

Fietsoversteken in de voorrang

Fietsberaadnotitie – Versie 14 april 2020

Inhoud

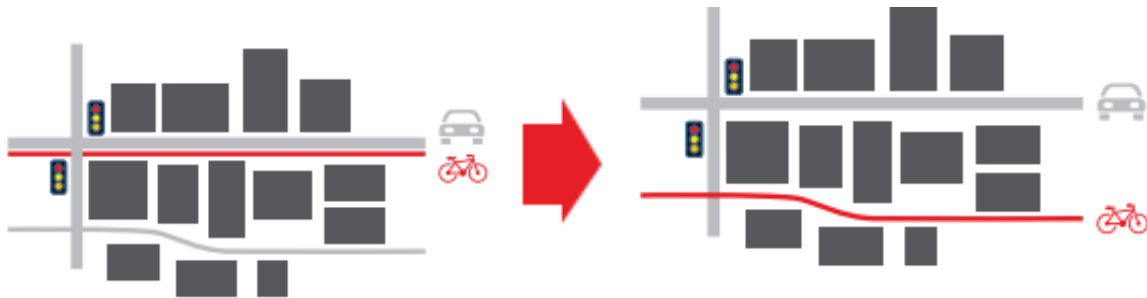
1	Aanleiding: ook ontvlochten fietsers steken over	1
2	Informatie voor de vergelijking	3
3	Voorwaarden aan fietsers in de voorrang	4

Auteurs:

Rico Andriesse en Nico Dogterom
(Goudappel Coffeng), Mark van Gorp en
Robert Hulshof (CROW-Fietsberaad)

1 Aanleiding: ook ontvlochten fietsers steken over

Ontvlochten is het op netwerkniveau loskoppelen van het hoofdfietsnetwerk van het netwerk van gebiedsontsluitingswegen. Deze ontvlochten biedt fietsers een snelle, veilige, gezonde en prettige route door steden en dorpen. Sneller door minder oponthoud op de kruispunten, veiliger door minder ontmoetingen met snelrijdend autoverkeer, gezonder door minder blootstelling aan schadelijke gassen en prettiger door een kleinschaliger, groenere omgeving en minder geluidhinder. Met solitaire routes en fietsstraten en andere fietsroutes die samenvallen met erftoegangswegen, kan binnen de verblijfsgebieden een herkenbare, directe en comfortabele route ontstaan.



Figuur 1: Het principe van ontvlochten

Onvermijdelijk kruisen de ontvlochten fietsverbindingen op een aantal plaatsen ook de gebiedsontsluitingswegen. Deze kruispunten/kruisingen vallen doorgaans niet samen met de grootschalige autokruispunten, maar liggen juist op de tussenliggende wegvakken. In een ideaal duurzaam veilig netwerk zijn deze kruisingen ongelijkvloers; in de praktijk steekt de fietser meestal gelijkvloers over.



Figuur 2: Fietsoversteek over gebiedsontsluitingsweg (Amersfoort, foto Cyclomedia)

Uit het oogpunt van directheid van het fietsnetwerk, het beperken van de stopkansen en de wachttijd, is het op hoofd fietsroutes en zeker op snelle fietsroutes, wenselijk gelijkvloerse kruispunten waar fietsers voorrang moeten geven ('uit de voorrang') zo veel mogelijk te voorkomen. Daarom zoeken wegbeheerders naar mogelijkheden om de fietsers in de voorrang te laten oversteken over een gebiedsontsluitingsweg.

Deze notitie bevat de lessen uit drie onderzoeken van Goudappel Coffeng BV:

- een verkenning in vijf steden naar de meest voorkomende kruispuntvormen;
- een verkennend onderzoek naar fietsoversteken uit de voorrang;
- een onderzoek naar fietsoversteken in de voorrang.

