

## Over breedtes van fietspaden

Theo Zeegers, verkeersconsulent

**'Hoe breed moet een fietspad zijn?'**, is een vraag die ik als verkeersconsulent veel krijg. Dat is een begrijpelijke vraag. Aan de ene kant is het een technisch en gespecialiseerd probleem. Aan de andere kant is het van direct belang voor het comfort en de veiligheid van fietsers. Slechte antwoorden leiden dus tot echt slechte ontwerpen.

### Fietspaden en fietsstroken

Voordat ik de vraag nader beantwoord eerst even definiëren waar we het over hebben. Vaak worden voorzieningen als fietsstroken voor het gemak ook maar fietspaden genoemd. De functionele eisen die aan fietsstroken moeten worden gesteld verschillen evenwel van die van fietspaden. Vandaar dat ik in dit artikel consequent een onderscheid zal maken tussen fietspaden en fietsstroken.

Een *fietspad* is verkeerskundig gezien een rijbaan bestemd voor fietsers die fysiek van de andere rijbanen (indien aanwezig) afgescheiden is. Dat een fietspad voor fietsers bestemd is, blijkt uit het bord G11 (verplicht fietspad) of G13 (onverplicht fietspad) na iedere verharde kruising (1).

*Bord G11: verplicht fietspad*



*Bord G13: onverplicht fietspad*



Van een *verplicht (brom)fietspad* moeten ook bromfietsers gebruik maken, hetgeen blijkt uit het bord G12a. Kenmerkend is steeds de fysieke afscheiding van het overige verkeer, bijvoorbeeld door een bermje of een stoeprand.

*Bord G12a: verplicht (brom)fietspad*



Een *fietsstrook* is een aparte strook op de rijbaan die gemarkeerd is met een onderbroken of doorgetrokken lijn. Op een fietsstrook staan altijd fietssymbolen op de verharding geschilderd. Ontbreken deze fietssymbolen, dan spreken we van een *fietsuggestiestrook*. Fietssuggestiestroken hebben geen enkele juridische status.

### Hoe breed is een fietser?

Het klinkt bijna als vragen hoe lang een Chinees is, maar om iets zinnigs te kunnen zeggen over de breedte van fietsvoorzieningen moeten we beginnen met te kijken hoe breed een fietser eigenlijk is. Een fiets (op twee wielen (2)) mag van de wet maximaal 75 cm breed zijn (8). Daar komt bij dat fietsers niet oneindig recht kunnen fietsen, maar altijd een beetje slingeren. Dit wordt de vetergang genoemd. De vetergang is afhankelijk van leeftijd, fietservaring, rijnsnelheid en weer (wind !), maar de

handboeken (3) houden rekening met een vetergang van 25 cm. Daarmee is de maximale effectieve breedte van een fietser 100 cm oftewel precies 1 meter. Dat is dus een belangrijke maat in verband met het bepalen van de breedtes van fietspaden. In de praktijk liggen de gemiddelde breedtes iets lager, omdat bijvoorbeeld de breedte van een fietser doorgaans 60-65 cm bedraagt.

### Schuwafstanden

Fietzers kunnen natuurlijk nooit de volle breedte van de weg effectief gebruiken, omdat niemand precies op het randje van de weg gaat fietsen. Fietzers houden een zogenaamde schuwafstand tot randen en objecten in acht. Voor (bijna) vlakke randen geeft Tekenen voor de fiets (4) een schuwafstand van 25 cm. Met een vetergang van 25 cm klinkt dat niet zo gek. Voor trottoirbanden is de schuwafstand 25 cm groter (dus 50 cm).

Fietzers die elkaar passeren houden ook een minimumafstand aan ten opzichte van elkaar. De minimale schuwafstand bedraagt 25 cm. Bij een maximale breedte van 75 cm per fiets(er) leidt dit tot een minimale hart-op-hartafstand voor de passage van twee fietsers van precies 100 cm (5).

