



BRUSSEL MOBILITEIT

GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL

FIETSVOORZIENINGEN IN TRAMHALTEZONES

Technische nota

Fietsvoorzieningen in tramhaltezones

Inleiding	4
Fiche 1: Doorlopende afgescheiden fietsvoorziening achter het schuilhuisje	5
Fiche 1.a: Doorlopende afgescheiden eenrichtingsfietsvoorziening achter het schuilhuisje	5
Toepassingsgebied	5
Schema en afmetingen	6
Signalisatie	7
Verhardingen	7
Bijzonderheden voor voetgangers	8
Bijzonderheden voor fietsers	8
Fiche 1.b: Doorlopende tweerichtingsfietsvoorziening achter het schuilhuisje	9
Toepassingsgebied	9
Schema en afmetingen	10
Signalisatie	11
Verhardingen	11
Bijzonderheden voor voetgangers	11
Bijzonderheden voor fietsers	11
Fiche 2: Gesuggereerde fietsdoorgang	12
Fiche 2a: Gesuggereerde fietsdoorgang achter het schuilhuisje	12
Toepassingsgebied	12
Schema en afmetingen	13
Signalisatie	14
Verhardingen	14
Bijzonderheden voor voetgangers	14
Bijzonderheden voor fietsers	15
Fiche 2b: Gesuggereerde fietsdoorgang vóór het schuilhuisje	16
Toepassingsgebied	16
Schema en afmetingen	17
Signalisatie	18
Verhardingen	18
Bijzonderheden voor voetgangers	18
Bijzonderheden voor fietsers	19
Uitzonderingen	20

Schema en afmetingen.....	20
Fiche 3: Fietzers tussen de sporen.....	21
Toepassingsgebied	21
Schema en afmetingen.....	21
Verhardingen.....	21
Bijzonderheden voor fietsers.....	21
Uitzonderlijke aanbevelingen	22
Beslissingsschema.....	23
Conclusie	24

Door tramhaltezones toegankelijker te maken – waarbij de ruimte tussen het perron en de sporen wordt verkleind – zijn de instapomstandigheden voor reizigers aanzienlijk verbeterd. Deze aanpassingen hebben er echter ook toe geleid dat de betreffende assen minder fietsvriendelijk zijn. Fietsers die vroeger tussen het trottoir en de sporen reden, moeten ter hoogte van de haltes voortaan de sporen schuin oversteken, wat het risico op vallen vergroot. Dit is bijzonder gevaarlijk in deze drukke zones.

Ter ondersteuning van de inrichtingskeuzes in deze heikele omstandigheden biedt dit document op basis van het verslag van het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) en de interne nota van de dienst Planificatie een praktisch hulpmiddel in de vorm van technische fiches. Die stellen de mogelijke configuraties voor met als doel een optimaal veiligheids- en comfortniveau voor de gebruikers te garanderen, door conflicten tussen wachtende reizigers, instappende en uitstappende reizigers, fietsers en voetgangers tot een minimum te beperken.

Dit document is bedoeld om de dialoog tussen de betrokken partijen te vergemakkelijken en de besluitvorming te ondersteunen, rekening houdend met de lokale beperkingen en de mogelijkheden om een fietstraject in de haltezones te integreren. Het fietstraject, of het nu gaat om een suggestiestrook of een afgescheiden fietspad, moet voldoen aan specifieke eisen, zowel op het gebied van comfort als veiligheid voor alle weggebruikers.

Aan de hand van een analyse van de bestaande situatie kan de meest geschikte inrichtingskeuze worden bepaald. Daarbij moeten onder meer de specifieke kenmerken van de haltezone, voetgangerstellingen om de stromen te beoordelen en fysieke beperkingen zoals hellingen in het wegdek of obstakels op het trottoir worden onderzocht.

Dit document moedigt ook een coherente aanpak op asniveau aan bij een algehele herinrichting, om onsamenhangende configuraties te vermijden en de voorkeur te geven aan een doorlopende inrichting van gevel tot gevel, wat de gebruikskwaliteit en de veiligheid voor alle weggebruikers ten goede komt.

De fiches zijn als volgt opgebouwd:

1. Technische fiches en toepassingsgebieden

- **Fiche 1: Doorlopende afgescheiden fietsvoorziening achter het schuilhuisje**
 - *Fiche 1a:* Afgescheiden eenrichtingsfietsvoorziening
 - *Fiche 1b:* Afgescheiden tweerichtingsfietsvoorziening
- **Fiche 2: Gesuggereerde fietsdoorgang**
 - *Fiche 2a:* Gesuggereerde fietsdoorgang achter het schuilhuisje
 - *Fiche 2b:* Gesuggereerde fietsdoorgang vóór het schuilhuisje
- **Fiche 3: Geen specifieke fietsdoorgang**
 - Fietsverkeer tussen de tramsporen

2. Uitzonderlijke aanbevelingen

Voor bijzondere situaties die niet overeenstemmen met de hierboven beschreven configuraties.

3. Beslissingsschema

4. Conclusie

Fiche 1: Doorlopende afgescheiden fietsvoorziening achter het schuilhuisje

Dit is de beste optie om **de continuïteit van een afgescheiden fietsvoorziening vóór de halte (stroomopwaarts) te waarborgen**, op voorwaarde dat er achter het schuilhuisje voldoende vrije ruimte beschikbaar is en er geen stedelijke functies aanwezig zijn die een impact hebben op de voetgangersstromen (scholen, handelszaken, terrassen, enz.).

In dit scenario is de fietser verplicht om op het fietspad te rijden. **De optie “tussen de sporen” is voor hem niet toegestaan.**

Voor fietspaden achter het schuilhuisje moet een onderscheid worden gemaakt tussen een eenrichtings- en een tweerichtingsfietspad op het voorafgaande traject; beide gevallen worden hierna besproken.

Schuilhuisjes zijn doorgaans uitgerust met een zijwand die als reclamedrager fungeert. Om ruimtebesparende redenen kan het echter zinvol zijn een schuilhuisje te plaatsen met een smallere zijwand, waarop dus geen reclame komt. In dergelijke gevallen moet(en) de MUPI('s) naar een nabijgelegen en beter geschikte locatie worden verplaatst. Met deze beperking moet al rekening worden gehouden tijdens de ontwerpfase van de inrichting.

Fiche 1.a: Doorlopende afgescheiden eenrichtingsfietsvoorziening achter het schuilhuisje

