

Verkeerslichten- regeling

Bijna alle verkeerslichten op gewestwegen passen na detectie de verkeerslichtenregeling aan. Deze voertuigafhankelijke regelingen worden de komende jaren verder op punt gesteld met het 'Actieplan Verkeerslichten' van het Agentschap Wegen en Verkeer.



JERRY DE BRIE

Twee jaar geleden werkte het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) een actieplan uit voor de verkeerslichtenregelingen op de gewestwegen. "Veiligheid en een vlotte doorstroming zijn de belangrijkste drijfveren achter elke keuze die gemaakt wordt", zegt Stanny Van Herzele van het Agentschap Wegen en Verkeer.

'Nooit voor niets voor rood'

interview

Welke soorten verkeerslichtenregelingen bestaan er?

"Er bestaan verschillende types verkeerslichtenregelingen. Bijna alle lichtenregelingen op Vlaamse gewestwegen werken voertuigafhankelijk. Daarbij worden groenfases verlengd zolang detectoren regelmatig een voertuig 'zien' naderen, en kunnen sommige groenfases overgeslagen worden. Daarnaast doen we ook ervaring op met andere types regelingen, zoals netwerkregelingen. Die bestaan uit gecoördineerde regelingen die in een netwerk opereren. Ze worden door een adaptief regelsysteem aangestuurd, of door vooraf gedefinieerde maar dynamisch geselecteerde programma's."

Kunt u het actieplan verkeerslichten toelichten?

"Binnen de voertuigafhankelijke regelingen die vandaag op het terrein staan, zijn er nog heel wat verbeteringen mogelijk om het verkeer dynamischer en flexibeler te regelen. Ons uitgangspunt in het nieuwe actieplan is dan ook: 'nooit voor niets voor rood'. Concreet hebben we vijf verbeterpunten geselecteerd die we vanaf nu zo veel mogelijk toepassen. Zo laten we voortaan veiligheid primeren op doorstroming. Dat doen we door zo veel mogelijk conflicten tussen auto's en zachte weggebruikers te vermijden. Ook de detectie wordt waar mogelijk uitgebreid en verbeterd. Als je het verkeer beter detecteert, kan je de lichtenregeling immers ook verfijnen. Die extra detectoren zijn ook zeer belangrijk voor ons derde verbeterpunt:

het omgaan met defecte detectoren. Wanneer een detector defect is, kan dit de goede werking van de lichtenregeling verstoren. Heb je meerdere detectoren, dan kan je de verkeersstroom op verschillende plaatsen meten en heb je bij een defect aan één detector toch nog informatie over het aankomende verkeer. We willen ook meer gebruikmaken van telgegevens. Deze info is onder meer noodzakelijk om bij de opmaak van de regelingen de groentijd te kunnen verdelen over de verschillende richtingen. Tellen gebeurt nu nog hoofdzakelijk met tellussen, de slangen op de weg, maar in de toekomst willen we bijvoorbeeld meer gegevens van de detectielussen gebruiken. Tot slot willen we de verkeerslichtenregelingen systematischer opvolgen en actualiseren. In de toekomst streven we hiervoor naar een systeem met indicatoren, zoals het aantal ongevallen op een kruispunt, de aan- of afwezigheid van openbaar vervoer, klachten, ..."

Op welke kruispunten wordt dit actieplan toegepast?

"De principes van het actieplan worden nu standaard toegepast bij nieuwe kruispunten of grote infrastructuurwerken aan een lichtengeregeld kruispunt op gewestwegen. Voor de bestaande kruispunten, werken we via twee pistes. Vaak krijgen we vragen voor het uitvoeren van kleine aanpassingen, zoals het bijplaatsen van drukknoppen of het geven van enkele seconden groen voor voetgangers vóór de auto's. Waar we ons in het verleden voornamelijk beperkten tot het uit-



"Veiligheid primeert op doorstroming." Stanny Van Herzele, Directeur-ingenieur wegeninfrastructuur AWV.

voeren van de gevraagde aanpassingen, evalueren we nu ook via welke ingrepen de regeling bijkomend kan geoptimaliseerd worden. Aangezien het inrichten van een kruispunt volgens het actieplan een ingrijpende aanpassing is op het kruispunt, wordt dit niet toegepast bij dergelijke aanvragen voor kleine(re) aanpassingen. Daarnaast heeft het AWV een lijst opgemaakt van kruispunten waarvan verwacht wordt dat een actualisatie van de lichtenregeling volgens het actieplan een belangrijke winst kan opleveren op vlak van veiligheid en doorstroming. Deze kruispunten zullen ook aangepast worden."

