

Technische RIB verkeersregelingen en oversteken

Utrecht 14 mei 2019



Achtergrond van onze visie op verkeerslichten

VRI's zijn gevaarlijk

Verkeerslichten (hierna: VRI) zijn de minst veilige kruispuntsvorm, zo heeft de SWOV (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) uitgezocht.

Rotondes zijn het veiligst. Je weet bij een VRI wel wie er fout zat (door rood ging), maar als iemand een rood licht mist of bewust door rood gaat, zijn de gevolgen vaak ernstig, zeker voor verkeersdeelnemers zonder kreukelzone, zoals fietsers en voetgangers. Vervangen van een VRI op een viertakskruising door een rotonde of voorrangskruising brengt het aantal letselongevallen volgens de SWOV terug tot minder dan de helft. De indeling van een kruispunt bij een VRI is altijd zó, dat verkeer bij groen vlot door kan rijden. Als er geen verkeer is, zijn daardoor erg hoge snelheden mogelijk.

Tabel 5: Relatief aantal letselongevallen per kruispunt in de bebouwde kom (t.o.v. het kruispunt met verkeerslichten), voor drie- en viertakskruispunten.

Kruispuntregeling		
	--	0,32
	0,65	0,38
	1,00	1,00

Het gevaar van kruisingen met VRI's zal deels ook samenhangen met de vraag van Rik van der Graaf: hoe kijkt de Fietzersbond aan tegen de oranje knipperende VRI's 's nachts. Of een VRI nu oranje knippert, of alle richtingen nu op rood staan en op groen springen zodra er verkeer aankomt, of dat de hoofdrichting groen heeft en andere richtingen pas groen krijgen nadat ze zijn aangemeld (over de detectielus) en de hoofdrichting op rood staat: VRI's zijn 's nachts domweg gevaarlijk. Er zijn altijd chauffeurs die denken dat er toch niks aankomt of dat ze toch subiet groen krijgen en daarom alvast doorrijden zonder uit te kijken of op groen te wachten. Wat dat betreft is 's nachts oranje knipperen niet slechter dan alle richtingen rood geven. Het zou wel fijn zijn als fietsers 's nachts groen aan zouden kunnen vragen, dus de auto-richtingen op rood kunnen zetten, door op de knop te drukken. Soms is het ergens 's avonds laat ineens knap druk en is oversteken lastig.

In het SWOV-rapport wordt tevens aangegeven dat met name de oprijksnelheid van belang is voor de ernst van de ongevallen. Een snelheidsremmer kort voor de kruising scheelt veel leed en kosten. Bij rotondes is dat ingebouwd. Bij het voorrangspointje op de 't Goylaan helaas niet. In Arnhem, op de Johan de Wittlaan wel, daar zijn geen klachten over de voorrangspointjes.

Een voorbeeld: Langerakbaan versus Vleutensebaan. De Langerakbaan is tussen de Oudenrijnseweg en de Burg. Middelwaardweg veel drukker dan de Vleutensebaan. De Langerakbaan heeft voorrangskruisingen en rotondes, er zijn weinig ongevallen van bekend. En de meeste ongevallen gebeuren op het deel met verkeerslichten. De Vleutensebaan heeft de helft minder verkeer dan de Lessinglaan en is een notoir verkeersveiligheidsprobleempunt.

Van de driesprong Hindersteinlaan – Past Ohllaan, met ook 14.000 mvt./etmaal, zijn geen ongevallen bekend.

Nog een voorbeeld: sinds de VRI weg is bij de kruising Hogeweidebaan – Rietsuikerweg en de overbodig geworden opstelstroken zijn weggehaald en zijn vervangen door groen met bomen, rijdt het verkeer er rustiger.

Belangrijk ander nadeel van een VRI in vergelijking met een voorrangskruispunt is dat vaak veel meer asfalt nodig is, voor de opstelvakken en voorsorteerstroken. Zie het effect van de reconstructies van de Adriaan van Ostadelaan en 't Goylaan. Minder VRI's is dus ook veel leuker, mooier en groener.

