

## 4.8 FIETSHELLINGEN

In Vlaanderen worden fietsers geconfronteerd met verschillende soorten hellingen:

- hellende wegen in een heuvelachtig gebied;
- kunstmatige hellingen van viaducten, bruggen of tunnels.

Er is een duidelijk verband tussen de **lengte** van de helling en de aanvaardbare **hellingsgraad**. Over een korte afstand wordt een steilere helling aanvaard dan over langere afstanden, omdat de nodige krachtinspanning minder lang volgehouden dient te worden.

Bij enkelrichtingsfietspaden kan ook een onderscheid gemaakt worden tussen **stijgende** en **dalende** hellingen. Wanneer het te overwinnen hoogteverschil bij een stijgende helling meer dan 5 meter bedraagt, wordt de helling best onderbroken door een horizontaal gedeelte van ca. 25 meter. Bij afdalingen is dit minder nodig, maar dan moet ervoor gewaakt worden dat de snelheid niet te groot wordt en dat de helling niet bruusk eindigt voor een kruispunt waar fietsers voorrang moeten verlenen. Ook scherpe bochten zijn hier te mijden.

Bij opwaartse hellingen maakt de fietser ook een grotere slingerbeweging (**vetergang**). Naast de hellingsgraad is hier dan ook een voldoende rijbreedte van belang.

De kenmerken van de **gebruiker** (kracht, uithoudingsvermogen, mogelijke handicaps) zijn minder bepalende factoren, omdat een helling in principe moet berijdbaar zijn voor alle fietsers. Van meer belang kunnen situatiegebonden kenmerken zijn, zoals de **wind** (b.v. kuststreken of valwinden bij hoogbouw), de kwaliteit van het **wegdek** e.d.

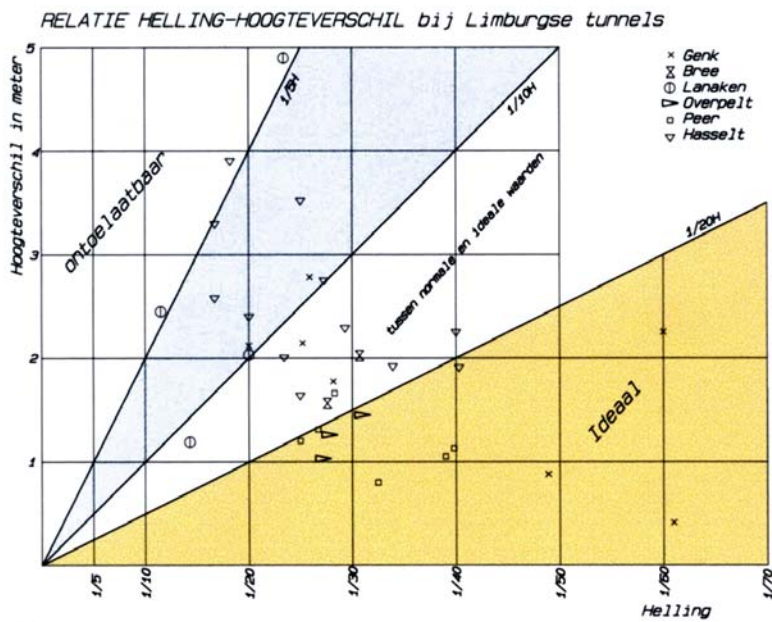
Voor fietsers stelt men als meest gewenste hellingsgraad - rekening houdend met tegenwind - een verhouding voor van 1: 20 x h (h = het niveauverschil in meters). Onder 'normale' omstandigheden wordt 1: 10 x h redelijk geacht, terwijl in situaties waar een betere oplossing absoluut onmogelijk is als grenswaarde 1: 5 x h wordt genoemd.

Voorbeeld: om een niveauverschil van 5 meter te overbruggen is een hellingsgraad van 1% optimaal, 2% (1/50) geldt als redelijk en 4% (1/25) geldt als uiterste grenswaarde.

Doordat de lengte van de helling proportioneel toeneemt met het kwadraat van de hoogte, impliceert de toepassing van deze richtlijn vrij lange hellingen. Zo vereist een niveauverschil van 5 meter volgens de norm 1: 10 x h een hellingslengte van 500 meter. Deze norm wordt in veel bestaande tunnels dan ook niet gehaald, soms wegens plaatsgebrek.



Foto 4.66 Tunnel met een verschillende helling voor auto- en fietsverkeer



Figuur 4.31 Relatie helling-hoogteverschil – toegepast op onderzoek bij Limburgse tunnels

Met betrekking tot de richtlijn kunnen de volgende kanttekeningen worden geplaatst.

Door het ontbreken van een ondergrens wordt gesuggereerd dat een lange flauwe helling altijd de voorkeur geniet boven een kortere maar steilere helling. In situaties waarin slechts van een gering hoogteverschil sprake is, zou het wel eens kunnen dat de gebruiker een korte, flinke inspanning verkiest boven een geringe maar langdurige krachtsinspanning. Voorts werd geen onderscheid gemaakt tussen tunnels en bruggen: zoals reeds vermeld kan bij het verlaten van een tunnel gebruik worden gemaakt van de snelheid die men opbouwde bij de afdaling. Bij tunnels zijn dus steilere hellingen mogelijk dan bij bruggen.

Rekening houdend met de soms grote snelheidsterugval<sup>1</sup> is het niet steeds aangewezen over de hele lengte eenzelfde hellingsgraad aan te houden: bij relatief korte hellingen ( $h < 10$  m) kan men b.v. in het laagste deel een grotere hellingsgraad geven dan de norm, en in het hoogste deel een lagere. Zo wordt het gemakkelijker om constant een redelijke snelheid aan te houden.

<sup>1</sup> Bij het begin van de helling profiteren fietsers reeds van een bepaalde aanloopsnelheid, maar die valt geleidelijk weg bij het klimmen.

## 4.9

### FIETSPARKEERVOORZIENINGEN

#### 4.9.1

##### Probleemstelling

Enkel het aanleggen van fietspaden is onvoldoende om het fietsgebruik sterk te bevorderen. Naast het verkeersveiligheidsprobleem is het fietsdiefstalprobleem namelijk een bijzonder negatieve impuls voor de bevordering van het fietsgebruik. In het jaar 2000 bedroeg het aantal fietsdiefstallen 3,57% van het totaal aantal fietsen waarover huishoudens beschikken (*Veiligheidsmonitor*, 2000). Maatregelen om fietsdiefstal in te dijken zijn dan ook dringend nodig.

Indien men kon kiezen uit rijden met een afgeschreven, oncomfortabele fiets of rijden met een goed uitgeruste comfortabele fiets, dan zou de keuze snel gemaakt zijn indien het fenomeen van diefstal en vandalisme niet of nauwelijks zou bestaan.

#### 4.9.2

##### Uitgangspunten

Mensen willen zich verplaatsen op een comfortabele en kwalitatieve manier. De uitbouw van een hoogwaardige fietsinfrastructuur draagt mee bij tot dit comfort. De fietser moet echter ook de kans krijgen zonder argwaan zijn beste fiets van stal te halen om er op een aangename manier zijn dagelijkse verplaatsingen mee te doen. Het rijden met deze fiets zal op zich geen probleem vormen, maar het achterlaten (stallen) van een (dure) comfortabele fiets moet met een gerust hart kunnen gebeuren. Daarom moeten volgende uitgangspunten voor ogen genomen worden:

- Bij alle openbare gebouwen (gemeentehuis, bibliotheek, sportcentrum...) en op publieke locaties (station, recreatiedomein, winkelcentrum...) moeten voldoende fietsparkeervoorzieningen aanwezig zijn die diefstalbestendig en zo veel mogelijk vandaalongevoelig zijn. Bovendien dient de inplanting zo *dicht mogelijk bij de ingang* van het openbaar gebouw (of andere) te zijn.
- Verder verdient het aanbeveling om bij de aanleg van publieke parkeergarages steeds ook bewaakte overdekte fietsenstallingen te voorzien, die moeten beantwoorden aan de kwalitatieve eisen, gesteld in dit hoofdstuk.
- Bus- en tramhalten moeten uitgerust zijn met fietsparkeervoorzieningen. Ze dienen aan of zo dicht mogelijk bij de halte te liggen. Dit bevordert bovendien de sociale veiligheid. Ze bevinden zich bij voorkeur aan die kant waar 's morgens het grootste aantal mensen vertrekt, maar de voorzieningen kunnen natuurlijk ook aan beide kanten van de weg geplaatst worden.
- Carpoolparkings moeten uitgerust zijn met hoogwaardige fietsparkeerplaatsen (overdekt, diefstal- en vandaalbestendig).
- Bedrijven worden aangezet tot het voorzien van hoogwaardige fietsparkeervoorzieningen.

### 4.9.3

#### Capaciteitsbepaling fietsparkeren

In de Belgische vakliteratuur is nauwelijks geschreven over capaciteitsbepaling van stallingen. Wel geeft *De Stallingswijzer*<sup>2</sup> een formule om de gewenste stallingscapaciteit te berekenen bij voorzieningen. Het maximaal gelijktijdig aanwezige bezoekersaantal, wonend op een afstand van 0,5 tot 5 km, moet daarbij gedeeld worden door 2, waarna dit getal verhoogd wordt met 25%.

B.v. sporthal met 150 gelijktijdige bezoekers, waarvan 1/3 (= 50) een afstand aflegt van minder dan 5 km:  $50 / 2 = 25$ ; verhoogd met  $25 \times 0.25 = 6.25$ . Er is nood aan  $25 + 6 = 31$  fietsstallingen.

Het Nederlandse kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur CROW heeft een '**leidraad fietsparkeren**' gepubliceerd<sup>3</sup> met daarin richtlijnen voor de capaciteitsbepaling van fietsparkeren voor bezoekers van solitaire voorzieningen. Deze leidraad kan beschouwd worden als ideaal streefbeeld. In Nederland bestaat weliswaar een sterkere fietscultuur, maar anderzijds leeft in het Vlaamse mobiliteitsbeleid ook de ambitie om het fietsgebruik op gelijkaardig niveau te brengen. Onderstaande aanbevelingen zijn dan ook in sterke mate geïnspireerd door deze publicatie.

Daarbij wordt achtereenvolgens behandeld: het aantal gewenste fietsstallingen, het gewenste stallingsstelsel, de vraag of fietsstallingen al dan niet overdekt moeten zijn, al dan niet bewaakt, al dan niet gratis.

Antwoorden op deze vragen zijn afhankelijk van het type van locatie. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen: centrumgebieden (winkelstraat, centrumplein...), solitaire voorzieningen (b.v. sporthal, cultureel centrum...), scholen en bedrijven, en knooppunten van het openbaar vervoer.

#### *Fietsstallingen in centrumgebieden*

In centrumgebieden is er meestal nood aan extra fietsstallingen bij concentraties van handels- of centrumvoorzieningen (b.v. gemeentehuis, bibliotheek, post...): in winkelstraten, op (markt)pleinen...

Bezoekers aan een centrumgebied kunnen als doel één specifieke bestemming hebben of een wandeltraject afleggen tussen verschillende bestemmingen (b.v. winkelwandelgebied). Specifieke troef van de fiets in dergelijke gebieden is de vrijheid om tot in de directe nabijheid van elke bestemming te kunnen fietsen. Daarom wordt voorgesteld te kiezen voor kleine groepen fietsstallingen, zo dicht mogelijk bij de belangrijkste voorziening(en).

Fietsstallingen zullen meestal gebruikt worden voor langere bezoeken aan een bepaalde bestemming, of in diefstal- of veiligheidsituaties. Voor korte bezoeken zullen heel wat fietsers hun voertuig blijven plaatsen tegen de gevel van b.v. een winkel. De aanwezigheid van kwalitatief goede stallingen zal het los parkeren verminderen, maar zeker in kleine steden blijkt dat - zelfs bij voldoende aanbod van dergelijke stallingen - toch nog altijd minstens 30% van de fietsers kiest voor los parkeren (dichtbij en in het zicht).

Over het **gewenste aantal stallingen** in dergelijke gebieden bestaan geen vaste richtlijnen, omdat elke situatie grondig kan verschillen. De beste methode is op enkele representatieve momenten een **telling** te houden van het aantal gestalde fietsen. Dit gebeurt best in weersomstandigheden die uitnodigen om te fietsen (droog, niet te koud). De voorkeur gaat uit naar de maanden april/juni of september/oktober. In een centrumgebied wordt best geteld op een normale donderdag- of zaterdagmiddag (ca. 15u), maar niet tijdens bijzondere evenementen. De telling wordt best twee tot drie maal herhaald op verschillende momenten. Ook 'wild' geparkeerde fietsen worden opgenomen bij deze telling. Ze kunnen indicaties geven over een eventueel tekort aan stalplaatsen,

<sup>2</sup> 'De Stallingswijzer' – Vast Secretariaat voor het Preventiebeleid, Ministerie van Binnenlandse Zaken – december 1998.

<sup>3</sup> 'Leidraad fietsparkeren' - CROW – Ede, Nederland, juni 2001.

of een verkeerde inplanting ervan. Zwerffietsen of fietswrakken worden best apart genoteerd, omdat ze onnodig stallingsruimte innemen.

Er is sprake van ‘ongewenste overcapaciteit’ als de bezettingsgraad doorlopend lager is dan **50%** (bevolking krijgt de indruk dat te veel ruimte zinloos wordt ingenomen)<sup>4</sup>. Bij een bezettingsgraad hoger dan **80%** kan gesteld worden dat de stalling ‘volzet’ is, en moet gedacht worden aan capaciteitsverhoging. Dit kan door uitbreiding op dezelfde plaats, tenzij uit analyse blijkt dat een bijkomende stalling in de directe omgeving (b.v. andere pleinhoek) zou leiden tot efficiënter gebruik.

Tellingen zeggen natuurlijk niet alles. De aanwezigheid van stallingen op strategisch gelegen plaatsen trekt ook fietsers aan die er eerst niet waren. Het verdient dan ook aanbeveling hoe dan ook op elk dorpsplein een **minimumaanbod** te voorzien. Op een stedelijk plein met veel activiteiten kan dit hoger zijn dan op het dorpsplein van een kleinere kern. In vele gevallen zijn belangrijke solitaire voorzieningen - zoals een kerk of gemeentehuis - (zie hieronder) net gesitueerd op centrumpleinen, waardoor de stallingen voor plein en voorziening complementair gebruikt kunnen worden.

### ***Fietsenstallingen aan solitaire voorzieningen***

Bij het bepalen van stallingsvoorzieningen voor solitaire voorzieningen moet onderscheid gemaakt worden tussen bezoekers en werknemers. Voor werknemers, wiens fiets een hele dag gestald blijft, is het vooral van belang dat hun fiets veilig en droog staat. Bij bezoekers dient de loopafstand tot de ingang zo kort mogelijk te zijn, en de zichtbaarheid van de stallingen zo optimaal mogelijk.

- **Werknemers:** op basis van telling van het aantal werknemers dat zich op een normale werkdag bij goede weersomstandigheden per fiets verplaatst. Hierbij wordt een extra marge van 20% toegevoegd voor groei en piekmomenten. In het kader van een meer dynamisch vervoerbeleid (sturend in plaats van vraagvolgend) kan ook via een reeks stimuli geambieerd worden een bepaald percentage van de werknemers, wonend binnen een straal van minder dan 10 km, op de fiets te krijgen, en daarvoor dan ook de nodige stallingen voor te voorzien.
- **Bezoekers:** hiervoor wordt verwezen naar onderstaande tabel.

