

Evaluatie proefprojecten vierkant groen

Commissie voor Mobiliteit en Openbare Werken dd. 29/11/2018

Agenda

- Situering:
 - Actieplan verkeerslichten
 - Principe vierkant groen
 - Huidige reglementering
 - Proeflocaties vierkant groen
- Evaluatie proefprojecten
 - Effecten op verkeersveiligheid
 - Effecten op doorstroming
 - Signalisatiemogelijkheden
 - Voorlopige conclusies AVVG (Adviesgroep voor Verkeersveiligheid op Vlaamse Gewestwegen)
- Vervolgtraject

Actieplan verkeerslichten

- Ongeveer 1700 lichtengeregelde kruispunten in beheer van AWW
- Aandacht voor verkeersveiligheid bij ontwerp lichtenregelingen
 - ⇒ In 2016 gestart met specifiek actieplan verkeerslichten
- Doelstellingen
 - Maximaal conflictvrij regelen, in het bijzonder zachte weggebruikers
 - 'Nooit voor niets voor rood'
- Hoe?
 - ⇒ Inzet meer detectiemiddelen (lussen, radars, drukknoppen...)

Actieplan verkeerslichten: uitrol

- Nieuwe kruispunten of grondige herinrichtingen: uitgebreide detectie en maximaal conflictvrij
 - Bestaande kruispunten:
 - Vragen voor kleine aanpassingen/optimalisaties:
 - Uitvoeren van de gevraagde aanpassing + evalueren hoe de regeling bijkomend kan geoptimaliseerd worden.
 - Geen uitgebreide detectie
 - Lijst van kruispunten waar grootste winst te verwachten valt: uitgebreide detectie en maximaal conflictvrij
- ➡ Streefdoel: aanpassen van 350-tal kruispunten per jaar
- ➡ Jaarlijks bijkomend budget van 5 miljoen euro

Maximaal conflictvrij?

- Uitgangspunt = volledig conflictvrije lichtenregeling
- Minimale kwaliteitseisen op vlak van doorstroming
 - Geen structurele file opbouw op belangrijke takken/assen
 - ➡ Verzadigingsgraad per uur van belangrijke takken/assen $\leq 85\%$
 - Filevorming op minder belangrijke takken/assen toegelaten mits geen negatieve invloed op functioneren van het verkeersnetwerk als geheel
 - Maximum wachttijd voor zachte weggebruikers mag maximumwaarden cfr. Vademecum voetgangersvoorzieningen, niet overschrijden

	Maximum wachttijd
In kerngebied bebouwde kom	70 sec.
In bebouwde kom buiten kerngebied	90 sec.
Buiten bebouwde kom	110 sec.

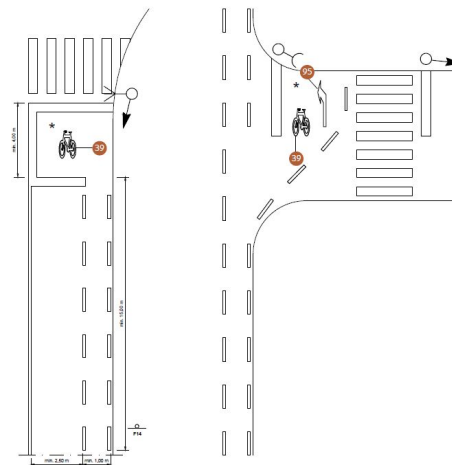
➡ Toelaten deelconflicten volgens vaste methodiek

Ontwerp maximaal conflictvrije regeling

- Startpunt = volledig conflictvrije regeling
- Eerste stap: toevoegen deelconflicten tussen gemotoriseerd verkeer
- Laatste stap: toevoegen deelconflicten met zachte weggebruikers
- Veiligheidsondergrens (= conflicten die niet toegelaten worden)
 - Conflicten met een links- of rechtsafslaande beweging vanop 2 of meer rijstroken
 - Linksafslaande conflicten waarbij een voertuig 2 of meer (rechtdoorgaande of rechtsafslaande) rijstroken moet dwarsen
 - Linksafslaande conflicten met de oversteek van dubbelrichtingsfietspaden
 - Conflicten tussen afslaande trams en andere verkeersdeelnemers

Wat indien conflictvrij niet mogelijk?