VRI's zijn traag

Bij een VRI moet al het verkeer langer wachten dan bij een rotonde of voorrangskruising. Als er geen conflicterend verkeer meer is, is er eerst de geeltijd (oranje licht) plus de ontruimingstijd. Zonder VRI ben je dan al overgestoken. VRI's zijn daarom niet populair. De normen voor wachttijden zijn bij voorrangskruisingen dan ook strenger dan bij een VRI. In de tabel staan de kwalificaties voor wachttijden bij ongeregelde kruisingen. Ter vergelijking: op een 50-km weg is alleen al de geeltijd 4 seconden.

Gemiddelde wachttijd sec)	Kwalificatie
0-5	goed
5-10	redelijk
10-15	matig
15-30	slecht
> 30	zeer slecht

Fietsers staan bij VRI's langer te wachten dan auto's. Per auto is 2 seconden nodig om weg te rijden. Als er 10 auto's staan op 1 rijstrook, is er 20 seconden nodig om de rij weg te laten rijden. Fietsers steken met hele drommen tegelijk over en hebben in de regel aan een paar tellen (5 – 8 seconden) groen genoeg, of het moet echt om vele tientallen fietsers gaan zoals op Smakkelaarsveld of bij de Maliebaan. Voetgangers kunnen nog massaler oversteken, maar zij hebben weer veel ontruimingstijd nodig: nadat het licht is gaan knipperen duurt het nog lang voor het kruisende verkeer mag gaan rijden.

Bij een gewone kruising, zonder "koppelingen", werkt het als volgt: zodra een autorichting groen krijgt, houden ze groen tot alles wat stond te wachten is weggereden. Daarna geel en ontruimingstijd; daarna de volgende richting. Verkeersdeelnemers mogen in principe niet tweemaal voor hetzelfde licht hoeven wachten ("overstaan"). Is er veel autoverkeer, dan moet ander verkeer lang wachten en de cyclustijd loopt op. De cyclustijd (de tijd die nodig is voor een hele cyclus van groen licht op één richting tot het eerstvolgende groen op dezelfde richting) moet in principe onder de twee minuten blijven, maar bijvoorbeeld bij de oversteek van de Everard Meysterlaan naar de Daphne Schipperbrug is de cyclustijd soms flink groter.

Koppelingen tussen verkeerslichten op naburige kruispunten gaan ten koste van kruisend verkeer

Soms zijn er "pelotonkoppelingen". Als de VRI "weet" dat er over 8 seconden een aantal auto's aankomen, houdt hij het licht voor hen op groen tot ze ook langs zijn. In die 8 seconden past juist geen groen (+geel) voor de fietsers die over willen steken. Het is natuurlijk wel wrang: die fietsers stonden er al en in de auto zit je warm en (altijd) droog, met je eigen muziekje. Andersom komt niet voor: er zijn in de stad geen plekken waar autoverkeer nog even wordt tegengehouden omdat er over 8 seconden nog een fiets aankomt.

Een andere vorm van koppeling is de groene golf. Als auto's bij kruising A vertrekken met groen, dan weet je met een groene golf dat je bij de volgende kruising, B, ook groen licht hebt. Als de auto's

daar zijn, heeft het tegemoetkomende autoverkeer ook groen. Zodra dat verkeer bij kruising A aankomt, mag het verkeer in de heenrichting weer rijden. De golf gaat dus heen en weer van A naar B en terug, kruisend verkeer wordt ertussendoor gefruct om over te steken. De cyclustijd hangt af van de rijtijd van A naar B en terug. De golf heeft groen, of er auto's inzitten of niet. Kruisend verkeer staat dan soms op "niks" te wachten, dan wordt de regeling ongeloofwaardig en dát zijn de momenten dat er door rood wordt gefietst. Bij Ledig Erf bijvoorbeeld, waar het verkeerslicht voor de doorstroming van de bus (in beide richtingen) is gekoppeld aan verkeerslichten bij de Bleekstraat en Absterdijk en nog verder weg gelegen kruispunten.

