

Profiel vrije ruimte van fietsers

Versie 1.1, maart 2024

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Waarom een profiel van vrije ruimte?	1
3	Opbouw nieuw profiel van vrije ruimte	2
3.1	Profiel van vrije ruimte (a)	4
3.2	Vetegang (b)	4
3.3	Breedte van het stuur (c)	5
3.4	Afstand opsluitband en fietswiel (d en e)	5
3.5	Afstand tussen fietsstuur en obstakels op het trottoir of in de berm (f)	6
3.6	Afstand fietsstuur tot gesloten wand (g)	6
3.7	Afstand tussen fietswiel en fietswiel tegenligger (h)	6
	Literatuur	7
	Bijlage 1: Bestaande profielen vrije ruimte	8
	Bijlage 2: Metingen laterale posities fietsers	9

1 Inleiding

In verschillende CROW-publicaties zijn afbeeldingen opgenomen met het profiel van vrije ruimte voor fietsers. Het betreft o.a. de ASVV, het Handboek Wegontwerp, Ontwerpwijzer Fietsverkeer en Karakteristieken van voertuigen en mensen. Zie ook [bijlage 1](#).

Er zijn verschillende aanleidingen om de figuren en de bijbehorende maten kritisch tegen het licht te houden.

- De belangrijkste aanleiding is dat uit verschillende praktijkmetingen blijkt, dat fietsers veel grotere schuwafstanden aanhouden tot de rand van de verharding/trottoirband, **dan nu vermeld wordt in het huidige profiel van vrije ruimte van fietsers**. In het huidige profiel van vrije ruimte wordt uitgegaan van 25 tot 50 cm, terwijl in werkelijkheid de schuwafstand tussen de 50 en 100 cm ligt, ook langs een goed overrijdbare berm.
- De vetergang, die gehanteerd wordt in het huidige profiel van vrije ruimte van fietsers (20 of 25 cm) is zeer klein. Uit literatuur blijkt dat een vetergang tussen de 30 en de 60 cm aannemelijker is.
- De onderbouwing en de aannames, die in de loop der jaren ten grondslag hebben gelegen aan het profiel van vrije ruimte zijn niet meer goed te herleiden. Zo lijkt het erop dat de voertuigbreedte (fiets+berijder) aanvankelijk werd vastgesteld door een vetergang van 20 cm op te tellen bij een gemiddelde stuurbreedte van 55 cm (CROW, 2010). In de huidige afbeeldingen is de voertuigbreedte gelijk gesteld aan de maximale wettelijk stuurbreedte van 75 cm. De vetergang is daarin niet meegenomen.

2 Waarom een profiel van vrije ruimte?

Het profiel van vrije ruimte is de ruimte in de infrastructuur die door een bewegend voertuig bestreken wordt en waarbinnen zich geen vaste voorwerpen of obstakels bevinden. Het profiel van vrije ruimte is de som van de voertuigbreedte en de vetergang. De ontwerper hanteert het profiel van vrije ruimte om de (minimale) breedte van infrastructuur op rechtstanden te bepalen. Dit wordt met name toegepast in situaties waar de ontwerper niet goed uit de voeten kan met de aanbevelingen vanuit CROW.

Binnen het profiel van vrije ruimte worden ook de benodigde schuwafstanden meegenomen. De schuwafstand is de gevoelsmatig veilige afstand, die een fietser houdt tot de rand van het fietspad, een obstakel of een tegenligger. De schuwafstanden bieden fietsers de mogelijkheid om, in veel gevallen, botsingen met een stoepwand, een obstakel op het fietspad of in de berm of een tegenligger te voorkomen. Dankzij de schuwafstanden hebben fietsers enige tijd en ruimte om bij te sturen, te remmen en evenwicht te bewaren. De schuwafstanden zullen niet altijd voldoende zijn om botsingen te voorkomen. Het aanbevolen profiel is toereikend voor kleine stuurcorrecties, die bijvoorbeeld nodig zijn, omdat een fietser even was afgeleid en uit koers raakte. Voor grotere correcties is meestal (veel) meer ruimte nodig. Denk aan een fietser, die uit evenwicht raakt, door bijvoorbeeld een rukwind of doordat hij aangestoten wordt door een inhalende fietser. Uit onderzoeken naar enkelvoudige fietsongevallen (Hoogendoorn, 2017; Van Weelderden, 2020) blijkt dat op fietspaden smaller dan 2,50 meter vaker ongevallen met letsel plaatsvinden. In de opbouw van het profiel van vrije ruimte (hoofdstuk 3) hebben we daarom de gemiddelde schuwafstanden op een 2,50 meter breed fietspad als uitgangspunt genomen. Ook is uit de onderzoeken niet eenvoudig af te leiden welke schuwafstand een solo-fietser houdt ten opzichte van een tegenligger.