---

<sup>4</sup> Bij ingrepen die moeten leiden tot een verhoging van het fietsgebruik op deze plaats, kan het wel een zinvol signaal zijn meteen de geraamde stallingen te voorzien, ook al zal het reële gebruik met de tijd moeten groeien.

instelling	eenheid	richtlijn	toelichting. Kies ondergrens bij ...
Winkelcentrum	hoofdwinkelcentrum	zie gebiedsanalyses, paragraaf 3.1	
	groot wijkwinkelcentrum	100 m <sup>2</sup> bvo	5 - 7 perifere ligging en winkelbestand gericht op massa-aankopen
	buurtwinkelcentrum	100 m <sup>2</sup> bvo	6 - 8
Kantoor	zonder baliefunctie	niet van toepassing: zelden > 10	
	met baliefunctie	per balie	2 - 4 sterke OV-concurrentie
Onderwijsinstelling	kinderdagverblijf	10 kinderen	1 - 3 grote 'bovenwijkse' functie
	basisschool	100 leerlingen	30 - 40
	voortgezet onderwijs	100 leerlingen	60 - 70 grote regiofunctie en sterke OV-concurrentie
	hoger onderwijs	100 studenten	40 - 60 sterke OV-concurrentie
Sportcomplex	sporthal	100 bezoekerscapaciteit	35 - 45 perifere ligging
	sportveld met tribune	100 bezoekerscapaciteit	20 - 30
	sportveld zonder tribune	wedstrijdveld	20 - 30
	zwembad	100 m <sup>2</sup> wateroppervlak	15 - 20
Uitgaansgelegenheid	theater	100 bezoekerscapaciteit grootste zaal	20 - 25 grote regiofunctie en sterke OV-concurrentie
	concertzaal	100 bezoekerscapaciteit grootste zaal	25 - 35
	bioscoop	100 bezoekerscapaciteit grootste zaal	25 - 30
	stedelijke discotheek	100 bezoekers topdag	25 - 35 sterke OV-concurrentie en perifere ligging
	niet-stedelijke discotheek	100 bezoekers topdag	5 - 15
Zorginstelling	stedelijk ziekenhuis	100 bedden	20 - 40 sterke OV-concurrentie en perifere ligging
	regionaal ziekenhuis	100 bedden	15 - 30
	verpleeghuis	100 bedden	5 - 15
Recreatie	recreatiegebied	100 bezoekers topdag	20 - 40 sterke OV-concurrentie en perifere ligging
	attractiepark	100 bezoekers topdag	15 - 30
Sociaalculturele instelling	kerk, moskee	100 kerk/moskeegangers	5 - 15 sterke OV-concurrentie
	museum	100 bezoekers topdag	1 - 3
Overstappunten	treinstations	zie gebiedsanalyses, paragraaf 3.1, en toespitsing op stations, paragraaf 3.3	
	regulier streekvervoer	halte	3 zie paragraaf 4.3
	kansrijk streekvervoer	halte	10 - 30

Bron: Spané [18]

Bron: Leidraad fietsparkeren, CROW

### ***Fietsenstallingen in bedrijven en scholen***

Bij bedrijven wordt eenzelfde methode gehanteerd voor het bepalen van de stallingslocatie en -capaciteit als bij voorzieningen, alleen zal het aandeel van de werknemers hier aanzienlijk hoger liggen dan dat van bezoekers.

In onderwijsinstellingen wordt onderscheid gemaakt tussen de leerlingen (zie tabel CROW) en de leerkrachten (zie werknemers bij solitaire voorzieningen). In basisscholen wordt een lager percentage (30 à 40 per 100 leerlingen) voorzien dan bij middelbare scholen (60 tot 70 per 100 leerlingen). Aan de schoolingang wordt best ook een aantal stallingen voorzien voor ouders die hun kinderen komen afhalen. Bij kinderdagverblijven of kleuterscholen gaat het enkel om ouders (2 tot 4 per 10 kinderen).

### ***Fietsenstallingen aan trein- en metrostations***

*Zie hoofdstuk 4.10.1*

### ***Fietsenstallingen aan bus- en tramhaltes***

*Zie hoofdstuk 4.10.2*

## **4.9.4**

### **Kwaliteitseisen**

*Fietsparkeervoorziening* is een verzamelnaam voor de voorzieningen die gebruikt worden bij het parkeren voor fietsen. Het kan gaan over een fietsenstalling, een fietsparkeersysteem of een combinatie van beide.

Volgende kwaliteitseisen dienen in acht genomen te worden bij de uitbouw van fietsparkeervoorzieningen:

- Een vorm van  **sociaal toezicht**  is steeds wenselijk. Dit houdt in dat de inplantingplaats en de constructie van deze voorziening toezicht door voorbijgangers, of vanuit aangrenzende gebouwen moeten toelaten.  
Indien dit niet mogelijk is, wordt gekozen voor formeel (b.v. politiediensten, stadswachten) of mechanisch (b.v. door toegangscontrole of camera) toezicht.
- Een goede  **verlichting**  in en rond de onmiddellijke omgeving van deze voorziening voorkomt het onveiligheidsgevoelen bij gebruiker en voetganger en is dan ook noodzakelijk. Bovendien is het dan voor een potentiële dief moeilijker ongemerkt te werk te gaan.
- Parkeervoorzieningen moeten toelaten om de fiets met het  **kader aan het systeem**  zelf te bevestigen. Ook het voorwiel moet eraan kunnen vastgemaakt worden.
- De constructie van de fietsparkeervoorziening moet, zelfs bij een maximale bezetting, een  **gemakkelijk onderhoud**  garanderen en mag in geen enkel geval zwerfvuil aantrekken. Men dient tevens te voorkomen dat het vuil zich makkelijk kan vastzetten. Slecht onderhouden voorzieningen geven aanleiding tot verhoogde onveiligheidsgevoelens en zetten aan tot vandalisme. Hierdoor kan een stalling in onbruik raken.
- Het  **materiaal**  van de stalling verdient ook de nodige aandacht: het moet tegen vandalisme bestand zijn en niet alleen tegen slijtage bij normaal gebruik (sommige rekken zijn eenvoudig te verbuigen).

### **Materiaal**

De meeste voorzieningen zijn van staal en worden tegen roest beschermd door thermisch verzinken. Als het verzinken goed is uitgevoerd, kan een voorziening jaren meegaan. Wat de bescherming tegen corrosie van de gebruikte materialen betreft, gelden de Belgische normen NBN I07 en voor de stalen buizen de normen NBN A25. Ook als een systeem gekleurd wordt uitgevoerd, is het essentieel dat er eerst een zinklaag wordt aangebracht. Daarbovenop volgt meestal een poedercoating.

Kunststofonderdelen aan fietsparkeersystemen zijn meestal kwetsbaar en moeten dan ook aan zeer strenge normen voldoen. We denken hierbij aan de slagvastheid, de brandbaarheid, de vermoeidheid, enz. Uiteraard gelden de voorschriften en normen niet alleen voor de parkeervoorziening zelf maar ook voor alle materialen die gebruikt worden voor de bevestiging ervan. Onderdelen mogen niet eenvoudig te verwijderen of te vernielen zijn.

Bewegende delen dienen getest, conform de situatie in de praktijk (minimaal 10.000 maal). Ze moeten naar behoren blijvend functioneren (en dit bij alle weeromstandigheden) en mogen geen overmatige speling hebben.

Aan lakken kunnen volgende eisen gesteld worden:

- goede hechting;
- coating niet ontvlambaar en zelfdovend;
- hoge slagvastheid;
- gladde coating;
- bij eventuele beschadigingen mogen geen schilfers loskomen van het frame;
- de kunststoflaag moet bestand zijn tegen oplosmiddelen;
- de lakken voor coating dienen kleurvast en UV-bestendig te zijn.

Een fietsparkeervoorziening dient esthetisch verantwoord te zijn. Sommige steden gebruiken verschillende type fietsparkeervoorzieningen naargelang de locatie in bijvoorbeeld een historisch centrum of een studentenbuurt.



#### 4.9.5

##### Type voorzieningen

De bepaling van de keuze van het **type parkeervoorziening** is afhankelijk van de plaats van inplanting, de gebruikers ervan en de situering (binnen of buiten).

Hierbij dient rekening gehouden te worden met volgende vragen:

- Is er kans op fietsendiefstal? Hoe onveiliger de omgeving, hoe hoger de eisen die aan de voorziening dienen gesteld te worden.
- Wat is de beschikbare ruimte en welk potentieel aan fietsparkeerplaatsen kan er aangeboden worden?
- Voor welke types fietsen dient het fietsparkeersysteem geschikt te zijn?
- Wat is de duur van het parkeren? Voor langparkeerders dienen hogere eisen aan de stalling gesteld te worden (zoals overkapping, anti-diefstalsystemen).
- Wat is de kostprijs van de verschillende mogelijke voorzieningen?

Bijkomende informatie over type voorzieningen die aangeraden worden in België is terug te vinden in *De Stallingswijzer*<sup>5</sup>. Dit vademecum volgt in grote lijnen de aanbevelingen van *De Stallingswijzer*.

##### 4.9.5.1

##### Fietsparkeersystemen

Een fietsparkeersysteem is een constructie, bestemd om een of meer fietsen in te plaatsen, waarbij die fiets(en) daarbij voldoende stabiliteit geboden wordt.

In ons land zijn er veel verschillende soorten fietsen op de markt. De fietsparkeersystemen moeten geschikt zijn voor de verschillende modellen.

Als het systeem een voorziening heeft die het mogelijk maakt een fiets met een fietsslot aan het fietsparkeersysteem vast te maken, kan men spreken van een anti-diefstalsysteem.

Voorbeelden van anti-diefstalvoorzieningen zijn aanbindingen en beugels waaraan het frame van de fiets kan worden verankerd.

Grosso modo kunnen drie systemen onderscheiden worden: standaards, rekken en fietskluizen.

##### A FIETSENSTANDAARDS

Een standaard is een zelfstandige eenheid voor het stallen en parkeren van één of twee fietsen. Naargelang de bevestigingswijze of het stabiliteitsysteem kunnen standaards ingedeeld worden in aanbindsystemen, slotpalen en wielsystemen:

- **Aanbindsystemen:** bestaan uit een metalen hek of beugel waaraan twee of soms meer fietsen kunnen worden vastgemaakt. De hele fiets of een deel van de fiets leunt dan tegen de beugel. Er zijn systemen die ook voorwiel- of achterwielinklemming mogelijk maken. Ze geven meestal een goede steun en bieden een goede aanbindmogelijkheid. Ze stellen ook geen specifieke eisen aan de sloten. Aanbindsystemen dienen als **beste** fietsparkeersystemen gepromoot te worden.

<sup>5</sup> Stallingswijzer : uitgegeven in januari 1999 door het Vast Secretariaat voor het Preventiebeleid (VSP), ministerie van Binnenlandse Zaken, Wetstraat 26, 1040 Brussel.



Foto 4.67 Voorbeeld van aanbidsysteem

- **De slotpaal:** is een stevige constructie die goede bescherming biedt tegen diefstal en vandalisme. Dit is een paal waaraan één of meer houders zijn bevestigd. In deze houder kan het frame van de fiets geplaatst worden. Nadat de fiets er wordt ingeplaatst, kan deze houder worden vergrendeld door middel van een schuifpal die met een eigen slot geblokkeerd dient te worden. Soms is er ook een oog waaraan de fiets met een slot kan bevestigd worden.

*Slotpalen kunnen als 'goed' beoordeeld worden.* Nochtans worden ze in de praktijk zelden gebruikt omdat een aantal systemen een specifiek slot nodig hebben: niet alle systemen van sloten passen er op.

Naast mechanische sluitingen bestaan er ook elektronische slotpaalsystemen die door middel van een muntvalideertoestel of chipkaart ontgrendeld worden. Deze systemen zijn bijvoorbeeld van toepassing bij mechanisch bewaakte fietsenstallingen (b.v. stations).



Foto 4.68 Voorbeeld van fietsenstandaard – slotpaalsysteem - Brugge

- **Wielssystemen:** (= *paperclipsystemen*) bestaan uit een houder waar het voorwiel wordt ingeklemd. Deze houder kan bevestigd worden in de muur of ingewerkt in de bestrating.

Het is een veel gebruikt systeem met een groot gebruiksgemak, dat evenwel gevoelig is voor diefstal. Het voorwiel wordt gemakkelijk beschadigd bij vandalisme en zelfs bij normaal gebruik. Bijkomend nadeel is dat het niet bruikbaar is bij dikkere banden (b.v. mountain bikes).

*Voor openbaar gebruik wordt dit systeem volstrekt afgeraden.*



Foto 4.69 Voorbeeld van fietsenstandaard – paperclipsysteem - Lommel

## B FIETSENREKKEN

Een fietsenrek is een constructie van een aantal met elkaar verbonden plaatsen voor het stallen en parkeren van fietsen.

Bij **aanbindsystemen** kunnen het voorwiel én het frame van de fiets met een slot worden bevestigd. Dit kan als degelijk systeem beschouwd worden.

Er bestaan ook hangsystemen, doch deze worden voor openbaar gebruik afgeraden.



Foto 4.70 Aanbindsysteem fietsenrekken



Foto 4.71 Aanbindsysteem fietsenrekken

## C FIETSKLUIS

Een fietskluis is een gesloten kooiconstructie die iets hoger is dan een fiets en bestemd voor het plaatsen van één of meer fietsen. Wanneer de kluis bestemd is voor het stallen van meerdere fietsen spreken we van een fietstrommel. De fietstrommel biedt in woonbuurten met weinig ruimte een mogelijkheid om veilig te stallen.

Een gedeelte van de fietskluis dient uit doorzichtig materiaal te bestaan waardoor de inhoud van de kluis zichtbaar is. Dit om te vermijden dat deze voor andere doeleinden dan voor het stallen van fietsen gebruikt wordt.

Fietskluisen komen vooral in aanmerking voor regelmatige gebruikers; bijvoorbeeld openbaarvervoerreizigers die elke dag naar of van het station fietsen. Het gaat hier meestal om betaalsystemen waarbij bijvoorbeeld bedrijven gestimuleerd kunnen worden tot het huren van kluisen voor hun werknemers. Fietskluisen worden vaak verhuurd op basis van een abonneesysteem. Het succes hiervan is zeer sterk afhankelijk van de informatie die verstrekt wordt in functie van het verhuursysteem.



Foto 4.72 Voorbeeld van fietskluis – Berchem Station

#### 4.9.5.2

##### **Fietsenstalling**

Een fietsenstalling is een afgebakende ruimte die bestemd is voor het plaatsen van fietsen.

Een fietsenstalling wordt liefst zodanig aangelegd dat de gebruikers ervan kunnen inrijden zonder af te stappen (dus drempelloos). Vaak biedt een fietsenstalling bescherming tegen weersinvloeden en/of fietsendiefstal.