Een derde vorm van koppeling ontstaat als er op de weg waar het autoverkeer naar toe rijdt, te weinig capaciteit is om dat verkeer kwijt te kunnen. Bijvoorbeeld verkeer dat vanaf Sterrenwijk de Albatrosstraat inslaat. Stel dat de VRI bij de Gansstraat, 100 meter verder, op rood staat, dan kunnen er maar 20 auto's staan, daarna blokkeert het laatste voertuig de kruising bij Sterrenwijk. Als verkeer vanaf Sterrenwijk de Albatrosstraat in mag rijden, hebben ze daarom ook groen bij de Gansstraat. Daarom gaat die kruising "mee" in de groene golf van het Ledig Erf tot Sterrenwijk en is de cyclustijd hier ook 2 minuten. Ook al is het er niet echt druk (is hier wel een VRI nodig?).

Rode golven

Wat het extra wrang maakt: fietsers hebben een paar seconden extra nodig om vanaf Sterrenwijk bij de Gansstraat aan te komen. Tegen de tijd dat de fietsers arriveren heeft het kruisende verkeer, uit de Gansstraat, groen gekregen. Nadat je bij Sterrenwijk wortel hebt staan schieten, kun je dat nog eens doen bij de Gansstraat, want fietsers hebben hier een "rode golf". Elk volgend verkeerslicht staat per definitie op rood. Dat hebben fietsers ook van de Dirck Hoetweg naar de Belcampostraat (Leidsche Rijn, na de Gele brug, "van de Texaco naar de brandweer").

Openbaar vervoer

Uit de corridorstudie over buslijn 28 blijkt (pag 15) dat in het Plan van Eisen er van uit is gegaan om in 30 km gebieden geen VRI toe te passen maar alle oversteken als plateau met voorrangregeling uit te voeren. Er zouden alleen VRI's komen in 50-km gedeelten. In de corridorstudie wordt de richtlijn van het CROW geciteerd: "Basis blijft een goed, logisch en overzichtelijk ontwerp van het kruispunt waarbij markering en borden volstaan. Te snel overgaan op zwaardere maatregelen kan leiden tot een soort inflatie waarbij steeds vaker om nog zwaardere maatregelen wordt gevraagd". Geconstateerd wordt dat er 28 kruisingen in 30 km/uur gebieden zijn uitgevoerd met een VRI en 9 met een waarschuwingsinstallatie. (en de 29e VRI staat inmiddels bij de Parijsboulevard). De VRI's die kort na een halte staan zorgen voor veel vertraging voor de bus. Zolang passagiers instappen heeft de bus rood, hij vraagt pas groen aan als de deuren sluiten. Daarna mag de bus pas weggrijpen als de geel- en ontruimingsfase is geweest, ook als er geen ander verkeer is. Dat kost plm 5 seconden, in die tijd staat de bus te wachten en ontstaat er vaak twijfel en onbegrip bij kruisend verkeer, dat soms besluit alsnog over te steken. Op pagina 23 wordt geconcludeerd: "Tijdens de uitwerking is geconstateerd dat het niet duidelijk is waar in de organisatie en in het planproces de afweging wordt gemaakt over het al dan niet uitvoeren van een kruising met een verkeersregelinstallatie". Wij vragen ons af:

- Wat is de reden dat deze VRI's zijn geplaatst, tegen het Plan van Eisen voor de busbaan in?
- Op pagina 21 van de corridorstudie wordt uitgelegd waardoor verkeerslichten kort na een halte vertraging opleveren. Bij welke verkeerslichten in Utrecht speelt dit?
- Het rapport beveelt aan om de standaard-uitvoering van het buswaarschuwingslicht te heroverwegen (pag 23). Hoe is deze heroverweging uitgevallen?

- De VRI's werken vertragend voor zowel het OV, de fiets en de voetganger. In het rapport wordt voorgesteld om d.m.v. een pilot te starten met doofproeven. Het rapport is ruim een jaar oud. Hoe staat het met deze doofproeven?

Het systeem waarmee de bus de regeling beïnvloedt, KAR, is daarnaast verre van foutloos. U heeft allemaal wel eens spookbussen gezien. Niet veilig.

Wat wil de Fietzersbond met verkeerslichten?

