

## Bijlage Toetsingskader Openbare Ruimte (TOR): Vormgeving Fietsstraten

Datum: november 2022

### Fietsstraten\*

Sinds 2012 is gemeente Enschede begonnen met het aanleggen van fietsstraten. Er zijn verschillende vormen van fietsstraten te zien in Enschede. Inmiddels hebben wij en andere steden meer ervaring met fietsstraten en heeft het kennisinstituut CROW de richtlijnen geactualiseerd. We hebben nu een beter beeld wat goed werkt en wat minder goed werkt. We willen werken aan een uniforme fietsvriendelijke inrichting van fietsstraten en gaan voor meer kwaliteit en met (nog) meer aandacht voor een verkeersveilige inrichting.

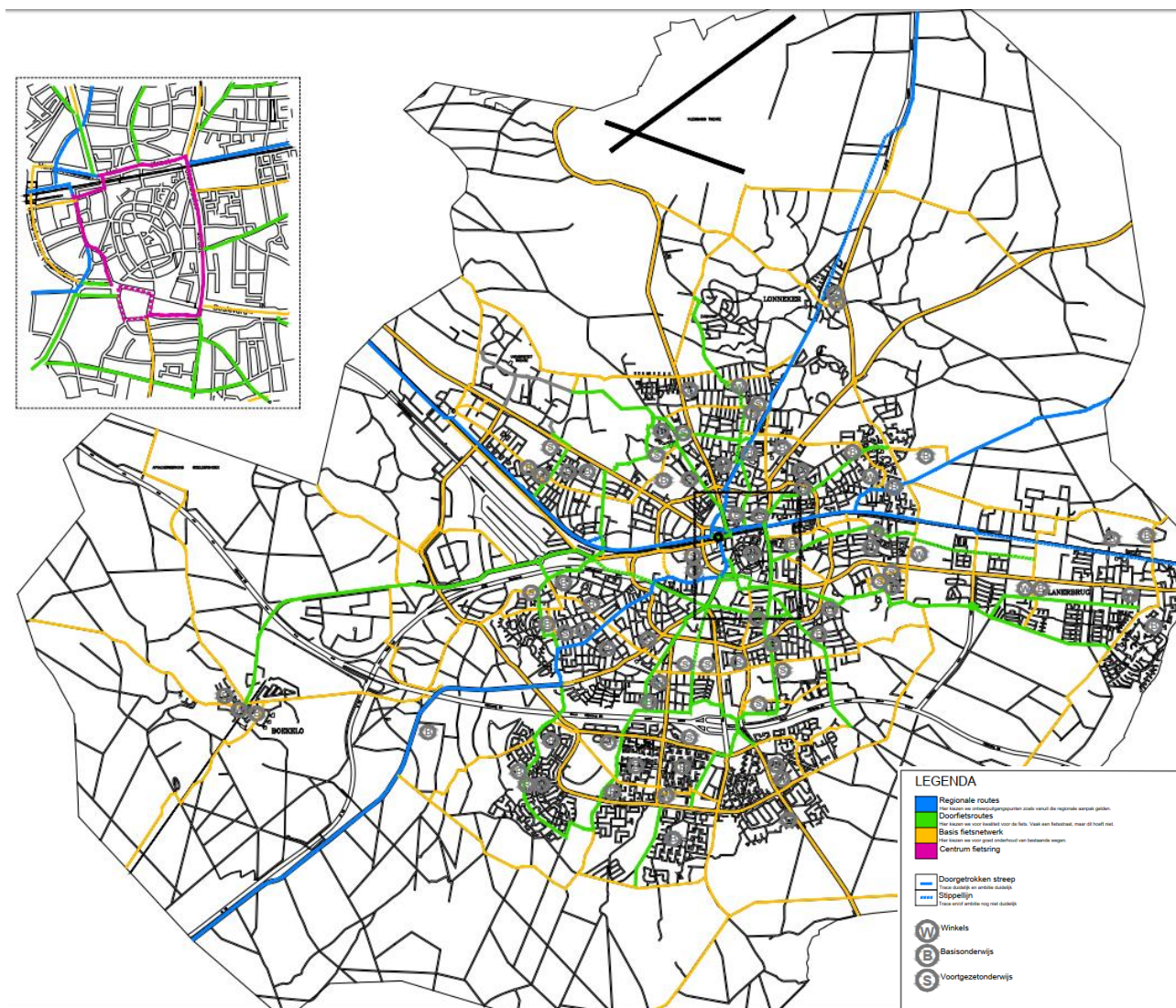
We sluiten daarbij aan bij de meest actuele richtlijnen van het CROW voor fietsstraten. De vormgeving moet enerzijds voldoen aan de vijf hoofdeisen (samenhang, directheid, veiligheid, comfort en aantrekkelijkheid). Anderzijds moet de inrichting het (beoogde) gedrag bevorderen, zoals een gematigde (auto)snelheid, veilig inhaalgedrag en intensiteiten van auto- en fietsverkeer die passen bij de breedte van de fietsstraat. Daarvoor is het onder andere van belang dat de gebruikers aan de inrichting kunnen zien welk gedrag van hen verwacht wordt. Als basisuitgangspunt voor fietsstraten hanteren wij rood asfalt voor de rijloper, eventueel gecombineerd met naadloos aansluitende 'rabatstroken' van strak gestrate klinkers.