Foto 4.73 Voorbeeld van fietsenstalling – Antwerpen Keizerlei

Volgende voorzieningen dienen minimaal getroffen te worden:

- **Voor minder dan 5 fietsen** worden aanbindsystemen (of slotpalen) voorzien. Sociale controle dient mogelijk te zijn.
- **Vanaf 5 fietsen** worden aanbindsystemen (of slotpalen) voorzien. Buiten de sociale controle is sporadisch toezicht wenselijk.
- **Voor meer dan 20 fietsen** worden aanbindsystemen (of slotpalen) voorzien. Er dient gezorgd te worden voor een maximale sociale controle.
- **Voor meer dan 50 fietsen** worden aanbindsystemen (of slotpalen) voorzien. Er dient gestreefd te worden naar een maximale sociale controle; bewaking kan hier gestructureerd verlopen. Fietskluisen dienen voorzien te worden.

#### A STALLING OVERDEKT OF NIET ?

Wat de bescherming tegen weer en wind betreft, is een overdekte stalling uiteraard altijd beter voor de fiets. De kostprijs speelt echter ook een rol. Vandaar luidt de aanbeveling voor al dan niet plaatsing als volgt:

Niet het aantal fietsen maar wel de duur van het parkeren dient mee te bepalen of een stalling al dan niet overdekt is. Wanneer een groot deel van de gestalde fietsen een dag of langer gestald blijven, wordt een overkapping aanbevolen. Bij bus- en tramhaltes, stations en carpoolparkings wordt er in se steeds lang geparkeerd en verdient overkapping daar steeds aanbeveling.

Bij stations kan de stalplaats eventueel geïntegreerd worden in het stationsgebouw. Ook bij belangrijke bus- en tramhaltes (terminus of overstap tussen verschillende lijnen) geniet overkapping de voorkeur, met als bijkomend voordeel dat het belang van deze overstappunten extra geaccentueerd wordt (idee 'busstation').

Bij solitaire voorzieningen is het in elk geval aangewezen de stallingen voor personeelsleden overdekt te voorzien. Waar mogelijk wordt geopteerd voor een goed toegankelijke oplossing in het gebouw omwille van diefstalveiligheid. Voor bezoekers van deze voorzieningen hangt het af van de duur van het bezoek: een raadpleging van een loket in een administratief centrum of een geïsoleerd winkelbezoek vraagt geen overdekte stalling, terwijl dit bij b.v. een theaterbezoek al meer welkom zou zijn.

#### B BEWAAKT OF NIET ?

Bewaking van fietsenstallingen is niet altijd even vanzelfsprekend. In veel gevallen kan een zekere mate van diefstalbeveiliging reeds geboden worden door de hoger beschreven aanbindsystemen of slotpalen. Daarnaast moet gezorgd worden voor een maximale sociale controle. Dit wordt des te belangrijker in minder bebouwde gebieden, zoals bij carpoolparkings. Wanneer sociale controle moeilijk te realiseren is, kan een systeem van camerabeveiliging of een afgesloten systeem zoals fietssluizen (b.v. aan carpoolparkings of park-and-ride) een tussenoplossing bieden.

In hoofdstuk 4.10 wordt verder ingegaan op de bewaking van fietsenstallingsplaatsen aan stations of belangrijke knooppunten van het openbaar vervoer.

Bij solitaire voorzieningen zijn het vooral de fietsenstallingen met lange parkeerduur (b.v. voor personeel) die bewaakt of afgesloten zijn (b.v. fietssluizen of stallingsplaats enkel bereikbaar d.m.v. pasjessysteem).

#### C AFMETINGEN FIETSENSTALLINGEN

Het bepalen van de afmetingen van een fietsenstalling is een compromis tussen een minimaal ruimtegebruik en een optimale kwaliteit voor de gebruikers. Een te krappe afmeting gaat echter ten koste van de capaciteit (fietsen worden er gewoon niet gestald) en dient dus vermeden te worden. Volgende uitgangspunten dienen in acht genomen:

- Een fiets moet gestald kunnen worden zonder je kleding vuil te maken. Dit is vooral belangrijk wanneer de stalling bijna vol is en de fiets tussen twee andere fietsen moet gestald worden.
- Het stallen van een fiets dient eenvoudig en met een geringe krachtinspanning te kunnen gebeuren, zowel in een volzet als in een leeg rek.
- De lengte ingenomen door een standaardfiets bedraagt over het algemeen maximaal 1,90 meter tot 2,00 meter. De stuurbreedte varieert van 50 tot 65 cm.
- De beschikbare breedte tussen de plaatsen dient iets meer te bedragen dan de stuurbreedte. Bij hoog-laagsystemen kunnen de sturen van twee naast elkaar geplaatste

fietsen elkaar overlappen: de as-op-asafstand mag in dit geval minder zijn dan de stuurbreedte.

Onderstaande tabel geeft weer welke horizontale en verticale afstanden in acht genomen moeten worden bij systemen op één niveau en bij hoog-laagsystemen.

	As-op-asafstand		Hoogteverschil tussen twee plaatsen	
	Minimaal	Aanbevolen	Minimaal	Maximaal
Eén niveau	0,60 m	> 0,75 m	/	/
Hoog-laagsysteem	0,35 m	> 0,40 m	0,25 m	0,35 m

Rekening houdend met deze randvoorwaarden, wordt de oppervlakte van een fietsenstalling bijkomend bepaald door de oriëntatie van de fietsen. Volgende afmetingen worden minimaal aanbevolen.

Loodrechte standplaats	Tussenafstand fietsen	Lengte fietsen	Ruimte achter fietsen
Op één niveau	0,75 m	1,80 m - 2,00 m	1,80 m
Hoog/laag	0,40 m	1,80 m - 2,00 m	1,80 m

Standplaats onder hoek van 45°	Tussenafstand fietsen	Lengte fietsen	Ruimte achter fietsen
Op één niveau	1,00 m	1,40 m	1,40 m
Hoog/laag	0,60 m	1,40 m	1,40 m

Standplaats onder hoek van 60°	Tussenafstand fietsen	Lengte fietsen	Ruimte achter fietsen
Op één niveau	1,50 m	1,00 m	1,40 m
Hoog/laag	1,00 m	1,00 m	1,40 m

## 4.10

### FIETSEN AAN HALTES VOOR OPENBAAR VERVOER

Dat de combinatie fiets + openbaar vervoer een belangrijke schakel is binnen een duurzaam mobiliteitssysteem werd reeds aangetoond in hoofdstuk 2. De openbaarvervoerstopplaatsen maken deel uit van het fietsnetwerk.

Wanneer de openbaarvervoeropstappunten echter geen voorzieningen aanbieden om de fiets langdurig (1 dag of meer) te stallen, zal het gebruik van de fiets in het voor- en natransport nooit een volwaardig alternatief kunnen vormen voor de individuele autoverplaatsing.

We geven hier de basiseisen weer voor fietsvoorzieningen aan stations en gaan dieper in op de fietsuitrusting van bus- en tramstopplaatsen.

#### 4.10.1

##### Fietsenstallingen aan treinstations en -halteplaatsen

Stations zijn plaatsen waar veel fietsen staan en waar de fiets meestal een lange tijd wordt gestald, soms zelfs langer dan een week (bijvoorbeeld door studenten). Hierdoor zijn het ook diefstalgevoelige plaatsen. Men dient dan ook niet alleen voldoende plaatsen te voorzien, het is ook noodzakelijk te zorgen voor de nodige beschutting tegen het slechte weer en daarnaast een aantal maatregelen te voorzien om diefstallen te voorkomen (b.v. fietskluizen). Bij treinstations is het aangewezen de voorzieningen af te stemmen op de hiërarchische plaats van het station.

Bij een **IC-station** (dat vaak ook knooppunt is van andere openbaarvervoermodi) kan best voorzien worden in permanent bewaakte inpandige stallingen. Dit kan tegen betaling. De openingsuren moeten minstens gelijk zijn aan de openingsuren van het station. Waar mogelijk kan ook een fietsherstel- en –verhuurdienst (eventueel zelfs gekoppeld aan een fietswinkel) in de nabijheid van de stalling opgezet worden. Dan spreken we van een fietsstation. In Nederland en Duitsland kent de formule van fietsstations reeds lang een succes. Het is bovendien aangewezen naast deze ‘afgesloten’ stalling ook buiten het station en dicht bij de ingang fietsparkeerplaatsen te voorzien, zij het enkel aanbindsystemen of slotpalen zonder meerwaarde. Dit zet enerzijds aan tot het gebruik van de bewaakte inpandige stalling en vermijdt anderzijds wildparkeerders.

Een station met een **permanentie door het stationspersoneel** kan zowel inpandige als afgeschermd (doorzichtig) goed overdekte stallingen voorzien, waar toezicht mogelijk is. Ook stadswachters kunnen hier ingeschakeld worden. Indien deze stalling onmiddellijk toegang geeft tot het station of de perrons zijn geen bijkomende voorzieningen nodig.

Bij een landelijk station **zonder personeel** is het creëren van een permanent bewaakte stalling quasi onmogelijk. Wel kan een regelmatige controle door politiepatrouilles voorzien worden. Het is wel het overwegen waard zo dicht mogelijk bij de toegang degelijke aanbindsystemen of slotpalen met een overkapping te voorzien met eventueel bijkomend een aantal degelijke fietskluizen die aan de abonnees kunnen worden aangeboden.

De NMBS voorziet in bepaalde stations of stopplaatsen soms ook geautomatiseerde fiets- en bromfietskluizen (zie onder 4.9.4.1C). Nadeel van fietskluizen is hun groot ruimtebeslag, waardoor ze aan stations moeilijk op grote schaal gerealiseerd kunnen worden. In situaties waarbij het gaat om kleine aantallen en waarbij bewakingssystemen of sociale controle onmogelijk zijn (b.v. bij carpoolparkings of park-and-ride), kunnen fietssluisen een aangewezen alternatief vormen.

Het is wenselijk naast deze ‘afgesloten’ stalling ook nog gratis fietsparkeerplaatsen aan stations te voorzien, zij het enkel aanbindsystemen of slotpalen, en gesitueerd dicht bij de ingang.

De gewenste **stallingscapaciteit** wordt mede bepaald door het hiërarchisch niveau van het station in het netwerk. Indicatoren kunnen zijn: het aantal op- en afstappers (waarvan verondersteld wordt

dat een bepaald percentage per fiets komt) en telling van het aantal gestalde fietsen op een normale werkdag.

In Nederland komt 30% der treinreizigers per fiets naar het station (voortransport). In het natransport (bestemmingszijde) zakt dit aandeel er tot 10%. Volgens het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen bedragen deze cijfers in Vlaanderen respectievelijk 22 en 6%.

Om de gewenste stallingscapaciteit voor fietsen in elk station op korte termijn te bepalen, zijn twee methodes bruikbaar:

- Door telling van het aantal gestalde fietsen: dit gebeurt voor stations best op een normale dinsdag of donderdag rond 11u. Gesteld kan worden dat een stalling volzet is vanaf 80% bezetting (met inbegrip van wild gestalde fietsen).
- Op basis van het aantal op- of afstappende reizigers: streefbeeld = 22 (korte termijn) tot 30% (middellange termijn) fietsenstallingen. Hiervoor wordt uitgegaan van de vaststelling dat momenteel reeds 22% (Vlaams gemiddelde) van de reizigers zich in het voortransport per fiets verplaatst. Dit is ook het cijfer dat de NMBS hanteert bij het bepalen van nieuwe stallingscapaciteit op korte termijn. Vermits de stallingen bij een bezetting van 80% reeds aangevoeld worden als volzet, dient dit getal op termijn opgehoogd te worden tot minstens 25 à 30% (in functie van tellingen bezetting). Bij plaatsing van stallingen wordt nu reeds rekening gehouden met uitbreidingsruimte.

De **locatie** van de stallingen (voor- of achterzijde) wordt best bepaald op basis van de opstaprichting van de reizigers. Bij kleinere stations situeert zich de grootste stallingsbehoefte aan de opstaprichting aan woonzijde, bij grotere stations speelt dit minder een rol. Ook de zichtbaarheid van de stalling (sociale controle en signaalfunctie) speelt een rol. Verder is het belangrijk dat de loopafstand tot de stationshal of perrons zo klein mogelijk is.

De realisatie van fietsenstallingen aan te vernieuwen stations gebeurt door Eurostation.



Foto 4.74 Beveiligde fietsenstalling aan station - Kortrijk



#### 4.10.2

#### Bus- en tramhaltes

##### *Fietsparkeervoorzieningen*

In de omgeving van bushaltes moeten meestal minder uitgebreide fietsparkings voorzien worden omwille van het overwegend kleiner potentieel. Toch dient in overweging genomen te worden dat eindhaltes van bussen en trams, of knooppunten van meerdere lijnen, niet alleen plaatsen zijn waar veel fietsen gestald worden, maar ook een aantrekkingspool voor fietsendieven, gezien hier ook langdurig gestald wordt. De mogelijkheid van (permanente) bewaking moet hier dan ook zeker overwogen worden. Wie de eindverantwoordelijkheid draagt bij dergelijke bewaking dient in onderling overleg tussen de betrokken partners (gemeente, De Lijn...) bekeken te worden. Het spreekt voor zich dat de stalling ook hier zoveel mogelijk beschutting moet bieden tegen slechte weersomstandigheden.

In het decreet basismobiliteit (goedgekeurd 29.11.2002) wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdhalthes (minstens één per gemeente, op een centrale plaats, aan stations of overstappunten e.d.) en andere haltes. Enkel voor hoofdhalthes wordt het voorzien van een fietsenstalling per decreet opgelegd.



Foto 4.75 Fietsenstalling tramhalte Antwerpen Linkeroever

Een gemeente kan subsidie krijgen voor het plaatsen van schuilhuisjes, bijbehorende vuilnisbakken en overdekte fietsenstallingen (voor minstens 6 fietsen) aan halteplaatsen van De Lijn.

De modellen van de gesubsidieerde fietsenstallingen liggen vast en worden bepaald door De Lijn en de afdeling Personenvervoer en Luchthavens. Recent werd het beschikbare gamma aangepast, onder meer om te beantwoorden aan de eisen van het fietsvademecum. De gemeente kan kiezen tussen : een universele stallings- of aanleunbeugel, een antidiefstalrek (fietsframehouder), een P-vormige aanbindbeugel met of zonder wielbeugel, een T-vormige aanbindbeugel met of zonder wielbeugels of een U-vormige aanleunbeugel. Wielklemmen werden uit het gamma gelicht.

De kosten worden in dat geval als volgt verdeeld: De Lijn / Vlaams Gewest: 75 % en de gemeente: 25 %.

De rechten en verplichtingen van de gemeente en De Lijn worden in een overeenkomst vastgelegd. De gemeente moet o.a. instaan voor de aansluiting op het elektriciteitsnet en het onderhoud (zie bijlage bij 'OP 1 LIJN' – nr. 21 van mei-juni 1999).