- Veiligheidsverhogende maatregelen
 - Fietsergroen tegelijk beëindigen met voetgangersgroen
 - Voorzien van oranje-gele knipperlichten die steeds werken in de periode dat er fietsers en/of voetgangers aan het oversteken zijn;
 - Voorstart in tijd en/of ruimte
 - OFOS en OFOS variant
 - Ontruimingspijl



Principe vierkant groen

- Regelprincipe waarbij een specifieke groenfase voorzien wordt waarbij de zachte weggebruikers in alle richtingen op het kruispunt tegelijk groen krijgen terwijl alle gemotoriseerd verkeer rood heeft
- Potentiële voordelen:
 - Conflictvrije fase voor zachte weggebruikers
 - Fietzers kunnen linksaf slaan in 1 beweging
- Aandachtspunten:
 - Verliestijd rechtdoorgaande fietsers op hoofdrichting kan toenemen
 - Wachttijden voor voetgangers en autoverkeer kunnen toenemen (omwille van extra fase)
 - Risico op ongevallen tussen zachte weggebruikers (maar ook bromfietsen) kan toenemen

Principe vierkant groen in het buitenland

- Vooral Nederland (Groningen, Rotterdam, Enschede...)
- Criteria voor toepasbaarheid
 - Compacte kruispunten: een te uitgestrekt kruispunt leidt tot lange groen- en ontruimingstijden
 - De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is niet hoger dan 25.000 motorvoertuigen/etmaal.
 - De bromfietzers rijden op de rijbaan: het snelheidsverschil tussen de actieve weggebruiker (fietser) en tweewielige motorvoertuigen is immers te groot.
 - Het aandeel linksafslaand fiets- en voetgangersverkeer is meer dan 10%.

Huidige reglementering

- Vierkant groen wettelijk nog niet toegelaten
 - Artikel 61.3.2 Verkeersreglement:
“Wanneer de verkeerslichten op een kruispunt geplaatst zijn, mogen het groene of oranjegele licht slechts verschijnen wanneer de rode lichten branden voor het verkeer dat uit de dwarswegen komt.”
 - Artikel 3.1.2 Reglement Wegbeheerder
“De driekleurige lichtinstallaties moeten voorzien zijn van een veiligheidsinrichting die de werking van de driekleurige lichten in alle richtingen onderbreekt, zodra, ingevolge een ontregeling, de 2 verkeersstromen elkaar kunnen snijden”
- Bijkomend: opname specifieke verkeerslichten voor vierkant groen met pijllichten in Verkeersreglement: in te voeren door federale wijziging van het Verkeersreglement



Proeflocaties vierkant groen

Gemeente	Locatie	startdatum vierkantgroen	einddatum vierkantgroen
Hasselt	N2XR70 Kuringer Poort	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XN20XN80 Luikerpoort	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XToekomststraat X Stjofezstr.	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XKunstlaan	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XN2 Maastrichterpoort	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XN74 Kempische Poort	25-11-1999	heden
Hasselt	R70XN794 Kanaalkom	25-11-1999	heden
leper	R. Colpaertplein X Oud-strijderslaan	27-04-2015	heden
Antwerpen	N116XN184 Morckhovenlei	24/02/2012	heden
Machelen	N21 X Watertorenlaan X K. Albertlaan	09/02/2015	heden
Wetteren	N9 X N400	29/08/2014	heden

* 2 kruispunten waar vierkant groen werd ingevoerd maar werd stopgezet

- *Tienen: N29 X Sint-Helenavast X Groenstraat (uit dienst wegens herinrichting)*
- *Hasselt: R70 X Bampslaen (lichtenregeling uit dienst wegens omdraaien rijrichting zijtak)*

Proeflocaties vierkant groen

- Historisch ontstaan
 - Hasselt:
 - Specifiek project samen met de stad Hasselt ikv duurzaam mobiliteitsbeleid
 - In overleg en interactie met bevolking en belangengroepen
 - Andere kruispunten: geen alternatieve goede oplossing om conflictvrij te regelen
- Compactere kruispunten (met uitzondering van Machelen en Antwerpen)
- Vrijliggende fietspaden
- Signalisatie:
 - Via traditionele fietslichten
 - Geen specifieke signalisatieborden