Auto- en fietsintensiteiten zijn van grote invloed op het functioneren van een fietsstraat. Zijn er te veel motorvoertuigen, dan wordt het fietscomfort en de (subjectieve) veiligheid te sterk aangetast. Zijn er te weinig fietsers, dan is een fietsstraat niet geloofwaardig. Fietsers moeten niet te vaak te maken krijgen met een hinderlijke of gevaarlijke ontmoeting met het autoverkeer. Het spreekt voor zichzelf dat een hogere auto-intensiteit leidt tot meer 'auto-fietsontmoetingen'. Deze ontmoetingen hoeven echter niet per se gevaarlijk of hinderlijk te zijn. Pas als de rijbaan onvoldoende breed is voor een conflictvrije afwikkeling, zien we een sterke toename van het aantal ontmoetingen dat hinder of gevaar veroorzaakt. Om hier een goede afweging in te maken, maken we gebruik van de ontmoetingenvoorspeller van het CROW.

Het is een uitdaging om te komen tot een geschikte inrichting van fietsstraten. We streven naar een zo uniform mogelijke inrichting, maar we hebben ook te maken met een bestaande situatie en omgeving waar rekening mee gehouden moet worden. Langs en op de fietsstraten staan we parkeren in principe niet toe. Drempels moeten comfortabel zijn voor fietsers en worden in principe uitgevoerd in asfalt, om zettingsverschillen te voorkomen. We willen de fietsroutes zo goed mogelijk inpassen in de omgeving. Soms moeten er concessies gedaan worden. Blijkt tijdens het (ontwerp)proces dat we te veel concessies moeten doen en de kwaliteit en functie van de fietsstraat niet gegarandeerd kan worden, dan gaan we de fietsstraat niet realiseren. Dan zoeken we naar andere oplossingen om een vlotte en veilige fietsroute te realiseren. Gedacht kan worden aan een andere route, een inrichting met fietsstroken/-paden, het verminderen van het autoverkeer of parkeren anders organiseren.

De opkomst van fietsstraten zien we ook buiten de bebouwde kom. We volgen daarbij de landelijke ontwikkeling ten aanzien van een standaardinrichting.

*\*Deze alinea is afkomstig uit de Fietsvisie Enschede 2030, paragraaf 4.2.2*



Kaart Fietsnetwerk uit Fietsvisie 2030

## Randvoorwaarden fietsstraten

Op doorfietsroutes (in groen op de kaart aangegeven) en op regionale routes (in blauw op de kaart) kunnen fietsstraten worden toegepast. Deze memo heeft betrekking op fietsstraten binnen de bebouwde kom en bevat kernpunten uit de notitie van CROW-Fietsberaad 'Aanbevelingen fietsstraten binnen de kom', versie 1.2 van maart 2019. In overleg met de Fietsersbond, afdeling Enschede, zijn hierop enkele aanpassingen en aanvullingen toegepast.

Vorop staat dat een Fietsstraat onderdeel is van een ontvlochten route, waar een maximumsnelheid van 30km/u geldt. Ontvlochten van de hoofdwegen voor het autoverkeer; de voorkeur is een fietsroute zonder auto's, maar in stedelijk gebied zal dat lastig zijn. Als er toch autoverkeer over een ontvlochten fietsroute moet rijden, dan in elk geval geen doorgaand wijkvreemd autoverkeer. Doorgaand verkeer gedraagt zich anders dan verkeer dat de laatste 100 meter op weg is naar huis of bestemming. Als er toch veel wijkvreemd verkeer gebruik maakt van een ontvlochten fietsroute, moet een knip voor autoverkeer of tegengesteld éénrichtingverkeer sterk overwogen worden.