Voldoende ruimte in het profiel verkleint dus de risico's. Het is echter meestal praktisch niet haalbaar om in het profiel ook voor dergelijke grote verstoringen voldoende ruimte op te nemen. Waar precies de grens ligt, is arbitrair. Om de gevolgen van grote verstoringen te beperken zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals een vergevingsgezinde berm of een heg/vanrail tussen fietspad en hoofdrijbaan. Deze aanvullende maatregelen zorgen ervoor dat de gevolgen beperkt blijven als fietsers erg uit koers raken en het profiel van vrije ruimte niet meer voldoende is.

Grotere schuwafstanden zijn overigens niet alleen van belang om ongevallen te voorkomen, ze dragen ook bij aan het gevoel van veiligheid en het comfort. Uit onderzoek (Godefrooij, 2017/2021) blijkt dat fietsers een hogere waardering geven aan fietspaden die breed genoeg zijn om voldoende afstand te kunnen houden tot andere fietspadgebruikers.

3 Opbouw nieuw profiel van vrije ruimte

In dit hoofdstuk wordt het profiel van vrije ruimte van fietsers opnieuw opgebouwd. Aan de basis liggen metingen naar de laterale positie van solo-fietsers (zie [bijlage 2](#)). De laterale positie is de afstand die een fietser aanhoudt tot de rand van de verhardingsbreedte van het fietspad. De meetgegevens over de laterale posities zijn vervolgens gecombineerd met informatie uit de literatuur over onder andere stuurbreedtes en vetergang. Dit heeft geresulteerd in een nieuw profiel van vrije ruimte (zie figuur 1).

In de navolgende paragrafen wordt stap voor stap een toelichting gegeven op de verschillende maten in het profiel van vrije ruimte. Door op de  te klikken in de tabel onder figuur 1 ga je rechtstreeks naar de betreffende toelichting.

Voorafgaand de volgende aandachtspunten:

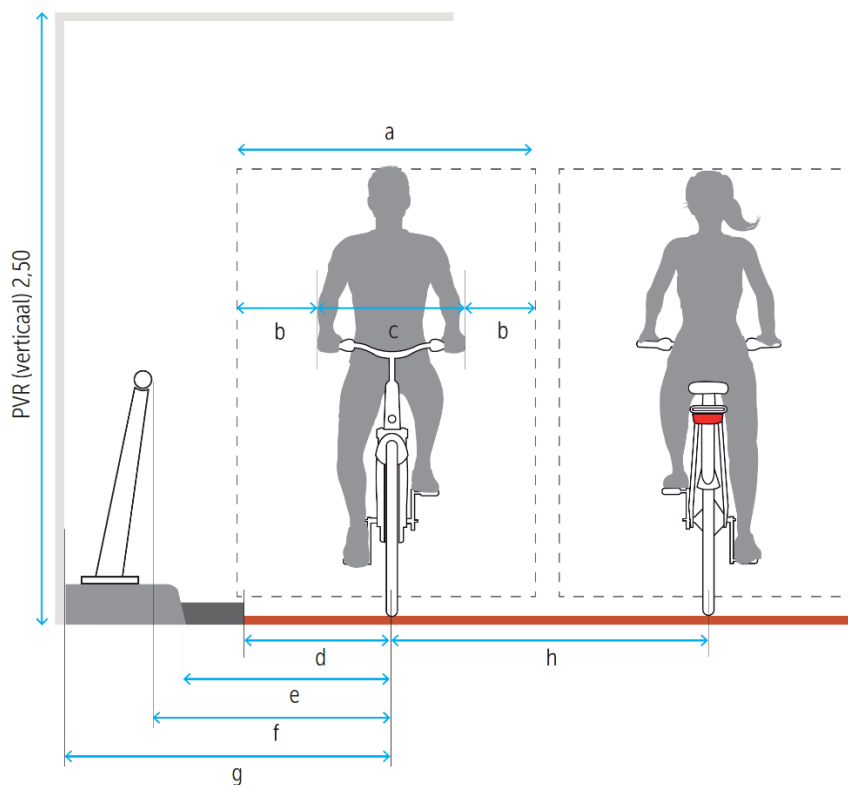
- Het profiel van vrije ruimte is bepaald door de breedte van de fiets en de fietser, de vetergang en de afstand die een fietser van nature houdt tot een obstakel langs de weg.
- Een fietspad van 2,50 meter is als uitgangspunt genomen voor het construeren van de schuwafstand tussen twee fietsers die elkaar tegemoet komen of inhalen is berekend. Uit onderzoek is dit niet (eenvoudig) af te leiden en is situatieafhankelijk.
- Uit de metingen blijkt dat de schuwafstanden, die fietsers aanhouden afhankelijk zijn van de omstandigheden:
 - Als het fietspad breder is, houden fietsers meer afstand aan tot de rand.
 - Als ze in duo's fietsen, is de afstand tot de rand kleiner dan bij solo-fietsers.