Toepassingsgebied

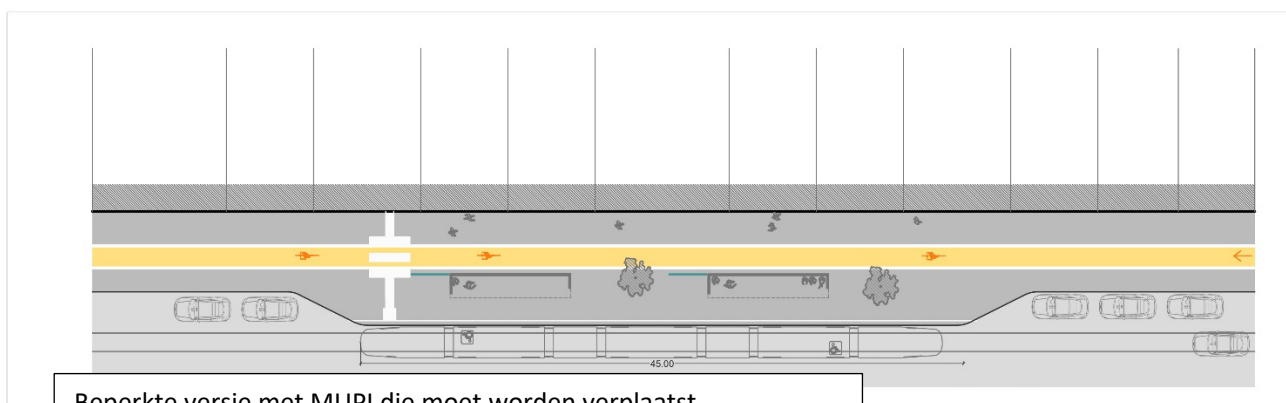
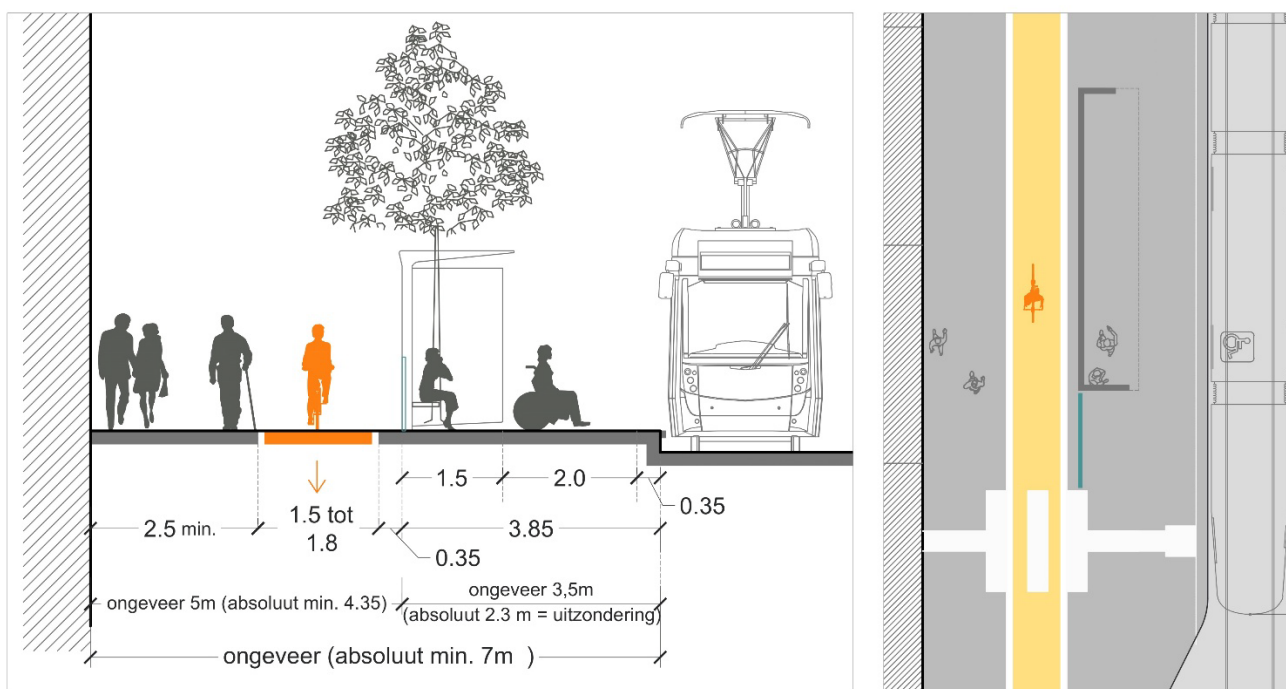
Scenario waarbij stroomopwaarts van de haltezone al een afgescheiden fietsvoorziening aanwezig is:

- Vrijliggend fietspad (D7);
- Deel van de openbare weg dat voorbehouden is aan de voetgangers, fietsen, bromfietsen en gemotoriseerde tweewielers klasse A (D9);
- Gemarkeerd fietspad.

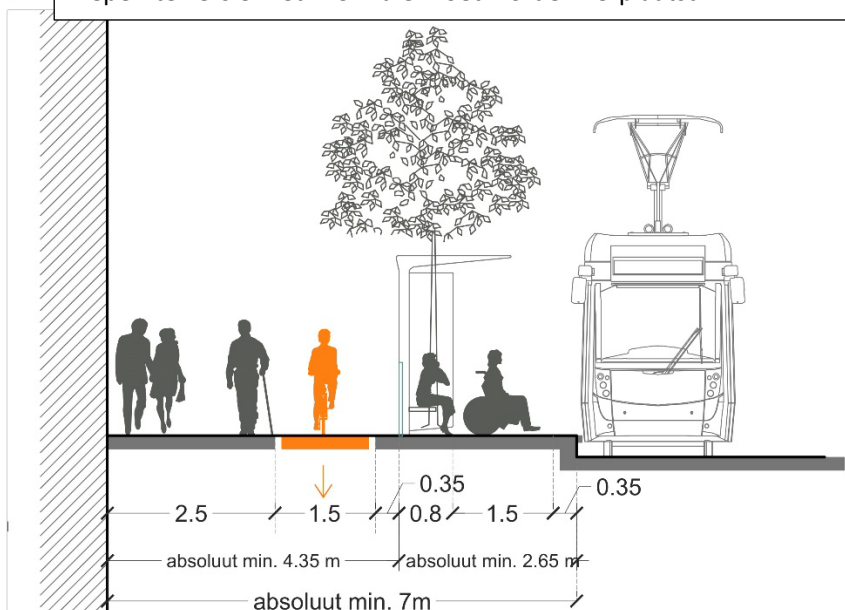
Voorwaarden:

- Ruime vrije zone van ongeveer 5 meter achter de halte, wat overeenkomt met ongeveer 8 meter tussen gevel en perronrand; deze afmetingen kunnen in beperkte mate naar beneden worden herzien – zie onderstaand schema;
- Weinig voetgangers;
- Beperkte stedelijke functies/activiteiten.

Schema en afmetingen



Bepaalde versie met MUPI die moet worden verplaatst



Let op: plaats een aparte MUPI in de zone indien schuilhuisje zonder zijwand.

Signalisatie



Het gaat hier om de verlenging van een bestaand afgescheiden fietspad, waarbij vóór de voorziening het verkeersbord D7 wordt geplaatst ("Verplichting om het fietspad te gebruiken").



Het gaat hier om de verlenging van een bestaand afgescheiden fiets- en voetpad, waarbij vóór de voorziening dus het verkeersbord D9a ("Deel van de openbare weg voorbehouden voor het verkeer van voetgangers, van fietsen en van tweewielige bromfietsen klasse A") wordt geplaatst.

Deze voorziening is ook bedoeld voor stepgebruikers. Fietzers en stepgebruikers zijn verplicht hierop te rijden en mogen niet tussen de sporen blijven rijden.

Voetgangersoversteekplaatsen moeten duidelijk worden gemarkeerd en er moet een voorrangsregeling op het fietspad worden ingevoerd zodat fietsers en stepgebruikers hun snelheid aanpassen aan de omstandigheden (sensibilisering).

Verhardingen

De continuïteit en de leesbaarheid van het afgescheiden fietspad dat vóór de halte aanwezig is moeten worden verzekerd (kleur, materiaal van de verharding ...). Het gebruik van okerkleurig asfalt kan in dit geval de continuïteit en leesbaarheid van de fietsvoorziening waarborgen.

Over het algemeen moeten verhardingen voor voetgangers minstens even comfortabel zijn als die voor fietsers. Dit moet de goede werking van het systeem garanderen en moet vermijden dat voetgangers het afgescheiden fietspad gebruiken, zodat het risico op conflicten/aanrijdingen tussen voetgangers en fietsers met voorrang op het fietspad wordt verminderd.

Overeenkomstig de nieuwe richtlijnen uit het Cahier Voetgangerstoegankelijkheid¹ moet bij fiets- en voetgangersvoorzieningen van het type D9 de scheiding tussen beide zones duidelijk zichtbaar zijn om conflicten tussen gebruikers te beperken. Deze scheiding moet worden aangebracht door een ononderbroken witte lijn, door een verschil in verharding, of door eender welke fysieke scheiding of een combinatie van verschillende van deze middelen².

Om de toegankelijkheid voor alle weggebruikers te waarborgen en tegelijkertijd slechtziende personen in staat te stellen zich correct te positioneren in dit type van inrichting, moet deze scheiding worden gemarkeerd door een voorziening die:

- door een blinde persoon te voet met een witte stok waarneembaar is;
- gemakkelijk kan worden overgestoken door een persoon in een rolstoel;
- geen gevaar inhoudt voor fietsers.

¹ https://data.mobility.brussels/media/publications/observatory/cahiers/pedestrian_2024_nl.pdf

² Artikel 10.5 van de Code van de wegbeheerder

Bijzonderheden voor voetgangers

Overeenkomstig het STOP-principe en om conflicten tussen gebruikers te verminderen, moet de ruimte voor voetgangers altijd minstens even breed zijn als die voor fietsers, en bij voorkeur breder. Wandelaars moeten hetzelfde comfort ervaren als fietsers.

Waar mogelijk moet de voorkeur worden gegeven aan een trottoirbreedte van 2,50 m.

Er moeten podotactiele tegels worden aangelegd bij de voetgangersoversteekplaatsen aan het afgescheiden fietspad. (Raadpleeg de richtlijnen van het Cahier Voetgangerstoegankelijkheid voor een correcte plaatsing.)

