

'ZONERING EN HERKENBAARHEID' EN 'ROOD-LICHTDISCIPLINE'

Notitie betreffende onderzoek uitgevoerd in het kader van de herziening van het RVV door het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO te Soesterberg

R-88-32

Dr. P.B.M. Levelt

Leidschendam, 1988

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

1. Inleiding

2. Inhoud van de rapporten in het kort

3. Maatregelen in het licht van de resultaten

4. Kennis en maatregelen

5. Machtsverschuivingen

6. Verder onderzoek

Literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van de Directie Verkeersveiligheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en begeleid door de SWOV zijn door het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO twee onderzoeken uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn gerapporteerd in drie rapporten:

- Riemersma, J.B.J. Zonering en herkenbaarheid; Een experiment. Rapport IZF 1988 C-2.
- Janssen, W.H. Geregelde voetgangersoversteekvoorzieningen. Rapport IZF 1988 C-1.
- Janssen, W.H. Slimme verkeersregelininstallaties; Een inventarisatie en een voorstel voor onderzoek. Rapport IZF 1988 C-12.

Deze onderzoeken zijn verricht ter ondersteuning van de voorbereiding van een nieuw RVV.

Het nieuwe RVV brengt onder andere in twee opzichten veranderingen:

1. Er zijn nieuwe uitgangspunten; opvallend is vooral dat aangesloten wordt bij 'als natuurlijk' ervaren gedrag. Voor de vormgeving van het RVV heeft dit tot consequentie dat er meer nadruk komt te liggen op een codering voor weggebruiker en wegbeheerder.
2. Hierbij aansluitend wordt een aantal nieuwe regels voorgesteld; regels die - door een betere aansluiting op natuurlijk gedrag - naar men verwacht tot minder overtredingen zullen leiden, zonder dat de veiligheid in het geding is.

De twee onderzoeken: 'Zonering en herkenbaarheid' en 'Rood-lichtdiscipline' leveren aanwijzingen die nuttig zijn voor de beoordeling van beide ontwikkelingen.

Deze notitie sluit aan bij de SWOV-reactie op hoofdlijnen van de eerst bekend gemaakte versie van het nieuwe RVV en behoort tot de daarin aangekondigde meer gedetailleerde bespreking (SWOV, 1987).

Daarna heeft de SWOV opnieuw gereageerd op een vervolgversie van het RVV die in het najaar van 1987 bekend werd (Noordzij, 1988).

Wijzigingen in regels

In deze notitie komen enkele voorgestelde wijzigingen van regels aan de orde:

1. De nieuwe voorrangsregeling waarbij fietsers en bromfietzers van rechts voorrang krijgen op snelverkeer.
2. Het toestaan van rechtsaf door rood voor fietsers en bromfietzers.
3. Het knipperend geel voor voetgangers.

Intussen ziet het ernaar uit dat de eerste twee maatregelen uit de volgende versie van het RVV verdwenen zullen zijn.

Toch lijkt het zinvol om nogmaals elk van deze punten aan de orde te laten komen.

Ten eerste zijn er nog steeds wijzigingen mogelijk.

Ten tweede zal het punt van voorrang ook voor langzaam verkeer zeker weer aan de orde komen in de komende jaren, omdat dit in meeste andere landen regel is.

Bovendien komen bij deze beschouwingen meer algemene zaken aan de orde die voor andere mogelijke veranderingen relevant kunnen zijn.

Er zal blijken dat er tussen deze drie regels samenhangen bestaan met consequenties voor de categorisering van voertuigen en infrastructuur.

Eerst zal van elke regel apart de verhouding tot de veiligheid geschetst worden, daarna voor de regels gecombineerd en ten slotte zullen mogelijke oplossingen worden aangeduid en kennisleemten worden aangegeven.

2. INHOUD VAN DE RAPPORTEN IN HET KORT

ZONERING EN HERKENBAARHEID (IZF-1988 C-2)

Aan de hand van korte films van wegsituaties (50 km-wegen, 30 km-wegen en woonerven), waarbij ervoor gezorgd werd dat verkeersborden die de categorie aangeven buiten beeld bleven, is nagegaan wat voor soort kenmerken automobilisten gebruiken om wegsituaties van elkaar te onderscheiden.

Er werden 15 kenmerken (contrasten) gevonden.

