

Vademecum van de verhardingen voor voetgangersvoorzieningen

Conferentie van 10 november 2011
Olivier VAN DAMME

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gebeurt 32 % van de verplaatsingen te voet. Hoewel deze verplaatsingswijze nog toeneemt, gebeuren 25 % van de verplaatsingen van minder dan 1 km nog met de auto. De voetgangersverplaatsingen moeten dus daadkrachtig worden aangemoedigd, ondermeer via de verschillende gewestelijke planningsmiddelen: het Iris 2-verplaatsingsplan, het toekomstige Voetgangersplan 2012-2040, het Beleidsplan Openbare Werken en Vervoer 2010-2014, de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (Titel VII) en het toekomstige duurzaam gewestelijk ontwikkelingsplan.

In al deze documenten moet de nodige aandacht gaan naar het comfort, de kwaliteit en de veiligheid van de looproutes, evenals naar de stelregels voor voetgangersvoorzieningen: de ononderbroken begaanbaarheid van voetgangerswegen, respect voor de zwakke schakel (de voetganger), de aantrekkelijkheid en de aanpassing aan de behoeften van de gebruikers, het principe dat de sterkste weggebruiker het sterkst wordt beperkt, en de systematische toepassing van de voorschriften bij elke inrichting.

INHOUD VAN HET WERK

De studie die het gewestelijke bestuur Mوبiel Brussel bij een gespecialiseerd studie bureau bestelde, heeft geleid tot de publicatie van een 'Vademecum van de verhardingen voor voetgangersvoorzieningen' met aanbevelingen voor het ontwerp, de aanbrenging en het onderhoud.



Het werk werd als volgt ingedeeld:

- Inleiding
- Hoofdstuk 1: de gangbare verhardingsmaterialen voor voetgangersvoorzieningen
- Hoofdstuk 2: de gebruikerseisen
- Hoofdstuk 3: de criteria van de wegbeheerder
- Overzichtstabel

DE BESTAANDE VERHARDINGSMATERIALEN VOOR VOETGANGERSWEGEN

- 1. Elementenverhardingen:** betonstraatsteneen -tegels, straatkeien en natuursteentegels, waterdoorlatende betonstraatstenen en kleiklinkers. Er is een groot aanbod aan formaten, kleuren en texturen en de kabels en de leidingen zijn gemakkelijk toegankelijk. Ze vereisen echter een kantopsluiting, wat de kosten verhoogt.
- 2. Betonverhardingen:** beton kan met verschillende oppervlaktebehandelingen worden afgewerkt (bezemen, uitwassen of figureren), maar wordt in stedelijke omgeving weinig gebruikt want het bemoeilijkt het beheer van ondergrondse kabels. Beton is beter geschikt voor de voetgangersvoorzieningen in parken of bossen, want het vergt weinig onderhoud, heeft een lange levensduur en biedt weerstand tegen opstuwende boomwortels.
- 3. Bitumineuze verhardingen:** warm bereid bitumineus beton, oppervlakbehandelingen en gietasfalt. Ondanks een aantal voordelen worden de eerste twee types weinig toegepast, want de uitvoering van de constructie is zwaar (asfaltspreiding, verdichting) en wordt door vele obstakels gehinderd. Ze zijn meer geschikt voor open, doorlopende ruimten. Het derde type (gietasfalt) kent deze nadelen niet. Bovendien is het zelfnivellerend en kan het met beperkte middelen en vrij snel worden hersteld.



- 4. Verhardingen voor groengebieden:** uitgewassen beton, ecologisch asfalt (bindmiddel op basis van plantaardige oliën en harsen), ongebonden materialen (bv. porfiersteenslag) en hydraulisch gebonden materialen (zoals cement). Vaak is een compromis nodig tussen deze verschillende verhardingsmaterialen, want in de doorkruiste gebieden zijn zowel de milieukenmerken als de uiteenlopende belangen van alle types weggebruikers (mounain bike, PBM, voetgangers, ruiters, ...) van belang.

- 5. Podotactiele elementen (die door personen met een visuele handicap kunnen worden opgemerkt):** beton, soepele materialen, natuursteen, voorgevormde koud gelijmde elementen, warm opgekleefde podotactiele tegels, 'klinknagel'-markeringen en 'epoxy'-geleidelijnen. De inplantingswijze van de drie verhardingselementen (om te leiden, op te roepen tot waakzaamheid en te informeren) wordt in detail beschreven in het Vademecum PBM in de openbare ruimte.