Bijzonderheden voor fietsers

De ruimte voor fietsers moet voldoende breed zijn om een vlotte doorstroming van fietsers in één richting mogelijk te maken. Daarnaast moet er een breed trottoir zijn om conflicten tussen de verschillende gebruikers te beperken.

Er moet voor een waarneembaar scheidingselement worden gezorgd.

De standaardbreedte van een afgescheiden eenrichtingsfietspad is 1,80 m en de minimumbreedte is 1,50 m volgens de voorschriften van de BABE-gids³.

³ https://data.mobility.brussels/home/media/filer_public/04/d4/04d40a97-8923-437a-9085-1b720cc892b0/20240624_babe_nl.pdf

Fiche 1.b: Doorlopende tweerichtingsfietsvoorziening achter het schuilhuisje

Toepassingsgebied

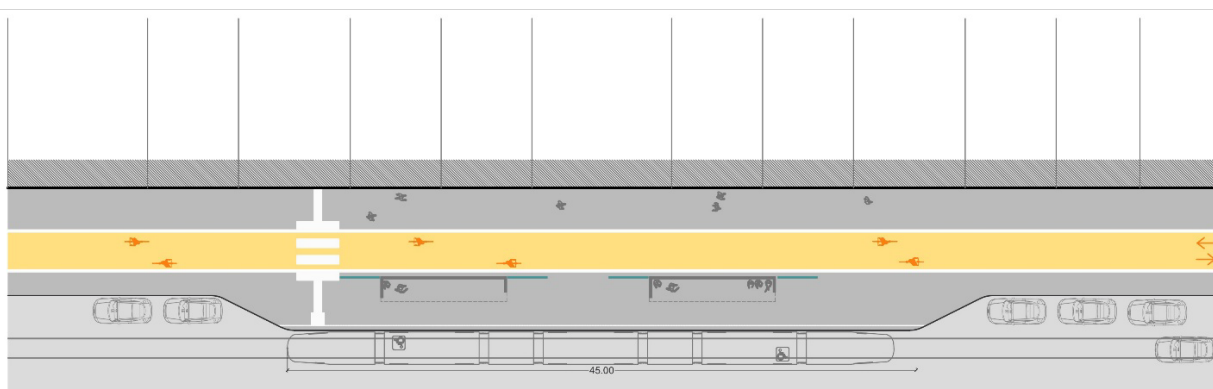
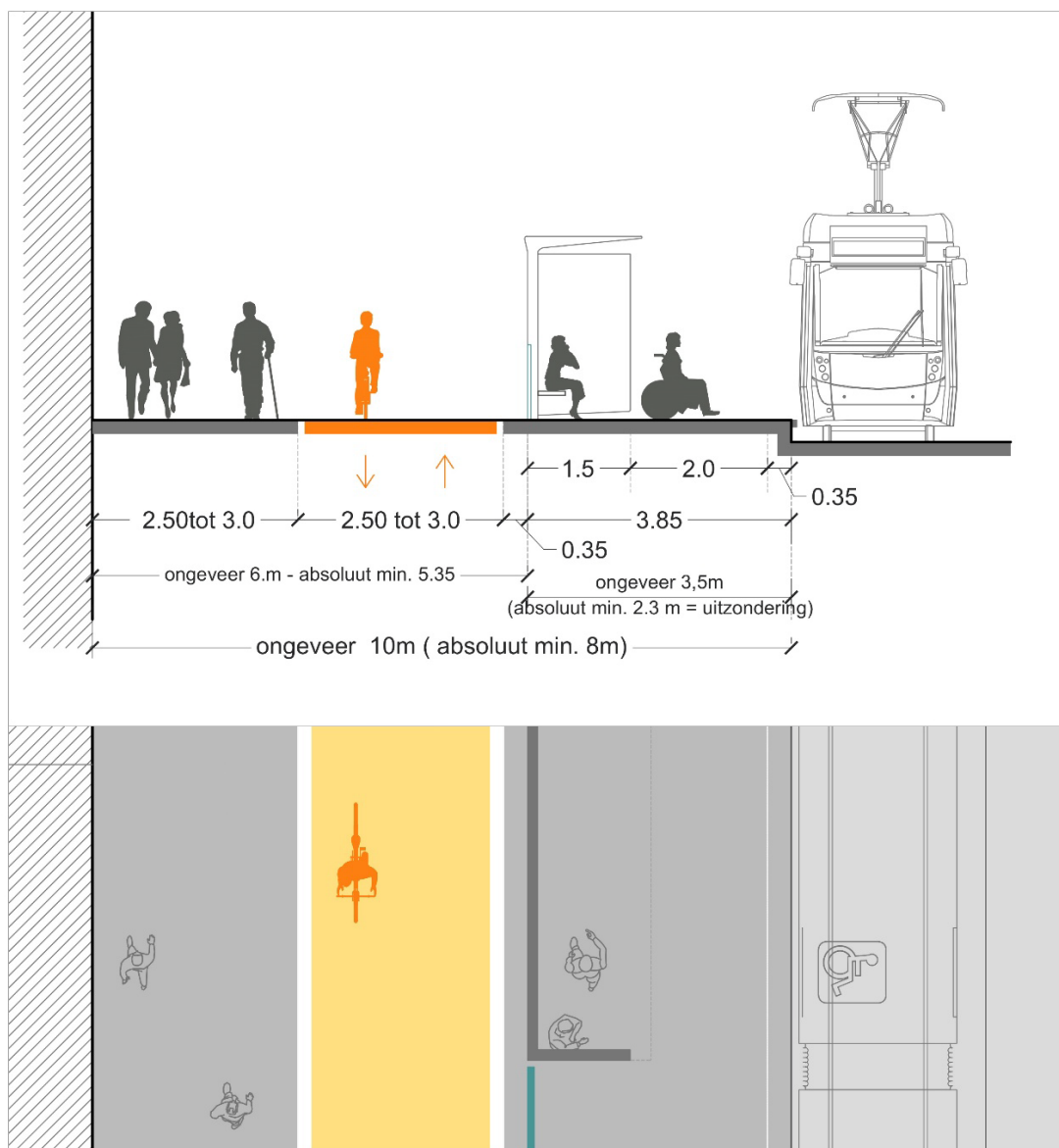
Scenario waarbij stroomopwaarts van de haltezone al een afgescheiden fietsvoorziening aanwezig is:

- Vrijliggend fietspad (D7);
- Het deel van de openbare weg dat voorbehouden is aan de voetgangers, fietsen, bromfietsen en gemotoriseerde tweewielers klasse A (D9).

Voorwaarden:

- Zeer ruime vrije zone achter de halte, idealiter 6,50 m, wat overeenkomt met 9,5 m tussen gevel en perronrand; deze afmetingen kunnen in beperkte mate naar beneden worden herzien – zie onderstaand schema;
- Aanwezigheid van een tweerichtingsfietspad aan deze kant van de as;
- Weinig voetgangers;
- Beperkte stedelijke functies/activiteiten.

Schema en afmetingen



Signalisatie

Idem fiche 1.a

Verhardingen

Idem fiche 1.a

Bijzonderheden voor voetgangers

Idem fiche 1.a

Bijzonderheden voor fietsers

De ruimte voor fietsers moet voldoende breed zijn om een vlotte doorstroming van fietsers in beide richtingen mogelijk te maken. Daarnaast moet er een breed trottoir zijn om conflicten tussen de verschillende gebruikers te beperken.

Er moet voor een waarneembaar scheidingselement worden gezorgd.

De standaardbreedte van een afgescheiden tweerichtingsfietspad is 3 m en de minimumbreedte is 2,50 m volgens de voorschriften van de BABE-gids.

Fiche 2: Gesuggereerde fietsdoorgang

Deze oplossing heeft als doel een veilige inrichting te creëren voor zowel voetgangers en gebruikers van het openbaar vervoer als voor fietsers, voor wie ter hoogte van de halte geen voorzieningen aanwezig zijn.

De fietser mag zelf kiezen of hij de haltezone oprijdt of tussen de tramsporen rijdt als hij dat geschikter acht.

Voetgangers hebben in deze configuratie altijd voorrang, ongeacht de situering van de gesuggereerde fietsdoorgang. De inrichting van de ruimte, de signalisatie en de herinneringsmaatregelen moeten fietsers ertoe aanzetten hun snelheid te matigen – of zelfs af te stappen – om voetgangers voorrang te verlenen.

Vanwege de beperkte beschikbare ruimte wordt voorgesteld een schuilhuisje te plaatsen met een zijwand zonder reclame. De nabijgelegen MUPI('s) moet(en) dus worden verplaatst naar een geschiktere locatie. Met deze beperking moet al rekening worden gehouden tijdens de ontwerpfase van de inrichting.