De proefpersonen moesten 48 wegsituaties (16 van elk type) beoordelen op deze 15 contrasten.

Bovendien werd hun gevraagd de veilige snelheid voor elke situatie aan te geven en de weg in een van de drie categorieën in te delen.

De volgende vragen waren aan de orde:

1. Is er een clustering in de wegbeelden te ontdekken?
2. Is er een samenhang in de beoordelingen of niet?
3. Is er invloed merkbaar van objectieve kenmerken op de beoordelingen?
4. Wat denken mensen van veilige snelheden?
5. Hoe goed herkennen mensen de officiële categorisering?

Voor het verdere betoog zijn de volgende resultaten van belang:

1. Aanwijzingen uit het RVV over de inrichting van wegcategorieën worden maar ten dele opgevolgd door de wegbeheerders. Zo is het niet ongevoelbaar te treffen in woonerven. Er zijn maar weinig, aan de categorie gebonden, ondubbelzinnige kenmerken.
2. Mensen categoriseren wegen.
3. Deze categorisering geschiedt gedeeltelijk op aangebrachte kenmerken.
4. De categorisering verschilt van de officiële, vooral worden wegen 'hoger' ingeschaald, dat wil zeggen gedacht in een categorie waar een hogere snelheid toegestaan is. Dus woonerven worden ingeschat als 30 km-wegen en 30 km-wegen als 50 km-wegen.
5. Mensen hechten aan de eigen categorisering een veilige snelheid, die nauw samenhangt met de bedoelde maximum snelheid. Maar omdat de eigen categorisering 'hoger' is dan de bedoelde, is de door hen aangegeven veilige snelheid te hoog voor de bedoelde maximum snelheid, vooral waar het 30 km-wegen en woonerven betreft.

6. Het verslag gaat ervan uit, en noemt enige evidentie, dat als mensen een veilige snelheid aangeven, deze ook in de buurt komt van hun feitelijke snelheid.

7. In de beoordelingen van de proefpersonen zijn, middels factoranalyse, vier factoren te onderscheiden. Vooral de eerste factor is van belang, omdat deze ook nauw samenhangt met de door hen aangegeven categorisering en veilige snelheid. Deze factor wordt bepaald door oordelen als:

- gemakkelijk, snel en eenvoudig te berijden,
- geen snelheidbeperkende maatregelen,
- overzichtelijk, doorgaand karakter van de weg.

Hoe positiever, hoe hoger de inschaling en hoe hoger de veilige snelheid. Als objectieve gegevens spelen de aanwezigheid van stoepen en een goede zichtlengte een rol.

8. Opvallend is dat vooral de fysieke belemmeringen voor snel rijden in de eerste factor terecht komen. Het laten aannemen van lagere snelheden moet dan ook gezocht worden in dit soort maatregelen.

9. Aanwezigheid van kruisende wegen, de aard van parkeervoorzieningen en het landelijke, groene karakter zijn de drie andere factoren. Dit zijn factoren die niets te maken hebben met categorisering en beoordeling van de veilige snelheid.

10. Bij dit alles moet goed in de gaten gehouden worden dat de onderzoeksvraag, toegespitst op de infrastructuur, een beperking voor de conclusies inhoudt. Verkeersborden zijn nadrukkelijk weggelaten; de betekenis van verkeersstromen komt vrijwel niet aan de orde.

GEREGELDE VOETGANGERSOVERSTEEKVOORZIENINGEN (IZF 1988 C-1)

Dit rapport geeft een overzicht van de kennis die er bestaat over het verband tussen de wijze van verkeersregeling enerzijds en het gedrag en de (on)veiligheid en afwikkeling anderzijds.

Er zijn veel verschillende regelingen voor voetgangers toegepast:

- al of niet exclusief groen, met vóór- of nastart;
- vast meegeregeld of oproepbaar;
- scramble-regeling waarbij al het verkeer wordt stopgezet, zodat ook diagonaal overgestoken kan worden;
- displays met groen, knipperend groen, rood; met groen, geel, rood;
- displays met handjes (stop), poppetje (ga) of verbale aanduidingen.

Er is gekeken naar negaties, conflicten en ongevallen en naar wachttijden als belangrijkste afhankelijke variabelen.