Bepalende factoren voor succes fietsstraat:

- Lage snelheden van autoverkeer, max 30 km/uur.
- Bij relatief weinig fietsers: maximaal 200 motorvoertuigen/uur.
- Bij relatief veel fietsers: maximaal 400 motorvoertuigen/uur bij éénrichtingverkeer of 350 motorvoertuigen/uur bij tweerichtingsverkeer.
- Bijbehorende fiets/auto verhouding varieert van 0,5/1 tot 1/1.
- Maximaal 1 hinderlijke ontmoeting per kilometer op hoofd fietsroutes met gemengde verkeersafwikkeling.
  - o Gebruik 'ontmoetingenvoorspeller' op [www.fietsberaad.nl](http://www.fietsberaad.nl)
  - o Of Excel doc in map: \\nas1.ensc.rfor.local\SO-ONTW\$\\_stad totaal\ Fietsstraten doorfietsroutes\Fietsstraten

Kwaliteitseisen ontvlochten fietsroutes (uit de fietsvisie):

- Comfortabele en doorlopende rode asfalt verharding.
- Fietsroute voorrang op de kruisingen.
- Bij kruising van een 50km weg: oversteek in 2 fases, bij voorkeur niet in combinatie met auto's.
- *Geen* parkeren, laden en lossen, kiss&ride op de rijbaan, eventueel aparte voorziening in langsricting.

### Aanbevolen rijbaanbreedtes voor fietsstraten

De aanbevolen rijbaanbreedtes (in centimeters) zijn afhankelijk van de maatgevende voertuigcombinatie en de verschillende intensiteiten van fietsers en motorvoertuigen. In onderstaande tabel is dit inzichtelijk gemaakt.

Aanbevolen breedtes (cm) voor fietsstraten (aangepast Enschede)							
Tweerichtingsverkeer				Eenrichtingsverkeer			
I-mvt/uur	100 fietsers/uur	250 fietsers/uur	400 fietsers/uur	I-mvt/uur	100 fietsers/uur	250 fietsers/uur	400 fietsers/uur
	450	450	450	50	420	420	450
100	500	480	480	100	420	420	450
150	590	510	480	150	510	420	450
200	630	590	480	200	510	510	450
250	geen fietsstraat, eventueel fietsstroken	630	510	250	geen fietsstraat, eventueel fietsstroken met smalle rijloper	510	510
300		630	590	300		590	590
350		met smalle rijloper	630	350		590	590
400				400		590	590
Maatgevende voertuigcombinatie				Rijbaanbreedte incl. rabatstroken van 30 cm			
	fiets-fiets	fiets-mvt- (fiets)	mvt-mvt	Percentage duofietsers 10% Percentage bus/vrachtverkeer <2%			