De resultaten van de verkenning in vijf steden en het onderzoek fietsers uit de voorrang zijn vastgelegd in de Discussienotitie Fietsers uit de voorrang. Het onderzoeksrapport van het laatste onderzoek het 'Fietsoversteken in de voorrang, eindrapport'. Alle informatie is te vinden via www.fietsberaad.nl.

Deze notitie bevat de beschikbare informatie om te komen tot een afweging voor de keuze voor de voorrangssituatie bij een fietsoversteek over een gebiedsontsluitingsweg. De notitie beperkt zich tot de volgende situaties:

- situatie binnen de bebouwde kom;
- oversteek over een gebiedsontsluitingsweg¹;
- oversteek van een hoofd fietsroute in het fietsnetwerk van stad of dorp:
- als solitaire fietsoversteek,
- als fietsstraat;
- oversteek op een wegvak, dus apart van de kruispunten tussen twee gebieds-ontsluitingswegen (zie aanleiding).

De Informatie uit deze notitie is tot stand gekomen op basis van onderzoek van Goudappel Coffeng in samenspraak met de begeleidingsgroep (zie kader). Bij de totstandkoming van deze notitie was de begeleidingsgroep als volgt samengesteld:

Naam	
Sjors Honders	Gemeente Capelle aan den IJssel
Tjerry Kuster	Gemeente Nijmegen
Henk van Zeijl	Goudappel Coffeng
Wim Salomons	Veilig Verkeer Nederland
Petra van Ingen	Gemeente Houten
Nico Dogterom	Goudappel Coffeng
Bas Braakman	Gemeente Eindhoven
Falko Voet	Gemeente Zaanstad
Paul Schepers	SWOV
Jan van der Horst	Fietsersbond
Mark van Gurp	CROW
Martijn van de Lindeloof	Provincie Gelderland
Piet van der Linden	Fietsersbond
Roger Buurste	Gemeente Dordrecht
Frank van Weert	Gemeente 's-Hertogenbosch
Jacqueline Pieters	Gemeente Den Haag
Joep Stortelder	Gemeente Goes
Robert Hulshof	CROW
Rico Andriess	Goudappel Coffeng

¹ In ons onderzoek hebben we ook oversteken meegenomen over zogenaamde grijze wegen, zonder een duidelijke functie maar met kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg zoals fietsvoorzieningen. Ook kwamen situaties voor waarbij de gebiedsontsluitingsweg was 'onderbroken' ter hoogte van de fietsoversteek, waarbij ter plekke een snelheid van 30 km/h was ingevoerd en een afwijkende vormgeving was toegepast.

2 Informatie voor de vergelijking

Er is geen structureel Nederlands onderzoek bekend naar de vraag in hoeverre het veiliger, beter, te verkiezen is om fietsers op fietsoversteken over gebiedsontsluitingswegen in of uit de voorrang af te wikkelen.

Vanuit de vijf hoofdeisen aan het fietsnetwerk geldt dat het uit oogpunt van directheid en comfort wenselijk is de stopkans en wachttijd voor fietsers, zeker bij hoofdfietsroutes, te beperken om zo de concurrentiepositie van de fiets te versterken, ook als een ongelijkvloerse oplossing niet mogelijk is. Voorwaarde is dan wel dat ook kan worden voldaan aan de hoofdeis veiligheid.

Eerder Vlaams onderzoek liet zien dat er veel te winnen valt met een duidelijke vormgeving met fietsers in de voorrang, in vergelijking met een situatie waarin de voorrangssituatie en de oversteek veel minder duidelijk was vormgegeven en de fietsers veelal uit de voorrang moesten oversteken.

Het onderzoek 'Fietsoversteken in de voorrang' liet zien dat er situaties zijn waarbij met een goede vormgeving (waarover later meer) goed functionerende fietsoversteken in de voorrang te maken zijn. Of deze oplossingen daarmee veiliger zijn, beter functioneren, te verkiezen zijn boven een fietsoversteek uit de voorrang, is niet onderzocht. Wel geldt dat de goed functionerende fietsoversteken in de voorrang onder dezelfde omstandigheden ook als volwaardige oversteken uit de voorrang hadden kunnen worden vormgegeven.