Hoeveel kruispunten worden jaarlijks aangepast?

"Het is de bedoeling om via bovenstaande aanpak jaarlijks ongeveer 350 lichtenregelingen gericht aan te passen. Voor het actieplan verkeerslichten wordt jaarlijks vijf miljoen euro extra vrijgemaakt."

Ondersteunen jullie ook lichtenregelingen op gemeentewegen?

"Wij maken geen lichtenregelingen op voor gemeenten. Maar in de toekomst stellen we onze bestekken voor verkeersregelaars en -lichten wel ter beschikking van lokale overheden. Er zal gewerkt worden via opdrachtcentrales. Bij sommige grote en/of vernieuwende projecten zoals de verkeerscomputer in Antwerpen werken we wel nauwer samen met de stad in kwestie."

Detectie voor verkeersafhankelijke regelingen

Voertuigafhankelijke regelingen zijn vandaag standaard op 99% van de kruispunten langs gewestwegen in Vlaanderen. Ze gebruiken detectie om het verkeer zo goed mogelijk in kaart te brengen en op basis daarvan de lichtenregelingen aan te passen. Het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) legde een standaardconfiguratie vast voor een optimaal resultaat.

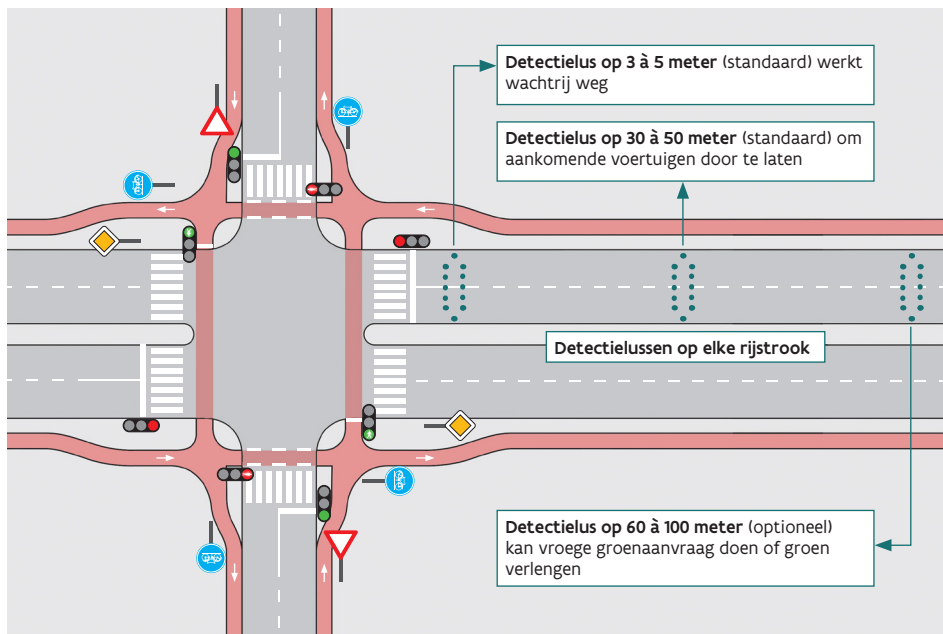
Voertuigafhankelijke regelingen hebben informatie nodig om zich te kunnen aanpassen aan de hoeveelheid verkeer die zich aandient. Deze informatie wordt aangeleverd door detectoren op het kruispunt. Er bestaan verschillende soorten detectie (zie kader). In de meeste gevallen wordt de inductieve lus gebruikt voor detectie van autoverkeer en de drukknop voor detectie van fietsers en voetgangers. Soms kunnen de omstandigheden een ander detectiemiddel vragen, of is er een combinatie nodig van verschillende registratievormen.