Met een schuwafstand van 50 cm (comfortabel) of 25 cm (krap) voor de buitenste fietsers ten opzichte van de rand leidt dit tot de volgende vuistregel (6): om comfortabel te kunnen fietsen is er voor iedere fietser een (effectieve) breedte van 100 cm nodig. Wanneer de totale breedte 50 cm smaller is, dan passen de fietsers er krap op.

### Absolute minimumbreedte van fietspaden

Aan de hand van bovenstaande informatie kunnen we nu de benodigde breedte van fietspaden gaan berekenen. De absolute minimumbreedte van een fietspad moet zo zijn dat een fietser een andere fietser kan inhalen of passeren. Dat kan (maar niet comfortabel) op een effectieve breedte van 1,50 meter (fig. 1). Omdat een fietspad doorgaans geen overrijdbare randen heeft, is de effectieve breedte vanwege de extra schuwafstand aan beide kanten  $2 \times 25 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$  smaller dan de werkelijke breedte. De werkelijke minimale breedte van een fietspad tussen stoepranden bedraagt dus 2 meter (fig. 2). (7)

### Breedtes voor drukker fietspaden

Op het bovenstaande, 2 meter brede fietspad kunnen de meeste fietsers elkaar wel passeren, maar niet lang comfortabel naast elkaar fietsen. Fietzers die naast elkaar fietsen moeten bij het passeren tijdelijk achter elkaar gaan fietsen. Op (zeer) rustige fietspaden hoeft dat geen bezwaar te zijn, maar op drukker fietspaden zal een dergelijke breedte niet volstaan. Vandaar dat de aanbevolen breedte van fietspaden en (brom)fietspaden afhangt van de hoeveelheid verkeer op het fietspad (zie tabel 1).

FIETSPADEN			
Eenrichtingverkeer		Tweerichtingverkeer	
Spitsuurintensiteit (1 r.)	Breedte (m)	Spitsuurintensiteit (2 r.)	Breedte (m)
0 – 150 (13)	2,00	0 – 50 (12)	2,00
150 – 750 (14)	2,50 – 3,00	50 – 150 (13)	2,50 – 3,00
> 750	3,50 – 4,00	> 150	3,50 – 4,00
(BROM)FIETSPADEN			
Eenrichtingverkeer		Tweerichtingverkeer	
Spitsuurintensiteit (1 r.)	Breedte (m)	Spitsuurintensiteit (2 r.)	Breedte (m)
0 – 75	2,50	0 – 50	2,50
75 – 375	3,00 – 3,50	50 – 100	3,00 – 3,50
> 375	4,00 – 4,50	> 100	4,00 – 4,50

Tabel 1: Overzicht van aanbevolen breedtes van fiets- en (brom)fietspaden, afhankelijk van de intensiteit. (11)

De laagste intensiteitsklasse is steeds ontworpen voor de passage van twee fietsers, de middelste voor de passage van drie fietsers en de drukste voor de passage van vier fietsers.

### **Wat is druk?**

Wanneer is een fietspad nu zo druk dat het breder moet zijn dan het minimum? Omdat het gaat om passeren en inhalen is niet zozeer de drukte (intensiteit) op het fietspad van belang, maar meer het aantal passeerbewegingen (9). Het aantal passeerbewegingen hangt niet alleen van de intensiteit af, maar ook van de onderlinge snelheidsverschillen. Immers, als iedereen even hard fietst, hoeft niemand een ander te passeren, hoe druk het ook is.

Vandaar dat de normen voor de breedte van tweerichtingfietspaden in tabel 1 strenger zijn dan die voor eenrichtingfietspaden. Volgens Tekenen voor de fiets (10) moet een tweerichtingfietspad al breed genoeg zijn voor drie fietsers (breedte 2,50 – 3 meter) bij 50 fietsers per spitsuur (in twee richtingen) (12). Bij een eenrichtingfietspad wordt een dergelijke breedte pas bij 150 fietsers per spitsuur (in 1 richting) aanbevolen (13). Bij zeer drukke fietspaden (een tweerichtingfietspad met meer dan 150 fietsers per spitsuur (13) of een eenrichtingfietspad met meer dan 750 fietsers per spitsuur (14)) moet het fietspad ontworpen worden op vier fietsers naast elkaar (breedte 3,50 – 4 meter).