We voerden een verkennende vergelijking uit van 105 geselecteerde fietsoversteken in de voorrang met zo veel mogelijk vergelijkbare situaties uit de voorrang. Deze verkenning is uitgevoerd **bij de bestaande vormgeving** op deze kruispunten overal in Nederland. Dit komt op veel plaatsen niet overeen met de aanbevelingen uit deze notitie. Uit deze vergelijking blijkt dat het risicocijfer (aantal ongevallen per passerende fietser²) circa 60% hoger ligt op de kruispunten met fietsers in de voorrang dan bij een situatie uit de voorrang. Het risico op een ernstig ongeval ligt circa 40% hoger. Daarbij moet bovendien worden vermeld dat de fietsoversteken uit de voorrang doorgaans lagere fietsintensiteiten laten zien, terwijl het risico per fietser zou moeten afnemen met een toename van de fietsintensiteit.

² Ongevallen op basis van ViaStat 2014-2017, intensiteiten op basis van de Fietstelweek 2016.

3 Voorwaarden aan fietsers in de voorrang

Uit ons onderzoek volgt een aantal voorwaarden waaronder fietsers veilig in de voorrang kunnen worden gebracht bij de oversteek van een hoofdfietsroute over een gebieds-ontsluitingsweg. Wanneer niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan, is het niet veilig om fietsers in de voorrang te laten oversteken. De interactie bij een dergelijke oversteek is een complexe taak voor de automobilist, gecombineerd met een hoge mate van kwetsbaarheid bij de overstekende fietsers. Dit is alleen verantwoord als aan de voorwaarden voor een veilige oversteek wordt voldaan. Anders geldt: niet doen!

3.1 Voorwaarde 1: functie

De volgende voorwaarden gelden aan de functie van de oversteek:

- a) hoofdfietsroute;
- b) laagste type GOW (2x1, maximum 50 km/h, minder dan 10.000 mvt/etmaal);
- c) bereidheid om lokaal af te waarden naar echt 30 km/h.

1a. Alleen bij hoofdfietsroutes

Beperk fietsers in de voorrang over gebiedsontsluitingswegen tot de 'echte' hoofdfietsroutes³.

Kader hoofdfietsroutes

Hoofdfietsroutes zijn drukke fietsverbindingen, waarop het doorgaande fietsverkeer op stedelijk of regionaal niveau gebundeld wordt afgewikkeld. De 'echte' hoofdfietsroutes vormen géén uniform net over de gehele stad, maar zijn een aantal belangrijke vaak radiale fietsassen, waarop een groot deel van het fietsverkeer wordt afgewikkeld.

1b. Alleen bij laagste type GOW

Fietsers in de voorrang over gebiedsontsluitingswegen (GOW) werkt vooral goed bij het laagste type gebiedsontsluitingswegen. Deze wegen kennen een minder grootschalige vormgeving en minder autoverkeer:

- 2x1 rijstroken op de GOW en
- maximum 50 km/h als initiële snelheid en
- minder dan circa 10.000 mvt/etmaal op de GOW

1c. Onderbreking moet mogelijk zijn

Het moet mogelijk en wenselijk zijn de GOW ter hoogte van de fietsoversteek fysiek af te waarden⁴. Als dat beleidsmatig niet mogelijk of wenselijk is, bijvoorbeeld vanwege de doorstroming van een bus of de capaciteit voor gemotoriseerd verkeer, dan kan fietsers in de voorrang niet worden toegepast.

3.2 Voorwaarde 2: gebruik

De volgende voorwaarden gelden voor het gebruik van de fietsoversteek:

- a) meer dan 2.000 fietsers per etmaal;
- b) een redelijke fietsstroom over de gehele dag;
- c) minder dan 2 auto's voor elke fietser.

