



BRUXELLES MOBILITÉ

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

Technisch Reglement van de Beheerder van de Gewestwegen R1. Interventies aan voetpaden

v 1.01 03.11.2023

Contact: roads@gob.brussels



Voorwoord	3
Lineaire werken (> 200m ²)	4
Plannen.....	4
Wegverharding	4
Fundering.....	4
Helling.....	4
Boordstenen	4
Signalisatie	4
Straatgoot	4
Herstelling na een interventie (bijvoorbeeld door een verzoeker) (>10m ²)	5
Wegverharding	5
Fundering.....	5
Verdichting	5
Plaatselijk (<10m ²).....	5
Wegverharding	5
Fundering.....	5
Algemene voorwaarden	6
Toegankelijkheid	6
Voor een garage	6
Wegverharding.....	6
Fundering	6
Helling	6
Podotactiele tegels	7
Plaatsing	10
Overlangse en transversale hellingen	10
Begrip PBM.....	11



Voorwoord

Dit document dient als richtlijn en leidraad voor projectleiders en aannemers die werkzaamheden moeten uitvoeren aan trottoirs, ongeacht of die **lineair** of **plaatselijk** zijn.

De wegbeheerder verwacht van alle bovengenoemden dat ze kennisnemen van al deze regels en dat ze die nauwgezet naleven.

Alle uitgevoerde werkzaamheden die niet aan deze regels voldoen, moeten volledig worden overgedaan.

Wat betreft de werken uitgevoerd voor de diensten van Brussel Mobiliteit: de werken zullen niet gevalideerd worden voor facturatie als ze niet voldoen aan de regels van dit document.

Voor de duidelijkheid is er een onderverdeling gemaakt in een aantal categorieën op basis van de grootte van de **werkzone**.



Lineaire werken (> 200m²)

Plannen

De werken moeten worden voorgelegd aan de **wegbeheerder** van **Brussel Mobiliteit**. Die zal nagaan of er nieuwe plannen nodig zijn voor de bouwplaats. Er kunnen verduidelijkingen worden gevraagd door een e-mail te sturen naar het volgende adres:

Contact: gestion.voiries@sprb.brussels

Wegverharding

Over het algemeen bestaat de gebruikte verharding uit **grijze betontegels van 20*20*8**, behalve in **speciale gevallen** - bijvoorbeeld wanneer er tegels in natuursteen moeten worden geplaatst. **Tegels van 30*30 zijn a priori verboden.**

Fundering

De samendrukbaarheidscoëfficiënt is groter dan of gelijk aan 110MPa. De bouwheer moet dit aantonen met een plaatdrukproef en dit om de 20 strekkende meter.

Hij moet het resultaat van deze testen samen met foto's van de testen in het Osirisdossier opnemen.

Helling

De toegestane maximale overlangse helling bedraagt **10%** op een **lengte van maximaal 10 meter**. Voor de transversale helling (glooiing) is het toegestane maximum **2%**.

Om deze 2% te bereiken moet de hoogte van de boordsteen worden aangepast. Indien het om technische redenen onmogelijk is deze resultaten te bereiken, dient contact te worden opgenomen met de projectleider (voor BM-werken) of met Brussel Mobiliteit (voor niet-BM-werken): roads@gob.brussels

Boordstenen

Ter hoogte van oversteekplaatsen voor voetgangers moet de boordsteen die de verbinding vormt tussen het trottoir en de straatgoot **genivelleerd** (verzonken) zijn. Als een verzonken boordsteen om technische redenen niet mogelijk is, mag de boordsteen **maximaal 0,5 cm** hoog zijn en moet hij een afschuining van 30° hebben. Er wordt ook gevraagd om podotactiele tegels te plaatsen in (nauwgezette) overeenstemming met het vademecum voetgangerstoegankelijkheid.

Signalisatie

Als er minstens 2,5 m vrije doorgang is, moet de verticale signalisatie aan de trottoirboord langs de kant van de rijweg worden geplaatst (op 15 cm afstand), in lijn met de andere installaties. In het andere geval moet ze langs de gevel worden geplaatst in 'vlag'-modus om het trottoir zoveel mogelijk vrij te laten.