Fiche 2a: Gesuggereerde fietsdoorgang achter het schuilhuisje

Toepassingsgebied

Scenario waarbij stroomopwaarts van de haltezone al een fietsvoorziening aanwezig is:

- Fietssuggestiestrook op de weg in de extra breedte naast de tramsporen;
- Gemarkeerd fietspad op de weg;
- Vrijliggend fietspad (zeldzaam);
- Het deel van de openbare weg dat voorbehouden is aan de voetgangers, fietsen, bromfietsen en gemotoriseerde tweewielers klasse A (D9).

Voorwaarden:

- Vrije zone van ongeveer 3,5 m achter de halte, wat overeenkomt met ongeveer 6,5 m tussen gevel en perronrand (deze afmetingen kunnen in beperkte mate naar beneden worden herzien – zie onderstaand schema);
- Weinig voetgangers;
- Beperkte stedelijke functies die de aanwezigheid van voetgangers beïnvloeden;
- Gering risico op conflicten tussen weggebruikers achter het schuilhuisje.

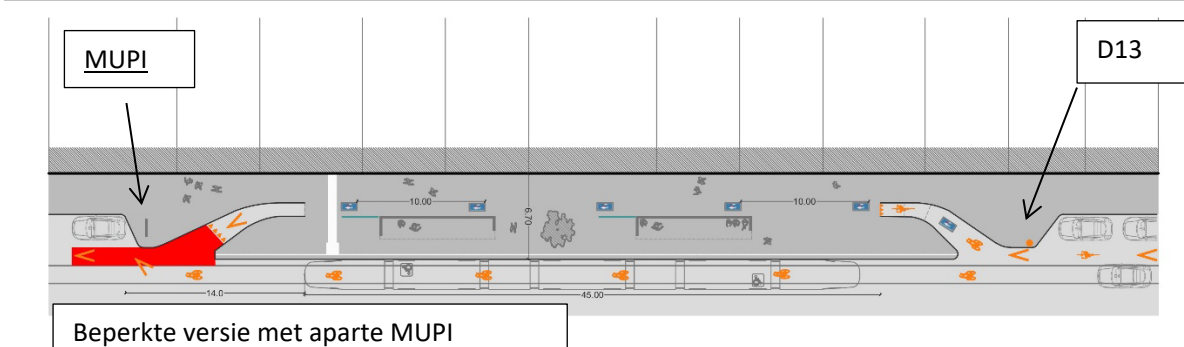
Deze optie is het meest geschikt wanneer het **risico op conflicten tussen weggebruikers laag is**.

Bij dit soort inrichtingen heeft de voetganger voorrang. Een gedeeld gebruik van de ruimte wordt toegestaan als er weinig verkeer is en op voorwaarde dat de fietser voorrang verleent aan de voetganger. Op de grond wordt signalisatie aangebracht die hieraan herinnert.

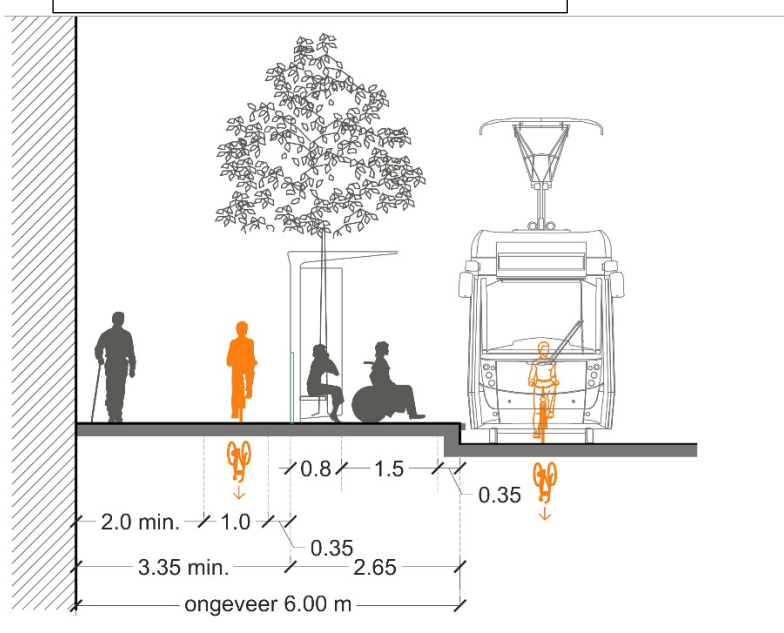
De aanleg van een dergelijke gesuggereerde doorgang kan bijvoorbeeld gerechtvaardigd zijn bij een afgescheiden fietspad vóór de halte om de continuïteit en de leesbaarheid van het traject te behouden. Vanwege de beperkte ruimte kan het fietspad echter niet in zijn oorspronkelijke vorm worden doorgetrokken en gaat het over in een eenvoudige suggestie.

Let op: plaats een aparte MUPI in de zone indien het schuilhuisje geen zijwand heeft

Let op: plaats een aparte MUPI in de zone indien het schuilhuisje geen zijwand heeft

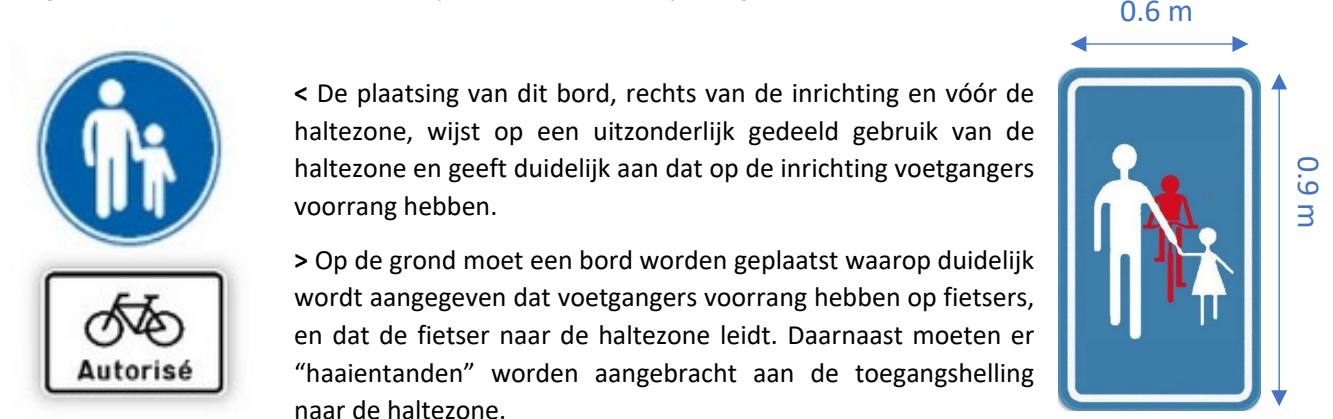


Beperkte versie met aparte MUPI



Signalisatie

De gesuggereerde fietsdoorgang wordt aangegeven met bord D13⁴ (uit de nieuwe Code van de openbare weg) met een aanvullend bord waarop staat dat fietsers zijn toegestaan.



(!) Aangezien fietsers de haltezone oprijden, moet er speciale aandacht worden besteed aan de perronranden. De rand moet voldoende zichtbaar en leesbaar zijn, zodat zowel fietsers als voertuigen op de rijbaan erop kunnen anticiperen, met name door een contrast in materiaal of kleur en door een duidelijk herkenbaar profiel. Gevaarlijke niveauverschillen moeten hierbij worden vermeden.

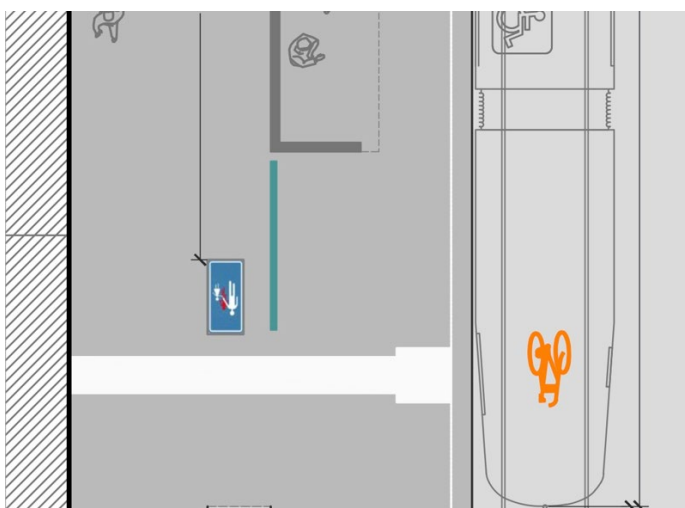
Verhardingen

De verhardingen voor voetgangers moeten minstens even comfortabel zijn als die van de fietsdoorgang. Dit zorgt voor de goede werking van de inrichting, waardoor het risico op conflicten tussen weggebruikers wordt verminderd.