Nieuwe standaardconfiguratie

Het AWV werkte in het kader van het actieplan rond verkeerslichten een standaardconfiguratie uit voor detectie. Die wordt op alle nieuwe kruispunten of op kruispunten met grondige infrastructuurwerken toegepast. Een van de basisprincipes is dat er steeds detectielussen aangelegd worden op elke rijstrook. De nieuwe standaardconfiguratie bestaat uit een detectielus vlak voor het kruispunt op 3 à 5 meter, een detectielus op 30 à 50 meter voor het kruispunt en een optionele veraf-lus op 60 à 100 meter voor de stopstreep (zie tekening).

Voordelen

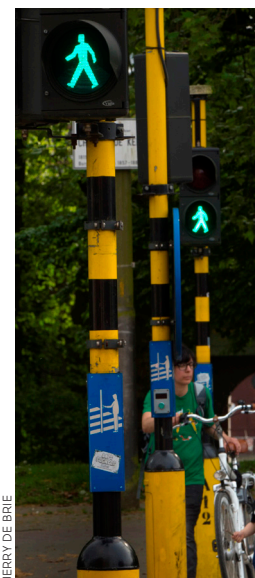
- Door de detectie uit te breiden, kan de verkeerslichtenregeling sterk verfijnd worden. Vroeger was de minimale groentijd standaard vastgelegd tussen 10 tot 22 seconden. Dankzij een betere detectie kan de minimale groentijd nu verlaagd worden tot ongeveer 5 seconden. Het systeem wordt dus dynamischer. Bepaalde fasen die niet nuttig zijn, kunnen zelfs overgeslagen worden.
- Met de uitgebreidere detectie kan het systeem ook beter bepalen welke richtingen groen moeten krijgen en welke niet.
- Een ander bijkomend voordeel is dat bij een defect de functie opgevangen kan worden door de andere detectoren. Een defecte detector kan immers grote gevolgen hebben voor de verkeerslichtenregeling. Met dit nieuwe systeem blijft die impact beperkter.
- Tot slot bekijkt het AWV ook hoe de gegevens van de detectie in de toekomst gebruikt kunnen worden als tellingen voor een permanente waarneming en als input voor de opmaak of aanpassing van de lichtenregelingen.



Standaardconfiguratie voor detectie aan voertuigafhankelijke verkeerslichtengeregelde kruispunten

Soorten detectiesystemen

- Een **inductieve lus** is een metaaldetector die in het wegdek wordt ingeslepen. Als een metaal object (een voertuig) passeert, weet het systeem of er een voertuig aanwezig is.
- Een speciaal type is de **selectieve lus**, die niet alleen de aanwezigheid van een voertuig detecteert maar ook gegevens van dat voertuig kan ontvangen. Deze selectieve lussen worden gebruikt om naderend openbaar vervoer op grote afstand te detecteren en om te weten welk lijnummer het voertuig heeft om zo de juiste rechtdoor- of afslagrichting zo snel mogelijk groen te geven. Dit groen wordt vervolgens verlengd totdat het voertuig voorbij de stopstreep over een andere selectieve lus rijdt.
- Met een **drukknop** kunnen voetgangers en fietsers zich registreren.
- Een **radar** detecteert beweging aan de hand van uitgezonden radargolven, die gereflecteerd worden door motorvoertuigen, fietsers of voetgangers. Door een specifiek doelbereik te selecteren zal de radar een bepaald oppervlak van de weg continu bekijken. Deze vorm van detectie is goedkoper, maar kan soms minder goed detecteren.
- Bij **cameradetectie** gebeurt de detectie op basis van beeldverwerkingssoftware. Voordeel van deze detectievorm is dat het systeem niet in de grond moet ingeslepen worden. Nadeel is wel dat zon en schaduw de detectie kunnen beïnvloeden. Cameradetectie wordt soms als aanvullende vorm van detectie gebruikt, bijvoorbeeld bij een inductieve lus die motorrijders of hogere voertuigen niet altijd goed detecteert.
- Het AWV doet momenteel ook enkele proefprojecten met **thermische camera's** die weggebruikers detecteren. Hun betrouwbaarheid en effectiviteit wordt geëvalueerd, maar voorlopig wordt deze detectievorm nog niet op grote schaal toegepast.



