



Voetgangers- oversteekplaatsen

FICHE 15

Deze fiche geeft een beknopte uitleg over het thema voetgangersoversteekplaatsen. Meer details over dit onderwerp vind je in de lijst van referenties.

Basis aanbevelingen

1. Definitie

Voetgangersoversteekplaatsen (= VOP, = zebrapaden) worden aangelegd als de aanwezigheid ervan de veiligheid van voetgangers die de weg willen oversteken, ten goede komt.

Voetgangersoversteekplaatsen bieden het voordeel:

- dat zij eenvoudig en gemakkelijk aan te leggen zijn.
- dat zij de aandacht van de bestuurders trekken.
- dat de voetganger voorrang heeft wanneer hij zich op de oversteekplaats bevindt of op het punt staat zich erop te begeven (onder de wettelijke voorwaarden = niet bij tram).
- dat zij in de looplijn van de voetganger liggen (bv. verlenging van de stoep).
- dat zij de kwetsbare weggebruiker (PBM) optimaal ondersteunen (zichtbaarheid, verlichting) bij het oversteken van de weg.



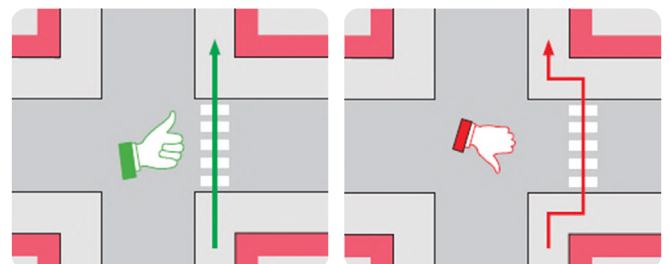
2. Inclusief ontwerpen, universal design

Universal design betekent gebruikersgericht ontwerpen. Wanneer zo ontworpen wordt, is de openbare ruimte voor iedereen makkelijk bruikbaar en houdt ze rekening met ieders behoeften. Hierbij zijn voetgangersoversteekplaatsen onmisbaar voor de voetganger.

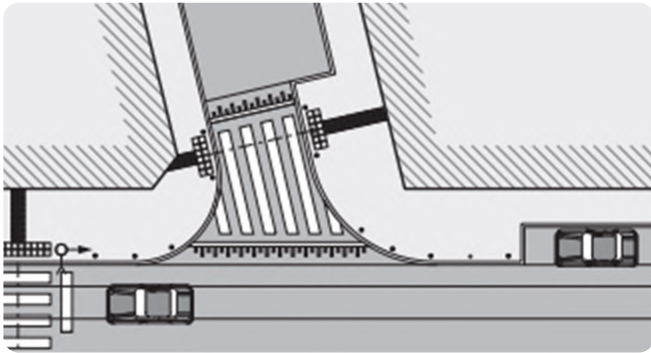
3. Belangrijkste vereisten aan voetgangersoversteekplaatsen

Algemeen

- De **locatie van de oversteek** moet gekozen worden in functie van de **gewenste looplijn** van de voetgangers, anders bestaat het risico dat de (meeste) voetgangers de oversteekplaats niet zullen gebruiken. Zorg ook voor een **goede geleiding en logische route zonder obstakels**, voor PBM. Om al te grote omwegen te vermijden en de toegankelijkheid van de oversteken te garanderen kan ook hiervoor de trapeziumvormige voetgangersoversteek gebruikt worden (die uitgerust wordt met noppentegels).



Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen



- Oversteekplaatsen moeten **compact en leesbaar** zijn (begrijpbaar door hun eenvoud). De voetganger moet voordat hij oversteeft, de situatie goed kunnen inschatten. Bij een te lange oversteek kan hij moeilijk anticiperen op voertuigen die tijdens het oversteken komen aanrijden of een afslagbeweging maken. Een korte oversteeklengte is nog belangrijker voor kinderen en ouderen gezien zij moeilijker afstanden en snelheden van aankomende voertuigen kunnen inschatten en meestal trager stappen.
- Zorg voor **maximum één rijstrook per rijrichting** bij oversteken zonder verkeerslichten; trottoiruitstulpingen moeten worden aangelegd in aanwezigheid van langsparkeren op de rijweg om de oversteeklengte te verkleinen en ervoor te zorgen dat de voetgangers zich in het gezichtsveld (zie Fiche Zichtbaarheid) van de bestuurders (en omgekeerd!) zouden bevinden.
- Er dient een goede **wederzijdse zichtbaarheid** te zijn tussen voetganger-bestuurder, alsook een goede zichtbaarheid op de verkeersborden en verkeerslichten.
- De **snelheid van de voertuigen** moet worden **beheerst**. De aanleg van een oversteek op een verkeersplateau kan hiertoe bijdragen, een doorlopend trottoir aanleggen kan een andere mogelijkheid zijn.

- **Inhaal mogelijkheden** bij het naderen en ter hoogte van de oversteek moeten vermeden worden: doorlopende lijn, verkeersgeleider, bij meerdere rijstroken per rijrichting dit tot één rijstrook per rijrichting (cfr. Actieplan Verkeersveiligheid) brengen ter hoogte van de oversteek (of anders verkeerslichten plaatsen), ...
- **Overdreven beperkingen voor de voetganger moeten vermeden worden** (bv. te lange en veelvuldige wachttijden bij verkeerslichten (zoals bij haltes van het openbaar vervoer), niet in de logische looplijn aangebrachte oversteken, ...) omdat dit risicogedrag kan uitlokken.
- De inrichting van een middeneiland kan worden overwogen om de oversteek in twee te delen. Het middeneiland moet minstens 1,5 m breed zijn, zodat ook **rolstoelgebruikers** er gebruik kunnen van maken.

Een breder (of langer) middeneiland is noodzakelijk:

- Wanneer de voetgangersstroom dat rechtvaardigt: bij scholen (bv. schoolrang), haltes voor openbaar vervoer, of andere plaatsen waar veel voetgangers verwacht worden, om te vermijden dat voetgangers in gevaar worden gebracht (zich te dicht bij de rand van de rijbaan moeten opstellen bv.).

Aanbevelingen voor de oppervlakte (met een minimale breedte van 1,5 m voor PBM):

- 4,50 m² voor 8 voetgangersequivalenten
- Minimum 7,50 m² voor 20 voetgangersequivalenten
- Minimum 12 m² voor meer dan 20 voetgangersequivalenten
- Wanneer de groentijd het niet mogelijk maakt in één keer over te steken (dit is niet wenselijk!) en de voetgangers op het middeneiland moeten wachten.

Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen

- Voor voetgangersoversteken over meerdere rijstroken zijn meerdere oplossingen mogelijk, de eerste twee mogelijkheden hebben hierbij de voorkeur:
 - Ze worden beschermd door verkeerslichten. Op een wegvak (= buiten een kruispunt) is het mogelijk om de voetgangerslichten met een drukknop uit te rusten, en een groene-golf fase in te voeren, wat zeer comfortabel is voor voetgangers en minder penaliserend werkt voor het overige verkeer.
 - Een ander alternatief is de rijweg in elke rijrichting ter hoogte van de oversteek terug te brengen op één rijstrook, om inhalen onmogelijk te maken.
 - Indien geen andere oplossing mogelijk is, worden ze ongelijkgronds aangelegd (voetgangersbrug).