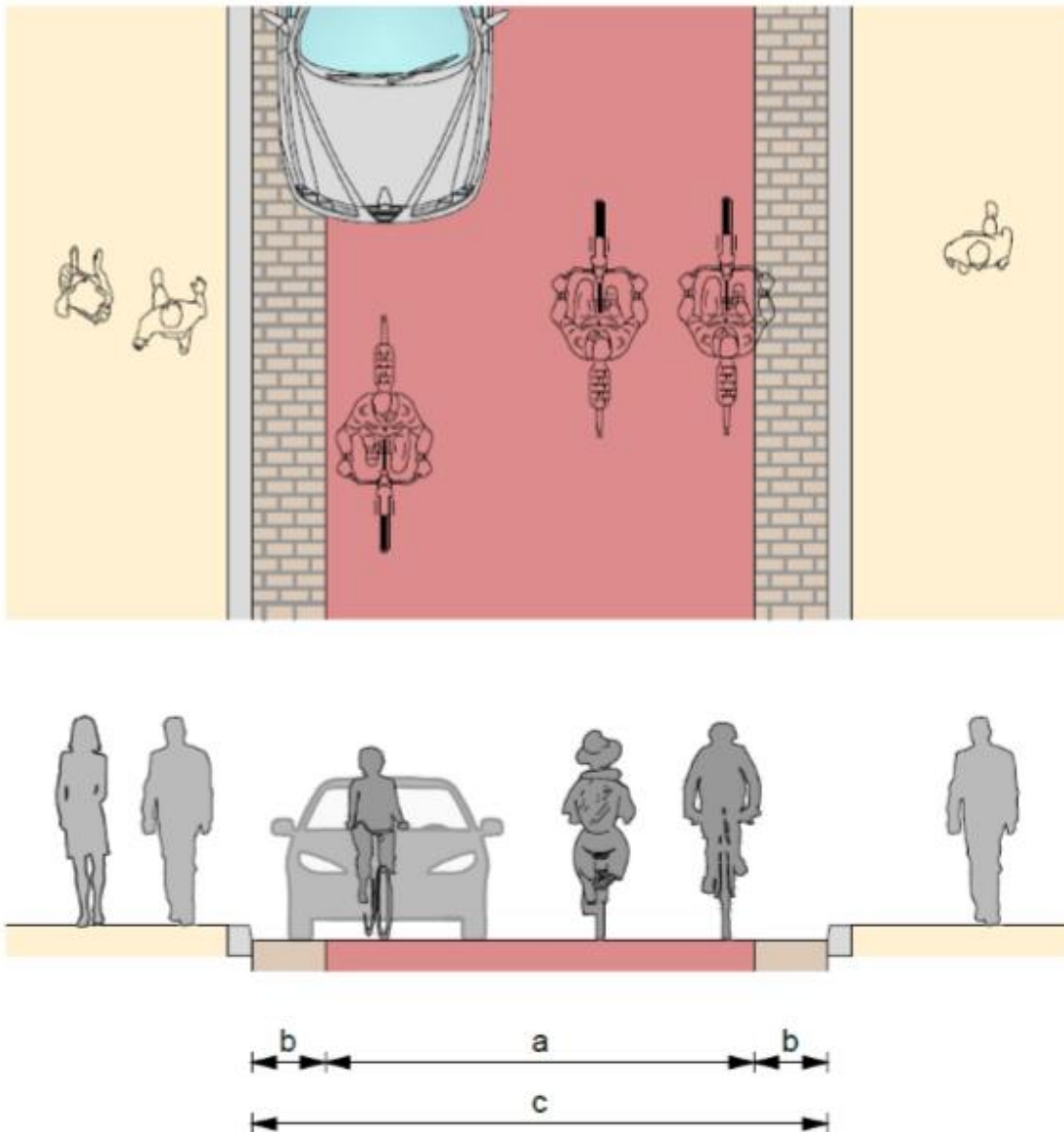
Let op: geparkeerde auto's en andere obstakels naast de rijbaan kunnen de effectieve rijbaanbreedte verkleinen, omdat fietsers en automobilisten een schuwafstand aanhouden. Als de afstand tussen

de rand van de rijbaan en geparkeerde auto's kleiner is dan 0,5m moet de rijbaanbreedte hiervoor gecorrigeerd worden. (Zie 'parkeerplaatsen' op pagina 8)

Als wordt voldaan aan de gewenste rijbaanbreedte zijn er in principe geen restricties aan de lengte van de fietsstraat. Over een kurte afstand (bv. <100 m.) is een smallere maat rijbaan dan aanbevolen ook toegestaan.