Gebleken is dat het onderzoek naar verschillende aspecten fragmentarisch, onsystematisch en methodologisch gebrekkig is.

Alles overziend komen er toch enkele lijnen naar voren:

1. Ongeregelde oversteekvoorzieningen zijn onveiliger dan geregelde.
2. 'Hard' groen is veiliger dan 'zacht' groen.
3. Er zijn aanwijzingen van een verband tussen conflicten en onveiligheid (ongevallen).
4. Negatie van het rode licht leidt tot meer conflicten en is onveilig.
5. Het soort regeling heeft invloed op de negatie van het rode licht.
6. De rood-lichtnegatie is omgekeerd evenredig met de verkeersintensiteit van het kruisende verkeer.
7. Rood-lichtnegatie door voetgangers is hoog (ongeveer 50%).
8. De aanwezigheid van andere wachtenden tempert de rood-lichtnegatie aanzienlijk. (N.B. Ook werd gevonden dat een 'roodloper' anderen meetrekt. Dit zou kunnen liggen aan de afwezigheid van kruisend verkeer).
9. Jonge kinderen en mensen boven de 65 houden zich beter aan het rode licht. (Hierbij moet worden opgemerkt dat het vooral gaat om jonge kinderen, die begeleid worden door volwassenen. Zijn ze alleen of samen met leeftijdgenootjes (wat zelden gebeurt) dan negeren ze het rode licht even vaak).
10. Afschaffen van het rode voetgangerslicht wordt als ongewenst ervaren.

Voorgesteld wordt onderzoek te doen naar enkele variaties van het voetgangerslicht, in het bijzonder ook naar de combinatie van knipperend geel en oproepbaar groen. Hierbij moet verder onder andere gekeken worden naar de effecten van 'hard' versus 'zacht' groen.

SLIMME VERKEERSREGELINSTALLATIES (IZF 1988 C-12)

Een verkeersregelinstallatie (VRI) is 'slimmer' te noemen naarmate hij meer rekening houdt met de hoeveelheid en samenstelling van het verkeersaanbod ter vergroting van veiligheid en doorstroming.

Een probleem is dat beide doelstellingen mogelijk met elkaar in conflict kunnen komen.

Slimheid voor de doorstroming impliceert bijvoorbeeld soms: ondoorzichtigheid, hetgeen weer kan leiden tot negatie en dus tot conflicten en onveiligheid.

VRI's kunnen steeds subtieler rekening houden met het verkeersaanbod, van starre regelingen tot rekenende-voorspellende regelingen.

Er is geen systematische kennis over het verband tussen 'slimheid' en veiligheid.

Over enkele aspecten van 'slimheid' is onderzoek gedaan, te weten:

- rechtsaf door rood voor automobilisten;
- periodiek uitschakelen of knipperen bij gering verkeersaanbod;
- gecoördineerde regelingen.

Enkele resultaten daarvan zijn:

1. Rechtsaf door rood voor automobilisten is onveilig voor langzaam verkeer.

De auteur verwacht geen negatief effect van rechtsaf door rood van (brom)-fietzers. De evidentie is mager: het aantal ongevallen waarbij de (brom)-fietser rechtsaf door rood aan het rijden was is erg klein. De manoeuvre is echter verboden. Het zou best kunnen dat een toegestane manoeuvre veel onveiliger is dan een verboden.

2. Periodiek uitschakelen of laten knipperen is onveilig.

3. Gecoördineerde regelingen zijn positief voor de veiligheid.

Voorgesteld wordt onderzoek te richten op de aspecten conflictvrijheid en voertuigafhankelijkheid (resp. vooral van belang voor de veiligheid en voor de doorstroming).

3. MAATREGELEN IN HET LICHT VAN DE RESULTATEN

1. Voorrang voor rechts ook voor fietsers en bromfietsers

De studie "Voorrang op kruispunten en de veiligheid van langzaam verkeer" (Noordzij, 1988) laat zien dat bij ongelijkwaardige kruisingen zonder voorrangsregeling fietsers op de hoofdweg voorrang trachten te krijgen op alle verkeer op de zijweg. Een regeling verbetert de situatie.