JERRY DE BRIE

Doorstroming op twee kruispunten geoptimaliseerd



“Men heeft veel minder vaak het gevoel ‘te moeten stoppen voor niets!’”

Winfried Casters, AWW.

In Zonhoven werden recent twee opeenvolgende kruispunten heringericht en uitgerust met een nieuwe detectieconfiguratie om de verkeerslichtenregeling te optimaliseren. De doorstroming ter plaatse is sindsdien aanzienlijk verbeterd.

Ter hoogte van twee kruispunten op de Kempische Steenweg zijn bij een grondige herinrichting onder meer een ventweg, fietspaden en een busstrook aangelegd.

lichten zich beter aan de verkeersdrukke aan. Dat kunnen we doen door veel meer scenario's te programmeren die op verschillende momenten gedurende de week ingeschakeld worden. Het systeem kiest uit die voorgeschreven scenario's naargelang de verkeersdrukke die het detecteert. Daardoor kan het systeem 'slim' reageren in specifieke situaties. Zo kunnen we nu bijvoorbeeld programmeren dat, indien er geen verkeer is op de linksafbeweging tijdens de daluren, de groenfase met het pijltje naar links overgeslagen wordt. Ook is de interactie tussen de twee kruispunten verbeterd door waar mogelijk voertuigen een korte 'groene golf' te geven tussen de twee kruispunten.”

Verzadiging

De evaluatie en monitoring ter plaatse toont aan dat de nieuwe verkeerslichtenregeling een gunstige invloed heeft op de doorstroming. Winfried Casters: “Het grootste voordeel voor de weggebruiker is de vermindering van het aantal onnodige roodfasen en de verkorting van andere roodfasen. Daardoor verkortte de wachttijd op rustige momenten aanzienlijk. Men krijgt veel minder vaak het gevoel ‘te moeten stoppen voor niets’. Uit ervaring weten we dat de mogelijke tijdsinstellingen op sommige momenten zeer gunstig zijn, maar jammer genoeg kunnen we dergelijke resultaten niet voor elk project realiseren. Veel hangt bijvoorbeeld af van de verzadigingsgraad van het kruispunt. Hoe zwaarder het kruispunt reeds belast is, hoe minder tijdsinstelling we meestal kunnen boeken tijdens de drukste momenten van de dag. Of een aangepaste verkeerslichtenregeling de doorstroming al dan niet aanzienlijk verbetert, hangt dus ook van veel externe

factoren af. Bovendien is het geen exacte wetenschap. De theorie en de praktijk zijn niet altijd 100% hetzelfde.”

Tijdens dit project kreeg het AWW regelmatig feedback van het gemeentebestuur van Zonhoven. “Zij kennen de locatie het best en hun input werd dan ook zeer gewaardeerd. In enkele gevallen hebben we de programmatie dan ook aangepast.”

Hoe ging het AWW te werk in dit project?

- Gedurende twee weken voerde het AWW continu tellingen uit op de twee kruispunten.
- De telgegevens werden tot op microniveau geanalyseerd door de specialist verkeerskunde.
- Op basis van die analyses maakte het AWW een nieuw programmatieplan op, gebaseerd op de reële verkeersstromen. Er werden 4 scenario's geprogrammeerd die op verschillende momenten gedurende de week ingeschakeld worden.
- De nieuwe verkeerslichtenregeling werd ingevoerd in het systeem en getest. Tijdens deze fase was er ook ruimte voor feedback van onder meer het gemeentebestuur van Zonhoven.
- Sommige cycli werden geoptimaliseerd door kleine aanpassingen te doen in de programmering.
- Tot slot deed het AWW een evaluatie op microniveau. Daarin werden onder meer de verliestijden en het aantal (onnodige) stops dat de voertuigen moeten doen van de oude cycli vergeleken met de nieuwe.

Naar aanleiding van de grondige infrastructuurwerken besliste het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) om de twee kruispunten uit te rusten met nieuwe detectielussen en een nieuwe dynamische verkeerslichtenregeling. De kruispunten liggen op 280 m afstand van elkaar. Op beide kruispunten samen werden 33 inductielussen geïnstalleerd, waaronder selectieve lussen voor de detectie van het openbaar vervoer. Daardoor kunnen de metingen met een veel grotere precisie uitgevoerd worden en kunnen de groen- en roodfasen verkort of verlengd worden naargelang de verkeersdrukke. Voor het openbaar vervoer verbeterde de doorstroming aanzienlijk dankzij het aanleggen van de busstrook en de manipulatie van de verkeerslichtenregeling ten voordele van het openbaar vervoer. Het kruispunt is bovendien volledig conflictvrij: de rood- en groenfasen zijn zo geprogrammeerd dat verkeersstromen elkaar nooit kruisen.