### Vormgeving fietsstraten

- *Smalle fietsstraat*

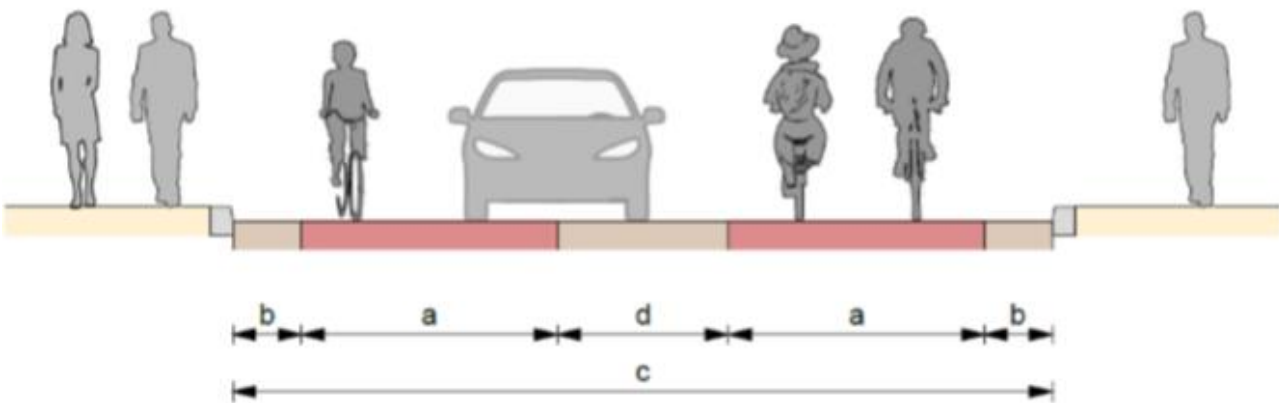
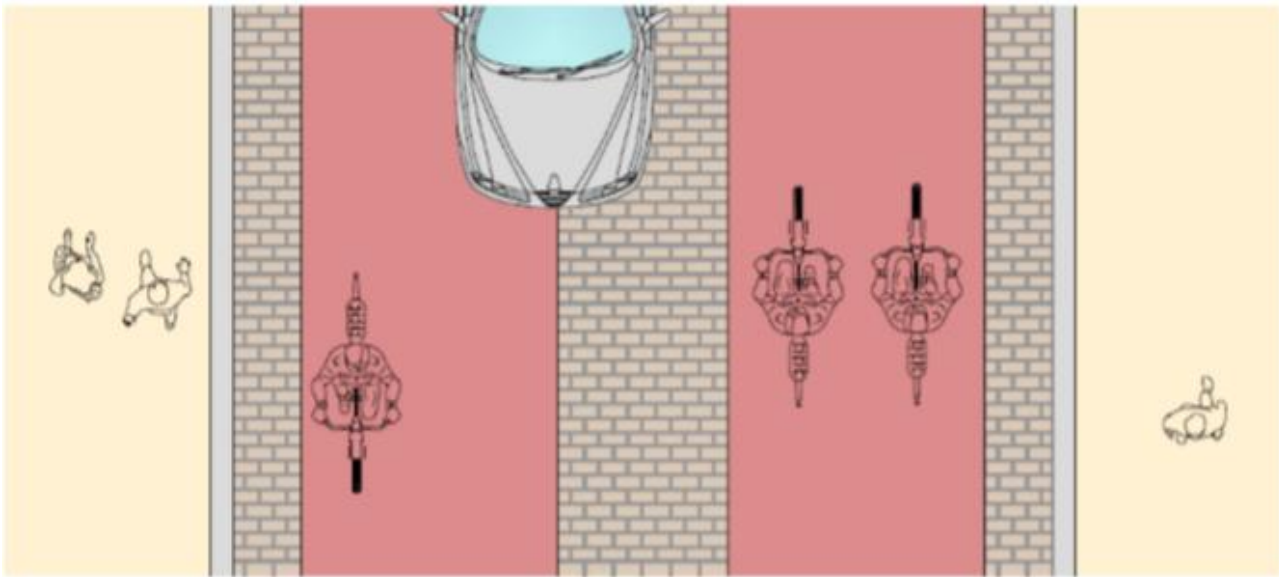


	Rabat (b)	Rijloper (a)	Rabat (b)	Rijbaan (c)	Opmerking
min	0,3	3,6	0,3	4,2	enkel bij éénrichtingverkeer
min	0,3	3,9	0,3	4,5	bij tweerichtingverkeer
max	0,4	5,5	0,4	6,3	

Zie voor aanbevolen rijbaanbreedte bij verschillende intensiteiten tabel op blz. 3



- *Brede fietsstraat*



	Rabat (b)	Rijloper (a)	Midden (d)	Rijloper (a)2	Rabat (b)	Rijbaan (c)	Opmerking
min	0	2	0,5	2	0	4,5	
max	0,3	2,4	0,9	2,4	0,3	6,3	

Zie voor aanbevolen rijbaanbreedte bij verschillende intensiteiten tabel op blz 3

Combinatie van een fietsstraat met hulpdiensten of bus heeft niet de voorkeur. Deze variant alleen bij uitzondering toepassen en met akkoord van de betreffende verkeerskundige.