1. Minder verkeerslichten

Wij zouden graag zien dat de gemeente aangeeft welke VRI's nodig zijn vanwege de capaciteit van het kruispunt. De SWOV geeft aan dat pas bij 20.000 mvt/etmaal over een kruising een VRI daarvoor nodig is. Welke kruisingen in Utrecht hebben minder verkeer maar wel een VRI? Wat is de reden dat die VRI er staat? (Bijvoorbeeld de aanwezigheid van buslijnen, onoverzichtelijke kruisingen etc.). "Veiligheid" is geen argument, want VRI's zijn juist de minst veilige kruispuntsvorm, zoals eerder al aangegeven. Voor de kruisingen met minder verkeer dan 20.000 mvt./etmaal, willen we graag dat er een plan wordt opgesteld om ze (op termijn) te verwijderen. Zeker in de A en B zones van SRSRSB. Soms kan dat met doofproeven, soms is echt een herinrichting nodig, zoals is gedaan bij de Adriaan van Ostadelaan of het Goyplein. Soms is een VRI nodig om verkeer te doseren. Dan kan er beter een separaat doseerlicht worden geplaatst en de volgende kruising als voorangskruising worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld bij de Bartholomeïbrug en de Monicabrug.

Waar er andere redenen zijn om een VRI te plaatsen willen we graag in overleg om na te gaan op welke manier de VRI toch weg kan of kan worden vervangen door een echt waarschuwingslicht (waarbij bijvoorbeeld de bus geen rood krijgt) of een voetgangerslicht op verzoek (zoals op het Neude). Zijn de doofproeven geëvalueerd? Wilt u het rapport publiceren?

Tweemaal groen per cyclus wordt zover ons bekend alleen bij de Jan van Galenstraat toegepast. Dat levert echte tijdwinst op voor fietsers en maar heel beperkt extra verlies voor auto's. Op veel meer plekken doen, dus.

Vier richtingen tegelijk groen, zoals in Enschede en Groningen, is voor linksafslaande fietsers een slimme maatregel. Maar het lijkt dat er weinig kruispunten zijn waar dit grote stromen fietsers gaat helpen.

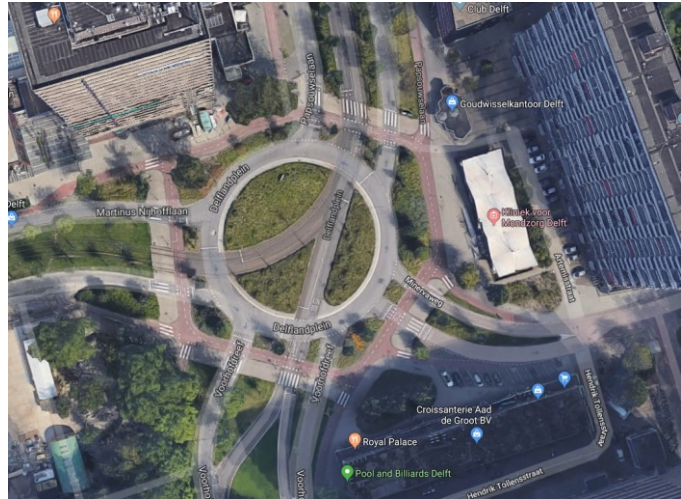
2. Minder koppelingen

Zoals hierboven aangegeven zorgen koppelingen, zoals voor groene golven etc., voor extra vertraging voor het kruisend verkeer. De koppelingen zijn altijd ten gunste van het autoverkeer. En dat heeft een aanzuigende werking: het stimuleert autorijden omdat de reistijdverhouding voor auto's hierdoor nog gunstiger uitvalt dan zonder groene golf. Groene golven voor fietsers zijn er alleen waar fietsers een weg oversteken: je hebt meestal groen voor de 2^e rijbaan als je de eerste bent overgestoken. Dat leidt tot vertraging, omdat je pas groen licht krijgt als zeker is dat je beide rijbanen in één keer kunt oversteken.

Bij de "nieuwe" fietsoversteek over het Westplein, bij het NH-hotel, hebben fietsers geen gegarandeerd groen bij de 2^e rijbaan. Fijn is dat de wachttijd daardoor heel kort is. Bij veel fietsoversteken bij grote kruisingen zorgt een groene golf voor fietsers juist voor extra oponthoud: het lastigste stukje van de oversteek bepaalt de hoeveelheid groen. Bij de Maliebaan bijvoorbeeld moet je 3 rijbanen oversteken, 2 ventwegen plus de hoofdrijbaan. Zowel fietsers als voetgangers hebben een groene golf. Om gelijk bij de laatste ventweg aan te komen, moeten de voetgangers

eerder vertrekken dan de fietsers. De voetgangers krijgen groen, de fietsers moeten nog wachten tot hun groene golf begint. Ga het ze maar uitleggen, dat de voetgangers al wél de 1^e ventweg over mogen steken maar zij nog niet.