Het laat zien dat het profiel van vrije ruimte geen harde maten bevat, maar een vereenvoudiging is van een dynamisch plaatje. De schuwafstanden aan de ene zijde van de fietser kunnen verkleind worden ten gunste van de schuwafstanden aan de andere zijde. Het gaat er uiteindelijk om dat er voldoende "lucht" in het profiel zit. Om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen, zijn alle maten afgerond op decimalen in centimeters.

- In een profiel van vrije ruimte is uitgegaan van gemiddelde meetwaarden. Vaak wordt uitgegaan van het 95-ste percentiel. Bijvoorbeeld 95-procent van de voertuigen is smaller dan het gekozen maatgevende voertuig. Voor de verschillende maatsegmenten in dit profiel van vrije ruimte voor fietsers zijn gemiddelde

meetwaarden aangehouden, omdat het stapelen van bufferruimtes te voorkomen en om te voorkomen dat het profiel wel erg breed zou worden.

Kortom: Het profiel van vrije ruimte is een dynamisch plaatje, dat verandert als de omstandigheden op of langs het fietspad veranderen. In het plaatje moet voldoende "lucht" zitten om als fietsers te kunnen anticiperen op die omstandigheden. Bijvoorbeeld uitwijken voor een hobbel of iets meer naar de kant fietsen bij een tegenligger. De schuwafstanden aan de linker- en de rechterzijde zijn daarbij grotendeels uitwisselbaar.



	Omschrijving maatsegment	m	Toelichting	
a	Profiel van vrije ruimte	1,20	Som van voertuigbreedte (fiets+berijder) incl. vetergang	i
b	Maatgevende vetergang	0,30		i
c	Breedte fietsstuur	0,60		i
d	Obstakelvrees t.o.v. opsluitband lager dan 5 cm	0,60	Gemeten vanaf midden wiel	i
e	Obstakelvrees t.o.v. opsluitband hoger dan 5 cm	0,85	Gemeten vanaf midden wiel	i
f	Obstakelvrees t.o.v. vaste voorwerpen (leuning, paaltjes, lichtmasten, verkeersborden, bomen, etc.)	0,90 – 1,15	Gemeten vanaf midden wiel	i
g	Obstakelvrees t.o.v. gesloten wand	1,20 – 1,45	Gemeten vanaf midden wiel	i
h	Schuwafstand t.o.v. tegenligger	1,30	Gemeten vanaf midden wiel	i

Figuur 1 Voorstel nieuwe profiel vrije ruimte

3.1 Profiel van vrije ruimte (a)

De onderbouwning en de aannames, die in de loop der jaren ten grondslag hebben gelegen aan het profiel van vrije ruimte van een fietser zijn niet meer goed te herleiden. Zo lijkt het erop dat de voertuigbreedte (fiets+berijder) aanvankelijk werd vastgesteld door een vetergang van 0,20 meter op te tellen bij een gemiddelde stuurbreedte van 0,55 meter (CROW, 2010). In de huidige afbeeldingen lijkt de voertuigbreedte gelijk gesteld aan de maximale wettelijk stuurbreedte van 0,75 meter (CROW, 2016). De vetergang is daarin niet meegenomen.