Bij oversteekplaatsen met verkeerslichten

- Er zou een **voldoende groentijd** moeten zijn, zodat ouderen, kinderen en PBM veilig kunnen oversteken (minimale groentijd berekend op een loopsnelheid én uitlooptijd van 1 m/s) en, indien nodig, dient in de buurt van scholen (grote groepen kinderen) voor drukknoppen gezorgd te worden die de oversteektijd kunnen verlengen.
- **Wachttijden** moeten zo kort mogelijk zijn: ze mogen in de mate van het mogelijke niet langer zijn dan 60 seconden. Op secundaire wegen kan de wachttijd maximaal 45 seconden bedragen. Als het apparaat is uitgerust met een drukknop, moet rekening worden gehouden met de stoptijd van de voertuigen (voldoende lange rode fase).
- **Conflicten** tussen voetgangers en afdraaiende bestuurders, bij kruispunten met verkeerslichten, moeten **beperkt** worden. Mogelijke oplossingen

zijn een voorstart voor voetgangers, conflictvrije verkeerslichten, kruispunten compacter maken, ...

- Bij oversteken in meerdere fases moet voor **aangepaste wachtzones** op het middeneiland gezorgd worden (voldoende breed bij grote voetgangersstromen), rekening houdend met het verkeer ter plaatse (verkeersbelasting en type verkeer).
- Bij voetgangersoversteekplaatsen met lichten moet ervoor gezorgd worden dat de stopstreep voor het gemotoriseerd verkeer op een voldoende grote afstand van minimaal 5 m van de oversteek is aangebracht (bv. door een OFOS – Opgeblazen FietsOpstelStrook), en dient de lichtenregeling zo ingesteld te zijn dat het gemotoriseerd verkeer tijdig kan stoppen (cf. max. toegelaten snelheid EN effectief gereden snelheid ter plaatse).
- Om de leesbaarheid te verhogen, zou, bij oversteekplaatsen voor fietsers én voetgangers, een **dubbele lens** (fiets-voetganger) kunnen gebruikt worden.
- De verkeerslichten moeten goed zichtbaar zijn, bv. er kan met herhalingsplicht gewerkt worden bij twee rijstroken of met een extra verlichtingspaal bij meer dan twee rijstroken. Zorg er eveneens voor dat bomen voldoende ver van het verkeerslicht staan.
- Ten behoeve van PBM moeten, naast de geleide-tegels, ook rateltickers aan verkeerslichten met voetgangersoversteekplaatsen voorzien worden.



Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen

4. Bijkomende inrichtingsprincipes, volgens wegtype

Op grote verkeersaders, waar de verkeersfunctie overheerst, worden voetgangersoversteekplaatsen bij voorkeur met verkeerslichten (met rateltickers en tactiele tegels) aangelegd. Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan verkeerslichten nabij openbaar vervoerhaltes, waar het nemen van risico's groot is. Daar waar het onmogelijk is de voetgangers te laten stoppen wanneer de tram/bus nadert, kan een weergave van de reële wachttijd van de volgende tram/bus een interessante (risicopreventie) maatregel zijn.

Op secundaire wegen, waar de verkeersfunctie (doorstroming) en de verblijfsfunctie (leefbaarheid) even belangrijk zijn, is het gewenst voldoende voetgangersoversteekplaatsen (met tactiele tegels) (bijvoorbeeld om de 75 tot 100 m en bij voorkeur aan bestaande kruispunten) aan te leggen. Op die manier kan aan de grote oversteekbehoefte worden voldaan.

Op wijkwegen, waar de verblijfsfunctie overheerst, zouden voetgangers overal moeten kunnen oversteken. In bepaalde omstandigheden (bv. op kruispunten) is het noodzakelijk voetgangersoversteekplaatsen aan te leggen (bv. ten behoeve van PBM). In straten met een snelheidslimiet van 30 km/u, (woon)erven en voetgangerszones zijn steeds voorzieningen voor personen met beperkte mobiliteit (afgeschuinde trottoirbanden, tactiele tegels) nodig, zelfs als er geen voetgangersoversteekplaats is gemarkeerd. Soms zijn ook snelheidsremmende maatregelen nodig, om gemotoriseerde weggebruikers ertoe aan te zetten hun gedrag en snelheid aan de omstandigheden aan te passen (wegversmalling, rijbaankussen, ...).