Veel scenario's

“De vorige verkeerslichtenregeling was verouderd”, zegt **Winfried Casters**, de verantwoordelijke specialist verkeerskunde van het AWW. “De verkeerslichten volgden een vaste vooraf geprogrammeerde cyclus die vooral ingesteld was om de spits zo goed mogelijk op te vangen. De rest van de dag werd diezelfde regeling gevolgd. In de vernieuwde regeling passen de



De verkeerslichtenregeling op de kruispunten langs de Kempische Steenweg zorgt ervoor dat verkeersstromen elkaar nooit kruisen voor een optimale veiligheid.



Het openbaar vervoer krijgt voorrang in de verkeerslichtenregeling. Een selectieve detectielus detecteert de bussen op 150 à 350 meter voor het kruispunt en programmeert een groenfase op het moment dat de bus de stopstreep nadert.

Nieuwe coördinatiecomputer stemt alle verkeerslichten op elkaar af

Alle verkeerslichten die met elkaar 'praten' om de doorstroming en de veiligheid over het volledige grondgebied te optimaliseren. Het lijkt verre toekomstmuziek, maar binnen enkele jaren wordt het in Antwerpen werkelijkheid.

In Antwerpen komt er een centrale coördinatiecomputer die alle verkeerslichten – zowel gewestelijke als stedelijke – op eenzelfde manier zal aansturen en maximaal op elkaar zal afstemmen. De oplevering van de nieuwe computer in Antwerpen is voorzien voor de zomer van 2017. Het is de bedoeling dat binnen een jaar of zes alle lichten van de stad op het nieuwe systeem zijn aangesloten en geoptimaliseerd. De nieuwe coördinatiecomputer vervangt de huidige verouderde coördinatiecomputer van de Antwerpse politie. Het nieuwe toestel zal tegelijk een veel grotere capaciteit en meer mogelijkheden tot manipulatie bieden. De computer zal de

verkeerslichten van verschillende nabijgelegen kruispunten met elkaar koppelen. Ze gaan als het ware met elkaar "praten".

Gebruiksgemak

De verkeerslichten zullen op een gebruiksvriendelijke manier beter ingesteld kunnen worden, ook tijdelijk, bijvoorbeeld tijdens massamanifestaties. De politie zal bovendien meer mogelijkheden hebben om ad hoc in te grijpen in de verkeerslichtenregelingen. In eerste instantie zullen de oude, bestaande verkeerslichtenregelingen overgenomen worden in de nieuwe computer. Maar op termijn zullen de cycli geanalyseerd en




WOLTERS KLUIWER

vervolgens geoptimaliseerd worden door een tijdelijk consortium van studie bureaus en een technologiebedrijf. Ook vooraf gebeurden al uitgebreide vooranalyses. Zo werd het hele gebied opgedeeld in 'regelgebieden' en zijn bepaalde groepen verkeerspunten gebundeld. Per regelgebied is ook vastgelegd welke modi op welk ogenblik voorrang zullen krijgen voor doorstroming. Om dit project te realiseren werkte de Vlaamse overheid nauw samen met de stad en De Lijn.

Wijzigingen vademecum fietsvoorzieningen

Het vademecum fietsvoorzieningen dateert van 2002. De laatste update van het vademecum gebeurde in 2014. Op vraag van tal van partners zoals de Fietsersbond, de VVSG en de verschillende provincies werden nu enkele fundamentele aanpassingen gedaan waardoor het vademecum nog explicieter de keuze maakt voor vlotte en veilige fietsverbindingen. Zo schuift het vademecum asfalt naar voren als eerste keuze voor ondergrond van fietspaden. Het vernieuwde vademecum fietsvoorzieningen kiest ook voor bredere fietssuggestiestroken met oker als ondergrondkleur, i.p.v. grijs of rood. Verder stelt het aangepaste vademecum dat het belangrijk is om na te gaan of het plaatsen van paaltjes noodzakelijk is en zo ja, ze op een zo veilig mogelijk manier in te planten. Het aangepaste vademecum vindt u op www.mobielvlaanderen.be/vademecums.