De luchtfoto van het Delflandplein in Delft laat een kruispuntinrichting zien zoals we wel zien zitten voor bijvoorbeeld het Westplein en de Majellaknoop. De bus heeft een echte VRI en kan ongehinderd door. Als de bus weg is zoekt het overige verkeer het onderling uit. Op een rotonde of desnoods een voorrangsplein.



3. Fietsvriendelijker randvoorwaarden

Een paar jaar geleden is er een meldpunt geweest voor verkeerslichten, waarna veel regelingen zijn verbeterd voor fietsers. Tevens is er een "detectielus-bewaking" opgezet. Mensen stonden vaak te wachten op niet-bestaand verkeer dat aangemeld werd door een kapotte detectielus. Verdere verbeteringen zijn nog mogelijk, maar het zit hem nu ook vast op de randvoorwaarden. Als verkeer niet tweemaal voor een VRI mag wachten en het vanaf de "volgende" kruising niet mag terugslaan naar de eerste kruising, dan zijn rode golven voor fietsers lastig te vermijden. Bij de genoemde kruising bij Sterrenwijk – Gansstraat mag autoverkeer 40 sec lang de Albatrosstraat inrijden voor het terugslaat. Stel dat het verkeer maar 36 seconden de Albatrosstraat in mag rijden, waarna ander verkeer bij de kruising Sterrenwijk mag gaan rijden. Dan slaat het verkeer niet terug. Dan kan de kruising bij de Gansstraat apart (los van de golf over het Ledig Erf) worden geregeld. Iets dergelijks speelt ook bij Smakkelaarsveld. Uitgangspunt bij deze regeling is dat verkeer uit de P-garage Catharijnesingel altijd weg moet kunnen rijden bij groen en niet twee keer hoeven wachten. Daarom mag er, als dat verkeer groen krijgt, geen enkele auto staan te wachten bij Smakkelaarsveld. Daarom staan fietsers daar wél lang te wachten. We zouden daarom graag met u in discussie gaan over de gehanteerde randvoorwaarden en de plekken waar ze nadelig uitpakken voor fietsers. Welke van de volgende randvoorwaarden kunnen worden versoepeld?

- Auto's mogen niet twee keer voor hetzelfde licht staan te wachten ("overstaan")
- Auto's die rechtdoor gaan mogen binnen 175 meter (CROW-norm) niet bij een 2^e VRI hoeven te stoppen, als ze bij de eerste groen licht hebben gekregen. Utrecht hanteerde een grotere afstand dan landelijk het geval is, waardoor fietsers meer hinder ondervinden.
- Als er een "peloton" auto's aankomt, wordt kruisend (fiets)verkeer nog even opgehouden
- Waarschuwinglichten werken "op de achtergrond" als complete regelingen waarbij de bus rood krijgt
- Rechtsaf door rood. Dat wordt nu alleen toegepast als de fietsers die rechtsaf slaan op een fietspad terecht komen. Dat is een voorwaarde die Utrecht zelf hanteert, landelijk geldt die niet. Juridisch moeten fietsers die rechtsaf door rood gaan al het andere verkeer voor laten gaan, dus ook auto's die van links komen en dezelfde straat in rijden. Rechtsaf door rood kan daarom veel vaker worden toegepast dan nu gebeurt. Er is wel een voorlichtingscampagne bij nodig.
- Links afslaan auto's hoeven op 1 kruising niet tweemaal te wachten. Maar dat geldt niet voor fietsers; die moeten dan twee rijbanen 'haaks' oversteken en twee keer wachten

- Wat is de maximale wachttijd voor fietsers? Wordt deze gerealiseerd? Waar niet? Waarom niet?
- Er zijn VRI's om de bus voorrang te geven, maar in de praktijk wordt de bus daar alleen trager van
- Geld dat is gereserveerd om VRI's te vervangen, mag tot nu toe alléén aan nieuwe VRI's worden besteed. Niet aan het vervangen van een VRI door een voorrangskruising, terwijl dat wel vlotter en veiliger zou zijn. Voor het vervangen van een VRI door een voorrangskruising is te weinig budget. Het wordt zo wel erg makkelijk gemaakt om overbodige regelingen te handhaven. Voorbeeld: Briljantlaan – Saffierlaan

4. Slimmer regelen

College-akkoord

In het college-akkoord is opgenomen: "bij stoplichten krijgen fietsers en voetgangers zoveel mogelijk groen licht". Welke maatregelen zijn al getroffen?