In woonerven en erven worden geen voetgangersoversteekplaatsen aangelegd, de voetganger mag daar immers de volledige wegbreedte gebruiken; hij heeft er bovendien voorrang.

5. Zichtbaarheid & vormgeving

(zie ook Fiche Zichtbaarheid)

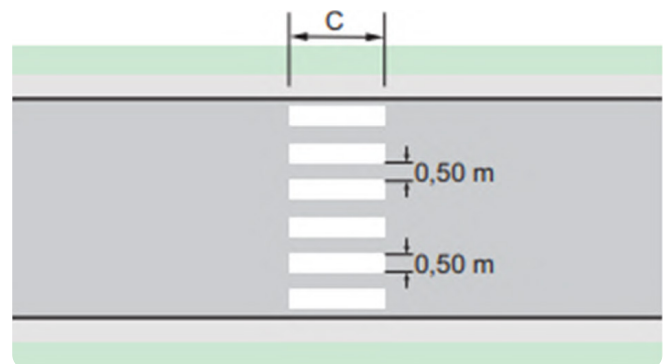
De **zichtbaarheid** rondom en aan voetgangersoversteekplaatsen moet optimaal zijn, en niet verhinderd worden door:

- vegetatie
- wegbebakening (signalisatie in slechte staat)
- geparkeerde voertuigen
- fietsboxen
- publiciteitsborden
- onvoldoende contrast en/of verlichting

Rekening houdend met de stopafstand, wordt de **minimale zichtbaarheid** van de VOP bepaald.

Toegelaten snelheid	VOP zichtbaar op
30 km/u	30 m
50 km/u	70 m
70 km/u	120 m

De **vormgeving** van het zebraapad:



De lengte van de witte strepen (c) dienen:

- minimaal 3,00 m te zijn, op wegen met een maximale toegestane snelheid ≤ 70 km/u.
- minimaal 4,00 m te zijn op wegen met een maximale toegestane snelheid > 70 km/u.

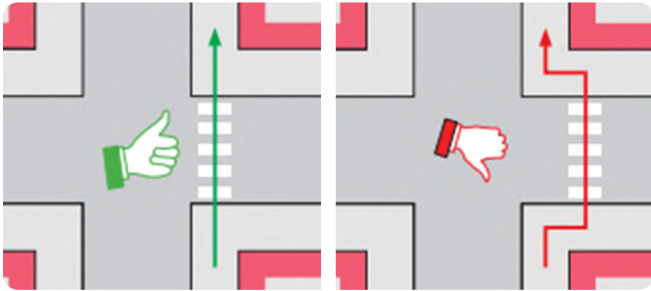
Bij grote voetgangersstromen (bv. aan scholen) zijn de zebraapadstrepen best langer.

Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen

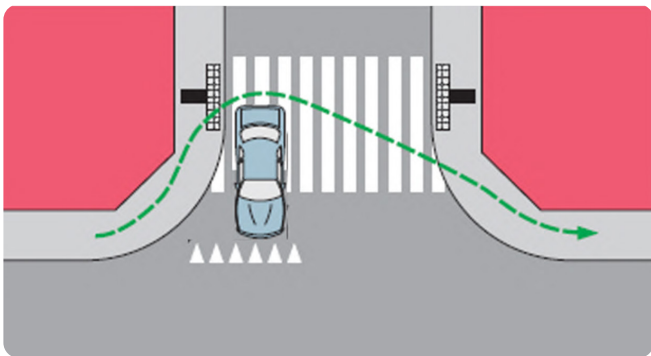
Geleidetegels en waarschuwingsmarkeringen moeten ten behoeve van PBM aangebracht worden, hierbij kan een trapeziumvormige oversteek een oplossing zijn.

6. Voetgangersoversteekplaatsen aan kruispunten

Voetgangersoversteekplaatsen volgen best het logisch verloop van het voetgangerstraject.