Ook is de vorm van het stuur van belang bij het bepalen van de voertuigbreedte. Bij een recht stuur (mountainbikes of veel elektrische fietsen) steken de ellebogen buiten de stuurbreedte. De uitstekende ellebogen vallen echter binnen de gestelde vetergang van 0,60 meter. De combinatie van de obstakelafstand en de vetergang leidt, in situaties zonder obstakels, tot een minimale verhardingsbreedte van 1,20 meter. Let op: dit gaat over de benodigde verhardingsbreedte voor een solo-fietser. In het ontwerp van fietspaden wordt er meestal van uitgegaan dat fietsers naast elkaar kunnen fietsen (CROW, 2022).

In het 'oude' profiel van vrije ruimte werd ook nog een maat voor de stuurbreedte plus de vetergang afgebeeld. In het 'nieuwe' profiel is dit 1,20 meter.

3.2 Vetergang (b)

Voor het fietsen zijn evenwicht en motoriek erg belangrijk om in balans te blijven en koers te houden. Door het zoeken naar evenwicht, ofwel het voortdurend corrigeren van de (dreigende) onbalans, maken zelfs stevig doortrappende fietsers altijd een lichte slingerbeweging. Dit verschijnsel wordt de vetergang genoemd.

De fiets heeft een relatief grote vetergang, omdat het een evenwichtsvoertuig is. De vetergang is niet alleen afhankelijk van de snelheid, maar ook van leeftijd en rijvaardigheid, fysieke capaciteiten, verstoringen in het wegdek (zoals kuilen en overgangen tussen verschillende wegdekken) en zijwind. Zijwind verstoort de balans van fietsers vooral bij grote verschillen in windkracht (bijvoorbeeld in de nabijheid van grote gebouwen). Ook zuiging, veroorzaakt door grote voertuigen die vlak langs fietsers rijden, kan de slingerbeweging van fietsers versterken. Rijsnelheden onder de 15 km/h vergroten de instabiliteit, waardoor de slingerbeweging groter wordt en de fietser meer vrije ruimte nodig heeft om de balans te handhaven. Dit is bijvoorbeeld het geval bij verkeerslichten, waar fietsers vanuit stilstand moeten optrekken en bij opgaande hellingen. De benodigde spoorbreedte vanwege de vetergang kan in dit soort situaties oplopen tot 0,80 meter. Ook om te stoppen en af te stappen is een relatief grote breedte nodig.

Hoewel de zijwaartse uitwijking gedurende de vetergang in het algemeen gering is en de hiervoor benodigde ruimte in theorie zou kunnen worden 'onttrokken' aan de rijloper, is dat in de praktijk niet gewenst. Het volgen van een smal spoor vergt namelijk grote mentale inspanning. Dit zorgt voor een verhoogd ongevalsrisico, omdat de aandacht voor het overige verkeer hierdoor afneemt. Bij recreatief fietsen vermindert een zware inspanning om een smal spoor te volgen in de regel het fietsplezier. **Vertaald naar de hoofdeisen voor fietsvriendelijke infrastructuur komt het erop neer dat smalle paden niet comfortabel en niet aantrekkelijk zijn en dat ze leiden tot meer onveiligheid.**

Wat betreft de vetergang kan de ontwerper rekening houden met kenmerken van de gebruiker. De Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW, 2016) en CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (CROW, 2010) wordt bij normale fietssnelheden, onder normale omstandigheden een laterale uitwijking van circa 0,20 meter gehanteerd. Voor specifieke groepen kunnen echter afwijkende gegevens gelden. Als we de literatuur er op na slaan is dit wel erg weinig. De verschillende bronnen noemen de volgende maten voor de vetergang:

Bron	Toelichting
Godthelp et al., 1980	0,20 meter bij optimale omstandigheden, 0,30 meter bij zijwind en 0,60 meter in een bocht
Schepers et al., 2023 (studie 1)	gemiddeld 0,33 meter bij optimale omstandigheden, neemt toe bij een breder fietspad
Schepers et al., 2023 (studie 2)	0,60 meter (2*0,30) zou een goed startpunt kunnen zijn uitgaan wordt van 95 % van de fietsers
Schwab et al., 2018	0,40 meter bij 18 km/h

Alles overziend is gekozen voor 0,60 meter (2*0,30) als maatgevend voor de vetergang.