Om die risico's te beperken, zou het wegdek van de fietsdoorgang een visueel contrast of een specifiek patroon kunnen hebben, zodat met name slechtzienden zich gemakkelijker kunnen oriënteren. Het contrast mag echter niet te groot zijn, omdat dit bij fietsers de indruk zou kunnen wekken dat zij ten onrechte voorrang hebben op voetgangers. Een detecteerbaar element kan eveneens worden overwogen.

Bijzonderheden voor voetgangers

Voetgangers hebben voorrang.



⁴ De nieuwe Code van de openbare weg is nog niet in werking getreden. Bijgevolg kan de nummering van het nieuwe bord voor voorrang aan voetgangers nog veranderen.

Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met het feit dat er podotactiele tegels moeten worden aangebracht die naar de voorste tramdeur leiden.

Met inachtneming van het STOP-principe en om conflicten tussen weggebruikers te beperken, moet de voor voetgangers voorbehouden ruimte achter het schuilhuisje altijd groter zijn dan de fietssuggestiestrook.

In overleg met de MIVB kan, wanneer de configuratie dit toelaat, de manoeuvreerruimte van 1,50 m voor PBM's buiten de haltezone worden geplaatst om de beschikbare ruimte optimaal te benutten.

Bijzonderheden voor fietsers

De fietser kan ervoor kiezen om op de rijbaan te rijden (tussen de sporen) of om het trottoir op te rijden.

Voor het op- en afrijden van de gesuggereerde fietsdoorgang op het trottoir wordt een chicane aangelegd. In combinatie met een versmalling van de doorgang is deze configuratie bedoeld om fietsers ertoe aan te zetten hun gedrag aan te passen. Dit maakt onder meer het volgende mogelijk:

- Een natuurlijke snelheidsverlaging door een versmalling van de fietsruimte;
- De onmogelijkheid om in te halen, wat de veiligheid vergroot en ervoor zorgt dat fietsers het traject volgen.

Aangezien fietsers de rijbaan moeten delen met de tram en gemotoriseerde voertuigen, moet het weer invoegen op de rijbaan onder optimale veiligheidsomstandigheden gebeuren. Er moet een specifieke wegmarkering, van het type "rode schamm" in combinatie met haaiantanden, worden aangebracht om de overgangszone duidelijk aan te geven en fietsers eraan te herinneren dat ze alert moeten blijven. De invoegstrook moet voldoende lang zijn zodat de fietser het verkeer correct kan inschatten en het zicht niet wordt belemmerd.

Fiche 2b: Gesuggereerde fietsdoorgang vóór het schuilhuisje

Toepassingsgebied

Scenario waarbij vóór de haltezone al een fietsvoorziening aanwezig is:

- Fietssuggestiestrook op de weg in de extra breedte naast de tramsporen;
- Gemarkerd fietspad op de weg;
- Vrijliggend fietspad;
- Het deel van de openbare weg dat voorbehouden is aan de voetgangers, fietsen, bromfietsen en gemotoriseerde tweewielers klasse A (D9).

Voorwaarden:

- Veel voetgangers aanwezig⁵;
- Aanwezigheid van stedelijke functies die zorgen voor een grote hoeveelheid voetgangers achter de halte;
- Beschikbare ruimte van ongeveer 6,5 m tussen gevel en perronrand (deze afmeting kan in beperkte mate naar beneden worden herzien – zie onderstaand schema).

Dit is de meest geschikte optie om het risico op conflicten tussen weggebruikers achter het schuilhuisje te verminderen, met name in drukbezochte gebieden.

Bij dit soort inrichting heeft de voetganger voorrang en behoudt de fietser de mogelijkheid om tussen de sporen te rijden als hij dat gepaster acht.

Het beperkt delen van de ruimte in de haltezone met fietsers kan worden getolereerd op voorwaarde dat de fietsers alert zijn en altijd voorrang verlenen aan voetgangers.

Er zal specifieke signalisatie worden aangebracht om dit principe te versterken. Zo kan er bijvoorbeeld een sticker met het opschrift “stop” aan de achterkant van de tram worden aangebracht om fietsers eraan te herinneren dat het verboden is de haltezone voorbij te rijden als reizigers in- of uitstappen, aangezien voetgangers en gebruikers van het openbaar vervoer voorrang hebben. Ook kan een mededeling in de tram de gebruikers attent maken op de situatie ter plaatse.

Deze configuratie wordt sterk aanbevolen in gebieden waar stedelijke functies veel voetgangersverkeer veroorzaken achter het schuilhuisje. Een fietser die achter de tramhalte langsrijdt en daarbij een druk voetgangersgebied doorkruist, zorgt namelijk voor een onprettige situatie voor alle weggebruikers. Deze keuze draagt er dus toe bij dat routes en voorzieningen, zoals een schoolplein, actief benutte benedenverdiepingen of groene zones, beter tot hun recht komen en worden beschermd.

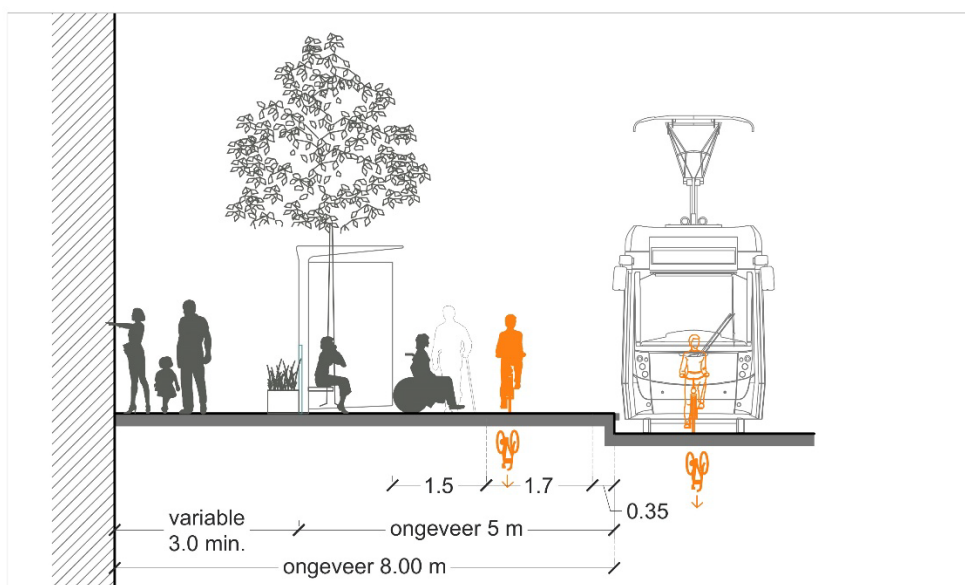
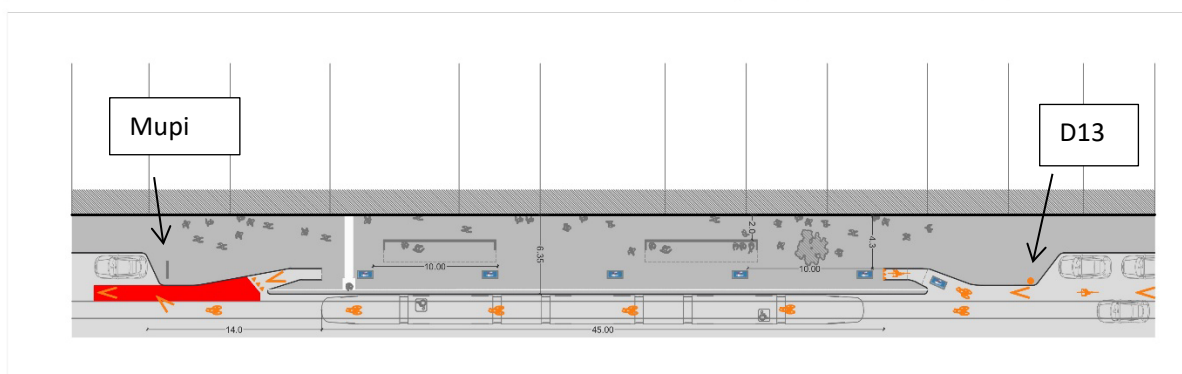
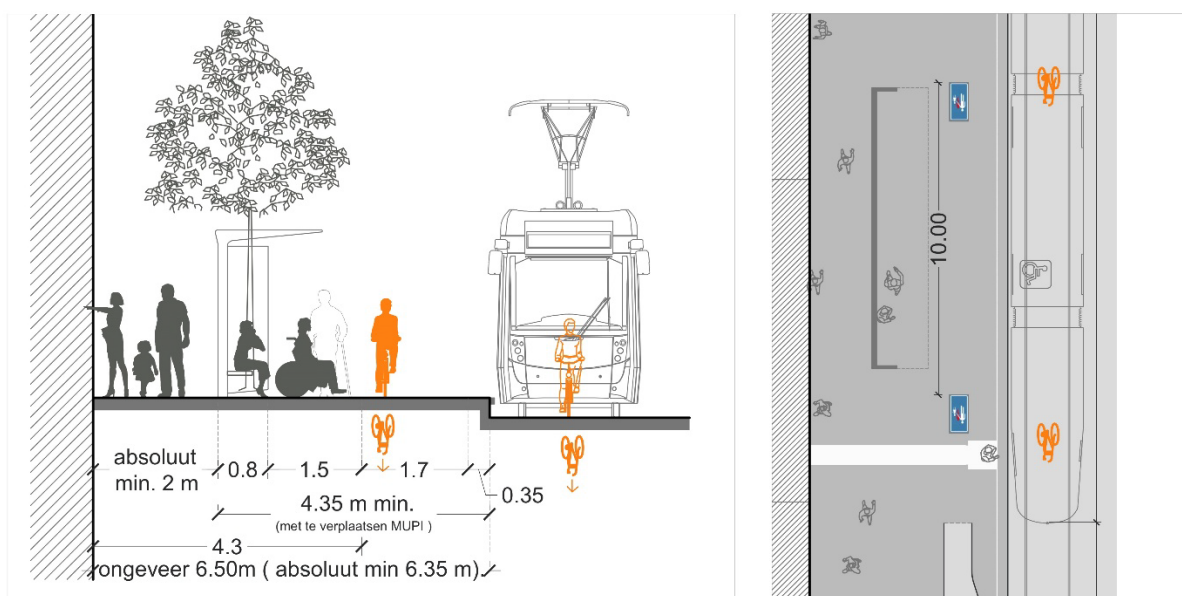
Deze optie is met name gerechtvaardigd wanneer de wegen een verhoogd risico voor fietsers vormen. Zo blijkt het een zinvolle keuze te zijn in hellende straten waar het snelheidsverschil tussen fietsers en gemotoriseerde voertuigen groot is en waar er veel autoverkeer is.