De bestuurder mag niet stoppen op een voetgangersoversteekplaats. Wanneer het gemotoriseerd verkeer aan kruispunten op de voetgangersoversteekplaats zou moeten stoppen om een goede zichtbaarheid te hebben op het dwarsend verkeer, wordt de voetgangersoversteekplaats best wat verder (bv. 1,2 m) van het kruispunt aangelegd, en verlengd tot ongeveer 4 m zodat wachtende voertuigen de doorgang op de oversteekplaats niet (volledig) belemmeren.



7. Voetgangersoversteekplaats aan tramsporen & -haltes

Wanneer een voetgangersoversteekplaats over tramsporen (al dan niet in eigen bedding) is gemarkeerd, zijn voetgangers geneigd verder over te steken zonder uit te kijken voor aankomende trams. Daarom is het af te raden de markeringen van een voetgangersoversteekplaats over een tramspoor te laten doorlopen (een tram heeft immers altijd voorrang).



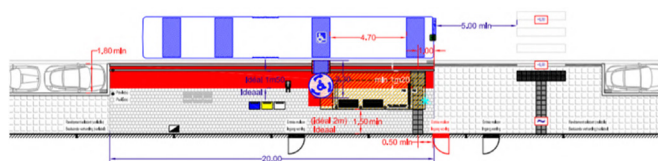
Wanneer er ook bussen en taxi's rijden, is het echter wel aan te raden een voetgangersoversteekplaats te markeren. Om de aandacht van voetgangers op aankomende trams te vestigen, wordt in de richting van de oversteek het verkeersteken A51 met de tekst "voorrang tram" aangebracht. Een rode markering wijst op de mogelijke aanwezigheid van een tram.



Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen

Een oversteek in bajonetvorm wordt enkel gebruikt op kruispunten waar de oversteek niet loodrecht kan aangelegd worden en op wegvakken bij oversteekplaatsen zonder verkeerslichten.

Aan tram- en bushaltes is het aanbevolen de voetgangersoversteekplaats niet net vóór maar (ten minste) 5 tot 6 m vóór de halteplaats te markeren, zodat de halterende tram/bus een goed zicht heeft op de overstekende voetgangers en deze eveneens goed zichtbaar zijn voor het gemotoriseerd verkeer uit de andere rijrichting (zie normenplan MIVB).



8. Andere oversteekvoorzieningen

Gemarkeerde voetgangersoversteekvoorzieningen (zebrapaden) zijn niet de enige manier om voetgangers van punt A naar punt B te brengen.

Er zijn andere oplossingen:

- Doorlopende trottoirs (zie Fiche Doorlopend Trottoir).
- Voetgangersbruggen/tunnels (bv. bij Groene Wandeling).

Voetgangersoversteekplaatsen: basis aanbevelingen

Lijst van referenties

- BIVV, Voetgangersvademecum van het BHG, Cahier 2 Onderzoek & Analyse, Ongevallen met voetgangers op een niet-lichtengeregelde voetgangersoversteekplaats, 2009.
- Brussel Mobiliteit, Gewestelijk mobiliteitsplan 2020-2030 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
- Brussel Mobiliteit, Verkeersveiligheid, Actieplan 2011-2020 van het Hoofdstedelijk Gewest.
- Brussel Mobiliteit, Verkeersveiligheid, Actieplan 2021-2030 van het Hoofdstedelijk Gewest.
- Brussel Mobiliteit, Fiche Zichtbaarheid en Fiche Doorlopend trottoir.
- OCW, N47/10 - Handboek voor de praktische uitvoering van voetgangersoversteekplaatsen.

Colofon

Opdrachtgever

Brussel Mobiliteit
Directie Mobiliteit en Verkeersveiligheid
Cel Verkeersveiligheid
Infra_sr@gob.brussels

Uitvoerder

Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
Afdeling Mobiliteit, Veiligheid en Wegbeheer
Hinko van Geelen
h.vangeelen@brrc.be

Illustraties

Illustraties zijn van het OCW,
tenzij anders vermeld