*Het dienstorder AWW 99/12 van 27 september 1999 bepaalt de inplanting en inrichting van halteplaatsen voor openbaar vervoer langs gewestwegen.*

*Dit dienstorder geeft aan dat een fietsenstalling moet voorzien worden, liefst overdekt en afdoend beveiligd tegen diefstal.*

#### **4.10.3**

##### **Locatie van fietspaden in de nabijheid van openbaarvervoerhaltes**

Het dienstorder AWW 99/12 geeft ook aan hoe de fietspaden moeten verlopen in de nabijheid van de haltes. Volgende uitgangspunten dienen hier in acht genomen te worden:

- In geval van aanliggende fietspaden dient er als algemene regel naar gestreefd te worden, ongeacht de drukte van het fiets- en/of busverkeer, het fietspad om te buigen (R (12 m) en achter de halte en de volledige halteaccommodatie te brengen. Tussen de achterwand van het schuilhuisje en het fietspad dient een veiligheidsstrook van minstens 0.50 meter te worden voorzien. Deze inrichting is uitermate gewenst om de veiligheid te verzekeren van zowel de in- en uitstappende reiziger als van de fietser.
- De andere oplossing waarbij het fietspad rechtdoor loopt, mag slechts uitzonderlijk en wanneer het niet anders kan, toegepast worden. Om drempels te vermijden wordt de halte over de ganse lengte op hetzelfde niveau aangelegd als het fietspad. Eventueel dient een klein niveauverschil (een 2-tal cm) aangehouden te worden ten dienste van de slechtzienden.

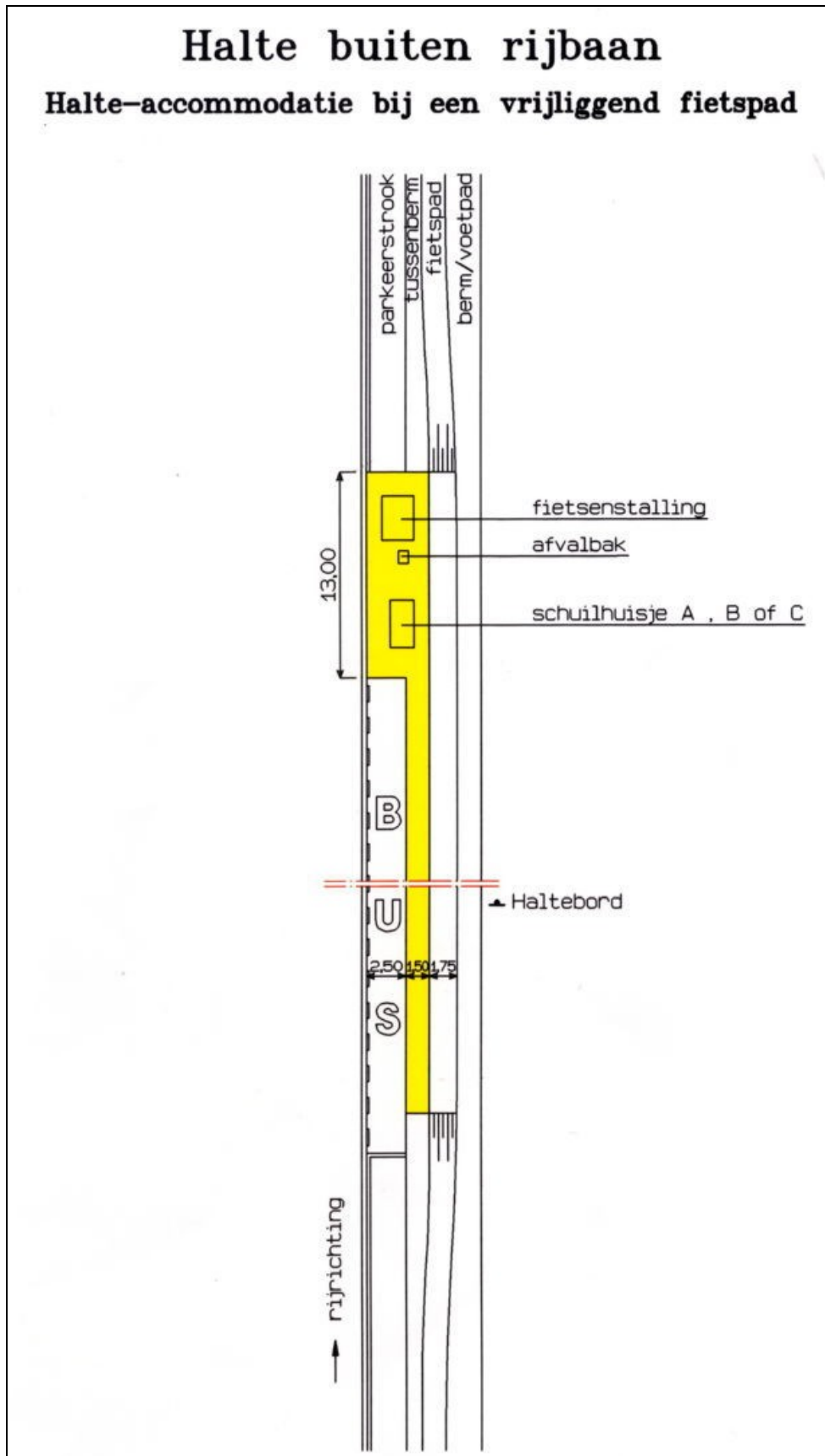
De hiernavolgende typeplannen geven voorbeelden van schikking en inrichting van halteplaatsen voor een aantal verschillende wegindelingen. Zij kunnen als leidraad gebruikt worden bij de aanleg van halteplaatsen en kunnen aangepast worden aan plaatselijke omstandigheden.

De op de typeplannen voorgestelde fietsenstalling (2.80 x 2.00 m) is een enkelzijdig fietsenrek voor acht fietsen. Voor een ander aantal fietsen wordt de lengte van de stalling uiteraard aangepast.

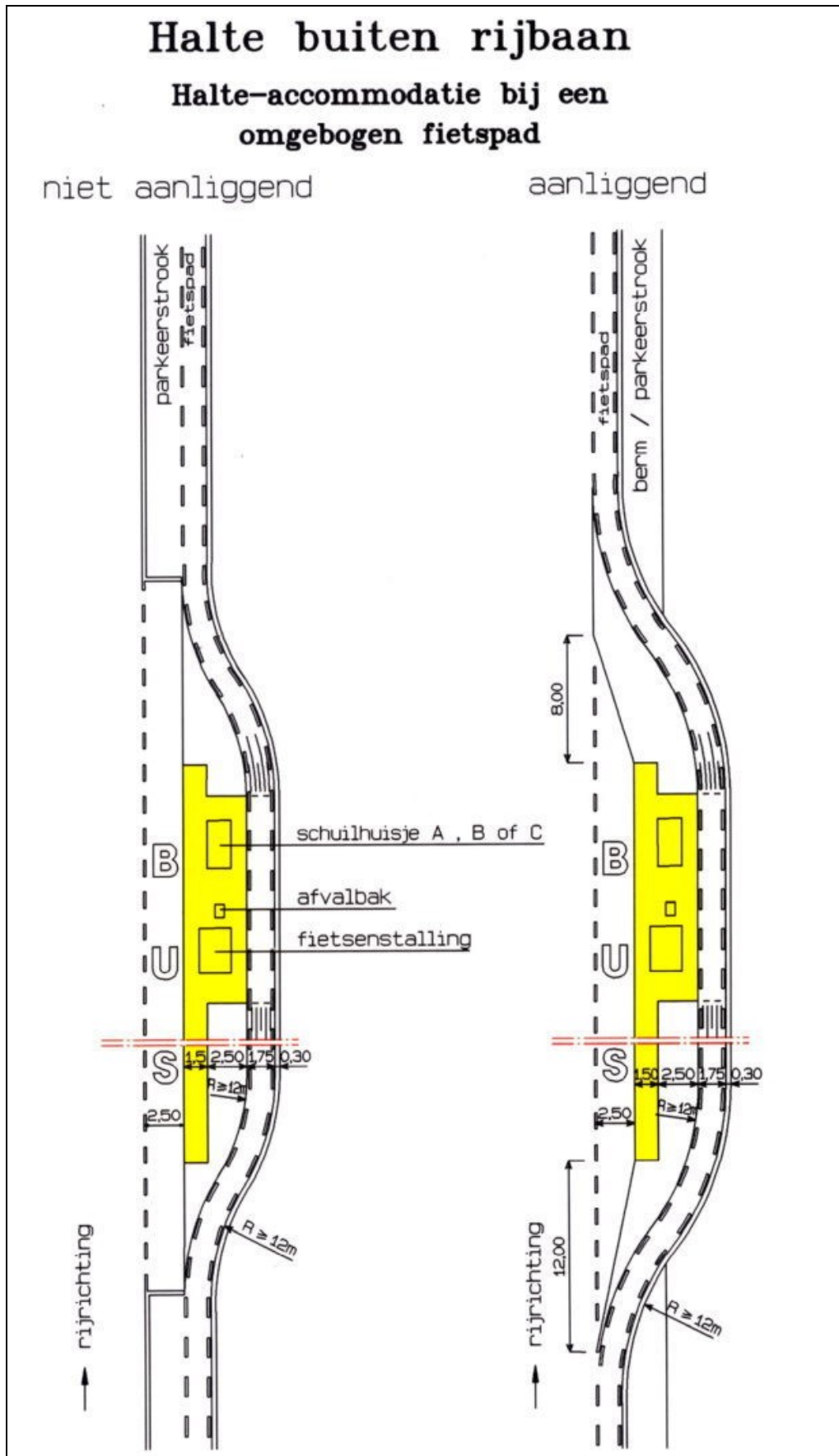
Het verhoogde perron wordt donkerder aangegeven.

De afmetingen van de betonsokkels voor de gesubsidieerde schuilhuisjes bedragen voor type A: 3.,00 m x 1.50 m, type B 4.30 m x 1.50 m en type C 4.90 m x 1.80 m

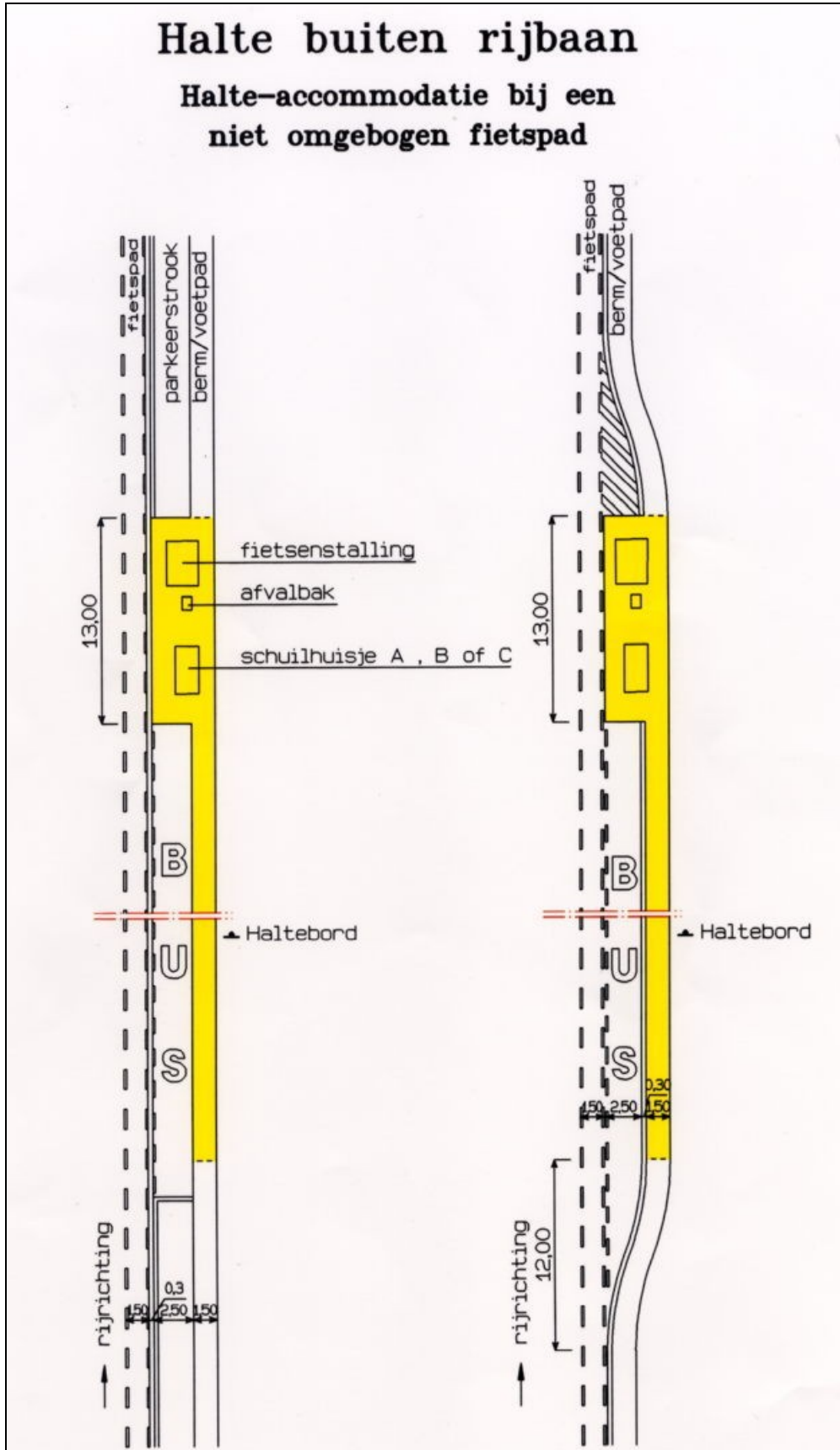
Wanneer fietspaden weggebogen worden rechts van een bushalte, dient de nodige aandacht besteed te worden aan voor fietsers comfortabele bochtstralen.