Uit het IZF-rapport "Zonering en herkenbaarheid" (Riemersma, 1988) valt af te leiden dat accentuering van de ongelijkwaardigheid nuttig kan zijn. In deze studie is geen onderzoek gedaan naar ongeregelde gelijkwaardige kruisingen. Een suggestie uit dit rapport is de volgende: kruisende, gelijkwaardige wegen leiden niet tot een natuurlijk voorranggedrag.

Genoemde studie van Noordzij maakt duidelijk dat automobilisten zelfs als zij van een zijweg komen vaak voor conflicten zorgen: ze hebben nauwelijks aandacht voor fietsers op de hoofdweg.

Bij gelijkwaardige kruisingen zal het natuurlijke gedrag van automobilisten zeker niet attentier zijn.

Bij invoering van de nieuwe regel zal het aanbrengen van een voorrangsregeling dan nodig zijn om fietsers niet in problemen te brengen, maar deze regeling is volgens de nieuwe filosofie pas nuttig als aangesloten wordt bij natuurlijk gedrag. Het ligt voor de hand in zo'n geval de 'gelijkwaardigheid' te doorbreken.

Bekijken we op grond van welke oordelen, samenhangend met objectieve wegkenmerken, mensen een weg 'lager' indelen, dan komen een wegversmalling, het doorbreken van zichtlengte en andere snelheidsbeperkende maatregelen in aanmerking.

Ongetwijfeld zullen er ongeregelde gelijkwaardige kruisingen overblijven. Voorrang voor rechts voor (brom)fietsers in deze situaties heeft als bijkomend voordeel dat de aparte woonerfregeling (waar dit al geldt) niet meer apart is.

2. Rechtsaf door rood voor fietsers en bromfietser

In de Toelichting RVV 1990 bij de concept-voorstellen van het nieuwe RVV (Projectgroep nieuw RVV, 1987) wordt gesteld dat de huidige praktijk waarbij massaal rechtsaf door rood gereden wordt zelden tot gevaarlijke situaties leidt. Aangenomen wordt dat dit hetzelfde zal blijven als rechtsaf door rood wordt toegestaan. Dat is de vraag. Overtredingen 'bombarderen' tot legaal gedrag betekent niet dat er niets verandert.

Veling (1985) constateerde dat, ook al hebben verkeersborden geen direct zichtbaar effect op gedrag, ze toch hun werk kunnen doen, waarschijnlijk door verhoging van het attentieniveau. Zoiets kan ook aan de hand zijn bij het negeren van het rode licht. Men doet iets wat niet mag, maar het verbod verhoogt het aandachtsniveau waardoor geen onveilige situaties ontstaan. Het voorstel om plaatsing van een afzonderlijk licht mogelijk te maken lijkt noodzakelijk, juist voor onveilige situaties.

Toch was het beter geweest als eerst meer bekend was geweest over de gevolgen voor de veiligheid.

Het rapport "Geregelde voetgangersoversteekvoorzieningen" (Janssen, 1988a) laat zien dat er helaas zo weinig bekend is over mogelijke negatieve gevolgen van rechtsaf door rood, dat een beslissing alleen genomen kan worden vanuit dit soort 'common sense'-overwegingen.

Twee aspecten van het gedrag van bromfietzers moeten een waarschuwing zijn:

1. De hoge snelheid waarmee nu door brommers gereden wordt. Te verwachten is dat het rechtsaf ook met aanzienlijke snelheid zal plaatsvinden. In "Slimme verkeersregelininstallaties" (Janssen, 1988b) is aangegeven dat het toestaan aan automobilisten rechtsaf door rood te rijden erg nadelig is voor de zwakkere verkeersdeelnemers, in het bijzonder voor de overstekende voetgangers. Een verplichting eerst te stoppen hielp niet. Dit effect kan zeker ook verwacht worden voor bromfietzers. Voor fietsers, gezien de lagere snelheid, minder.

2. De veelvuldige regelovertreding. Te verwachten is dat het voorrang geven aan overstekende voetgangers vaak achterwege zal blijven.

Gaat men nu door rood rechtsaf en geeft men dan geen ruimte aan voetgangers, dan worden twee regels overtreden. Bij invoering van rechtsaf door rood nog maar een.

Waarschijnlijk nemen dit soort conflicten toe, ervan uitgaand dat gemakkelijker een dan twee regels in successie overtreden worden.