Straatgoot

Bij een herinrichtingsproject wordt gevraagd om ter hoogte van bushaltes geen geprefabriceerde betonnen straatgoten te plaatsen, maar wel een straatgoot in asfalt of gietbeton.



Herstelling na een interventie (bijvoorbeeld door een verzoeker) (>10m²)

Wegverharding

De gebruikte verharding moet dezelfde zijn als voordien. Voor grote lineaire oppervlakken (> 200m²) (zie hierboven) vereist BM **betontegels van 20*20, behalve in speciale gevallen** - bijvoorbeeld wanneer er tegels in natuursteen moeten worden geplaatst. **Tegels van 30*30 zijn verboden.**

Fundering

De samendrukbaarheidscoëfficiënt is groter dan of gelijk aan 110MPa. De bouwheer moet met een test aantonen dat deze coëfficiënt werd gerespecteerd.

Hij moet het resultaat van deze testen samen met een foto ervan in het Osirisdossier opnemen.

Verdichting

De funderingen worden verdicht volgens het TB "Iris Roads", d.w.z. verdichting met een elektrische trilstamper om de 20 cm. Als deze verdichtingsdiepte wordt overschreden, zijn verzakkingen onvermijdelijk. Er wordt ook gevraagd bijzondere aandacht te besteden aan de integriteit van de aanwezige kokers en kabels. De wegbeheerder kan de bouwheer om een tussenkomst van een onafhankelijke controlebureau vragen. In dat verband zou de controle bestaan uit een test van de verdichting met behulp van een dynamische penetrometer. **Als de test ongeldig is, moet de werkzone weer volledig opengelegd worden en opnieuw worden verdicht volgens de voorschriften.**

Plaatselijk (<10m²)

Wegverharding

(Plaatselijke) herstellingen moeten worden uitgevoerd met hetzelfde type verharding.

De technische specificaties van het TB blijven van toepassing.

Fundering

De samendrukbaarheidscoëfficiënt is groter dan of gelijk aan 110MPa. De bouwheer moet met een test aantonen dat deze coëfficiënt werd gerespecteerd.

Hij moet het resultaat van deze test samen met een foto ervan in het Osirisdossier opnemen.



Voor de bouwplaatsen voor Brussel Mobiliteit

Als tijdens een plaatselijke bouwplaats andere interventies moeten gebeuren die niet vermeld staan op de bestelbon, wordt de aannemer verzocht initiatief te nemen en de schade te herstellen voor een oppervlakte van maximaal 3,0 m². Een schriftelijke goedkeuring van de controleur blijft vereist. Als de oppervlakte groter is dan 3,0 m² moet de werfleider de LA bellen opdat laatstgenoemde een beslissing neemt. Een schriftelijke goedkeuring van de LA blijft vereist.

Als de aannemer tijdens een plaatselijke bouwplaats opmerkt dat de trottoirboorden verlaagd kunnen worden ter hoogte van de oversteekplaatsen voor voetgangers en dat er podotactiele tegels in de buurt van zijn bouwplaats kunnen worden geplaatst, moet de werfleider de LA opbellen opdat laatstgenoemde een beslissing neemt. Een schriftelijke goedkeuring van de LA blijft vereist. De terreinomvang van PCV-bouwplaatsen moet strikt worden nageleefd.

Algemene voorwaarden

Op trottoirs moet altijd **een minimale doorgang van 1,5 meter (en liefst meer) gegarandeerd worden voor voetgangers en rolstoelgebruikers**. Daartoe moeten signalisatieborden, vuilnisbakken enz. tijdelijk verplaatst worden in de bouwplaatszone, dit evenwel in samenspraak met de wegbeheerder.

Toegankelijkheid

Tijdens de werken moet **de toegang tot huizen en winkels** maximaal gewaarborgd worden.

Voor een garage

Wegverharding

De verharding die voor een garage-inrit gebruikt wordt (lineaire of plaatselijke werken aan het trottoir), zijn **betontegels van 20*20, behalve in speciale gevallen** - bijvoorbeeld wanneer er tegels in natuursteen moeten worden geplaatst.