GEbruIKERSEISEN

De gebruikers van de voetgangersinfrastructuur zijn uiteraard de voetgangers en dus eveneens de PBM's (personen met beperkte mobiliteit). Hun behoeften inzake voetgangersvoorzieningen luiden als volgt:

- **Vlakheid:** om problemen te voorkomen bij rolstoelgebruikers (nekpijn), bij kinderen in een wandelwagen, bij ouderen (evenwicht) en bij de voetganger in het algemeen (enkelverzwikking);
- **Stabiliteit:** om evenwichtsverlies bij de gebruiker en beschadiging van de structuur te voorkomen, vooral bij vochtig weer;
- **Niet-gladde oppervlakte:** om de verplaatsingen van de voetganger te vergemakkelijken en zijn veiligheid te verzekeren, vooral bij regenweer of ijzelvorming;
- **Obstakelvrij parcours:** om de veilige verplaatsing van de voetgangers te verzekeren, vooral door de markering van de oversteekplaats voor voetgangers, door de afwezigheid van niveaoverschillen bij de overgangen in het verhardingsoppervlak, door gesloten goten over de looproute, door platte metalen roosters en deksels, of buiten de voetgangerszone door de bescherming van de boomwortels op hetzelfde niveau als de voetgangerszone;
- **Waterafvoer:** opdat de verharding comfortabel, aantrekkelijk en veilig blijft;
- **Leesbaarheid/zichtbaarheid:** voor de veiligheid van de voetgangers ten opzichte van de andere vervoersmiddelen (fietsen, moto's, auto's, trams, ...), vooral door de materiaalkeuze en door de keuze van de kleuren van de verhardingsmaterialen voor de voetgangersinfrastructuur, verschillend van die van de andere mobiliteitszones;
- **Netheid:** voor een grotere aantrekkelijkheid van de infrastructuur, voor het comfort en de (fysische en sociale) veiligheid van de voetgangers.

DE CRITERIA VAN DE WEGBEHEERDER

De beheerders van de voetgangersinfrastructuur zijn het gewestelijke bestuur Mوبiel Brussel, de 19 Brusselse gemeenten, de MIVB, de NMBS, het BIM (Leefmilieu Brussel), de beheerders van het Beliris-akkoord, de wegenwerkenbedrijven en de gespecialiseerde studiebureaus. Hun criteria voor de voetgangersinfrastructuur:

- **Duurzaamheid:** om de nieuwe voorzieningen lange tijd performant te houden, onder meer dankzij een goede waterafvoer, materialen die resistent zijn tegen mechanische, meteorologische en chemische invloeden, en een goed draagvermogen;
- **Gezondheid van mens en milieu:** om de gezondheid en de veiligheid van de asfaltverwerkers en van de gebruikers te verzekeren, waarbij de gezondheids- en milieunormen worden nageleefd, met name op Europees vlak (Bouwproductenverordening 305/2011/EG);
- **Uitvoering:** verschillende criteria in verband met de uitvoering beïnvloeden de keuze van het type verharding; bv. de omgevingstemperatuur, de uitvoeringsduur, de wachttijd voor de heropening voor het verkeer, de beschikbaarheid van het materiaal, de mechanische toepassingsmogelijkheden of de noodzaak van een manuele toepassing;
- **Onderhoud:** belangrijke factor bij de keuze van een verharding, want het gebrekkige onderhoud straft zowel de beheerder (kostprijs stijgt) als de gebruiker (verlies van kwaliteit, comfort, veiligheid);
- **De kostprijs:** er dient rekening te worden gehouden niet enkel met de levenscycluskosten (opbreken van de oude, aanbrengen van de nieuwe constructie, onderhoud, recyclage en maatschappelijke kosten door de hinder voor weggebruikers en omwonenden), maar ook met de baten (vooral gunstig effect op de gezondheid en op de levenskwaliteit) die de nieuwe voorzieningen met zich meebrengen;
- **De ruimtelijke kwaliteit:** er dient rekening te worden gehouden met de van kracht zijn de wetgeving inzake milieu, stedenbouw en erfgoed, in het bijzonder met de voorschriften van het typebestek in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest TB 2011. De voorschriften zijn niet optimaal wat betreft de veiligheid en het comfort van de voetganger, een open gesprek met de verschillende betrokken actoren is aangewezen.



Coördinatie

Pierre-Jean BERTRAND

Directie Strategie, Mوبiel Brussel - Vooruitgangstraat 80 bus 1, 1035 Brussel

Mail: pjbertrand@mbhg.irisnet.be

Tel. : 02 204 19 21

Realisatie

Olivier VAN DAMME

Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw, Lavoisierlaan 14 – 1300 Wavre

Mail: o.vandamme@brrc.be

Tel.: 010 23 65 13

www.mobielbrussel.irisnet.be/content/zich-verplaatsen-in-brussel/