### Materialisatie

Rode looper: rood asfalt

Rabatstrook: uitvoeren in betonstraatstenen grijs, of grijze streetprint met klinkermotief, of grijs gebakken klinkers op goed gefundeerde ondergrond. De rabatstroken in een brede fietsstraat (aan de zijkant en op de wegas) dienen in hetzelfde materiaal en kleur uitgevoerd te worden. Materiaal wordt gekozen in de projectgroep, rekening houdend met aanwezige materiaal in de straat zelf en de buurt. Er wordt onderzocht of de huidige materialen hergebruikt kunnen worden en wat passend is bij materiaal van de parkeervakken. Bij volledige herinrichting en toepassing van nieuwe

materialen voor rabatstrook en parkeervakken, dan aansluiten bij materialen in de omgeving. Bij het toepassen van stroken elementenverharding in combinatie met asfalt bestaat de kans dat de klinkers iets nazakken en er een gering hoogteverschil ontstaat tussen asfalt en klinkers. De rand van het asfalt kan daardoor wat rafelig worden. Daarom streetprint toepassen als er een groot risico aanwezig is voor schade aan de klinkerstrook als gevolg van bijvoorbeeld meer dan gemiddelde intensiteit aan zwaar verkeer.

Uitvoering: De rabatstroken moeten redelijk vlak van textuur zijn, dus geen 'rammel'strook. Een rabatstrook in het midden moet niet bol gestraat worden, om te voorkomen dat er twee smalle gescheiden rijbanen ontstaan met te hoge ontmoetingskans tussen fietsers en autoverkeer.

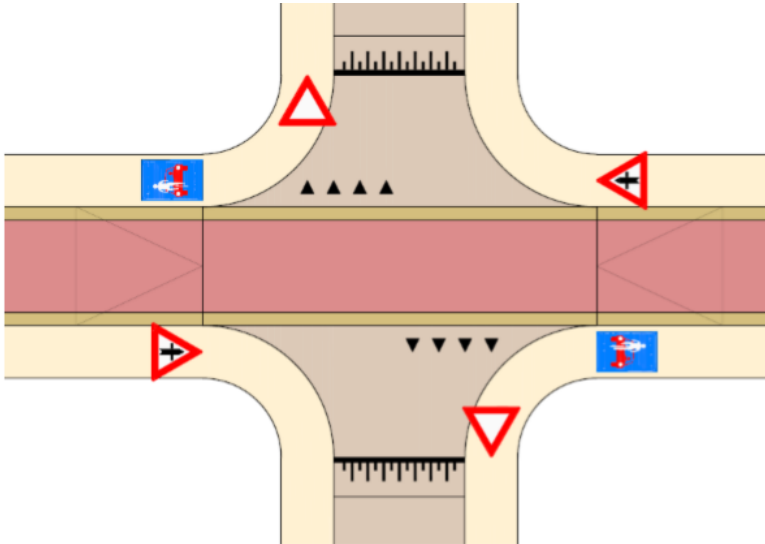


*Fietsstraat met rabatstrook in gebakken klinkers op het wegvak en in streetprint bij kruispunt*

## Voorrangssituatie

Bestuurders op de fietsroute hebben voorrang op de zijstraten. Om dit te regelen moeten de zijstraten door middel van uitritconstructies worden aangesloten op de fietsstraat of door middel van een voorrangskruispunt aangegeven met borden en haientanden.

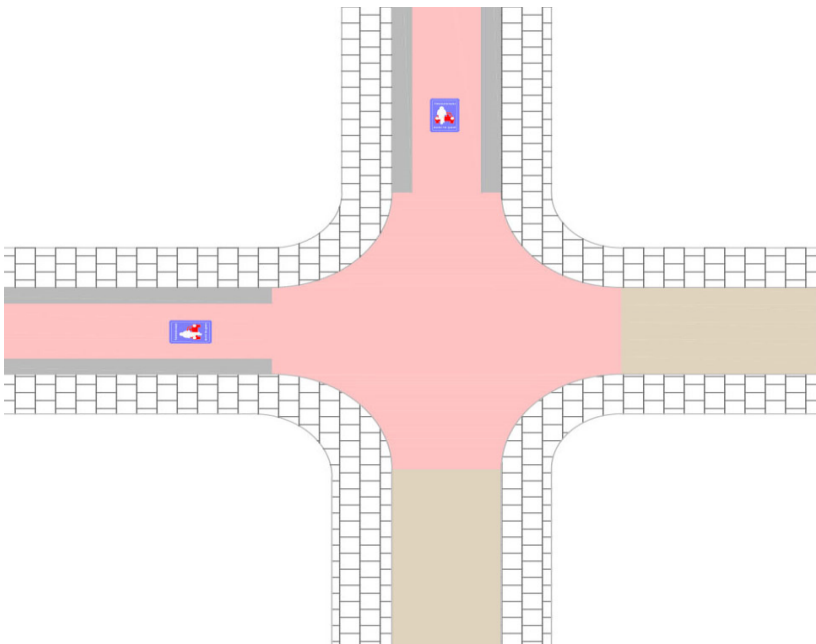
- *Uitritconstructie: uitvoering volgens standaarddetail*
- *Voorrangskruispunt:*