Fundering

In overeenstemming met het TB "IrisRoads" **moet de fundering vervaardigd zijn uit beton**. Wij zijn van mening dat garage-inritten aan dezelfde vereisten moeten voldoen als de rijweg, vanwege het feit dat er voertuigen over rijden.

De samendrukbaarheidscoëfficiënt is groter dan of gelijk aan 110MPa. De bouwheer moet met een test aantonen dat deze coëfficiënt werd gerespecteerd.

Hij moet het resultaat van deze test samen met een foto in het Osirisdossier opnemen.

Indien u vragen heeft over de uitvoering, kunt u het TB "IrisRoads" raadplegen.

Helling

Net zoals op de rest van het trottoir **bedraagt de helling maximaal 2%**, en deze moet in elk geval dezelfde zijn. Om de toegang tot de garages te vergemakkelijken voor de automobilisten, worden er **boordstenen van het type E geplaatst**. Ter hoogte van de garage **hoeft de boordsteen dus niet verlaagd te worden**

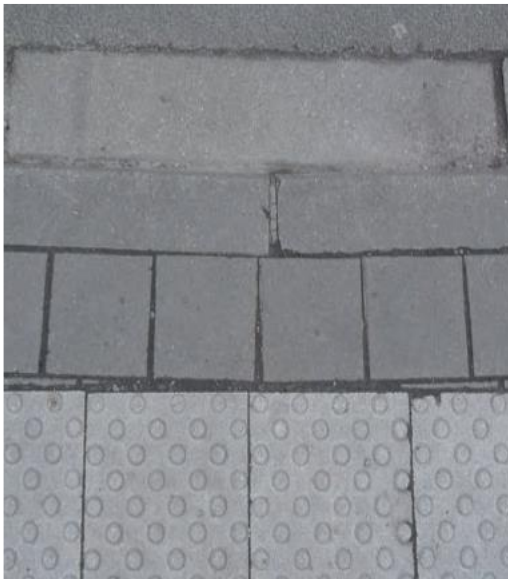


tot het straatniveau om de toegang te vergemakkelijken. De enige aanpassing blijft dus de afgeschuinde boordsteen van type E en het hele trottoir blijft op hetzelfde niveau.

Podotactiele tegels

Plaatsingsmethode

De driefasige plaatsingsmethode van de kunstmatige geleidelijnen en oversteekplaatsen voor voetgangers wordt toegelicht. In dit voorbeeld zijn de podotactiele tegels standaard betontegels van 30*30.

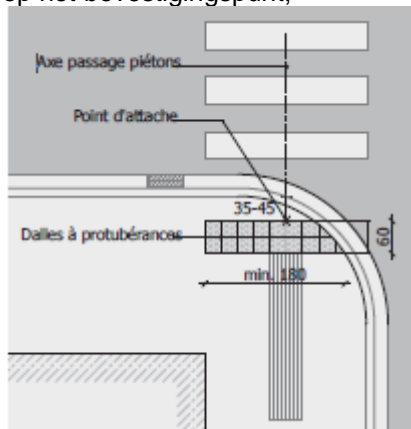


De noppentegels positioneren (waarschuwingslijn)

- 1) Teken de middellijn van de oversteekplaats voor voetgangers.
- 2) Bepaal het bevestigingspunt: dit punt moet op de middellijn van de oversteekplaats voor voetgangers liggen, idealiter op 40 cm van de buitenrand van de trottoirboord.
- 3) Plaats de noppentegels

De tegels worden geplaatst:

- over een breedte van 60 cm;
- op het bevestigingspunt;





- loodrecht op de middellijn van de oversteekplaats voor voetgangers;
- over een lengte die gelijk is aan die van de oversteekplaats voor voetgangers (met een minimum van 180 cm).



De noppentegels vestigen de aandacht op de aanwezigheid van een gevaar, bijvoorbeeld een oversteekplaats voor voetgangers of een fietspad. De witte lijnen helpen slechtzienden hun weg te vinden dankzij de contrasterende kleuren.