De vetergang is overigens niet gebruikt voor de opbouw van het profiel van vrije ruimte. We hebben de gemeten laterale positie immers als uitgangspunt genomen. De schuwafstanden tot opsluitbanden (d en e), obstakels (f) en een gesloten wand (g) zijn toereikend voor een aanzienlijk grotere vetergang. We kunnen echter wel toetsen welke vetergang mogelijk is binnen het profiel van vrije ruimte. Het meest kritisch is de schuwafstand tot de tegenligger (h = 1,30 meter).

3.3 Breedte van het stuur (c)

Volgens de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (CROW 2010) is een fietsstuur gemiddeld 0,58 meter breed. Het 95-ste percentiel is 0,64 meter. Het wettelijk maximum is 0,75 meter. Hoewel vaak gezegd wordt dat het stuur van de gemiddelde fiets breder wordt, lijkt dat mee te vallen. In 30 jaar tijd is het gemiddelde stuur 3 cm breder geworden. Van 0,55 meter in 1980 (Godthelp et al., 1980) naar 0,59 meter in 2011 (Methorst et al., 2011). In het profiel van vrije ruimte ronden we de stuurbreedte af op 0,60 meter.

3.4 Afstand opsluitband en fietswiel (d en e)

Aan de basis van het profiel van vrije ruimte van fietsers liggen de afstanden die solofietsers gemiddeld aanhouden tot een opsluitband of de rand van de verharding (zie [bijlage 2](#)). Deze afstand is berekend vanaf het punt waar het fietswiel de verharding raakt (midden fietswiel).

Bij een fietspadbreedte van 2,50 meter is de afstand van het fietswiel tot aan de trottoirrand of rand verharding gemiddeld 0,75 meter. Het is echter meestal niet bekend of dit gemeten is bij een lage of een hoge opsluitband. In de huidige aanbevelingen wordt voor hoge opsluitbanden 0,25 meter extra schuwafstand aanbevolen ten opzichte van een lage opsluitband. Extra ruimte is aan te bevelen omdat de kans op een val en ernstig letsel bij een botsing met een hoge opsluitband groter is dan bij een botsing met een lage opsluitband. Dit hebben we vertaald in het profiel:

- De schuwafstand bij een lage opsluitband (a) is lager dan de gemiddelde schuwafstand van 0,75 meter, namelijk 0,60 meter.
- Bij een hoge opsluitband (b) is de schuwafstand iets hoger, namelijk 0,85 meter. Het verschil is 0,25 meter.

Bij duisternis houden fietsers overigens gemiddeld 0,10 tot 0,20 meter meer afstand aan tot een opsluitband (Pol et al., 2022).

3.5 Afstand tussen fietswiel en obstakels op het trottoir of in de berm (f)

Uitgangspunt voor de schuwafstanden tot obstakels op het trottoir of in de berm is dat deze obstakels nooit direct naast het fietspad of de rijbaan mogen staan. Fietsers die langs de verhardingsrand/trottoirband rijden, zouden dan met het stuur in aanraking kunnen komen met het obstakel. Om dit te voorkomen moeten de obstakels altijd minimaal een half stuur ($c / 0,5 = 0,30$ meter) van de rand staan. Daarbij past het uitgangspunt wat vaak wordt gehanteerd: in de tweede tegel na de trottoirband.

De bijbehorende schuwafstanden zijn berekend door een halve stuurbreedte ($c = 0,30$ meter) op te tellen bij de afstand van het wiel tot de opsluitband (d of e).

3.6 Afstand fietswiel tot gesloten wand (g)

Uit metingen is bekend dat fietsers meer afstand aanhouden tot een gesloten wand, bijvoorbeeld in een tunnel. Over het risico van een botsing met een gesloten wand in vergelijking tot de risico's van een (hoge) trottoirband of een obstakel is niet veel bekend. In het profiel is als uitgangspunt genomen dat fietsers die strak langs de verhardingsrand/trottoirband rijden altijd nog een schuwafstand van 0,30 meter op stuurhoogte hebben. Vertaald naar de gemiddelde laterale positie van fietsers is de schuwafstand tot een gesloten wand:

- bij een lage band 1,20 meter is (gemeten vanaf het midden van het fietswiel);
- bij een hoge band 1,45 meter (gemeten vanaf het midden van het fietswiel).