2a. Minimaal 2.000 fietsers per etmaal

Op fietsoversteken met minder dan 2.000 fietsers per etmaal is het risico op een ongeval (per passerende fietser) duidelijk hoger dan op fietsoversteken met meer fietsers. Dit heeft te maken met de allure van de fietsoversteek en het fenomeen veiligheid door grote aantallen (safety in numbers).

³ Ook voor regionale snelle fietsroutes kunnen de aanbevelingen uit dit onderzoek worden toegepast, al zal bij snelle fietsroutes eerder voor een ongelijkvloerse oplossing worden gekozen. In 'inspiratieboek snelle fietsroutes' (CROW-publicatie 340) is meer informatie opgenomen over die afweging.

⁴ Het gaat hierbij dus om de bereidheid om het doorgaande karakter van de GOW te onderbreken door de voorrang ten gunste van de fietsroute in te stellen, een afwijkende vormgeving toe te passen, de benodigde snelheidsremming af te dwingen, ondersteund met een aanpassing van de maximumsnelheid of een lagere adviessnelheid.

2b. Een redelijke fietsstroom over de gehele dag

Uiteraard zal geen fietsoversteek dag en nacht even druk zijn. We zien echter dat er op fietsoversteken met een lage intensiteit op de minder drukke uren van de dag relatief veel conflicten ontstaan. Het is dus zaak fietsers alleen in de voorrang te brengen, als er gedurende de dag voldoende fietsintensiteit is⁵.

2c. *Minder dan 2 auto's voor elke fietser*

De verhouding fietsers/auto's kent een relatie met het aantal conflicten. Fietsoversteken met een scheve verhouding (dus meer dan 2 auto's per fietser) lijken minder geschikt. Overigens is de verhouding bij de meeste onderzochte fietsoversteken ongeveer 1 op 1.

3.3 Voorwaarde 3: vormgeving

De volgende voorwaarden gelden voor de vormgeving van de fietsoversteek:

- Lage snelheid door omgeving of extra remming vóór de oversteek.
- Lage snelheid op de oversteek autoverkeer.
- Aangepaste snelheid oversteek fietsverkeer.
- Zicht vanuit de auto op de oversteek.
- Zicht vanuit de auto op naderende fietsers.
- Haakse oversteek.
- Voldoende afstand tot parallelle fietsroute.
- Geen afleiding door complexe verkeerssituatie in de omgeving.
- Middeneiland bij een grootschalige GOW.

3a. Lage naderingssnelheid

De interactie met fietsers op een oversteek in de voorrang vraagt om een hoog attentieniveau en voldoende tijd om veilige beslissingen te kunnen nemen. Dit kan alleen bij een voldoende lage naderingssnelheid (~ 35 - 40 km/h) voorafgaand aan de oversteek. Dit kan op twee manieren worden gewaarborgd:

- Door een omgeving die zorgt voor een matige rijsnelheid.
- Door een extra remmer op enige afstand van de oversteek.

3b. Lage snelheid oversteek autoverkeer

De interactie op de oversteek zelf vraagt om een nog lagere snelheid (~20 km/h) van de automobilist. Dit betekent dat bij de oversteek zelf een fysieke snelheidsremmende maatregel moet worden toegepast die dit afdwingt. Een plateau ter hoogte van de oversteek is daarbij de meest toegepaste methode. De combinatie van een 30 km/h-plateau met een omgeving die het conflict duidelijk maakt (vormgeving oversteek, zicht) zorgt voor een voldoende lage snelheid, mits de naderingssnelheid niet te hoog was.



Figuur 3: Voorstel attentieverhoging en remming voor fietsoversteek (Bartokpad Almere, foto Cyclomedia Streetsmart)

3c. Verhoog attentieniveau fietsers, eventueel met remming

Voorkom dat fietsers (en dan vooral bromfietzers, snorfietzers, speed-pedelecs en E-bikes) zonder aanpassing van attentieniveau en snelheid het kruispunt passeren. Ook voor fietsers lijkt een passeersnelheid van circa 20 km/h passend.