Een verschillend legplan tussen het trottoir en het fietspad kan ook de aandacht trekken van mensen die de kleuren niet kunnen onderscheiden.

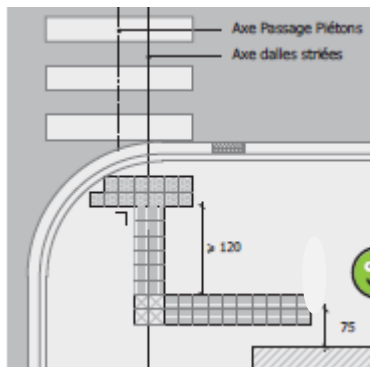
De waarschuwingstegels worden steeds gecombineerd met geleidetegels (ribbeltegels) zodat personen met een visuele beperking hun weg kunnen vinden en zich kunnen oriënteren.



De geleidelijn positioneren (ribbeltegels)

Vervolgens moeten de ribbeltegels als volgt worden geplaatst:

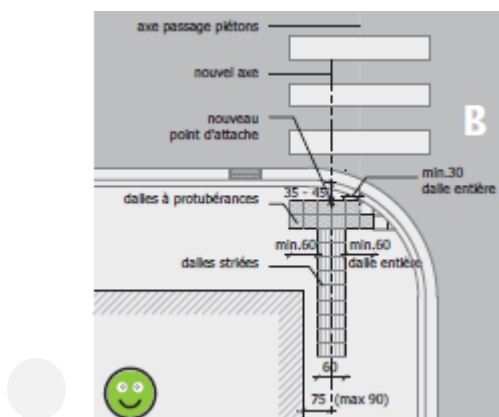
- over een breedte van 60 cm;
- loodrecht op de noppentegels;
- parallel met de middellijn van de oversteekplaats voor voetgangers;
- de middellijn van de geleidelijn moet op ongeveer 75 cm liggen van de natuurlijke geleidelijn (gevel, boordstenen, enz.) of in het verlengde ervan;
- de geleidelijn moet de natuurlijke geleidelijn over een afstand van minstens 1,2 meter overlappen



De positie van de T controleren (gevormd door de noppentegels en ribbeltegels)

De plaatsing van de geleidelijn kan soms al een invloed hebben op de positie van de noppentegels of zelfs op de positie of de geometrie van de oversteekplaats voor voetgangers zelf.

Als de waarschuwingslijn de geleidelijn niet aan weerszijden met minstens 60 cm overschrijdt (figuur A) (zie details legplan), moeten de ribbeltegels naar links of naar rechts verplaatst worden ten opzichte van de middellijn van de oversteekplaats om 60 cm te verkrijgen aan weerszijden van de ribbeltegels (figuur B).



We mogen niet vergeten dat als de geleidelijn verplaatst wordt, het eraan verbonden bevestigingspunt overschreden wordt. We zullen de afstand nagaan van het bevestigingspunt op het nieuw gecreëerde middelpunt. Het zou kunnen dat alle tegels (noppentegels en ribbeltegels) dan verplaatst moeten worden zodat het bevestigingspunt op ongeveer 40 cm van de rand van de weg zou komen te staan. In dat geval moet het proces herhaaldelijk herbegonnen worden.

Het komt zelden voor dat een kruispunt bij de eerste poging aanpasbaar is.



Plaatsing

De plaatsing van de podotactiele tegels gebeurt als volgt:

- Ofwel wordt begonnen met de plaatsing van de podotactiele tegels en wordt daarna de rest van de "normale" tegels errond geplaatst, waarbij erop toegezien wordt dat een zo coherent mogelijk legplan wordt gecreëerd.
- Ofwel wordt de volledige zone geplaveid met "normale" tegels en wordt vervolgens de T-vorm voor de voorzieningen voor mensen met een visuele beperking eruit geslepen.