⁵

De voetgangersstromen zouden kunnen worden geobjectiveerd door middel van een telling waarbij enerzijds de pieken tijdens de spitsuren en anderzijds de continue stromen gedurende de dag worden onderscheiden.

Schema en afmetingen

Standaardscenario (smal profiel). Let op: plaats een aparte MUPI in de zone indien schuilhuisje zonder zijwand.



Bijzonder scenario (breed profiel, aanwezigheid van een voorplein/activiteiten op de benedenverdieping + groenaanleg)

Signalisatie

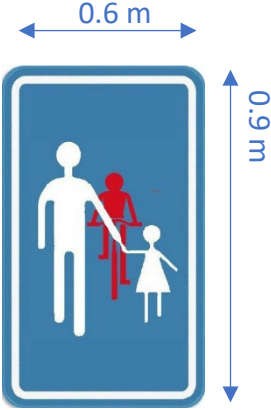
De gesuggereerde fietsdoorgang wordt aangegeven met bord D13⁶ (uit de nieuwe Code van de openbare weg) met een aanvullend bord waarop staat dat fietsers zijn toegestaan.



< De plaatsing van dit bord, rechts van de inrichting, duidt op een beperkt gedeeld gebruik van de haltezone en geeft duidelijk aan dat voetgangers voorrang hebben op de inrichting.

> Op de grond moet een bord worden geplaatst waarop duidelijk wordt aangegeven dat voetgangers voorrang hebben op fietsers, en dat de fietser naar de haltezone leidt. Daarnaast moeten er “haaiantanden” worden aangebracht aan de toegangshelling naar de haltezone.

(!) Aangezien fietsers de haltezone oprijden, moet er speciale aandacht worden besteed aan de perronranden. De rand moet voldoende zichtbaar en leesbaar zijn, zodat zowel fietsers als voertuigen op de rijbaan erop kunnen anticiperen, met name door een contrast in materiaal of kleur en door een duidelijk herkenbaar profiel. Gevaarlijke niveauverschillen moeten hierbij worden vermeden.

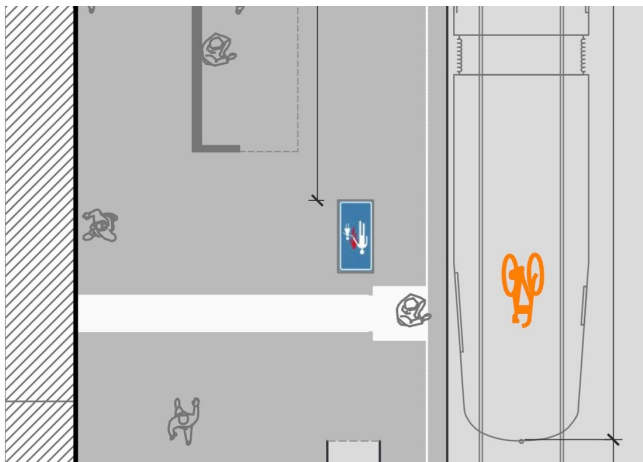


Verhardingen

De keuze van de verhardingen moet zowel voor voetgangers als fietsers een gelijkwaardig comfortniveau bieden. Zo wordt vermeden dat de fietsdoorgang onbedoeld te aantrekkelijk wordt voor voetgangers, wat het risico op conflicten tussen de gebruikers zou verhogen.

Bijzonderheden voor voetgangers

Voetgangers hebben op de hele inrichting voorrang.



Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met het feit dat er podotactiele tegels moeten worden aangebracht die naar de voorste tramdeur leiden.

De ruimte op het trottoir achter het schuilhuisje moet minstens 2 m bedragen.

⁶ De nieuwe Code van de openbare weg is nog niet in werking getreden. Bijgevolg kan de nummering van het nieuwe bord voor voorrang aan voetgangers nog veranderen.

Bijzonderheden voor fietsers

In deze configuratie kan de fietser ervoor kiezen om tussen de sporen op de rijbaan te rijden of om het trottoir op te rijden.

De configuratie van de voorgestelde fietsdoorgang vóór het schuilhuisje moet fietsers aanzetten tot voorzichtig gedrag door middel van een compact ontwerp:

- Voor het op- en afrijden van de gesuggereerde fietsdoorgang op het trottoir wordt een chicane aangelegd, waardoor fietsers vertragen en aandachtiger zijn;
- Duidelijke voorrang voor in- en uitstappende reizigers (met markeringen op de grond);
- Versmalling van de gesuggereerde fietsdoorgang zodat onaangepast gedrag wordt ontmoedigd (indicatieve breedte van ongeveer 1 m, met een beperkte bufferzone).

Aanvullende maatregelen zoals ribbelstroken kunnen helpen het gedrag beter te reguleren.

Het is essentieel om fietsers en aanverwanten, als sterkere weggebruikers, ervan bewust te maken dat ze voorzichtig moeten zijn en indien nodig moeten stoppen. Wanneer de haltezone op bepaalde momenten van de dag – bijvoorbeeld tijdens de begin- en einduren van een school – zeer druk wordt en er conflicten kunnen ontstaan, moet een fietser die er toch voor kiest over het trottoir in plaats van tussen de sporen te rijden, afstappen en zijn fiets aan de hand voortduwen. Deze maatregel is bedoeld om de veiligheid en het comfort van alle gebruikers te waarborgen, en in het bijzonder voetgangers en gebruikers van het openbaar vervoer.

Uitzonderingen

In situaties met beperkte ruimte, waar het wegprofiel bijzonder smal is, kunnen **beperkte configuraties** worden overwogen.