Figuur 4.32 Halte buiten rijbaan. Halteaccommodatie bij een vrijliggend fietspad



Figuur 4.33 Halte buiten rijbaan. Halteaccommodatie bij een omgebogen vrijliggend en aanliggend fietspad



Figuur 4.34 Halte buiten rijbaan. Halteaccommodatie bij een niet omgebogen fietspad

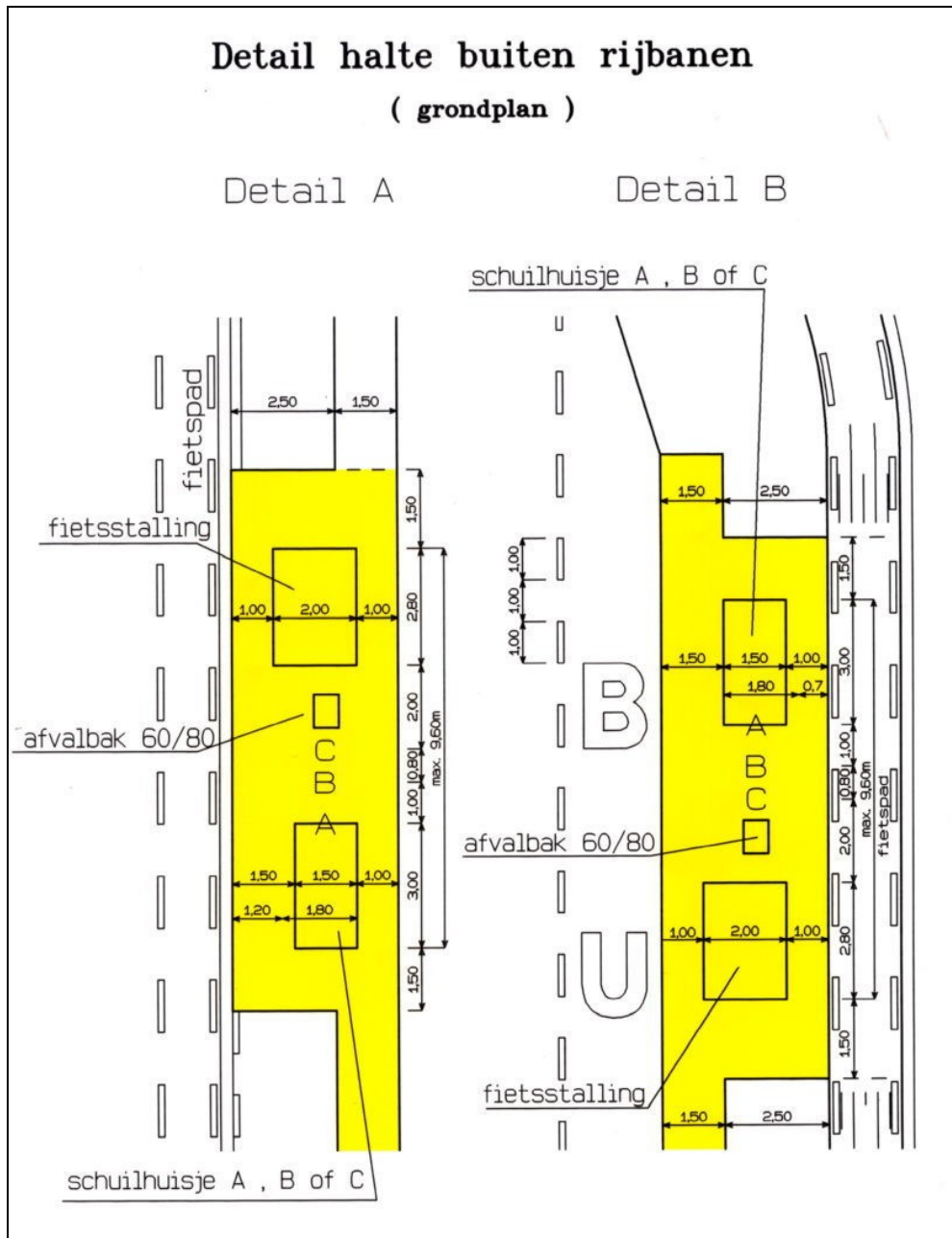
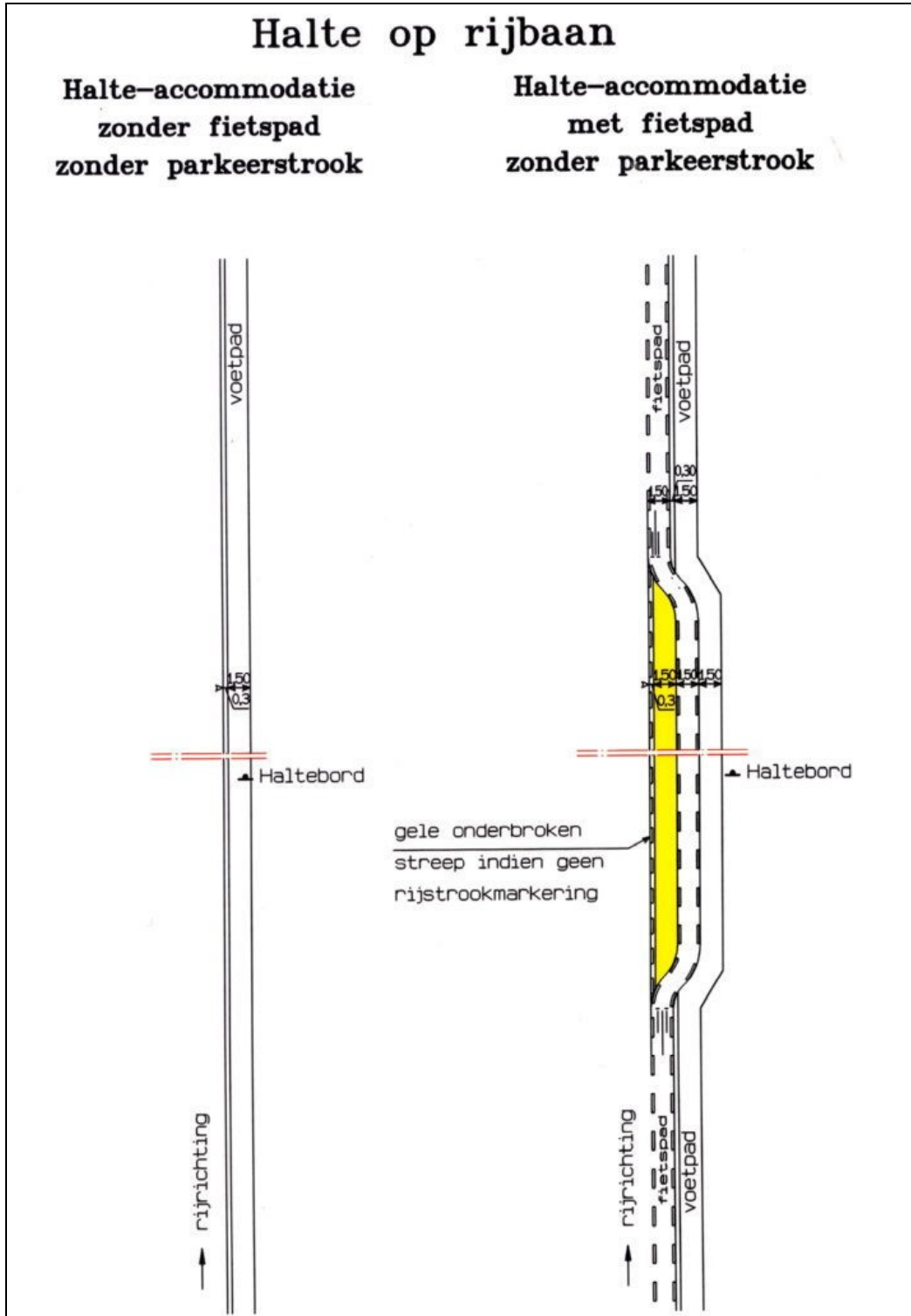
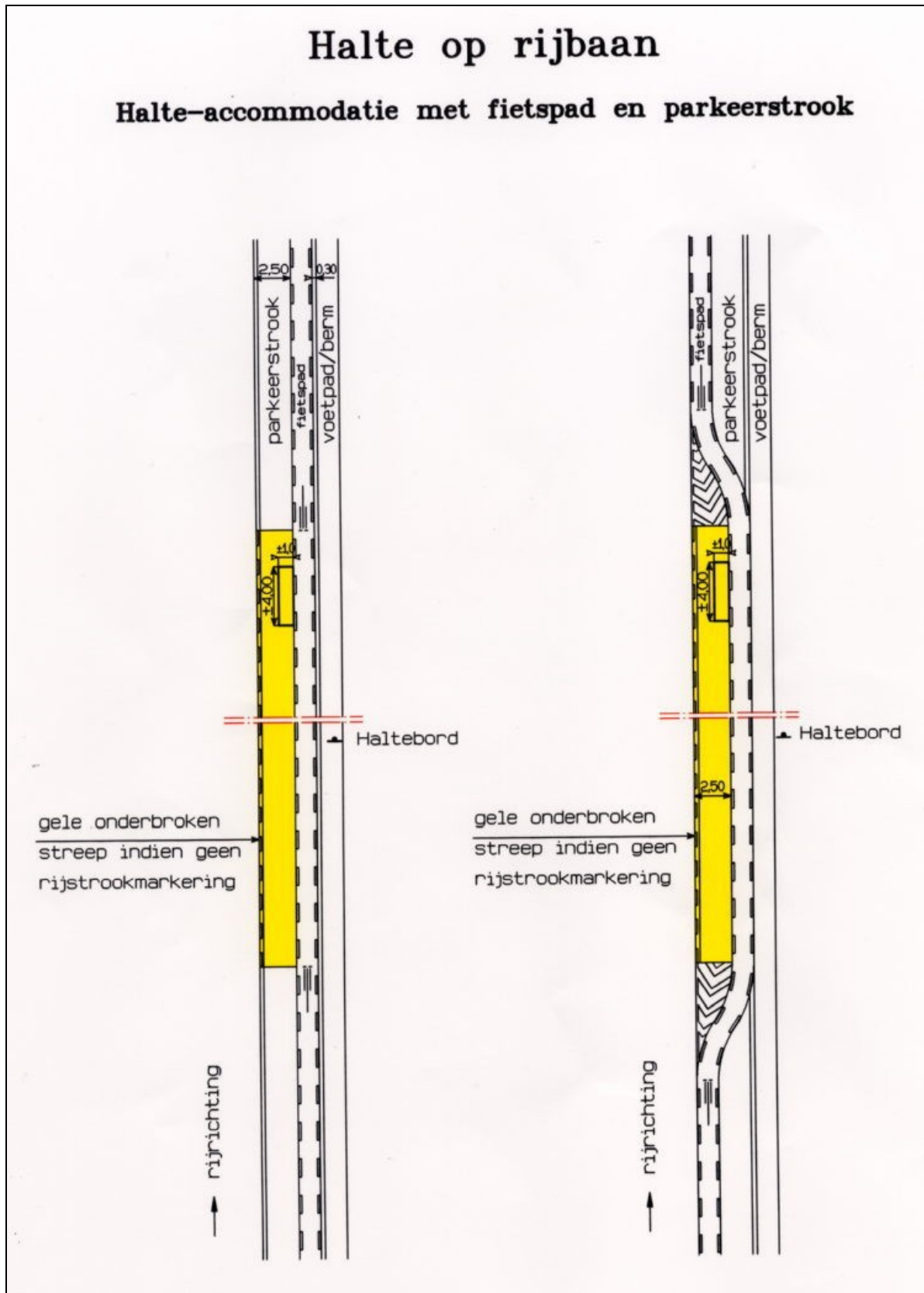


Fig. 4.35 Detail halte buiten rijbaan – met voor- of achterliggend fietspad

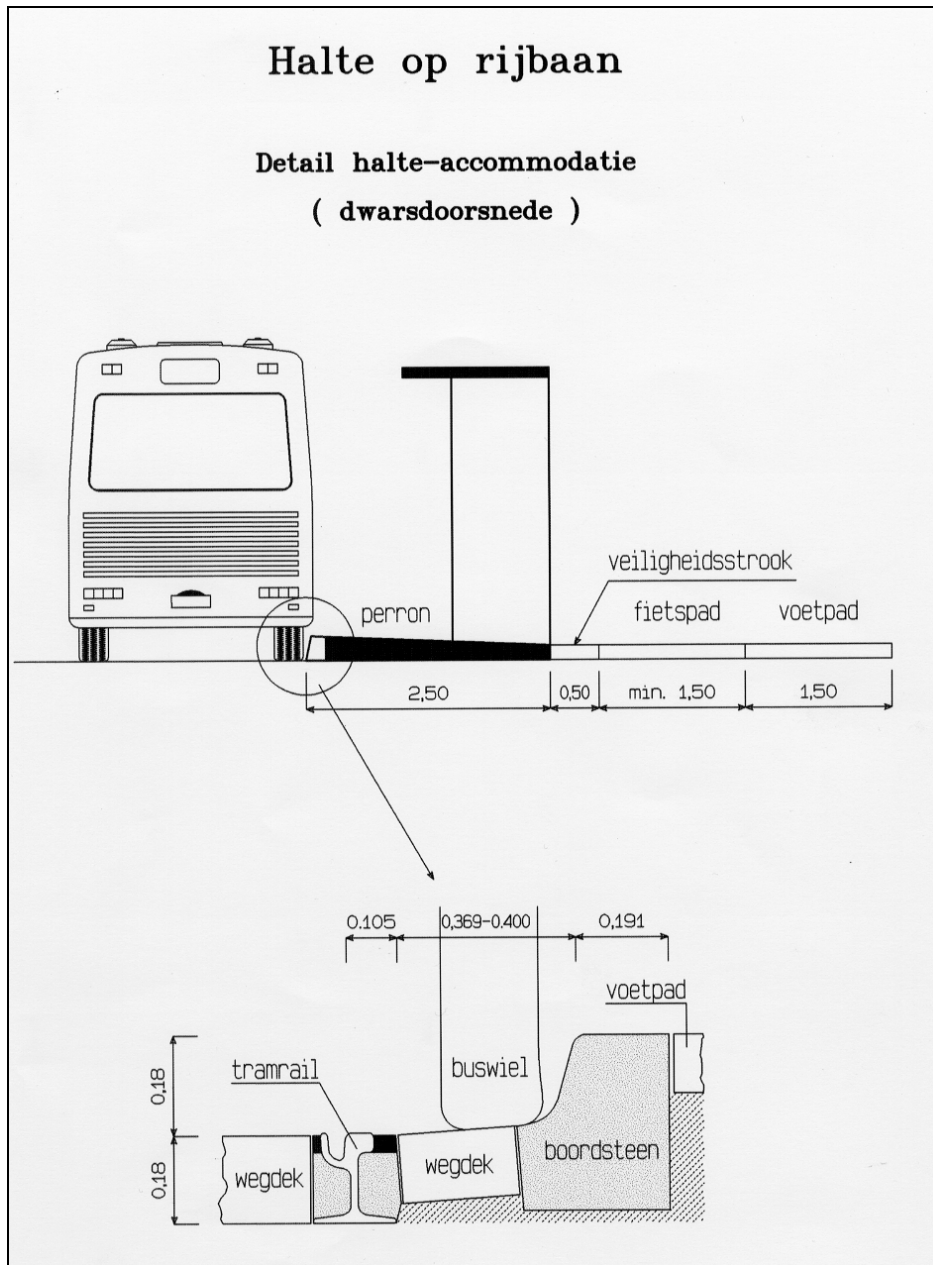


Figuur 4.36 Halte op rijbaan. Halteaccommodatie met fietspad zonder parkeerstrook



Figuur 4.37 Halte op rijbaan. Halteaccommodatie met fietspad en parkeerstrook





*Figuur 4.38 Halte op rijbaan. Detail halteaccommodatie (dwarsdoorsnede)*

#### 4.10.4

#### Menging van fietsers met busverkeer

##### 4.10.4.1

##### *Vrije bus- en/of trambaan*

*In functie van de doorstroming van het busverkeer worden voornamelijk in stedelijke situaties vrije bus- en trambanen aangelegd. Deze worden aangeduid met de verkeersborden F17 (busstrook) en F18 (bijzondere overrijdbare bedding).*

De rijstrook (**busstrook**)<sup>6</sup>, aangeduid met de verkeersborden F17 en afgebakend met brede onderbroken strepen waartussen het woord *BUS* is aangebracht, wordt voorbehouden voor voertuigen van geregelde openbare diensten voor gemeenschappelijk vervoer en voertuigen bestemd voor het ophalen van leerlingen. Ook prioritaire voertuigen (wanneer hun dringende opdracht het rechtvaardigt) en taxi's mogen deze strook gebruiken. Verder mogen ook de voertuigen welke bestemd zijn voor het woon-werkverkeer en die gesignaleerd met een specifiek bord en die behoren tot de categorieën M2 en M3 de rijstrook volgen, wanneer het verkeersbord F17 is aangevuld met het gelijksoortig symbool zoals dit dat op het voertuig is aangebracht. In dit geval mag het specifieke symbool eveneens op de rijstrook worden aangeduid.

Wanneer de fietsers deze rijstrook mogen volgen, wordt het verkeersbord F17 aangevuld met het symbool van een fiets. In dit geval mag het symbool van de fiets aangebracht worden op de rijstrook.