Evaluatie proefprojecten

- Doel?
 - Effect beoordeling op vlak van verkeersveiligheid en doorstroming
 - Bepalen criteria voor toepasbaarheid van vierkant groen
- Aanpak:
 - Effecten op verkeersveiligheid: op basis van ongevalanalyse op 11 kruispunten waar vierkant groen nog draait
 - Effecten op doorstroming: op basis van simulatiemodel op 4 zorgvuldig gekozen kruispunten waarbij vierkant groen regeling werd vergeleken met andere maximaal conflictvrije regeling
 - 1 proeflocatie (leper)
 - 3 locaties met ander kruispuntontwerp (compact vs uitgebreid)
 - Signalisatiemogelijkheden (aantal en opstelling lenzen)

Effecten op verkeersveiligheid

- Ongevallenanalyse (data politiezones) met focus op ongevallen tussen:
 - Fietzers en voetgangers
 - Bromfietzers en voetgangers
 - Bromfietzers en fietsers
- Randbemerkingen:
 - Moeilijk om statistisch relevante uitspraken te doen
 - Niet alle ongevallen worden geregistreerd
- Conclusies:
 - Aantal ongevallen blijft beperkt
 - Geen bezwaar om vierkant groen toe te passen

Effecten op doorstroming

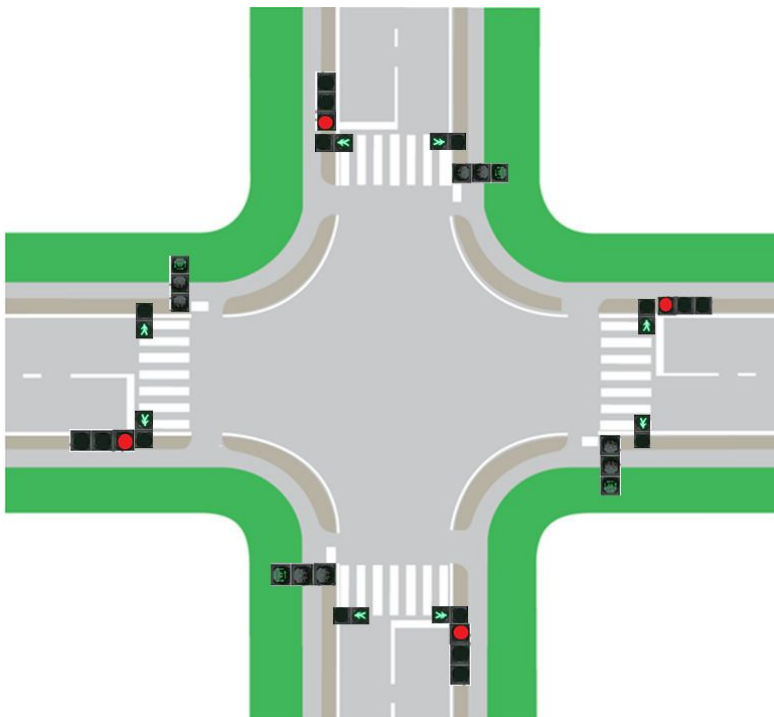
- Simulaties op 4 kruispunten
 - Wijnegem: N120 X Deurnesteenweg: vierkant groen is op dit drukke, uitgestrekte kruispunt niet realistisch
 - Ieper N37b X Stationstraat (proeflocatie): vierkant groen functioneert beter dan de regelingen zonder vierkant groen
 - Gent: Sint-Denijslaan X Valentijn Vaerwyckweg: vierkant groen is realistisch hoewel er vooral tijdens de ochtendspits moet rekening worden gehouden met stijgende verliestijden (fietzers, voetgangers, gemotoriseerd)
 - Wingene: N50 X N370: vierkant groen is realistisch, maar er dient rekening gehouden te worden met stijgende verliestijden (fietzers, voetgangers, gemotoriseerd)