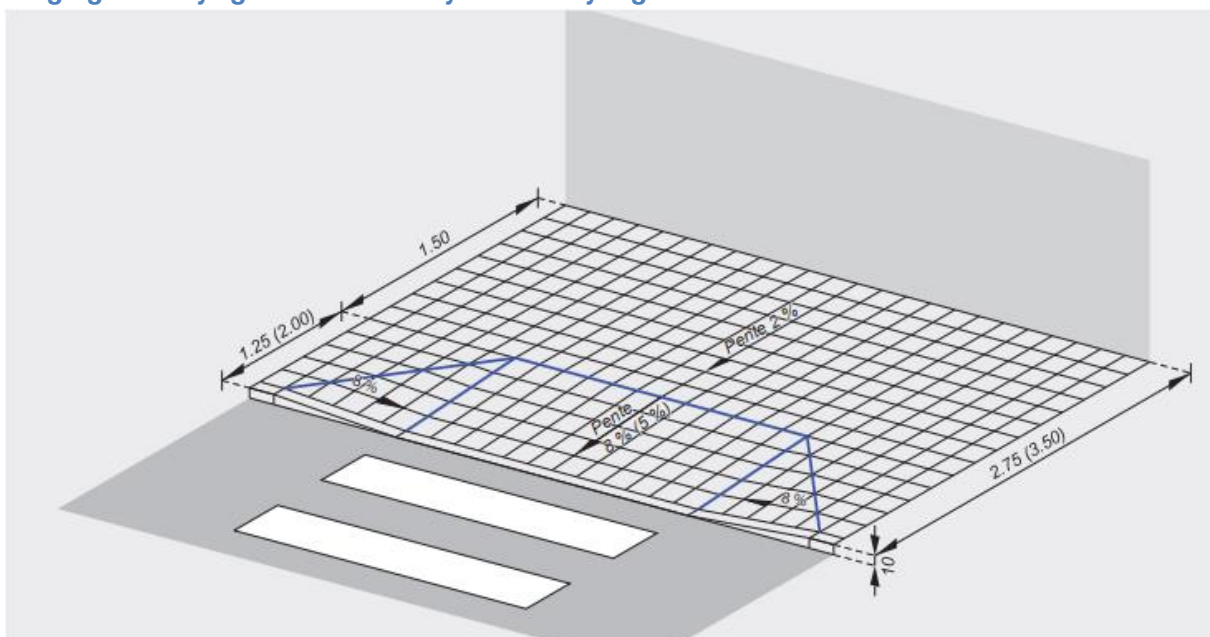
*NB: Als gekozen wordt voor de tweede optie, dan moeten de tegels van de voorziening voor personen met een visuele beperking aan de rest van het trottoir vastgehecht worden met snelbeton (type Emaco) om te voorkomen dat alle elementen na verloop van tijd zouden loskomen.

Overlangse en transversale hellingen

De toegestane maximale overlangse helling bedraagt **10%** op een **lengte van maximaal 10 meter**. Voor de transversale helling (glooiing) is het toegestane maximum **2%**.

Om deze 2% te bereiken, moet de hoogte van de boordsteen worden aangepast. Indien het om technische redenen onmogelijk is deze resultaten te bereiken, dient contact te worden opgenomen met de projectleider (voor BM-werken) of met Brussel Mobiliteit (voor niet-BM-werken): roads@gob.brussels