*Alle andere voertuigen mogen van de betrokken rijstrook slechts gebruik van maken om van richting te veranderen.*

Een of meerdere brede witte doorlopende strepen of de markering bedoeld in artikel 77.8 van het verkeersreglement<sup>7</sup> bakenen de **bijzondere overrijdbare bedding** af die voorbehouden is aan voertuigen van geregelde diensten voor gemeenschappelijk vervoer.

Wanneer taxi's de bedding mogen volgen, moet het verkeersbord F18 aangevuld worden met het woord "TAXI". In dit geval moeten de bestuurders van taxi's, in voorkomend geval, de verkeerslichten bedoeld in artikel 62 van het algemeen reglement op de politie van het wegverkeer opvolgen. Zij zullen bovendien in de toegelaten richtingen moeten voortrijden. De prioritaire voertuigen mogen op deze bedding rijden wanneer hun dringende opdracht het rechtvaardigt. Wanneer de voertuigen bestemd voor woon-werkverkeer deze bedding mogen volgen, wordt het verkeersbord F18 aangevuld met het symbool dat ook op de betrokken voertuigen is aangebracht.

Wanneer de fietsers de in het eerste lid bedoelde bedding mogen volgen, wordt het verkeersbord F18 aangevuld met het symbool van een fiets.

---

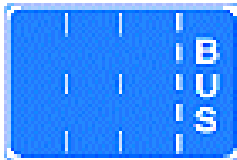
<sup>6</sup> Artikel 72.5 van het verkeersreglement

<sup>7</sup> Artikel 72.6 van het verkeersreglement

De woorden "Bus", "Tram" en, in voorkomend geval, "Taxi" evenals het symbool van een fiets mogen op de bijzondere overrijdbare bedding worden aangebracht.

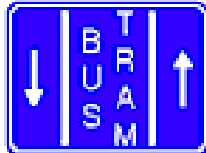
De andere voertuigen mogen een bedding slechts dwarsen op een kruispunt of om een aanpalend eigendom te verlaten of te bereiken. Zij mogen er slechts gebruik van maken om omheen een hindernis op de rijbaan te rijden.

In dit geval moeten de bestuurders, in voorkomend geval, de verkeerslichten bedoeld in artikel 62 van het algemeen reglement op de politie van het wegverkeer opvolgen. Zij zullen bovendien in de toegelaten richtingen moeten voortrijden. Het verkeersbord F18 wordt herhaald na ieder kruispunt.



Figuur 4.39

(bord F17 busstrook)



Figuur 4.40

(bord F18 bijzonder overrijdbare bedding)



Figuur 4.41

(symbool inzake woon-werkverkeer)

*De verhardingsbreedtes van een busbaan zijn meestal minimaal gezien ze meestal voorkomen in stedelijke gebieden met een beperkt dwarsprofiel. Zij nemen toe met de snelheid van de bus:*

–

Bij 20 km/uur:  $2,5 + 2 \times 0,15 = 2,80$

–

Bij 30 km/uur:  $2,5 + 2 \times 0,25 = 3,00$

–

Bij 50 km/uur:  $2,5 + 2 \times 0,375 = 3,25$

–

Bij 70 km/uur:  $2,5 + 2 \times 0,5 = 3,50$

Bron: Het Mobiliteitshandboek – Afl. 6, mei '98, themaband openbaar vervoer



Foto 4.76 Vrije busbaan toegankelijk voor fietsers – Kortrijk

#### 4.10.4.2

##### **Fietsen op busstroken of bijzondere overrijdbare beddingen**

Busstroken en bijzonder overrijdbare beddingen zijn meestal gesitueerd op assen die niet enkel voor het openbaar vervoer belangrijk zijn, maar ook voor het fietsverkeer (b.v. secundaire wegen type III, stedelijke invalswegen). In die situaties wordt liefst naast een vrije busbaan ook een volwaardig fietspad voorzien. In de praktijk is dit wegens ruimtegebrek echter niet steeds mogelijk. Vermits fietsers geen gebruik mochten maken van stroken die enkel voorzien zijn van de borden F17 of F18 leidt dit soms tot gevaarlijke situaties: fietsers worden dan verplicht zich te mengen met het andere verkeer waarbij ze dus geprangd worden tussen het gemotoriseerd verkeer.

Om hieraan te verhelpen werd in het **KB van 3 mei 2002** een wetwijziging doorgevoerd (Belgisch Staatsblad 31-5-02). Fietsers mogen, zoals hoger reeds vermeld, nu in bepaalde omstandigheden de speciale busstroken en bijzondere overrijdbare beddingen volgen, wanneer het symbool van een fiets aangebracht is op of onder de borden F17 of F18. In het MB van 11/10/1976 waarbij de minimumafmetingen en de bijzondere plaatsingsvoorwaarden van de verkeerstekens worden vastgelegd, worden een aantal voorwaarden opgelegd voor het gebruik van fietsers van busstroken (F17) en bijzonder overrijdbare beddingen (F18). Het ministerieel besluit van 26 april 2006 tot wijziging van het MB van 11/10/1976, verwijderde de minimale breedte van 3,5 m zowel in het geval van een busstrook, als bij de bijzondere overrijdbare bedding.

Wat de busstroken betreft, is het zo dat het verkeersbord F17 slechts mag aangevuld worden met het symbool van een fiets op voorwaarde dat de fietsers in dezelfde richting rijden als de autobussen.

Wat de bijzonder overrijdbare beddingen betreft, is het zo dat het verkeersbord F18 slechts mag aangevuld worden met het symbool van een fiets op voorwaarde dat:

- de bijzonder overrijdbare bedding niet gebruikt wordt door tramvoertuigen
- de bijzonder overrijdbare bedding niet in het midden van de rijbaan ligt

- de fietsers in dezelfde richting van de voertuigen van geregelde diensten voor gemeenschappelijk vervoer rijden

Belangrijk om hierbij ook te vermelden is dat in artikel 43.2 van het verkeersreglement vermeld staat dat wanneer fietsers de rijstrook die voorbehouden is aan voertuigen van geregelde openbare diensten en aan voertuigen bestemd voor het ophalen van leerlingen of de bijzonder overrijdbare beddingen mogen volgen, zij achter elkaar moeten rijden.

In artikel 82.4 van het verkeersreglement worden de afmetingen van de fiets bepaald. In deze artikelen staat te lezen dat de maximumbreedte van een fiets is vastgesteld op 0.75 meter. Verder is ook bepaald dat de breedte, met inbegrip van alle uitstekende delen, van een aanhangwagen getrokken door een fiets, niet meer mag bedragen dan 1 meter. In artikel 40 ter van het verkeersreglement is bepaald dat de bestuurder van een auto of een motorfiets een zijdelingse afstand van één meter moet bewaren tussen zijn voertuig en de fietser. De breedte van een bus zelf bedraagt ca. 2.5 meter.

Indien de hoger vermelde gegevens worden samengebracht, bekomen we dat:

- breedte fiets (+ aanhangwagen): 1 meter
- breedte bus: ca 2.5 meter
- te bewaren zijdelingse afstand: 1 meter

Een minimumbreedte van 4.5 meter is noodzakelijk om bussen toe te laten fietsers op de busstrook of bijzonder overrijdbare bedding verkeersveilig in te halen. Het is in dit geval dan ook logischer om een fietspad van 1.5 meter te voorzien en een busstrook of bijzonder overrijdbare bedding van 3 meter.

Het is verder aangewezen om fietsers enkel op busstroken en bijzonder overrijdbare beddingen toe te laten in de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom zijn de snelheidsverschillen tussen fietsers en bussen te groot, zodat de verkeersveiligheid van de fietser te sterk in het gedrang zou komen wanneer deze zou toegelaten worden op busstroken of bijzonder overrijdbare beddingen.

Samenvattend kan een beslissingstabel opgebouwd worden, m.b.t. het gebruik van busstroken en bijzonder overrijdbare beddingen door fietsers:

Breedte busstrook / bijzonder overrijdbare bedding (X)	Beslissing van de wegbeheerder
$X < 3.5$ meter	-Fietser kan toegelaten worden binnen de bebouwde kom, bij voorkeur op korte trajecten
$3.5 \text{ meter} \leq X \leq 4.5$ meter	-Bus en fiets kunnen elkaar niet veilig voorbijsteken
$X > 4.5$ meter	-Er wordt best geopteerd voor een fietspad van minimum 1.5 meter en een busstrook of bijzonder overrijdbare bedding van 3 meter

## 4.11 OVERGANGEN EN OVERSTEEKPLAATSEN

### 4.11.1 Overgang van fietspaden naar gemengd verkeer

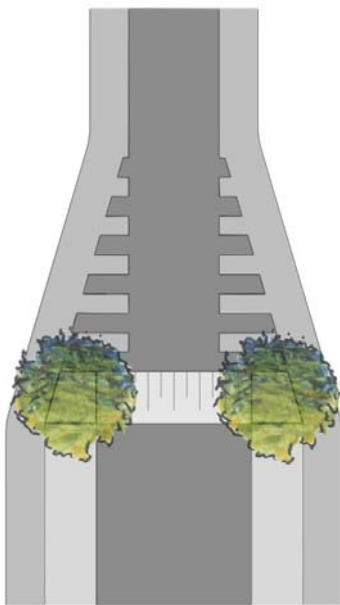
In de gekende praktijkvoorbeelden is de overgang tussen een fietspad en een fietssuggestiestrook of gemengd verkeer veelal problematisch.

Ten eerste verdient het aanbeveling deze overgangen logisch te situeren, dus te laten samenvallen met overgangen tussen snelheidsregimes, en rekening houdend met de overgangen in de ruimtelijke omgeving.

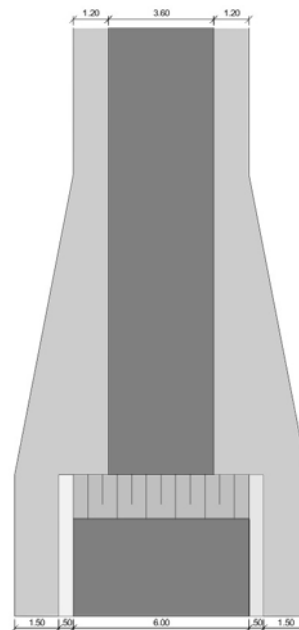
Bij de detaillering van deze overgangen moet vermeden worden dat fietsers onverwacht en zonder rugdekking de rijweg opgestuurd worden. Dit kan op verschillende manieren:

- door het creëren van een rugdekking door een plaatselijke rijwegversmalling (b.v. door middel van een plantvak);
- door een geleidelijke overgang van een gescheiden naar een aanliggend verhoogd fietspad, en dan pas naar een suggestiestrook, liefst extra beveiligd door middel van een plateau. Voor fietsers worden bruuske niveauverschillen en te scherpe asverschuivingen gemedend.

Hieronder wordt – bij wijze van voorbeeld – een tweetal mogelijke overgangssituaties weergegeven.



Schets 4.44 Voorbeeld van overgang van vrijliggende fietspaden naar gemengd verkeer met fietssuggestiestroken



Schets 4.44.2 Voorbeeld van overgang van aanliggende fietspaden naar gemengd verkeer met fietssuggestiestroken

#### 4.11.2

##### Beveiligde oversteekplaatsen voor fietsen

- Beveiligde oversteekplaatsen voor fietsers en bestuurders van tweewielige bromfietsen worden afgebakend door middel van twee onderbroken strepen, samengesteld uit witte vierkantjes of parallellogrammen, en worden aangekondigd door het verkeersbord F50.
- De automobilist mag een oversteekplaats voor fietsers slechts met matige snelheid naderen teneinde de weggebruikers die zich erop bevinden niet in gevaar te brengen en ze niet te hinderen wanneer zij het oversteken van de rijbaan met normale snelheid beëindigen. Zo nodig moet hij stoppen om ze te laten doorrijden. Hij mag een oversteekplaats voor fietsers niet oprijden wanneer het verkeer zodanig belemmerd is dat hij waarschijnlijk op die oversteekplaats zou moeten stoppen. Fietsers hebben echter juridisch gezien geen voorrang op oversteekplaatsen.
- Het is niet enkel verboden een voertuig dat stopt voor een oversteekplaats voor fietsers in te halen, maar ook een voertuig dat zo'n oversteekplaats nadert. Dit artikel van de Straatcode kan enkel op een veilige manier waargemaakt worden indien de zichtbaarheid en aankondiging van de oversteekplaats extra goed verzorgd is.
- In onveilige verkeerssituaties (b.v. wegvak buiten de bebouwde kom, vierbaansweg, drukke verkeersweg...) kan de oversteek extra geaccentueerd en beveiligd worden, b.v. door naast de wettelijk voorziene markering ook een middenberm met opstelstrook te voorzien. Dit maakt de oversteek in twee tijden mogelijk.
- Afhankelijk van de concrete situatie kan extra beveiliging geboden worden, b.v. door een verkeerslicht met drukknoppen, accentverlichting of een verhoogd plateau...



Foto 4.79 Oversteekplaats met voorrang op plateau  
Oud-Heverlee



Foto 4.80 Oversteekplaats zonder voorrang – Beveren-Waas

### 4.11.3

#### Overgang tussen eenzijdig tweerichtingsfietspad en tweezijdige fietspaden

De overgang van enkelzijdige naar tweezijdige fietsvoorzieningen vormt meestal een knelpunt, omdat dit veelal gebeurt aan de rand van de bebouwde kom, op onverwachte plaatsen waar de snelheid van het autoverkeer hoog is. Enkele aanbevelingen:

- Met het oog op continuïteit in het fietsroutenetwerk wordt best spaarzaam omgesprongen met de toepassing van tweerichtingsfietspaden voor korte trajecten.
- De plaats waar een tweerichtingsfietspad overgaat in tweezijdige fietsvoorzieningen dient zorgvuldig gekozen te worden: liefst in combinatie met een verkeerspoort (geaccentueerde overgang tussen twee snelheidsgebieden bij begin van bebouwde kom of begin centrumgebied) of ter hoogte van een kruispunt. Zichtbaarheid speelt uiteraard een belangrijke rol.
- Indien dit gebeurt op een wegvak buiten de bebouwde kom, dan kan de oversteek extra geaccentueerd en beveiligd worden, b.v. door naast de wettelijk voorziene markering ook een middenberm met opstelstrook te voorzien.
- Afhankelijk van de concrete situatie kan extra beveiliging geboden worden, b.v. door een verkeerslicht met drukknoppen, een verhoogd plateau...

Zie schets onder hoofdstuk 4.12.

### 4.11.4

#### Voorrangsregeling op kruising van fietspad met voetgangersoversteek

Op oversteekplaatsen voor voetgangers (zogenaamde 'zebrapaden') moeten automobilisten voorrang verlenen aan voetgangers die wensen over te steken. In de praktijk ontstaat echter dikwijls een voorrangconflict tussen fietsers die een fietspad volgen en overstekende voetgangers. Dit heeft veelal te maken met een weinig consequente afbakening tussen beide voorzieningen. Om dit te vermijden gelden volgende richtlijnen:

- Voetgangersoversteekplaatsen worden steeds doorgetrokken over aanliggende fietspaden en over vrijliggende fietspaden wanneer onvoldoende ruimte (minder dan 2 meter) aanwezig is tussen rijbaan en fietspad. In dit geval heeft de voetganger voorrang op de fietser.
- Voetgangersoversteekplaatsen worden in principe nooit doorgetrokken over vrijliggende fietspaden wanneer voldoende ruimte (minstens 2 meter) aanwezig is tussen rijbaan en fietspad. In dit geval heeft de fietser voorrang op de voetganger.