3.7 Afstand tussen fietswiel en fietswiel tegenligger (h)

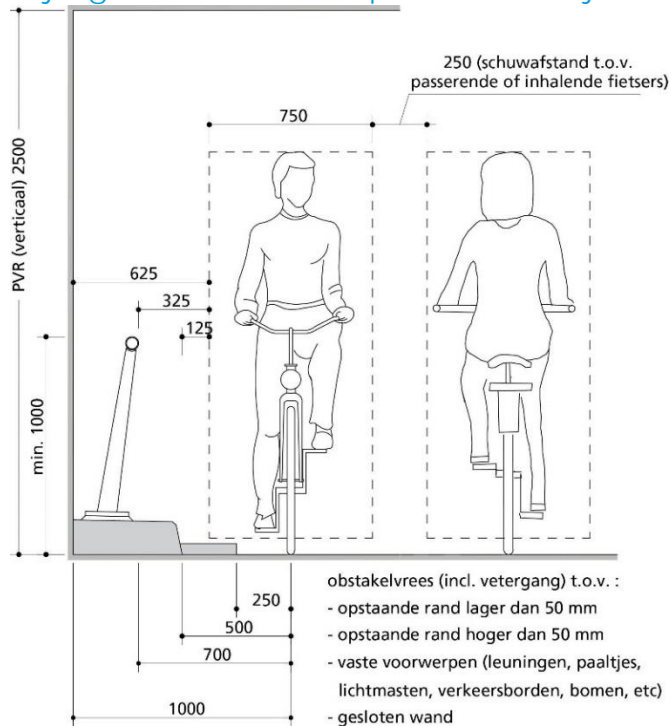
Uit de metingen is niet eenvoudig af te leiden welke schuwafstand een solofietser aanhoudt ten opzichte van een tegenligger of inhalende fietser. De afstand tussen het fietswiel en het fietswiel van de tegenligger (h) is daarom berekend door twee keer de afstanden van de fietswielen tot de opsluitband (d) af te trekken van de totale fietspadbreedte van 2,50 meter. Er resteert dan 1,30 meter.

Uit de metingen (zie [bijlage 2](#)) blijkt dat fietsers bij een tegenligger minder afstand aanhouden tot de verhardingsrand (d wordt kleiner), waardoor men meer afstand kan aanhouden tot de tegenligger ($h =$ circa 1,60 meter). Hierdoor worden de schuwafstanden aan de ene zijde van de fietser verkleind ten gunste van de schuwafstanden aan de andere zijde. De schuwafstanden aan de linker- en de rechterzijde zijn daarbij grotendeels uitwisselbaar. Zie ook conclusie van de aandachtspunten in de inleiding van dit hoofdstuk.