Effecten op doorstroming

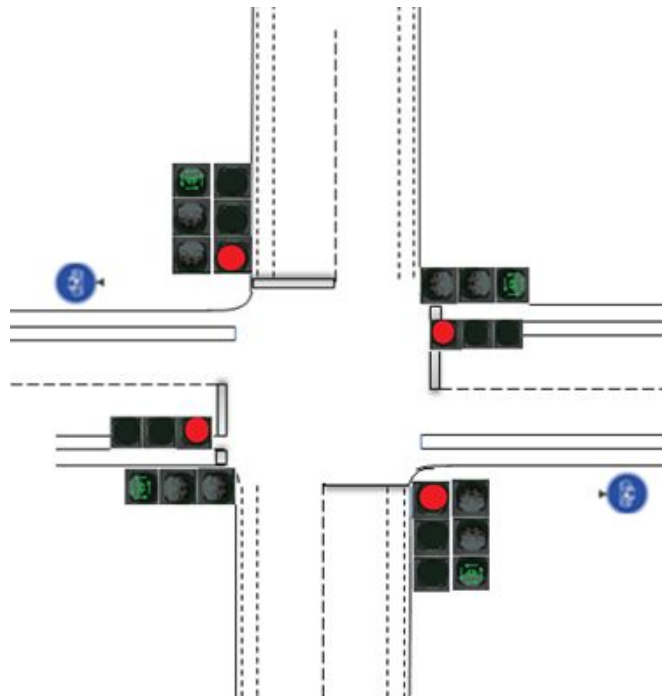
- Resultaten gemengd ➡ Kruispunt per kruispunt te evalueren
- Kansrijke kruispunten:
 - Compacte kruispunten met weinig aparte afslagstroken (korte duur vierkant-groenfase)
 - Ingeval van aanwezigheid van dubbelrichtingsfietspaden (die via onze huidige visie sowieso zoveel mogelijk conflictvrij geregeld worden)
- Intensiteitscriteria cfr. Nederland?
➡ Niet mogelijk om één getal te kleven op intensiteiten

Signalisatiemogelijkheden

Vrijliggende fietspaden (aparte fietserslichten)



Aanliggende fietspaden: lenzen vierkant groen hangen op zelfde paal van volle lenzen



Voorlopige conclusies AVVG

- Niet toepassen bij aanliggende fietspaden
 - Bij rood fietserslicht kunnen fietsers een hindernis vormen voor de voertuigen bij het op groen springen van de volle groene lens
 - Risico dat fietsers door het rood fietserslicht rijden bij het op groen springen van een groene volle lens er vlak naast → geen conflictvrije regeling
 - Vierkant groen zorgt voor onmiddellijk conflict tussen voetgangers en fietsers die uit de takken rechts en links van de voetganger komen
- Signalisatie:
 - Bij voorkeur met vierkant groenlichten met pijltjes (cfr. aanpassing Verkeersreglement)
 - Traditionele fietslichten indien bepaalde oversteken ook tijdens andere fases conflictvrij groen kunnen krijgen

Voorlopige conclusies AVVG

- Randvoorwaarden:
 - Geen structurele file opbouw met negatieve invloed op het functioneren van het verkeersnetwerk als geheel
 - Maximum wachttijd voor zachte weggebruikers niet hoger dan maximumwaarden voorzien in Vademecum voetgangersvoorzieningen

⇒ Op basis van deze criteria komen naar schatting een 150-tal kruispunten potentieel in aanmerking voor vierkant groen, vooral compactere kruispunten met veel zachte weggebruikers

Vervolgtraject

- Voorstel van criteria AVVG = goede vertrekbasis
- Verder te bespreken in schoot Vlaams Huis Verkeersveiligheid, in betrokkenheid met relevante stakeholders (Fietsberaad, Fietzersbond...)
- Relevant om mee te nemen:
 - Aandacht voor omgevingskenmerken (binnenstad vs. periferie)
 - Rekening houden met intensiteit van fietsstromen, niet alleen het autoverkeer
 - Mogelijkheden om vierkant groen gedurende een bepaalde periode in de dag in te stellen
 - Opvolgen gebeurlijke conflicten tussen fietsers, bromfietsers, speedpedelecs
 - ...
- Timing vastlegging definitieve criteria: voorjaar 2019