3d. Fietsoversteek tijdig zichtbaar en herkenbaar

Voor naderende automobilisten moet de fietsoversteek tijdig zichtbaar en herkenbaar zijn. Dit kan door elementen die de lineariteit van de GOW doorbreken, bijvoorbeeld een middeneiland, kleine richtingverandering, lichtmasten of door toepassing van bebording.

⁵ Voor een globaal handvat: minimaal 100 fietsers per uur op alle uren tussen 08.00 en 17.00 uur.

3e. Fietsers tijdig zichtbaar

Fietsers moeten tijdig zichtbaar zijn voor de naderende bestuurders. Op 5 meter van de fietsoversteek moet er goed zicht zijn op de naderende fietsers. Goed uitzicht op de fietsoversteek vanaf 15 meter afstand lijkt minder van belang; al te ruim uitzicht lijkt zelfs minder wenselijk gedrag op te leveren.

3f. Min of meer haakse oversteeek

Met het oog op het uitzicht en met het oog op de overzichtelijkheid van de oversteeek moet de overstekende fietsroute min of meer haaks aansluiten op de gebieds-ontsluitingsweg. Dat betekent ook dat de gebiedsontsluitingsweg haaks op de fietsoversteek moet aansluiten, en dus niet met een knik of krappe boog (voorrang om de bocht).

3g. Voldoende afstand tot parallelle route

Fietsers op de GOW rijden op de rijbaan (op die locatie gemengd of op een fietsstrook) of op een fietspad dat minimaal op 5 meter van de fietsoversteek ligt.

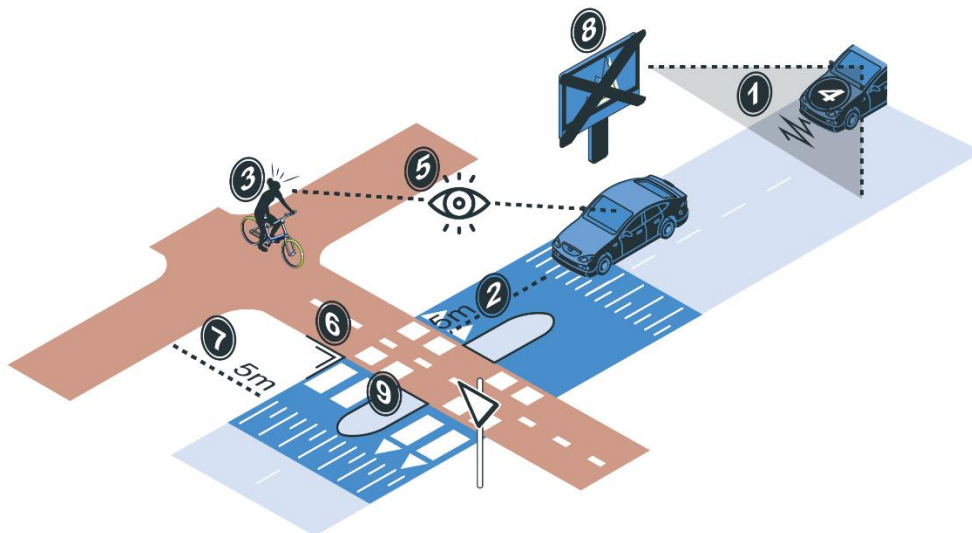
Voor fietsoversteken bij rotondes wordt een afstand van meer dan 10 meter aanbevolen om verwarring over de vraag of nog sprake is van 'rechtdoor op dezelfde weg' te voorkomen. Dit is voor parallelle fietsoversteken ook aan te bevelen. In ons onderzoek zijn bij een afstand vanaf 5 meter geen conflicten door afslaande fietsers gevonden.

3h. Geen afleiding door complexe verkeersomgeving

Bij complexe situaties zoals een navolgend groot kruispunt, laden en lossen langs de rijbaan, een drukke omgeving met parkeren, draaien etc., hebben bestuurders op de GOW onvoldoende aandacht voor de fietsoversteek. Overzicht over de situatie zonder dit soort verstorende elementen is dus nodig.