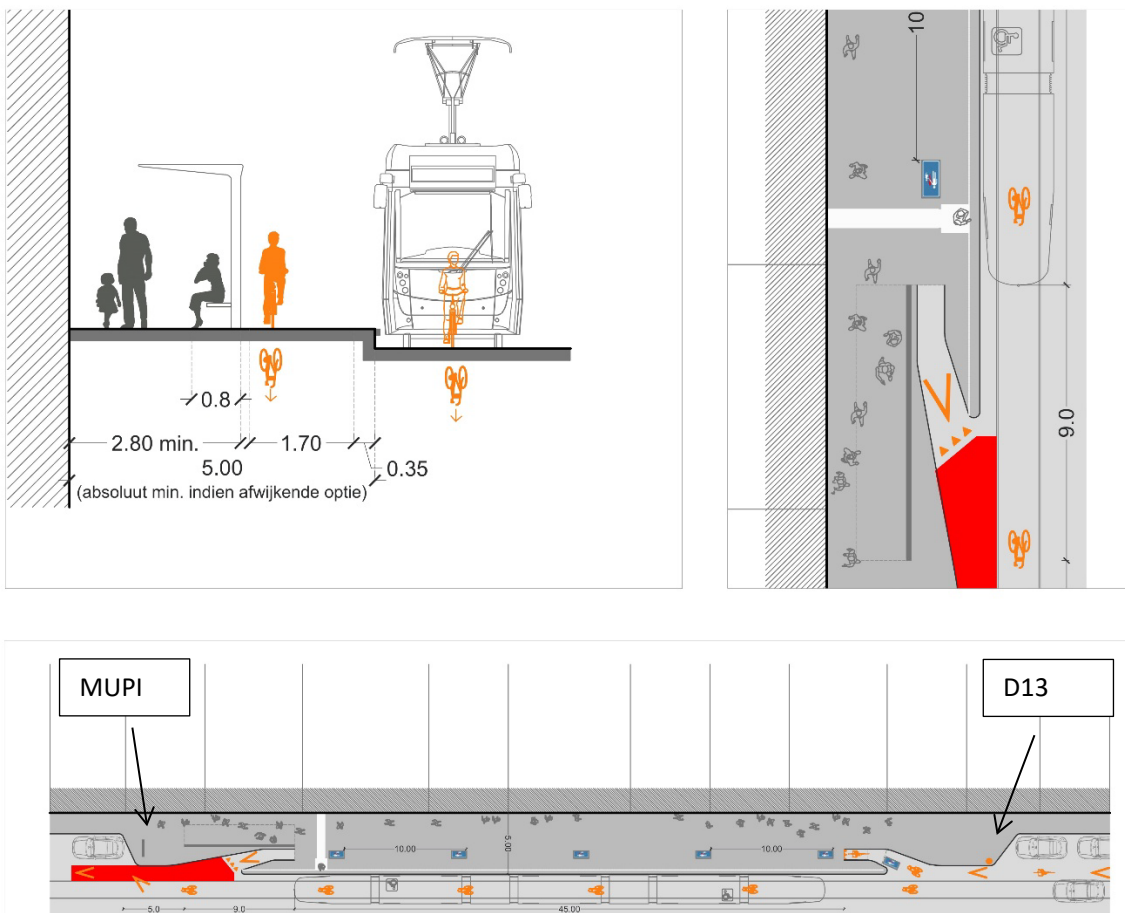
Die houden voornamelijk een tijdelijke vermindering in van de minimale afmetingen van de verschillende ruimtes (bufferzone, fietsdoorgang, locatie en afmetingen van het schuilhuisje, breedte van het trottoir, enz.). Dergelijke aanpassingen worden bepaald door de projectontwerper, in overleg met de stakeholders.

Bij zeer smalle profielen kan bijvoorbeeld een configuratie met een omgekeerd schuilhuisje worden overwogen. Deze oplossing heeft als voordeel dat wachtende reizigers zich in een minder conflictgevoelige zone bevinden en beter zicht hebben op de verkeersstromen wanneer ze het schuilhuisje verlaten. Er moet echter wel rekening worden gehouden met specifieke beperkingen bij de plaatsing: het omgekeerde schuilhuisje mag niet voor privéramen worden geplaatst en lijkt geschikter in handelszones, voor een blinde muur of in situaties waarin de integratie ervan geen overlast veroorzaakt. Bij een fietsdoorgang vóór de halte vereist deze oplossing ongeveer 6 m tussen gevel en perronrand (met een absoluut minimum van 5 m), evenals een perronlengte van ongeveer 65 m om de chicanes en het omgekeerde schuilhuisje te kunnen integreren (zie onderstaand schema).

Andere specifieke alternatieven worden nader toegelicht in het gedeelte met uitzonderlijke aanbevelingen.

Schema en afmetingen

Type: gesuggereerde fietsdoorgang vóór de halte met **omgekeerd schuilhuisje**



Let op: plaats een aparte MUPI in de zone indien schuilhuisje zonder zijwand.

Fiche 3: Fietzers tussen de sporen

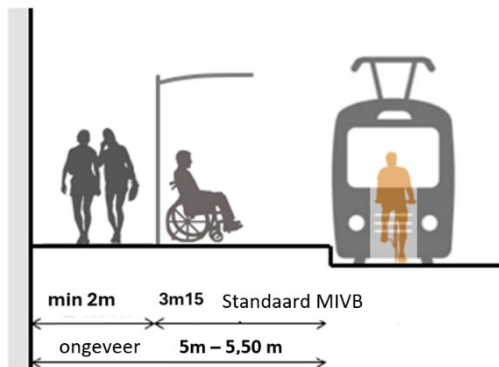
Toepassingsgebied

- **Rustig, weinig gemotoriseerd verkeer**, met lage snelheid ($V_{85} < 30$ km/u), lokale wegen;
- Zeer beperkte vrije ruimte, **minder dan 6,50 m** tussen gevel en perronrand, waardoor geen fietsdoorgang vóór of achter het schuilhuisje mogelijk is;
- **Bergafwaarts of op vlak terrein**.

Dit is geen ideale oplossing voor fietsers en moet daarom worden voorbehouden voor specifieke situaties met een smal profiel, weinig en traag autoverkeer en niet-bergopwaartse stukken.

Deze oplossing kan ook worden overwogen als alternatief voor de voorgaande gevallen (met uitzondering van fiche 1 betreffende fietspaden), op voorwaarde dat de fietser voldoende lang tussen de sporen kan blijven rijden om comfort en veiligheid te waarborgen.

Schema en afmetingen



Verhardingen

Aangezien fietsers in dit scenario op de rijbaan rijden, moet worden gekozen voor een comfortabele en slipvrije verharding om het risico op valpartijen tussen de sporen te beperken.

Bijzonderheden voor fietsers

Vóór de halte kan de fietser zich in twee scenario's bevinden:

1. **Op de extra breedte rechts van de sporen (vóór het invoegen tussen de sporen):** wanneer een fietser op een hellend traject rijdt met een verbrede fietsruimte rechts van de sporen, kan het voorkomen dat hij ter hoogte van de halte, waar de extra breedte ophoudt, opnieuw tussen de sporen moet gaan rijden. Die overgang vereist het kruisen van een spoor, meestal schuin, wat het risico op een val kan vergroten. Om dit manoeuvre veiliger te laten verlopen, kan een specifieke markering worden aangebracht die de aanbevolen oversteekpunten vóór en na de halte aanduidt. Er moet bovendien voldoende zichtbaarheid zijn voor andere weggebruikers bij een eventuele val, volgens het principe van de "vergevingsgezinde weg". Hoewel opvolgsystemen tussen de sporen niet altijd overtuigende resultaten hebben opgeleverd, zou deze oplossing niettemin uit voorzorg kunnen worden overwogen om de veiligheid van de fietser te verbeteren.
2. **Tussen de sporen:** wanneer een fietser zich vóór de halte al tussen de sporen bevindt, kan hij daar blijven rijden om de halte voorbij te rijden zonder nog een extra spoor te moeten kruisen. Het risico op vallen is dan minder groot. Bij afdalingen is rijden tussen de sporen doorgaans voldoende veilig omdat fietsers er een hogere snelheid aanhouden.