### **(Brom)fietspaden**

Bij (brom)fietspaden ligt de situatie anders dan bij fietspaden omdat brommers geen fietsers zijn. De veel hogere snelheid van brommers heeft twee gevolgen:

- fietsers willen een grotere schuwafstand hebben bij bromfietsers dan bij fietsers;
- het aantal passeerbewegingen ligt bij gelijke intensiteit veel hoger vanwege de grotere snelheidsverschillen.

Om het eerste punt op te lossen wordt aanbevolen bromfietspaden standaard 50 cm breder te maken dan een fietspad in dezelfde situatie. Wat het tweede punt betreft: door de grote snelheidsverschillen tussen fietsers en bromfietsers leidt zelfs een relatief klein aantal brommers tot heel veel meer passeerbewegingen op een eenrichtingfietspad. Uit modelberekeningen blijkt dat een aandeel van tien procent bromfietsverkeer tot maar liefst een verdubbeling van het aantal passeerbewegingen leidt. Vandaar dat de bovengestelde normen voor spitsuurintensiteiten fors aangepast moeten worden (zie tabel 1). Bij tweerichtingfietspaden is het effect minder, omdat daar de toename in snelheidsverschillen minder groot is.

### **Tenslotte**

Bovengenoemde maten hebben steeds betrekking op fietspaden tussen twee stoepranden. Bij fietspaden met een overrijdbare rand kan per overrijdbare rand 25 cm van de aanbevolen breedte worden afgetrokken. Voor fietsstroken en fietssuggestiestroken gelden deels andere overwegingen. Deze zullen in de volgende aflevering van deze rubriek de revue passeren.

### **Noten**

(1) In juridische zin is dit zelfs de definitie van fietspad.

(2) Een fiets op drie wielen mag breder zijn, maar niet breder dan 150 cm. Omdat het fietsers op driewielers die breder zijn dan 75 cm vrij staat te kiezen tussen een fietsvoorziening of de hoofdrijbaan, zelfs als die fietsvoorziening een verplicht fietspad is, hoeven we bij het kijken naar de breedtes van fietsvoorzieningen met dergelijke fietsen geen rekening te houden. Fietsen op vier of meer wielen zijn verboden.

(3) Tekenen voor de fiets, pag. 16-17.

(4) Tekenen voor de fiets, pag. 87.

(5) Tekenen voor de fiets, pag. 84.

(6) Tekenen voor de fiets, pag. 83.

(7) Dit komt, na zorgvuldige lezing, overeen met tabel 4.3 op pag. 85 van Tekenen voor de fiets.

(8) Volledigheidshalve zij opgemerkt dat een aanhangwagen achter een fiets op twee wielen 1 meter breed mag zijn. Op drukke schoolroutes of routes met veel toeristisch verkeer kan het nuttig zijn hier rekening mee te houden. Ook invalidenvoertuigen, die op het fietspad mogen, mogen 1 meter breed zijn.

(9) Preciezer: het aantal ontmoetingen/passages per tijds- en lengte-eenheid.

(10) Tekenen voor de fiets, tabel 4.3, pagina 85.

(11) Dit is een ietwat aangepaste versie van tabel 4.3 op pag. 85 van Tekenen voor de fiets.

(12) = gemiddeld iets minder dan 1 fietser per minuut.

(13) = gemiddeld 1 fietser per 24 seconden.

(14) = gemiddeld 1 fietser per 5 seconden.

Bron: Ketting 173, oktober 2004, p 4-6. Fietsersbond