3i. Middeneiland bij grootschaliger GOW

Toepassing van een middeneiland in de GOW is bij een grootschalige, volwaardige GOW, een voorwaarde voor een veilige fietsoversteek in de voorrang (en trouwens ook bij uit de voorrang). Alleen bij een oversteeek over een kleinschaliger, meer-grijze weg⁶, kan het middeneiland achterwege blijven.



Figuur 4: de voorwaarden voor de vormgeving van de fietsoversteek samengevat

⁶ We hebben geen exacte intensiteits- of breedtemaat af kunnen leiden.

3.4 Goed voorbeeld Vrouwe Udasingel Nijmegen

- Hoofd fietsroute ✓
- GOW 50 km, 2x2, < 10.000 mvt ✓
- Lokaal 30 km/h ✓
- Meer dan 2.000 fietsers ✓
- Alle uren voldoende fietsers ✓
- Minder dan 2 auto's per fietser ✓
- Remmer voor de oversteek ✓
- Remmer op de oversteek ✓
- Attentieverhoging fietsers ⚠
- Zicht op de oversteek ✓
- Zicht op de fietsers ✓
- Haakse oversteek ✓
- Afstand tot parallelle route ✓
- Geen afleiding complexe situatie ✓
- Middengeleider ✓



3.5 En anders: ongelijkvloers of uit de voorrang

Als niet aan de voorwaarden voor fietsers in de voorrang over gebiedsontsluitingswegen kan worden voldaan, is het zaak de alternatieve oplossing zo goed mogelijk vorm te geven.

Voor ongelijkvloerse oversteeken is meer informatie te vinden in ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer, ontwerpwijzer fietsverkeer en inspiratieboek Snelle fietsroutes.

Voor uit de voorrang is eerder een discussienota verschenen bij CROW-fietsberaad. Hierin zijn de bevindingen uit het verkennend onderzoek opgenomen. Dit onderzoek was (veel) minder uitgebreid dan het onderzoek naar oversteeken in de voorrang. Ten slotte zijn, afhankelijk van de omstandigheden ook nog andere opties mogelijk, zoals:

- een oversteek met verkeerslichten;
- een oversteek bij een (fiets) rotonde;
- geen oversteek, met een verbinding naar een ander oversteekpunt.



FIETSER IN DE VOORRANG?

*Fietsoversteken gebiedsontsluitings
wegen binnen de bebouwde kom*

1 Is het een hoofdfietsroute?
 Ja Nee >

2 Is de kruisende weg qua functie OK?
 GOW 50 km/h, 30 km/h of 'grijze weg'
 2x1 of minder
 GOW autointensiteit < 10.000 mvt/etmaal
 Bereidheid om de GOW lokaal af te waarden naar echt 30km/h Nee >

3 Is de verhouding auto/fiets OK?
 Meer dan 2000 fietsers/etmaal
 Alle uren voldoende fietsers
 Minder dan 2 auto's voor elke fietsers Nee >

4 Is de vormgeving van de oversteek OK (of te maken)
 a. Lage naderingssnelheid aanwezig of te realiseren met remmer voor de oversteek
 b. Snelheidsremmer bij de oversteek ontwerpsnelheid 30 km/h
 c. Attentie en eventueel remming fietsverkeer
 d. Zicht op de oversteek
 e. Zicht op naderende fietsers
 f. Haakse oversteek
 g. Afstand tot parallelle fietsroute
 h. Geen afleiding door complexe verkeerssituatie in de omgeving
 i. Middeneiland bij een grootschalige GOW Nee >

**FIETSERS NIET
IN DE VOORRANG**

Kun je aan alle bullits voldoen?
DAN KUNNEN DE FIETSERS IN DE VOORRANG!

Zie voor meer informatie www.fietsberaad.nl