Regenmelder

In sommige gemeente worden regenmelders toegepast: bij regen krijgen fietsers sneller groen. Bij regen is er vaak meer autoverkeer en minder fietsverkeer. Maar als fietsers bij regen sneller groen kunnen krijgen en het autoverkeer loopt dan niet vast, dan kunnen fietsers dus ook bij mooi weer (en daardoor minder autoverkeer) sneller groen krijgen. Dan loopt het verkeer namelijk ook niet vast. We zijn er voorstander van dat alle regelingen worden ontworpen met in het achterhoofd de vraag: "hoe wil je het hier regelen voor de fiets als het regent"? En die regeling dus ook bij mooi weer toepassen, dus geen regenmelder installeren.

Warmtesensor

Met een warmtesensor valt na te gaan hoeveel fietsers wachten op groen. Dat kan wel bijdragen aan een vlottere doorstroming van het fietsverkeer, doordat een drom fietsers meer prioriteit krijgt dan een enkele fietser.

Bewegingsmelders

Op voetgangersoversteken kunnen bewegingsmelders erg plezierig zijn. Als er niemand meer oversteekt kan het conflicterende verkeer eerder groen krijgen. Als iemand erg traag oversteekt, wordt conflicterend verkeer tegengehouden tot hij/zij de overkant heeft bereikt. Zijn hakken worden er niet afgereden.

Detectie op afstand

De "verre" detectielussen liggen nu zo dicht bij een kruising, dat fietsers altijd moeten stoppen. Autoverkeer dat op afstand wordt gedetecteerd, kan wél doorrijden. Stoppen en optrekken van fietsen kost menselijke energie. Er zijn inmiddels slimme VRI's die de mogelijkheid hebben om, rekening houdend met de snelheid van de fietser, hem tijdig groen te geven.

Welke kant om is het snelst?

In Den Bosch is een VRI die aangeeft of fietsers linksom of juist rechtsom het snelste zijn als ze schuin naar de overkant van het kruispunt willen (waar het station is).

Verklikkerlampjes controleren

De meeste drukknoppen hebben een ingebouwd lampje dat gaat branden als je bent “gezien” door de regeling. Die lampjes moeten af en toe gecontroleerd, want ze zijn best vaak stuk. Waar ze nog niet zijn aangebracht moeten ze alsnog komen. “Foplampjes” lijken ons geen goed idee als je fietsers serieus neemt.

Groene golf in de stoeprand

Het is mogelijk om op afstand al aan te geven of een fietser het stoplicht gaat halen of niet (FLO, Amsterdamsestraatweg). Op afstand zorgen dát iedereen het stoplicht haalt lukt helaas niet. Als de snelheid van fietsers varieert van 15 tot 25 km/uur, leggen ze 500 resp. 833 m af in de 2 minuten van een stoplichtcyclus. Je zou al op een enorme afstand fietsers moeten laten versnellen of vertragen. Daarnaast werkt het alleen als al twee minuten van tevoren kan worden voorspeld wanneer fietsers groen hebben: dus allen bij starre regelingen of vaste groene golf (Ledig Erf/Kapteynlaan). We zien liever dat het geld wordt besteed aan het weghalen of vlotter maken van regelingen voor fietsers.

Verkeerskundig beheer / onderhoud

Het CROW beveelt aan om de afstelling van elke VRI elk half jaar na te lopen en elke twee jaar een hele VRI analyse te maken. Dat lijkt in Utrecht niet te worden gehaald, terwijl er door werkzaamheden toch een flinke variatie in de hoeveelheid verkeer in de stad is. Haalt Utrecht deze norm?

Ria Glas, Peter van Bakkum

Fietsersbond afd Utrecht