Om meer inzicht te krijgen in de risico's voor overstekende voetgangers zou onderzoek gedaan kunnen worden naar het risico dat afslaande bromfietzers nu betekenen voor voetgangers op niet geregelde kruisingen.

Een ander probleem is de onduidelijkheid die ontstaat over wat rood betekent. Tot nu toe betekent rood: stoppen. Nu wordt het: doorrijden soms toegestaan.

Te verwachten valt ook dat deze verwarrende situatie problemen zal opleveren voor kinderen. Je moet kinderen ingewikkelder dingen leren dan rood betekent stoppen. Ze krijgen voorbeelden van 'rood-lichtnegatie'.

Bij kinderen moet er rekening mee worden gehouden dat gedrag gegeneraliseerd wordt naar andere situaties. Dit valt te vrezen.

Janssen (1988b) vermeldt ook mogelijke effecten die te maken hebben met een ander uitgangspunt van het nieuwe RVV: tegengaan van overtredingen. Hij stelt dat bij ontstentenis van gegevens iets te zeggen is voor beide opvattingen: 'rechtsaf door rood zal er toe leiden dat rood-lichtnegatie afneemt', 'rechtsaf door rood zal er toe leiden dat rood ook in andere gevallen genegeerd wordt'.

Alles overziend valt ervoor te pleiten in ieder geval bromfietzers van deze regel uit te sluiten, omdat een probleem verwacht wordt voor voetgangers.

De eis die ook in de SWOV-bespreking van het nieuwe RVV (SWOV, 1987) naar voren is gebracht dat gedrag voorspelbaar moet zijn, maakt het in dat geval nodig ter discussie te stellen of fietsen en bromfietsen als aparte categorieën behandeld moeten worden. Onderzoek daarnaar zal nodig zijn.

3. Knipperend geel voor voetgangers

De motivatie voor deze regel is weer te vinden in observatie van het 'natuurlijke' gedrag: "Ook voetgangers negeerden massaal het rode licht indien zij naar hun oordeel veilig kunnen oversteken".

Bovendien speelt het terugdringen van overtredingen ongetwijfeld een rol in dit besluit.

Hiervoor geldt wat we eerder gezegd hebben: dat overtredingen legaal maken mogelijk tot een geheel andere situatie zal leiden.

De vraag is of de veiligheid hiermee gediend is. Op het eerste gezicht lijkt het een goede maatregel die mensen hun eigen verantwoordelijkheid geeft.

Toch zijn er een aantal problemen:

1. Mensen kunnen blijkbaar niet perfect beoordelen of ze veilig kunnen oversteken. In 4,9% van de gevallen van oversteken door rood werd een conflict geconstateerd (Oude Egberink & Rothengatter, 1984).

Janssen (1988a) constateert een positief verband tussen mate van negatie, conflicten en ongevallen. Als ervan uitgegaan wordt dat rood-lichtnegatie mogelijksterwijs tot nog grotere voorzichtigheid noopt dan oversteken door knipperend geel en dat oversteken op eigen risico veel vaker zal geschieden dan het negeren van rood licht, dan kan men ervan uitgaan dat het aantal conflicten en daarmee het aantal ongevallen flink zal toenemen. Uit het genoemde VSC-rapport valt op te maken dat het door rood oversteken op een kruispunt riskanter is dan op locaties met minder samengestelde rijrichtingen.

Knipperend geel op kruispunten lijkt dus ook extra riskant. Echter: de snelheid op wegvakken is veelal hoger dan op kruispunten, waardoor het inschatten van de 'gap' moeilijker kan worden: de gevolgen van een fout kunnen daar extra groot zijn.

2. Voor kinderen lijkt het een riskante regeling. Kinderen doen volwassenen na. Het zal erg moeilijk zijn hen ervan te weerhouden door knipperend geel te lopen. Andere wachtenden kunnen zelfs volwassenen ervan weerhouden het rode licht te negeren. Als men aankomt bij rood terwijl er andere wachtenden zijn negeert men het rode licht in 24% van de gevallen. Is men alleen dan negeert men in 66% van de gevallen.

Het is weliswaar niet duidelijk of dit verschil veroorzaakt kan worden door de tijd van arriveren: in het begin, of aan het eind van de fase.