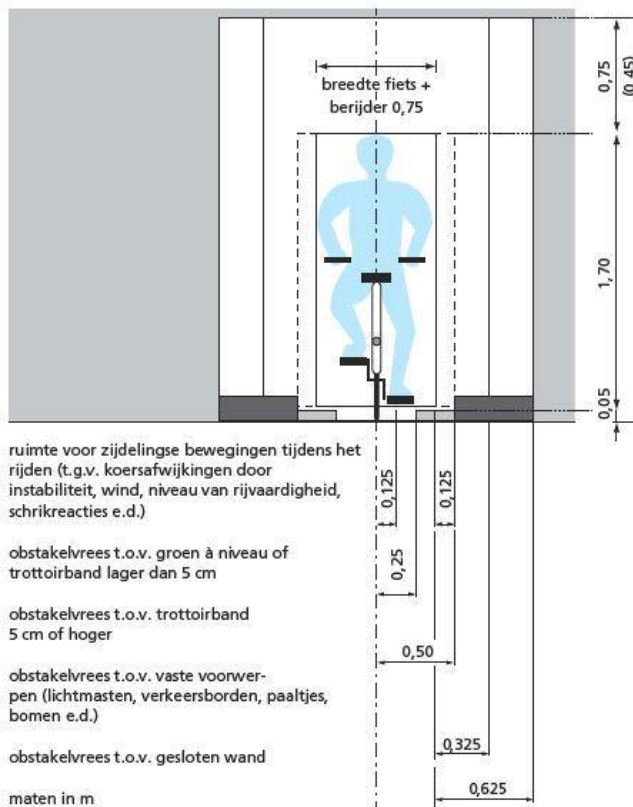
Literatuur

Korte vermelding	Bronvermelding
CROW, 2010	Karakteristieken van voertuigen en mensen. Ede, CROW, 2010
CROW, 2016	Ontwerpwijzer fietsverkeer. Ede, CROW, 2016
CROW, 2021	Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. Ede, CROW, 2021
CROW, 2022	Geactualiseerde aanbevelingen voor de breedte van fietspaden 2022 (versie 2). Utrecht, CROW-Fietsberaad, 2022
Godefrooij, 2017/2021	Capaciteitsbepaling fietspaden, Relatie tussen beleving, intensiteiten en fietspadbreedte. Breda, DTV Consultants, 2017-2021
Godthelp et al., 1980	Course holding by cyclists and moped riders - Article Applied Ergonomics II (1980) 4 (December): 227-235. Godthelp, J., Wouters, P.I.J.. Voorburg, SWOV, 1980
Hoogendoorn, 2017	The contribution of infrastructure characteristics to bicycle crashes without motor vehicles. Master thesis. Delft, TU Delft Civil Engineering and Geosciences, 2017
Methorst et al., 2011	Snorfiets op het fietspad. Methorst, R., Schepers, P., Vermeulen, W.. Delft, Rijkswaterstaat, 2011
Pol et al., 2022	Het effect van markering op smalle fietspaden; dwarsposities en beleving. Pol, M., Brouwer, M., Beterams, A.. Zeist, KeuzeWeg, 2022
Schepers et al., 2023	The relationship between cycle track width and the lateral position of cyclists, and implications for the required cycle track width. Schepers, P., Theuwissen, E., Nuñez Velasco, P., Nabavi Niaki, M., Van Boggelen, O., Daamen, W., Hagenzieker, M.. Journal of Safety, 2023 (*) wordt waarschijnlijk in het najaar van 2023 gepubliceerd.
Schwab et al., 2018	Assessment of the necessary width of a bicycle lane by means of multibody simulations on a bicycle-rider system. Schwab, A., Meijaard, J., Lisbon, The 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 2018
Van Weelderden, 2020	Relations between the obstacle space of cycling infrastructure and bicycle crashes. Master thesis. Delft, TU Delft Civil Engineering and Geosciences, 2020