Uitzonderlijke aanbevelingen

1) Als de breedte van de haltezone en het trottoir onvoldoende is en het niet mogelijk is een van de standaardoplossingen toe te passen, kan het zinvol zijn mogelijke alternatieven te zoeken, zoals:

- De snelheid en/of het volume van het gemotoriseerde verkeer verminderen om het delen van de weg beter te laten verlopen;
- Een alternatieve fietsroute die de haltezone vermijdt in kaart brengen en voorstellen;
- De locatie van de haltezone herbekijken om de vastgestelde gebruikskonflikten te beperken, met inachtneming van de maximale afstand tussen haltes;
- Een afwijkende configuratie toepassen waarbij minimale breedtes (ook op de rijbaan) tijdelijk worden verminderd, onder voorbehoud van een grondige risicoanalyse en overleg met de betrokken partijen.
- Het schuilhuisje anders positioneren om ruimte vrij te maken (bv. omgekeerd schuilhuisje, integratie onder een galerij, in een nis ...);
- Kiezen voor een afwijkende configuratie met een gedeeld trottoir voor voetgangers en fietsers (F99a), op voorwaarde dat de stedelijke functies achter het schuilhuisje alsook het fietsverkeer van beperkte aard zijn, en dat het rijden tussen de sporen een reëel gevaar vormt;
- Een “zandloperconfiguratie” toepassen, waarbij ter hoogte van de halte ruimte wordt gewonnen voor een gesuggereerde fietsdoorgang, op voorwaarde dat het gemotoriseerde verkeer vooraf voldoende wordt gereguleerd en dit geen invloed heeft op de reissnelheid van de tram.

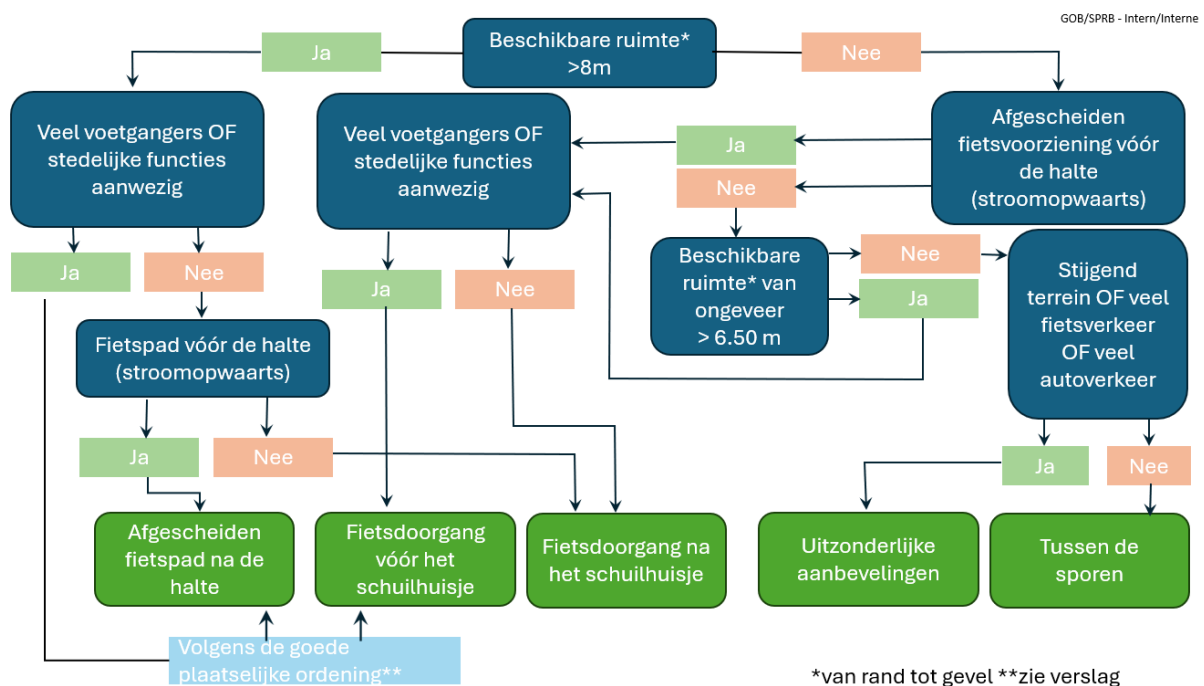
2) In een omgeving met hoge erfgoedwaarde:

- De inrichting van de haltezone moet:
 - i. oplossingen nastreven die het stadsbeeld niet aantasten;
 - ii. oplossingen voorstellen die rekening houden met de structurerende ruimtes;
 - iii. de stadsgezichten waarborgen;
 - iv. ertoe bijdragen het erfgoed tot zijn recht te laten komen;
 - v. ontworpen zijn vanuit een totaalvisie en/of asgerichte visie;
 - vi. zorgen voor een sober geheel;
 - vii. de symmetrie van de inrichting in acht nemen.
- Voor de verharding gelden volgende aanbevelingen:
 - viii. hoogwaardige materialen met een aangepaste afwerking en een aangepast formaat gebruiken; De plaatsing moet volgens de regels van goed vakmanschap gebeuren om de duurzaamheid van de modulaire verharding te kunnen garanderen. Granietegels zouden een geschikte oplossing kunnen vormen (zie Handvest van de verhardingen voor voetgangersvoorzieningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest);
 - ix. het gebruik van doorlopende verharding die opgaat in het stadsbeeld overwegen. Gegoten/gestraald beton zou een goed alternatief kunnen zijn;
 - x. het aantal verschillende materialen zo veel mogelijk beperken.

3) In bepaalde zeldzame gevallen zou het ook bij bushaltes nuttig kunnen zijn om de aanbevelingen van deze nota toe te passen, hoewel fietsers daar niet hetzelfde valrisico lopen door de aanwezigheid van sporen.

Beslissingsschema

Op basis van voorafgaande analyse, waarin de lokale kenmerken, de verschillende parameters met betrekking tot de dimensionale beperkingen en de aanwezigheid van voetgangers – die zowel van invloed zijn op het aantal reizigers bij een halte als op de berijdbare ruimte achter de haltezone – worden beoordeeld, maakt **het beslissingsschema** het mogelijk het toepassingsgebied van de verschillende mogelijke opties te bepalen en de ruimtelijke planner te begeleiden naar objectieve keuzes die in het algemeen tot doel hebben een oplossing voor te stellen die zo min mogelijk conflicten tussen de weggebruikers veroorzaakt, de meest kwetsbare weggebruikers te beschermen en zo fietsers een ononderbroken route te garanderen.



In situaties waarin een beperkt aantal potentiële conflicten tussen voetgangers en fietsers is vastgesteld en lokale beperkingen geen aanleiding geven tot extra conflicten, gaat de voorkeur uit naar oplossingen waarbij de fietser achter het schuilhuisje langsrijdt, hetzij via een afgescheiden fietspad, hetzij via een gesuggereerde fietsdoorgang in een ruimte waar de voetganger voorrang heeft maar de fietser ook is toegestaan.

Wanneer er beperkingen zijn in verband met de profielbreedte en de lokale omstandigheden en wanneer er een groot risico bestaat op conflicten tussen voetgangers en fietsers in de ruimte achter het schuilhuisje, blijkt een gesuggereerde fietsdoorgang vóór het schuilhuisje doorgaans geschikter. In deze configuratie heeft de voetganger nog altijd voorrang, maar mag de fietser er ook rijden.

Er moeten duidelijke instructies aan de gebruikers en aanvullende maatregelen worden ingevoerd, zowel vóór als in de haltezone, om de risico's te beperken.

Ten slotte vormt deze gids dan ook een nuttig naslagwerk om bestaande voorzieningen aan te passen en te verbeteren, door duidelijke en concrete richtlijnen te bieden.

Conclusie

Momenteel voldoet geen enkele bestaande configuratie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volledig aan de aanbevelingen van deze gids. Daarom zullen bestaande configuraties die als problematisch worden beschouwd, worden verbeterd. Hun doeltreffendheid zal door de bevoegde overheden worden geëvalueerd aan de hand van de in dit document vastgelegde criteria. Hetzelfde geldt voor nieuwe gesuggereerde fietsdoorgangen die op basis van deze gids worden aangelegd.

Elke situatie moet afzonderlijk worden onderzocht op basis van een nauwkeurige analyse van de bestaande toestand. Op die manier kan de meest geschikte configuratie worden geselecteerd, waarbij de voorkeur gaat naar de oplossing die zo min mogelijk conflicten tussen de verschillende weggebruikers veroorzaakt, en tegelijkertijd de voorrang en het comfort van voetgangers, de veiligheid van fietsers en de continuïteit van fietsroutes verzekert, voor zover dat onder goede omstandigheden mogelijk is.

Deze technische nota is bedoeld als een evolutief instrument. De aanbevelingen zullen op basis van feedback verder worden verfijnd om oplossingen voor te stellen die afgestemd zijn op de realiteit op het terrein.