\* Fietsstraat borden hoeven niet bij elk kruispunt te worden herhaald, zie 'Herkenbaarheid' op pagina 8

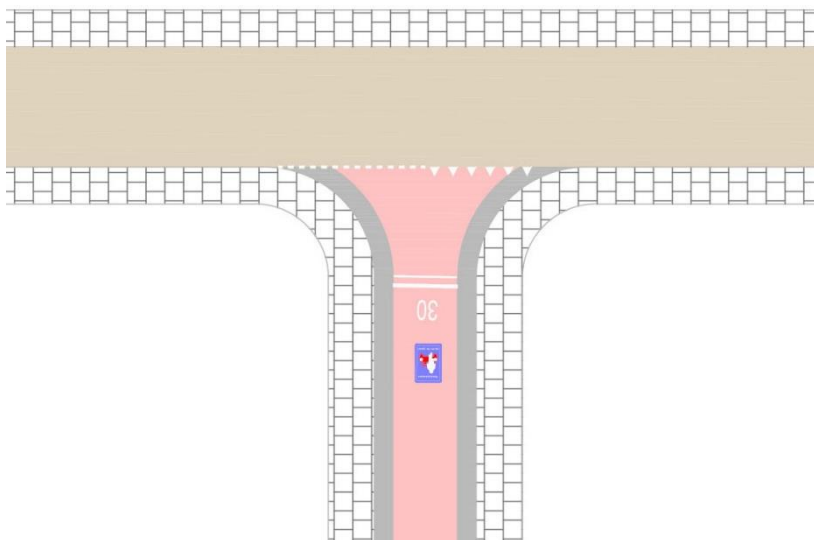
## Afslande fietsroute

Als de fietsroute afslaat op een kruising, dan wordt geen voorrang om de bocht toegepast om verwarring te voorkomen. Kruispunt blijft gelijkwaardig, maar kruispuntvlak wordt wel geheel in rode kleur gerealiseerd.



## Aansluiting 50km-weg

Een kruising van een fietsstraat met een 50km-weg wordt vanuit oogpunt van comfort omgevormd naar een aansluiting met borden en haaiantanden, dus geen uitritconstructie met in-/uitritblokken; de 50 km weg blijft in de voorrang.



## Plateaus en drempels

Voor het fietscomfort worden in een fietsstraat geen prefab-drempелеlementen toegepast, maar plateaus en drempels met sinus-profiel geheel in asfalt met maatvoering volgens de standaarddetails. Snelheidsremmers gaan ten koste van comfort, eventueel kunnen deze snelheidsremmers toegepast worden op plekken waar ook fietsers hun snelheid moeten aanpassen, bijvoorbeeld bij een schooluitgang.

## Parkeerplaatsen

Bij voorkeur alleen langs-parkeren toepassen buiten de rijbaan. Bestaande haakspaarvakken alleen handhaven bij hoge parkeerdruk en eventueel dieper maken indien mogelijk.

De aanbevolen breedte voor een parkeervak is 2,2 tot 2,5 meter. Voor laad- en losvak 3,0 meter. Om te stimuleren dat automobilisten goed gebruik maken van de parkeervoorzieningen, kan het parkeervak voorzien worden van een schrikstrook van 0,2 tot 0,5 meter binnen het vak. Een andere optie is het verhoogd aanleggen van een parkeervak, met een afgeschuinde band tussen rabatstrook en parkeervak.

## Herkenbaarheid

Het beeldmerk van de fietsstraat wordt op enkele markante plaatsen op de route als markering op de rode looper aangebracht.

De borden fietsstraat worden alleen geplaatst aan het begin en einde van de fietsstraat en waar belangrijke hoofdwegen (met veel onbekend verkeer) op de fietsstraat aansluiten of deze kruisen.