 Meer info: De Vlaamse Stichting Verkeerskunde (VSV) organiseert vier infomomenten waarop het vernieuwde vademecum fietsvoorzieningen wordt toegelicht. Zie 'Agenda' of kijk op www.vsv.be/opleidingen/infomomenten. In de Mobiliteitsbrief van juni gaan we ook dieper in op de aanpassingen in het vademecum fietsvoorzieningen.

Inspiratiebrochure gezonde gemeente

VIGeZ (het expertisecentrum voor gezondheids promotie en ziektepreventie) maakte een brochure met inspirerende voorbeelden van Liever Actiever, een gezondheidsproject dat meer bewegen en minder zitten stimuleert bij volwassenen. Met de focus op inactieve ouderen en kwetsbare groepen.

 U kunt de brochure downloaden op www.gezondegemeente.be/acties/liever-actiever/inspiratiebrochure

Plaatsing 2500 publieke elektrische laadpalen gestart

De plaatsing van 2500 publieke laadpalen voor elektrische wagens startte afgelopen maand. Daarmee geven Eandis en Infrac invulling aan het Vlaamse actieplan 'Clean Power for Transport'. De eerste laadpaal werd geplaatst aan het stadhuis van Oostende. In het kader van 'Clean Power for Transport' moet elke gemeente minstens één publiek toegankelijk

oplaadpunt installeren. Distributienetbeheerders Eandis en Infrac stelden daarvoor in overleg met de lokale besturen een 'situeringsplan op laadpunten' op.

Schrijf u in voor de Business Mobility Awards

Ondernam uw gemeente inspirerende initiatieven voor een duurzaam en veilig woon-werkverkeer? Waag dan nu uw kans en ding mee naar de geëerde Business Mobility Awards. Met die prijs willen de Vlaamse overheid, de VSV, Voka Vlaams-Brabant, Athlon, DATS 24, Taxistop, Autodelen.net en Bond Beter Leefmilieu overheidsorganisaties en bedrijven belonen die inspanningen leveren om de verkeersveiligheid en mobiliteit van hun werknemers te verbeteren. Dit jaar zijn er naast de bekende Business Mobility Awards ook 4 deelawards.

 Inschrijven kan tot **4 september** via www.shiftup.be/business-mobility-awards

Agenda

Mei

- 29** Infomoment nieuw Vademecum Fietsvoorzieningen (Mechelen)
- 30** Publieke ruimte in verbinding (Oostende)
- 31** Kick-Off Expertisecentrum Smart Mobility (Antwerpen)

Juni

- 1** Mobiliteitstraining voor rolstoelgebruikers (Brugge)
- 8** Datagerichte verkeershandhaving (Ranst)
- 9** De wegcode toegelicht (Mechelen)
- 20** Inspiratiedag bewegingsvrijheid (Kasterlee)
- 21** Mobility is a serious game (Halle)
- 22** Infomoment nieuw Vademecum Fietsvoorzieningen (Gent)
- 23** Infomoment nieuw Vademecum Fietsvoorzieningen (Hasselt)
- 26** Infomoment nieuw Vademecum Fietsvoorzieningen (Antwerpen)

Juli

- 24** Mobiliteitstraining voor rolstoelgebruikers (Brugge)

 Zie ook de agenda op www.mobielvlaanderen.be/overheden

Mobiliteitsbrief is er ook als e-zine. Abonnees op het e-zine krijgen de Mobiliteitsbrief digitaal in hun persoonlijke mailbox. U kunt voor de papieren en/of digitale versie gratis in- en uitschrijven via www.mobielvlaanderen.be/overheden ('Publicaties' - 'Mobiliteitsbrief'). Op deze website vindt u ook alle Mobiliteitsbrieven terug en meer informatie over het lokaal mobiliteitsbeleid. Voor suggesties en vragen over deze publicatie of uw abonnement kunt u mailen naar info@mobiliteitsbrief.be.