3. Janssen (1988a) constateert verder dat afschaffen van het rode voetgangerslicht door voetgangers zelf als ongewenst wordt ervaren. Aansluiting op wens lijkt even urgent als aansluiting op 'natuurlijk' gedrag.

4. Ondubbelzinnigheid maakt het noodzakelijk om tegenover een oversteken op eigen risico een conflictvrij groen aan te bieden. Hierin is in de nieuwe regel niet voorzien. Dit is te meer merkwaardig daar de commissie Roethof er al voor pleitte dat het groene voetgangerslicht in alle omstandigheden, dus ook in relatie tot het afslaande verkeer, een veilige oversteek mogelijk zou maken.

Bovendien, Janssen (1988a) wijst hier op, vinden er op niet-exclusief geregelde GOP's drie maal zoveel conflicten plaats als op exclusief geregelde.

5. Het zebrapad krijgt een dubbele betekenis: bij werkend verkeerslicht verliest het zijn huidige status. De status bij knipperend geel wordt dubbelzinnig met mogelijk ongewenste gevolgen voor de veiligheid.

6. Het knipperend geel betekent: doorgaan is toegestaan. In eerste instantie lijkt eenvoud en ondubbelzinnigheid gegarandeerd. Het is echter niet gezegd dat mensen dezelfde betekenis aan het knipperend geel zullen hechten als de wetgever. De betekenis zal in het gebruik ontstaan. Zo hebben de meeste mensen geen idee van de betekenis van het huidige knipperend groen. Waarschijnlijk heeft de korte ontruimingstijd ertoe geleid dat mensen denken dat ze bij knipperend groen niet aan de oversteek mogen beginnen.

Wat kunnen we verwachten voor het knipperend geel? Vaak zal het voor mensen inderdaad betekenen: oversteken op eigen risico. Waarschijnlijk wordt dit gegeneraliseerd naar een situatie, waarin ze te maken hebben met afslaand verkeer. Tot nu toe moet afslaand verkeer onbelemmerd doorgang verlenen aan de overstekende voetgangers. De kans is groot dat voetgangers bij knipperend geel deze 'eigen risico'-connotatie zullen laten gelden, maar wat erger is: afslaand verkeer ook.

Een verzwakking van de positie van voetgangers valt te verwachten; en voorzover de automobilist zich anders gaat gedragen ook een toegenomen onveiligheid.

7. Verplaatsen we ons in de automobilist: zijn licht is groen en hij ziet overstekende voetgangers. Voetgangers drukken op de knop, maar beoordelen daarna dat de 'gap' groot genoeg is en steken over. De automobilist komt dus bij rood voor een lege oversteekplaats. Aan te nemen valt dat dit zal leiden tot een verslechterde rood-lichtdiscipline van automobilisten.

8. Tot nu toe betekent knipperend geel als er twee partijen in het spel zijn: waarschuwing voor beide. In dit geval zijn er twee partijen maar geldt de waarschuwing slechts voor een partij.

4. Rechtsaf door rood in combinatie met knipperend geel

Zoals de regels nu worden voorgesteld is niet voorzien in conflictvrij groen voor voetgangers. Er is al gesteld dat een oproepbaar groen bij een voetgangerslicht conflictvrij moet zijn.

Het toestaan van rechtsaf door rood is alleen met dit uitgangspunt te combineren, als het afslaand (brom)fietsverkeer door een verkeerslicht wordt tegengehouden. Dit wordt wel als mogelijkheid geopperd in die gevallen dat er onveilige situaties kunnen ontstaan. Dit zou regel moeten worden.

5. Rechtsaf door rood in combinatie met voorrang voor rechts

De voorgestelde regels zijn duidelijk, maar dat betekent ook hier weer niet dat de door de wetgever bedoelde betekenis ook de feitelijke betekenis zal worden. Het is mogelijk dat voorrang voor rechts voor alle bestuurders in het besef van mensen een zeer zware prioriteit krijgt, even zwaar als 'voorrang voor auto's van links en rechts' voor fietsers nu heeft.

Daarnaast zal het door rood rechtsaf mogen rijden waarschijnlijk ook een belangrijk besef gaan worden. Deze twee noties zullen het, bij fietsers, opnemen tegen de notie dat bij rechtsaf door rood het overige verkeer niet belemmerd mag worden. De uitkomst van het beslisproces is onvoorspelbaar. Maar het lijkt niet onwaarschijnlijk dat vooral de conflicten met fietsers van links zullen toenemen. Uitwijkmanoeuvres door de rechtdoorgaande fietser zullen in drukke smalle straten gevaarlijk zijn.