Fig. 4.45 Wegmarkeringen voetgangersoversteek versus fietspad





*Foto 4.81 Voetgangersoversteek heeft voorrang op fietspad*

#### 4.12

#### **BROMFIETSEN AL DAN NIET OP FIETSPADEN**

Het is gekend dat het combineren van fiets- en bromfietsverkeer op fietspaden wel eens tot conflicten leidt, en dit wegens de snelheidsverschillen en de bredere maatvoering van bromfietsen.

Bij **hoge intensiteiten** van fietsen én bromfietsen worden de fietspaden best ruimer gedimensioneerd dan de minimumnorm (minstens 1,75 meter, liefst 2 meter).

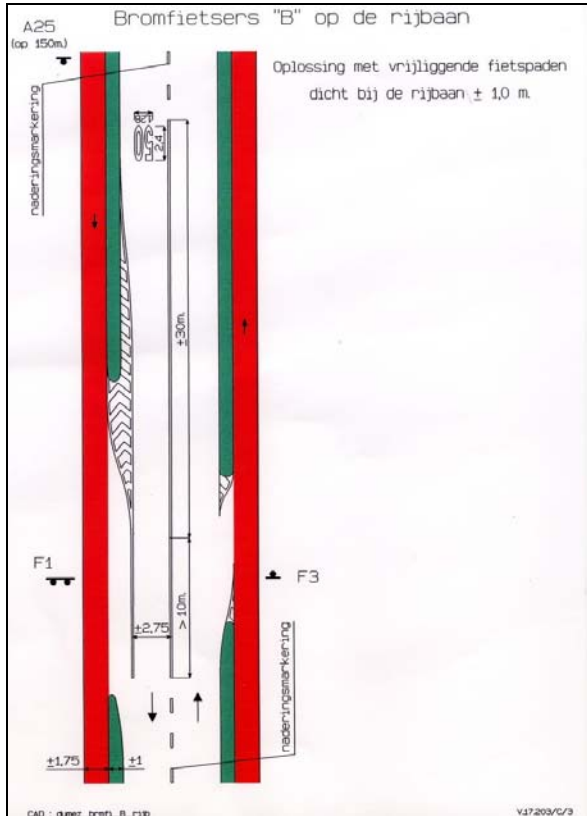
De maatregel "bromfiets op rijbaan" die van kracht was sinds 1 januari 2005, waarbij bestuurders van tweewielige bromfietsen **klasse B** (max. 45 km/uur) binnen de bebouwde kom niet op het fietspad mogen rijden, werd afgeschaft op 1 maart 2007 (KB 28/12/2006).

De nieuwe regel verplicht bestuurders van tweewielige bromfietsen klasse B op het fietspad (gemarkeerd of gesignaleerd door D7) te rijden als er een snelheidsbeperking hoger dan 50 km/u geldt. Wanneer de snelheid beperkt is tot 50 km/u of minder, mogen de bestuurders van tweewielige bromfietsen klasse B kiezen tussen het fietspad en de rijbaan.

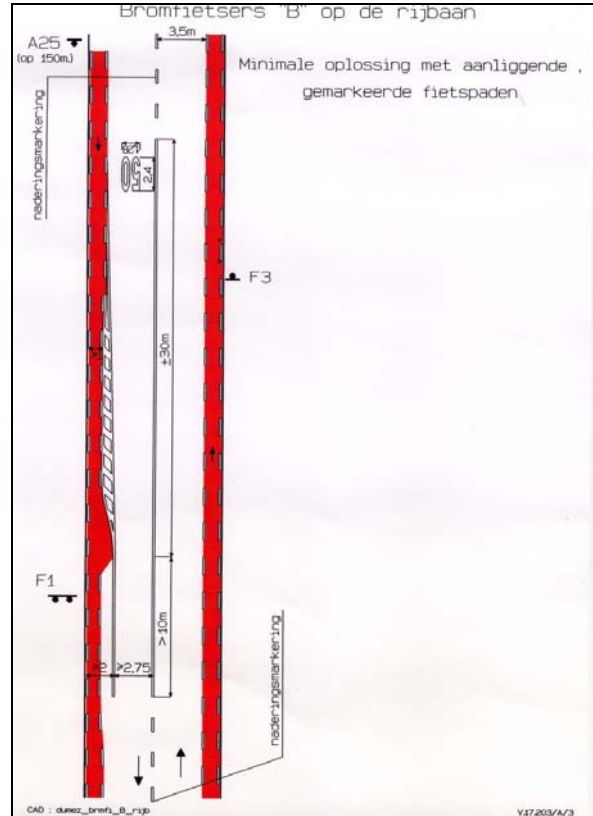
Bromfietsen **klasse A** (max. 25 km/uur) rijden verplicht op fietspaden binnen en buiten de bebouwde kom. Ze zijn niet toegelaten op het deel van de openbare weg voorbehouden voor het verkeer van voetgangers en fietsers, gesignaleerd door het verkeersbord D10.

#### ***Verzorgde overgang van gescheiden naar gemengd verkeer***

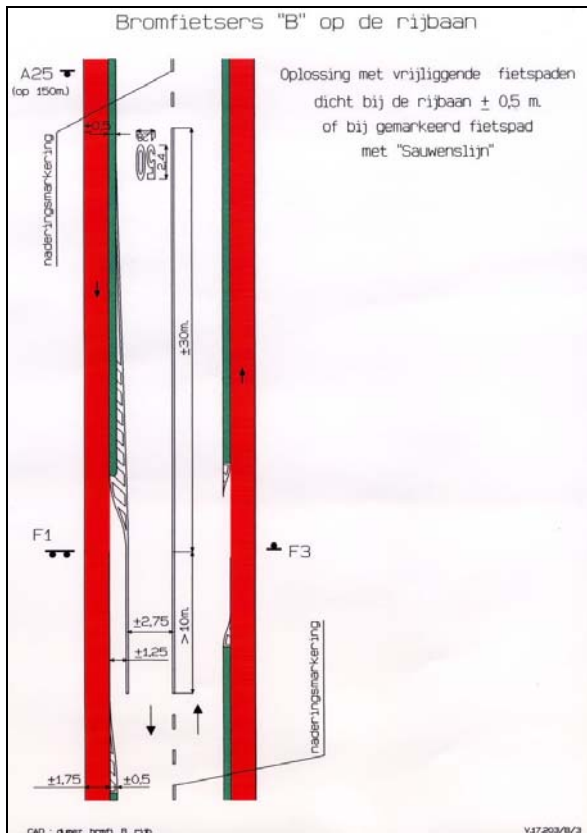
De nieuwe regeling heeft tot gevolg dat bij het binnenrijden van de bebouwde kom de bromfietzers klasse B het fietspad mogen verlaten om zich te mengen met het gemotoriseerd verkeer. De overgang tussen beide systemen vraagt de nodige aandacht. Daarom werd een **Dienstorder LIN/AWV 2003/3** opgesteld waarin de ingrepen worden beschreven, nodig om de overgang van gescheiden naar gemengd verkeer op een veilige wijze te laten verlopen. Hieronder volgen enkele type-oplossingen om dit probleem op te lossen.



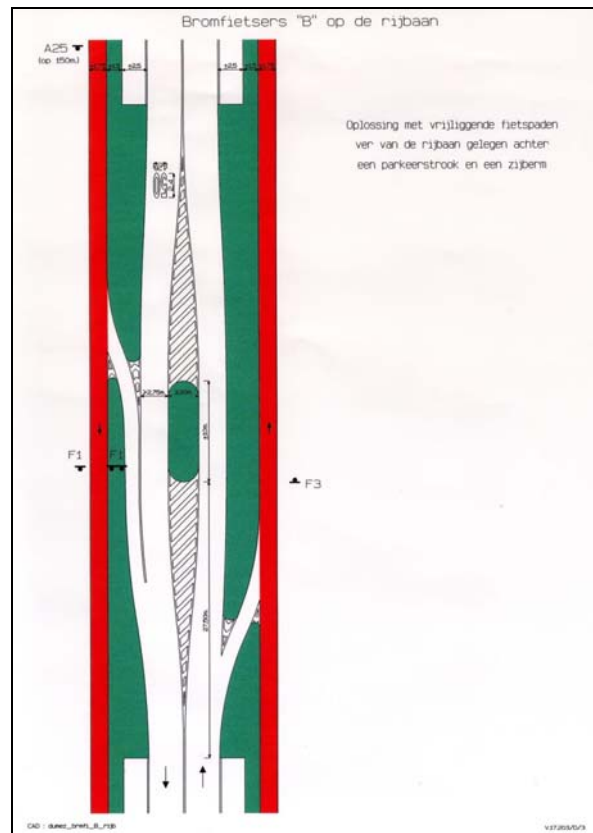
Figuur 4.46



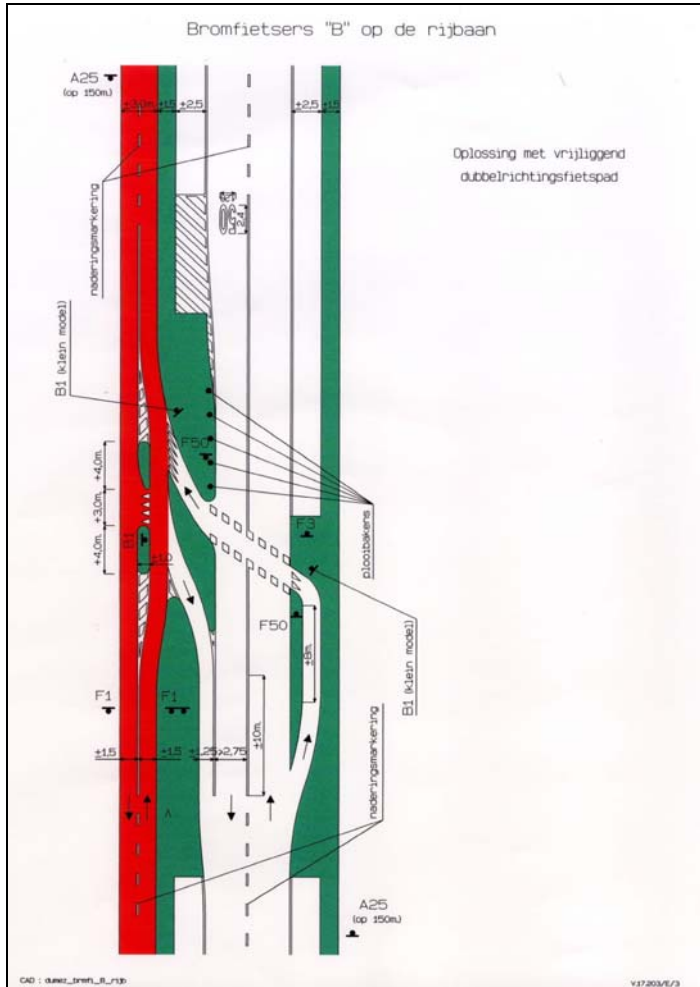
Figuur 4.47



Figuur 4.48



Figuur 4.49



Figuur 4.50

## **4.13**

### **FIETSEN IN EENRICHTINGSSTRATEN**

#### **4.13.1**

##### **Probleemstelling**

Het systeem van eenrichtingsstraten werd ingevoerd als instrument om een betere sturing of kanalisering van het autoverkeer te bekomen. Daarbij werd veelal vergeten dat het verplicht omrijden voor fietsers zwaarder weegt dan voor automobilisten en om die reden dan ook veelal niet gerespecteerd werd. Wanneer men de fiets volwaardig wil laten meespelen als concurrentiële verplaatsingswijze in stads- of dorpskernen, dient men bij de opbouw van een fijnmazig fietsroutenetwerk fietsers ook in eenrichtingsstraten zoveel mogelijk in beide richtingen doorgang te verlenen.

## 4.13.2

**Beperkt eenrichtingsverkeer**

Reeds sinds **1991** is het wettelijk mogelijk om beperkt eenrichtingsverkeer onder bepaalde voorwaarden toe te laten in eenrichtingsstraten. Dit betekent dat vanaf dan onderscheid gemaakt wordt tussen 'eenrichtingsverkeer' (opgelegd aan alle voertuigen) en 'beperkt eenrichtingsverkeer' (fietsen tegen de richting toegelaten). Een decennium later blijkt dat gemeentebesturen slechts in beperkte mate gebruik hebben gemaakt van deze mogelijkheid. Nochtans blijkt uit ongevallencijfers dat het aantal ongevallen in straten waar deze regeling werd ingevoerd niet steeg maar eerder daalde. De veiligheid zal nog toenemen wanneer fietsen tegen de richting de regel zou worden en niet meer de uitzondering: zowel fietsers, voetgangers als automobilisten weten dan dat ze overal in alle richtingen fietsers mogen verwachten en ze zullen hun gedrag daaraan aanpassen.

Daarom werd op 18 december 2002 een nieuw Koninklijk en Ministerieel Besluit uitgevaardigd, waarbij het instellen van beperkt eenrichtingsverkeer **verplicht** wordt in alle eenrichtingsstraten met een snelheidsregime van maximum **50 km/uur** en een rijbaanbreedte van minstens **drie meter**, tenzij veiligheidsredenen dit verhinderen. De regel wordt dus omgedraaid: een verbod op tweerichtingsfietsen kan enkel uitzonderlijk toegelaten worden en dient goed gemotiveerd te worden. De invoering van beperkt eenrichtingsverkeer in straten met een toegestane snelheid van meer dan 50 km/uur zal in de praktijk enkel in uitzonderingsgevallen mogelijk zijn, b.v. in woonwijken buiten de bebouwde kom.

Het BEV geldt niet automatisch voor bromfietzers klasse A. De wegbeheerder kan geval per geval beslissen om de regeling al dan niet ook voor deze categorie tweewielers mogelijk te maken, mits het ook als dusdanig gesignaleerd wordt.

TENZIJ VEILIGHEIDSREDEKEN ER ZICH TEGEN VERZETTEN!		VRIJE RIJBAANBREEDTE			
		< 2,6 m	2,6 m – 3,0 m	3,0 m – 3,5 m	> 3,5 m
MAXIMALE TOEGESTANE RIJSNELHEID	≤ 50 km/u	BEV mag niet	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV moet (zie ook MR van 30/10/98)	BEV moet
	> 50 km/u	BEV mag niet	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV mag ook

*Schematische weergave in tabelvorm van de inhoud van het K.B. (brochure 'Beperkt Eenrichtingsverkeer', BIVV 2004.*

**Inventaris en uitzonderingscriteria**

De wegbeheerders worden gevraagd op korte termijn een **inventaris** op te maken van al hun eenrichtingsstraten waar het fietsen tegen de richting nog niet is ingevoerd, en een overzicht van de straten waar naar hun oordeel de nieuwe regeling niet op veilige wijze kan worden ingevoerd, dit laatste degelijk onderbouwd met argumenten.