Bijlage 1: Bestaande profielen vrije ruimte

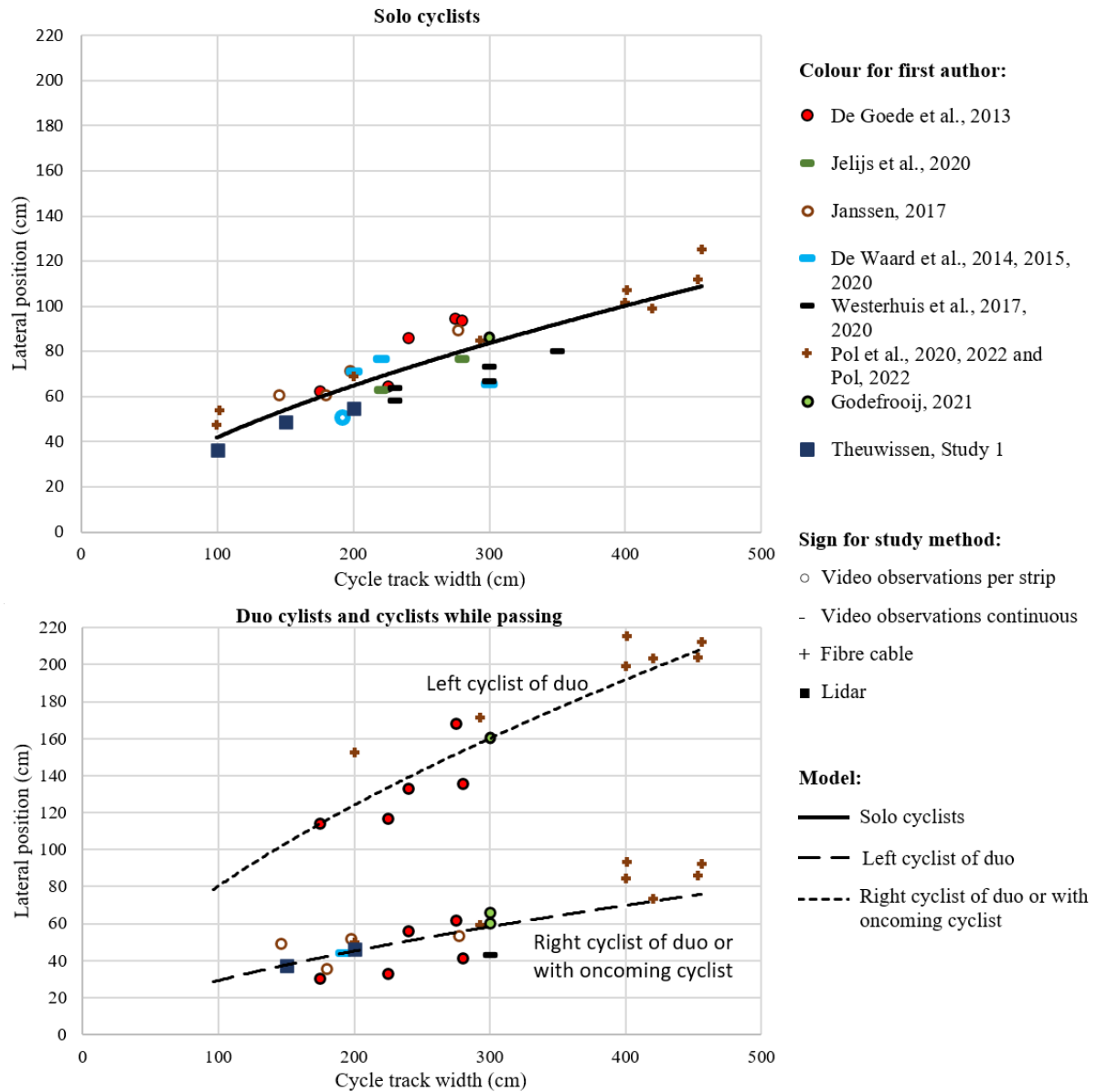


Figuur 2 profiel vrije ruimte in CROW Ontwerpwijzer Fiets, 2016



Figuur 3 profiel vrije ruimte in CROW-publicatie 279 Karakteristieken van voertuigen en mensen, 2010

Bijlage 2: Metingen laterale posities fietsers



Figuur 5:

Boven: De gemiddelde afstand die solofietsers aanhouden tot de verhardingsrand bij verschillende fietspadbreedtes op basis van metingen in verschillende studies. Conclusie: fietsers houden meer afstand aan tot de rand als het fietspad breder is.

Onder: de afstand die fietsers aanhouden tot de verhardingsrand als ze in duo's fietsen of als er sprake is van een tegengitter. Conclusie: de afstand tot de rand is kleiner dan bij solofietsers (Schepers et al., 2023).

Colofon

Profiel vrije ruimte fietsers

uitgave

Kennisplatform CROW, Ede

versienummer

Versie 1.1, maart 2024

tekst

Otto van Boggelen, CROW-Fietsberaad

eindredactie

Stan Wolters, CROW-Fietsberaad

contact

Kennisplatform CROW
klantenservice@crow.nl

Over CROW

CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk.

CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

Over CROW-Fietsberaad

CROW-Fietsberaad is het kenniscentrum van de Nederlandse overheden voor fietsbeleid. CROW-Fietsberaad wordt gefinancierd uit het KpVV-Meerjarenprogramma dat CROW uitvoert in opdracht van de gezamenlijke overheden.

De doelstelling van CROW-Fietsberaad is de ontwikkeling, verspreiding en uitwisseling van praktijkgerichte kennis voor fietsbeleid. Daarbij richt CROW-Fietsberaad zich op een brede doelgroep: iedereen die direct of indirect betrokken is bij de ontwikkeling en uitvoering van fietsbeleid.

**Praktische kennis
direct toepasbaar**