Het behoeft geen betoog dat rechtsafslaande bromfietsers het risico zullen vergroten: hun snelheid vergroot bovendien hun bocht waardoor uitwijkmanoeuvres groter zullen worden.

Bovendien is het gevaar van de confrontatie met snelverkeer van links groter. Dit is een argument te meer om bromfietsen van deze nieuwe regel uit te sluiten.

Ook deze combinatie van regels leidt tot een onvoorspelbare, nieuwe situatie. De verwijzing naar aparte verkeerslichten voor fietsers kan hier weer de oplossing bieden voor conflictueuze situaties.

Om de aandacht van de door rood gaande fietsers te versterken valt een stopverplichting te overwegen. Dit benadrukt de prioriteit voor dwarsverkeer en maakt de kans groter dat waargenomen zal worden wat er om de hoek aan de hand is.

In Amerikaans onderzoek is echter gebleken dat deze stopverplichting voor auto's die rechtsaf door rood mogen, geen positief effect heeft.

4. KENNIS EN MAATREGELEN

Alles overziend kan het volgende geadviseerd worden:

1. Knipperend geel met 'zacht' groen is af te raden.

2. Knipperend geel in combinatie met exclusief groen valt te overwegen als duidelijker wordt dat het geen extra gevaar oplevert. Dit zal eerst aangetoond moeten worden. Speciale aandacht is hierbij nodig voor gedrag van kinderen.

Het door Janssen (1988a) voorgestelde onderzoek zou aangevuld kunnen worden met experimentele manipulatie om dit kindergedrag beter te kunnen bestuderen.

3. Rechtsaf door rood voor fietsers, maar niet voor bromfietsers, is aanvaardbaar, maar niet nodig. Smalle drukke straten zullen een aparte regeling voor rechtsaf moeten krijgen. Brede straten maken een regeling buiten het verkeerslicht mogelijk.

Er valt geen voordeel te verwachten van een stopverplichting.

4. Hierbij aansluitend zou het goed zijn te overwegen bromfietsers en fietsers voortaan als aparte categorieën te behandelen.

Hier vallen ook op andere gronden veiligheidsvoordelen van te verwachten.

5. De combinatie rechtsaf door rood en knipperend geel (met exclusief-groen) is nog niet goed doordacht. Het maakt bij elk kruispunt met een GOP een apart fietserslicht noodzakelijk. Dit pleit ook weer tegen het knipperend geel.

6. Voorrang voor rechts: de onderhavige onderzoeken pleiten er niet tegen, maar leveren in de eerste plaats suggesties voor een duidelijker inrichting van gelijkwaardige kruisingen, die een voorrangsregeling krijgen, vanwege te verwachten conflicten.

In zulke gevallen, maar ook bij nu reeds ongelijkwaardige kruisingen, zal de ongelijkwaardigheid benadrukt moeten worden. Uiteraard moeten deze voorzieningen getroffen zijn voor de regel ingevoerd wordt.

5. MACHTSVERSCHUIVINGEN

In het voorafgaande komen machtsverschuivingen tussen categorieën weggebruikers aan de orde. In de hier voorgestelde regels krijgen fietsers met nadruk meer macht, gedeeltelijk ten koste van voetgangers (rechtsaf door rood).

Voetgangers verliezen op verschillende fronten: knipperend geel voegt een eigen risico toe en rechtsaf door rood tast ook hun positie aan.

In het bijzonder voor zwakkere verkeersdeelnemers lijkt dit niet goed.

Nu er toch een nieuw RVV ontwikkeld wordt zou het nuttig zijn wat uitdrukkelijker deze kwetsbare groepen van de vertrouwensregel uit te zonderen, bijvoorbeeld zoals dat in Oostenrijk gebeurt: "Jeder Strassenbenutzer darf vertrauen, dass andere Personen die für die Benützung der Strasse massgeblichen Rechtsvorschriften befolgen, ausser er müsst annnehmen, dass es sich um Kinder, Seh- oder Horbehinderte mit weissem Stock oder gelber Armbinde, offensichtlich Körperbehinderte oder Gebrechliche oder um Personen handelt, aus deren augenfalligem Gebaren geschlossen werden muss, dass sie unfähig sind, die Gefahren des Strassenverkehrs einzusehen oder sich dieser Einsicht gemäss zu verhalten" (Colijn, 1971, p.3).