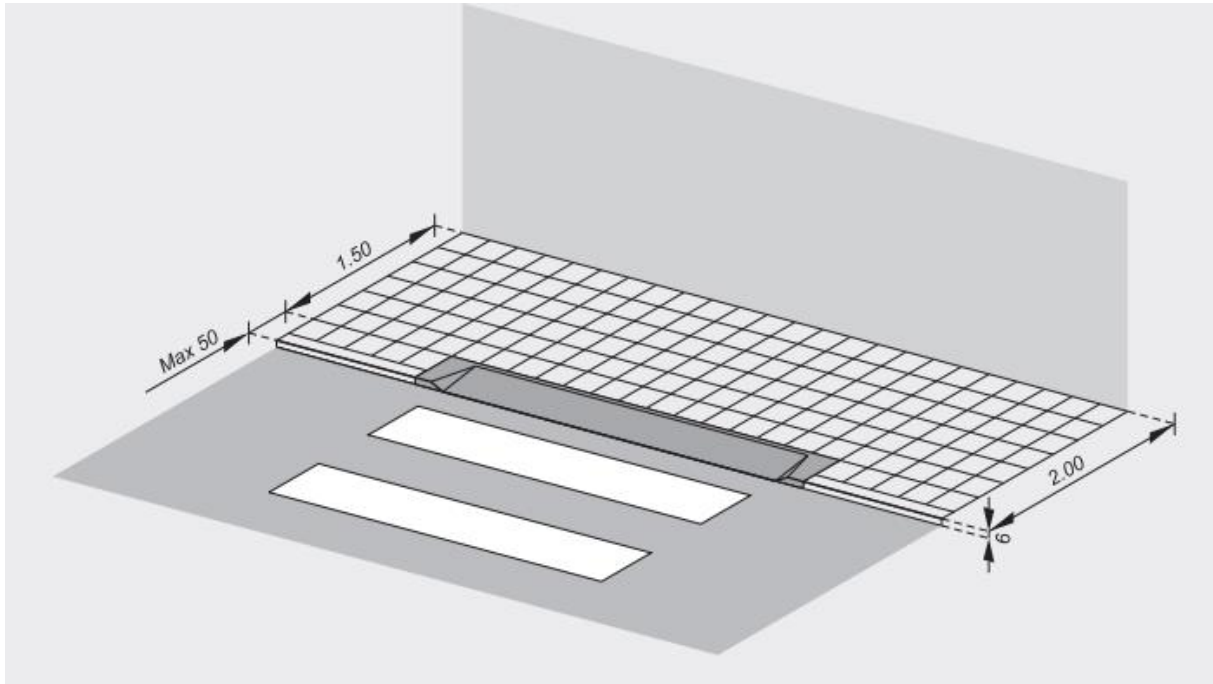
Buiging evenwijdig aan de middellijn van de rijweg



Bovenstaande afbeelding toont het geval waarin het niet mogelijk is om rechtstreeks de hellingsgraad van 2% te verkrijgen van de gevel tot aan de genivelleerde oversteekplaats voor voetgangers. Wanneer het technisch gezien onmogelijk is om deze buiging te realiseren, kan een buiging van 12% worden getolereerd, op voorwaarde dat deze over een lengte van maximaal 50 cm loopt. Deze inrichting kan bijgevolg



gerealiseerd worden op trottoirs van 2 m breed en maximaal 6 cm hoog. Zie onderstaande afbeelding:



Begrip PBM

De mobiliteit van een persoon is beperkt wanneer hij of zij in zijn of haar verplaatsingen beperkt is als gevolg van zijn of haar lengte, situatie, leeftijd, blijvende of tijdelijke handicap en door de voorzieningen of middelen die hij of zij moet gebruiken om zich te verplaatsen.

In tegenstelling tot wat men zou kunnen denken, slaat het begrip PBM niet alleen op personen in een rolstoel, maar omvat het heel veel verschillende categorieën mensen, waaronder:

- personen in een manuele of elektrische rolstoel en hun eventuele begeleiders;
- personen die klein zijn van gestalte;
- personen die een kinderwagen, buggy of boodschappentrolley voortduwen en bezorgers die gebruik maken van een steekwagen;
- personen met een reiskoffer;
- personen die zich verplaatsen met behulp van een looprek of rollator;
- personen die last hebben van evenwichtsstoornissen;
- personen die lopen met een wandelstok of krukken;
- personen die snel vermoeid raken (hart- of ademhalingsproblemen, obesitas, enz.)
- personen met een handicap aan de bovenste ledematen;
- zwaarbepakte personen (zware voorwerpen, pakjes, enz.);
- blinde of slechtziende personen;
- dove personen die zich mondeling of met gebarentaal kunnen uitdrukken;
- slechthorenden;
- personen met een verstandelijke beperking;
- personen die de lokale taal niet beheersen;
- ...

Op basis hiervan stellen we vast dat het een groot deel van de bevolking betreft en dat iedereen op een bepaald moment in de hoedanigheid van een PBM verkeert.