Volgende **criteria** kunnen een reden vormen om beperkt eenrichtingsverkeer in eenrichtingsstraten niet in te voeren:

- onmogelijkheid om kruispunten veilig op te lossen;
- beschikbare vrije rijbaanbreedte (minder dan 3 meter);
- snelheid van het gemotoriseerd verkeer (meer dan 50 km/uur);
- intensiteit en samenstelling van het gemotoriseerd verkeer;

- de aard van het parkeren;
- zichtbaarheid.

Hierbij moet wel benadrukt worden dat de meeste van deze elementen beleidsmatig bijstuurbaar zijn in het kader van een mobiliteits- of circulatieplan. De beheerder moet dus aantonen waarom bijsturing in de zin van beperkt eenrichtingsverkeer onmogelijk of niet gewenst zou zijn. Vooraleer beslist wordt de fietser slechts in één richting toe te laten, worden dus eerst alle mogelijke alternatieven onderzocht (b.v. weglaten van parkeerstrook, doorknippen van de straat voor autoverkeer, beveiliging van conflictpunten...).

Ook met de nieuwe regeling blijft het nodig de straten te voorzien van de voorgeschreven **signalisatie** (zie verder onder 4.13.4).

### 4.13.3

#### Ontwerprichtlijnen

Behalve de voorgeschreven minimumrijbaanbreedte geeft de wetgever geen richtlijnen over de vormgeving van straten met beperkt eenrichtingsverkeer. Het BIVV bracht terzake in het voorjaar 2004 een **brochure** uit. In deze brochure volgende inhoud:

- Motivering en inhoud van het K.B.
- Taken van de wegbeheerder
- Beoordeling van het veiligheidsrisico
- Aandachtspunten
- Informatie, sensibilisatie, handhaving, evaluatie en bijsturing.

In afwachting volgt hier een aantal aandachtspunten.

Minimum rijbaanbreedte: 3 meter. In uitzonderlijke omstandigheden kan zelfs een smallere rijbaanbreedte (min. 2,60 m) aanvaard worden, b.v. wanneer de betrokken straat een essentiële schakel vormt in een fietsroute, mits goede onderlinge zichtbaarheid en voldoende uitwijkmogelijkheden.

Aanbevolen rijbaanbreedte:

- 3,50 tot 4 meter bij sporadisch bus- of vrachtwagenverkeer;
- 4,50 meter bij regelmatig bus- of vrachtwagenverkeer.

Accentuering fietsstrook tegen de richting:

- De fietsstrook tegen de richting kan (maar moet niet noodzakelijk) over de hele lengte geaccentueerd worden door middel van een fietssuggestiestrook.
- Wanneer de tegenrichtingsstrook te nadrukkelijk op een fietspad lijkt (b.v. rode kleur), gebeurt het blijkbaar wel eens dat ook fietsers die met het autoverkeer meerijden verkeerdelijk gebruik maken van de linkse fietsstrook. Ook sommige automobilisten lijken te denken dat dit zo hoort. Om dit te vermijden wordt de tegenrichtingsstrook best in een afwijkende kleur aangebracht (b.v. zandkleur).
- Dit kan ook onder de vorm van suggestiestroken aan weerszijden; of – indien gekozen wordt voor verkeersscheiding - zelfs een volwaardig fietspad aan weerszijden, dat dan wel liefst verhoogd aangelegd wordt en dient te voldoen aan de voorgeschreven maatvoering.
- Een andere mogelijkheid om verwarring te voorkomen is het accentueren van de bedoelde rijrichting door middel van geschilderde fietslogo's of richtingspijlen.
- Bij afwezigheid van een doorlopende fietsstrook verdient het wel aanbeveling om een aanzet van suggestiestrook te accentueren bij de aanzet van de straat of telkens na een kruispunt (b.v.

hoekbescherming). Dit heeft mede als voordeel dat de tegenrichtingsstrook niet ingenomen wordt door automobilisten die zich opstellen voor het kruispunt.

- Ook in potentieel gevaarlijke situaties (b.v. in een bocht met beperkte zichtbaarheid) wordt aangeraden de fietsstrook duidelijk te markeren, liefst met verhoogde aanleg.
- Qua maatvoering en materiaalkeuze van dergelijke tegenrichtingsfietsstrook wordt verwezen naar *hoofdstuk 4.1.6* over fietssuggestiestroken.



Foto 4.82 Bescherming van tegenrichtingsfietsstrook in bocht – Sint-Niklaas

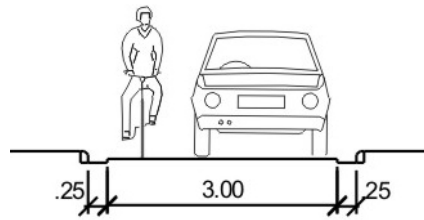
#### Fietsstrook te accentueren in beide richtingen?

- Fietsers die zich in dezelfde richting als het autoverkeer verplaatsen, kunnen (afhankelijk van de beschikbare ruimte en de verkeersintensiteit) dit doen op een fietssuggestiestrook of apart fietspad, maar evenzeer gemengd met het autoverkeer zonder enige markering. In de praktijk blijkt dit dat een beperkte groep fietsers dit laatste niet begrijpt en dus maar de strook aan de linkerzijde van de straat benut, wat natuurlijk niet de bedoeling is.
- Hieruit blijkt dat het geen overbodige luxe is de veralgemeende invoering van het beperkte eenrichtingsverkeer te koppelen aan een uitgebreide informatie- en sensibiliseringscampagne op niveau van het gewest en de gemeente.

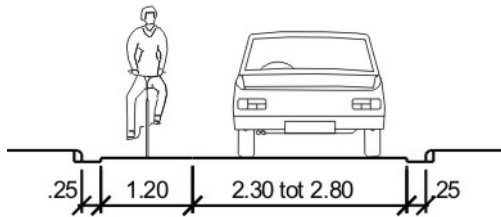
#### Relatie tot parkeerstrook:

- In een eenrichtingsstraat gaat de voorkeur over het algemeen naar het voorzien van een eventuele parkeerstrook aan de rechterzijde van de rijweg. Dit omdat de zichtbaarheid op de rijweg vanuit een links geparkeerde wagen bij het manoeuvreren minder groot is.
- In rustige woonstraten zonder te veel parkeer manoeuvres kan parkeren aan de linkerzijde of aan weerszijden getolereerd worden. In dat geval wordt liefst een veiligheidsstrook van 50 cm voorzien tussen de parkeerstrook en de tegenrichtingsfietsstrook.

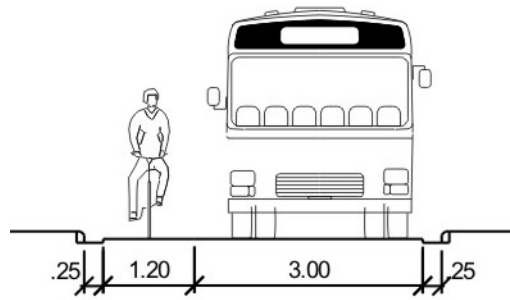




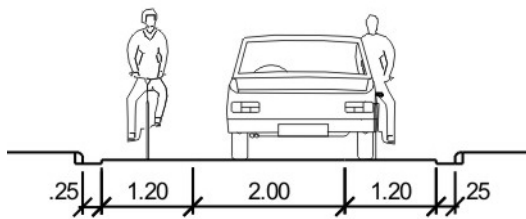
Figuur 4.51 Minimummaatvoering bij beperkt eenrichtingsverkeer



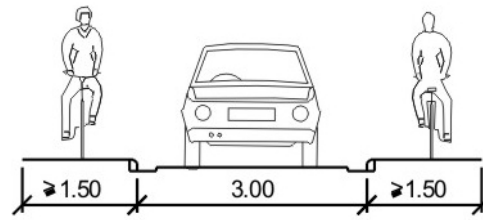
Figuur 4.52 Aanbevolen dimensionering sporadisch bus- of vrachtwagenverkeer



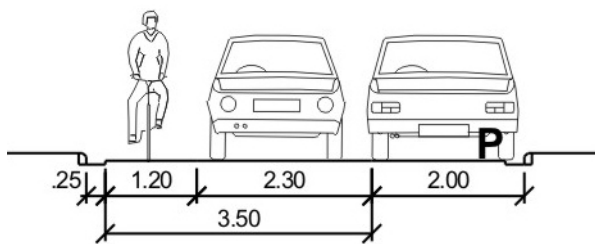
Figuur 4.53 Aanbevolen dimensionering bij regelmatig bus- of vrachtwagenverkeer



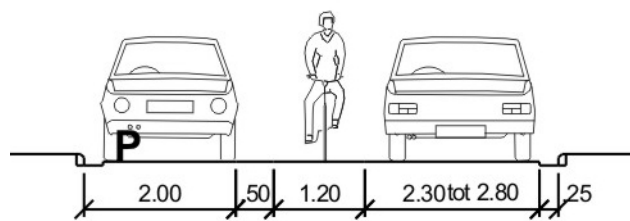
Figuur 4.54 Fietsstrook in twee richtingen



Figuur 4.55 Fietspad in twee richtingen



Figuur 4.56 Parkeerstrook rechts in rijrichting van autoverkeer



Figuur 4.57 Parkeerstrook links in rijrichting van autoverkeer



Foto 4.83 Eenrichtingsstraat voor auto met tweerichtingsfietsverkeer - Brugge

#### 4.13.4 Signalisatie

Het is van groot belang dat de weggebruiker verwittigd wordt van de aan- of afwezigheid van tweerichtingsfietsverkeer in een éénrichtingsstraat.

Binnen de huidige wetgeving moet hiervoor het verbodsbord C1 aangevuld worden met een onderbord M4 – M5 'Uitgezonderd fietsers en/of bromfietsers'.



Foto 4.84 Aanduiding aanwezigheid tweerichtingsfietsverkeer in eenrichtingsstraat

Naast de aanduiding via de borden wordt ook aanbevolen de aanwezigheid van tegenrichtingsfietsverkeer te verduidelijken via infrastructurele maatregelen. *Zie hoger onder 4.13.3.*

Om verwarring voor de fietsers uit te sluiten kan de rijrichting van het fietsverkeer ook gemarkeerd worden op de weg. Het op regelmatige afstand aanbrengen van een fietssymbool op de rijrichting van de weg werkt eveneens attentieverhogend voor de andere weggebruikers.

## **4.14**

### **ANDERE AANVULLENDE FIETSVOORZIENINGEN**

Het comfort voor de fietser hangt voor het grootste deel af van de aanwezigheid van hoogwaardige fietspaden en voldoende uitgeruste fietsenstallingen. Om de fietsers echter op de fiets te houden zullen steeds hogere eisen gesteld worden aan het fietsnetwerk en de voorzieningen die aangeboden worden in functie van het comfort. Dat er reeds een hele reeks eenvoudige maar creatieve voorzieningen bestaan, wordt in dit hoofdstuk weergegeven.

#### **4.14.1**

##### **Schuilhuisjes voor fietsers (en wandelaars)**

Een rust- en/of schuilplaats voor fietsers en wandelaars stimuleert de fietser om ook bij wisselvallig weer de (korte) verplaatsingen met de fiets te doen. Momenteel bestaan er schuilhuisjes in Limburg, vooral dan langs de recreatieve fietsroutes. Als aanvullende voorziening langs functionele trajecten kunnen ze echter ook hun diensten bewijzen.

Overdekte bus- en tramhaltes komen uiteraard ook in aanmerking als schuilhuisje.

#### **4.14.2**

##### **Vuilnisbakken en blikvangers**

###### *Vuilnisbakken*

Fietsen in een propere omgeving is zonder twijfel aantrekkelijker en ook veiliger dan fietspaden die bezaaid zijn met blikjes, karton en plastic. Het voorzien van vuilnisbakken op locaties waar fietsers mekaar opwachten (vb. scholieren) zal bijdragen tot een properdere omgeving.

###### *Blikvangers*

Tijdens de fietsritten wordt er echter jammer genoeg ook nog veel afval weggegooid. Dit verhoogt de aantrekkelijkheid van het traject geenszins en het opruimen ervan kost handenvol geld.

Door het plaatsen van 'blikvangers' kan men op een ludieke, maar tevens effectieve manier de strijd aanduiden tegen het zwerfvuil dat men langs schoolroutes en fietspaden aantreft. Het betreft vooral drankverpakkingen (= blikjes en drankkartonnetjes) die vaak achteloos weggegooid worden na gebruik.



Foto 4.85 Blikvanger

Een 'blikvanger' is een soort van super-basketbalnet dat aan de onderkant dichtgebonden is en dat langs fietspaden kan opgesteld worden. Iedereen die passeert kan zijn blikje (of ander afval), hierin deponeren. Jongeren gaan dit als een spelletje beschouwen en men kan dan ook verwachten dat ze hun blikjes e.d. zullen bijhouden om het in de *blikvanger* te kunnen mikken. Hierdoor kan men (sterke) vermindering van zwerfvuil langs het fietspad verwachten.

Er dient op gelet te worden dat deze *blikvanger* regelmatig geleidigd worden. Ook het afval dat naast de *blikvanger* valt, dient opgeruimd te worden. Een *blikvanger* heeft verder nauwelijks onderhoud nodig.

#### 4.14.3

##### **Bandenopblaasstations, fietsenherstelkits ...**

Het aanbieden van bandenopblaasstations en/of fietsenherstelkits zal zeer welkom zijn voor fietsers met pech. Belangrijk hierbij is de bruikbaarheid en volledigheid van het aangeboden materiaal en de locatie ervan op zeer drukke fietstrajecten of aankomst- en vertrekplaatsen.



Foto 4.86 Bandenopblaasstation Gent

4.8 Fietsstellingen	68
4.9 Fietsparkeervoorzieningen	70
4.9.1 Probleemstelling	70
4.9.2 Uitgangspunten	70
4.9.3 Capaciteitsbepaling fietsparkeren	71
4.9.4 Kwaliteitseisen	74
4.9.5 Type voorzieningen	76
4.9.5.1 Fietsparkeersystemen	76
4.9.5.2 Fietsenstalling	79
4.10 Fietsen aan haltes voor openbaar vervoer	82
4.10.1 Fietsenstallingen aan treinstations en -halteplaatsen	82
4.10.2 Bus- en tramhaltes	84
4.10.3 Locatie van fietspaden in de nabijheid van openbaarvervoerhaltes	85
4.10.4 Menging van fietsers met busverkeer	93
4.10.4.1 Vrije bus- en/of trambaan	93
4.11 Overgangen en oversteekplaatsen	97
4.11.1 Overgang van fietspaden naar gemengd verkeer	97
4.11.2 Beveiligde oversteekplaatsen voor fietsen	98
4.11.3 Overgang tussen eenzijdig tweerichtingsfietspad en tweezijdige fietspaden	99
4.11.4 Voorrangsregeling op kruising van fietspad met voetgangersoversteek	99
4.12 Bromfietsen al dan niet op fietspaden	101
4.13 Fietsen in eenrichtingsstraten	104
4.13.1 Probleemstelling	104
4.13.2 Beperkt eenrichtingsverkeer	105
4.13.3 Ontwerprichtlijnen	106
4.13.4 Signalisatie	109
4.14 Andere aanvullende fietsvoorzieningen	110
4.14.1 Schuilhuisjes voor fietsers (en wandelaars)	110
4.14.2 Vuilnisbakken en blikvangers	110
4.14.3 Bandenopblaasstations, fietsenherstelkits ...	111