Het RVV-artikel 57, lid 1 van de versie van mei 1987 is wat dit betreft veel te beperkt ("Bestuurders moeten blinden, voorzien van een blindenstok en overigens alle personen, die zich moeilijk voortbewegen, voor laten gaan.").

Pas als dit als regel geformuleerd is zal het een stevige plaats kunnen krijgen in het verkeersonderwijs en de rijles en zal het, ook vanwege juridische consequenties, een rol kunnen gaan spelen in het verkeer. Invoering van deze regel is te meer gewenst nu de regel over gelijke rechten op de weg uit het RVV verdwenen is.

6. VERDER ONDERZOEK

Intussen is de SWOV verzocht een offerte uit te brengen voor onderzoek naar het knipperend geel.

Het ligt in de bedoeling dit nieuwe voetgangerslicht mogelijk te maken in het nieuwe RVV begin 1990.

Het onderzoek zal gericht zijn op advisering van wegbeheerders over: waar en onder welke omstandigheden knipperend geel kan of moet worden toegepast, onder welke voorwaarden de gebruikelijke lichten moeten worden toegepast en wanneer knipperend geel vermeden moet worden.

Accent zal liggen op de effecten op kwetsbare verkeersdeelnemers: kinderen en ouderen.

Categorisering van wegen is een belangrijk onderwerp. Vooral is het van belang te onderzoeken welke categorieën door verkeersdeelnemers zelf gehanteerd worden en welke gedragsconsequenties ze eraan verbinden. De hier gestarte lijn van onderzoek kan een goede bijdrage leveren en moet worden voortgezet. Het is van belang enerzijds meer soorten informatie systematisch aan te bieden (bijvoorbeeld dynamische verkeerskenmerken en verkeersborden) en anderzijds de relatie met gedragsconsequenties dege-lijker te onderzoeken (niet alleen schattingen van veilige snelheid, maar bijvoorbeeld ook feitelijke keuzen).

De SWOV zal initiatieven nemen om dit soort onderzoek voort te zetten binnen het nieuwe MOP-project 6: "Interactie tussen verkeersdeelnemers en infrastructuur" (SWOV, 1988).

LITERATUUR

- Colijn, A.J. (1971). De vertrouwensregel in het wegenverkeersrecht. W.D. Meinema N.V., Delft, 1971.
- Janssen, W.H. (1988a). Geregelde voetgangersoversteekvoorzieningen. IZF 1980 C-1. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg, 1988.
- Janssen, W.H. (1988b). Slimme verkeersregelinstallaties; Een inventarisatie en een voorstel voor onderzoek. IZF 1988 C-12. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg, 1988.
- Noordzij, P.C. (1988a). Voorrang op kruispunten en de veiligheid van langzaam verkeer. Werkgroep Veiligheid R-88/22. RU Leiden, 1988.
- Noordzij, P.C. (1988b). Commentaar op het Voorontwerp RVV. R-88-22. SWOV, Leidschendam, 1988.
- Oude Egberink, H.J.H. & Rothengatter, J.A. (1984). Rood-lichtdiscipline van voetgangers op geregelde oversteekplaatsen; Samenvattend rapport. VK 84-05. VSC, Haren, 1984.
- Projectgroep nieuw RVV (1987). Conceptvoorstellen voor het nieuwe RVV. (Bijlage bij brief d.d. 18 mei 1987).
- Riemersma, J.B.J. (1988). Zonering en herkenbaarheid; Een experiment. IZF 1988 C-2. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg, 1988.
- SWOV (1987). Eerste globale inzichten over een eerste concept RVV 1990. Brief d.d. 22 juni 1987.
- SWOV (1988). (Voorlopig) Meerjarenonderzoekplan Verkeersveiligheid 1989-1992. SWOV, Leidschendam, 1988.
- Veling, J.H. (1985). Gedragsbeïnvloeding door verkeersborden; Literatuuronderzoek. TT 85-12. Traffic Test bv, Veendendaal, 1985.