als dat niet mogelijk is, wordt opnieuw gekeken of er met een volledig conflictvrije lichtenregeling aan de minimale kwaliteitseisen op vlak van doorstroming voldaan kan worden, maar nu met wachttijden voor fietsers op fietssnelwegen en BFF die weliswaar hoger zijn dan de streefwaarden, maar nog steeds niet hoger zijn dan de absolute maximumwaarden.

Deelconflict tussen motorvoertuigen toevoegen

Indien dit niet het geval is, wordt er gekeken welke deelconflicten tussen gemotoriseerd verkeer kunnen toegelaten worden. Hierbij worden eerst de minst onveilige deelconflicten geaccepteerd. De beoordeling gebeurt op basis van de lokale situatie, bijvoorbeeld door te kijken naar de configuratie van het kruispunt, de hoeveelheid afslaand verkeer en op basis van de ongevallengegevens. Deze stap is iteratief, want hij wordt een aantal keer herhaald om tot de best mogelijke, maar tevens op het terrein haalbare oplossing te komen.

Deelconflict met actieve weggebruikers toevoegen

Als na het toelaten van de deelconflicten tussen gemotoriseerd verkeer, de minimale kwaliteitseisen op vlak van doorstroming voor de verschillende modi nog steeds niet behaald worden, worden ook deelconflicten tussen gemotoriseerd verkeer en actieve weggebruikers toegelaten.
Zoals hiervoor reeds vermeld, worden de daarbij toegestane deelconflicten qua aantal tot een strikt minimum beperkt en worden hoe dan ook bepaalde soorten deelconflicten nooit getolereerd. Ook deze stap kan dus een aantal keer herhaald worden, met telkens een tussentijdse toetsing aan de minimale kwaliteitseisen op het vlak van doorstroming.

Verkeersveiligheidsanalyse

Voor kruispunten waarbij na het doorlopen van het iteratief proces deelconflicten blijven bestaan met actieve weggebruikers, wordt een beoordeling van de restrisico's gemaakt als onderdeel van een verkeersveiligheidsanalyse van het volledige kruispunt.
Ook daar waar door toenemend verkeer deelconflicten zouden worden toegevoegd ten opzichte van de huidige regeling volgt een bijkomende verkeersveiligheidsanalyse. Een toevoeging van deelconflicten betekent immers een stap achteruit op het vlak van verkeersveiligheid en vereist bijgevolg een bijkomende analyse.
In zo'n verkeersveiligheidsanalyse worden o.a. maatregelen voorgesteld die breder gaan dan de verkeerslichten (bijvoorbeeld ruimte creëren voor afslagstroken door het verwijderen van parkeerplaatsen, het afsluiten van takken, een gewijzigde circulatie, een aangepast snelheidsregime ...) om het aantal deelconflicten met actieve weggebruikers te verlagen of om de impact van de restrisico's te milderen.
Deze voorstellen worden nadien met alle belanghebbenden behandeld op de Provinciale Commissie Verkeersveiligheid (PCV).

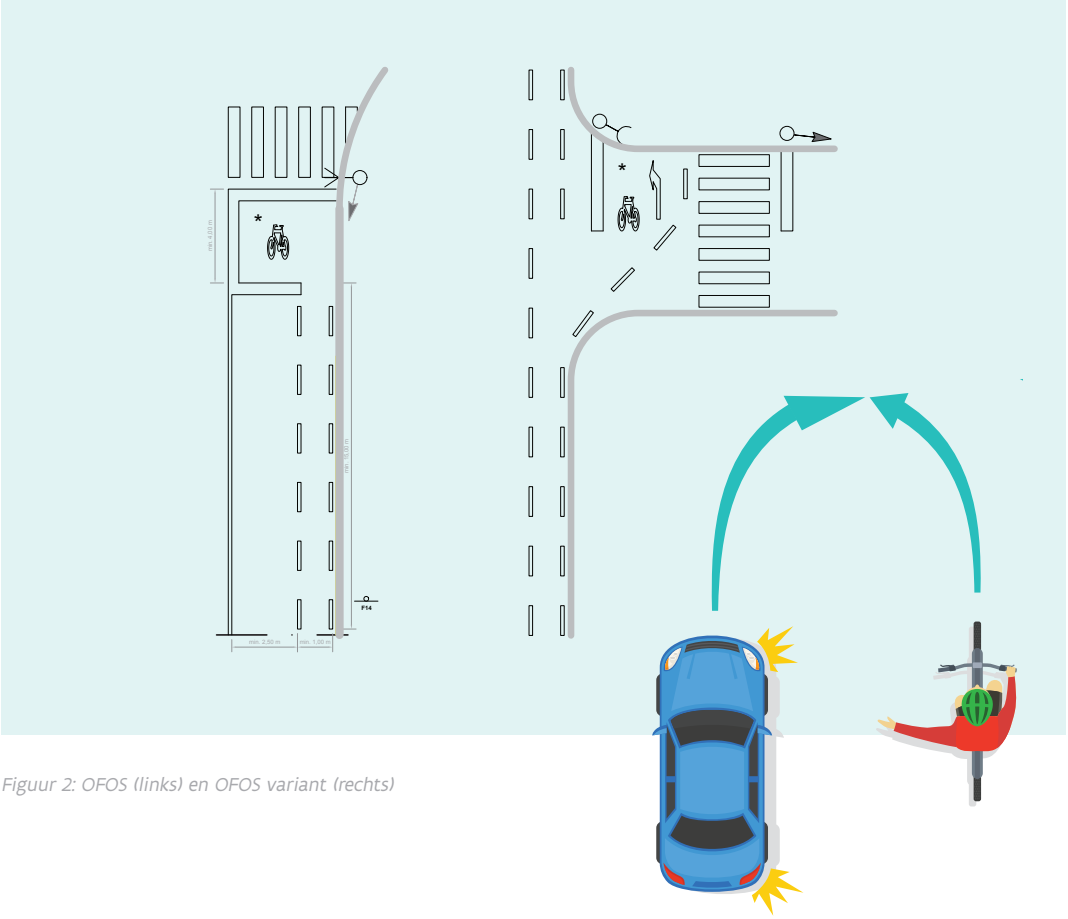
Veiligheidsverhogende maatregelen bij resterende deelconflicten

Omdat elk restconflict tussen gemotoriseerd verkeer en actieve weggebruikers als potentieel gevaarlijk wordt beschouwd, worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid van de actieve weggebruikers te verhogen:

- Expliciet aanduiden waar conflicten met actieve weggebruikers blijven bestaan: op plaatsen waar deelconflicten met actieve weggebruikers blijven bestaan, worden knipperlichten geplaatst die oplichten wanneer de conflicten zich voordoen. Signalisatie via borden wordt standaard niet voorzien maar kan overwogen worden wanneer extra duiding nodig is.
- Het gelijktijdig groen geven aan fietsers en voetgangers op dezelfde oversteek.

Bijkomend worden afhankelijk van de situatie, ook onderstaande punten overwogen:

- Het fietsers- en/of voetgangerslicht één of meerdere seconden eerder groen laten worden dan het licht van het gemotoriseerd verkeer (voorstart in tijd).
- De stopstreep van de fietsers dichter bij het kruispunt leggen dan de stopstreep voor de voertuigen (voorstart in ruimte).
- Het voorzien van een opgeblazen fietsopstelstrook (OFOS) of zijn variant (zie figuur hieronder).
- Het voorzien van een ontruimingspijl. Dat is een naar links gericht groene pijl die afzonderlijk geplaatst wordt bij het uitrijden van een kruispunt en betekent dat het tegenliggende/conflicterende verkeer bij het links afslaan wordt tegengehouden door een rood licht opdat de ontruiming van het kruispunt veilig en vlot kan gebeuren.



Figuur 2: OFOS (links) en OFOS variant (rechts)

Colofon

Samenstelling
Vlaamse overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken en Agentschap Wegen en Verkeer

Verantwoordelijke uitgever
ir. Filip Boelaert,
Secretaris-generaal Departement Mobiliteit en Openbare Werken,
Koning Albert II-laan 20, bus 2,
1000 Brussel

Lay-out & druk / realisatie
RCA, www.rca.be

Uitgave
December 2022

www.vlaanderen.be/organisaties/beleidsdomein-mobiliteit-en-openbare-werken