

2017

Handboek Toegankelijkheid Openbare Ruimte



JGRO

Gemeente Montferland

1-1-2017

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Richtlijnen toegankelijkheid	4
2.1. Richtlijnen reconstructies en nieuwbouwplannen	4
2.2. Richtlijnen voetpaden en trottoirs	5
2.3. Richtlijnen voetpaden in parken en speelplaatsen	8
2.4. Richtlijnen hellingen	9
2.5. Richtlijnen voetgangersoversteekplaatsen	11
2.6. Richtlijnen fietspaden	15
2.7. Richtlijnen pleinen	15
2.8. Richtlijnen trappen	16
2.9. Richtlijnen gehandicaptenparkeerplaats	17
2.10. Richtlijnen straatmeubilair	19
2.11. Richtlijnen buitengebied/natuurgebied	22
2.12. Richtlijnen OV-haltes	23
2.13. Richtlijnen gidslijnen, geleidelijnen en markeringen	25
2.14. Richtlijnen bij wegomleidingen voor voetgangers	26

Bijlagen

Bijlage 1 Routegeleiding voor mensen met een visuele beperking

Bijlage 2 Publieksaantrekkende voorzieningen

Bijlage 3 Bronnenlijst

Toegankelijkheid Openbare Ruimte

1. Inleiding

Een toegankelijke openbare ruimte is een openbare ruimte die door iedereen te bereiken en te gebruiken is. Het is van groot belang dat de openbare ruimte toegankelijk is. Het zorgt ervoor dat de voorzieningen die in en aan de openbare ruimte liggen bereikt en gebruikt kunnen worden. Alleen dan is er sprake van een optimaal functionerende openbare ruimte. Voor mensen met een functiebeperking betekent een toegankelijke openbare ruimte tevens dat ze (langer) zelfstandig kunnen functioneren.

In praktijk blijkt dat de openbare ruimte voor een grote groep mensen vaak slecht toegankelijk is waardoor zij in hun bewegingsvrijheid worden beperkt. In de Raad is uitgesproken dat extra aandacht geschonken moet worden aan de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor mensen met een lichamelijke beperking en ouderen. Hiervoor is het beleidsplan toegankelijkheid Openbare Ruimte door de Raad vastgesteld.



Dit handboek is bedoeld voor iedereen die bezig is met de inrichting van de openbare ruimte. Het bevat een gebruikswijzer waarin de richtlijnen zijn opgenomen waar een toegankelijke openbare ruimte aan moet voldoen.

Eén van de eisen om de toegankelijkheid te vergroten is het ontwikkelen en vaststellen van standaard inrichtingsrichtlijnen voor toegankelijkheid van de openbare ruimte. Het geeft ontwerprichtlijnen aan welke gericht zijn op een veilige en toegankelijke inrichting van de gehele openbare ruimte in de gemeente Montferland.

Plannen voor het herinrichten van de woonwijken in onze gemeente en de aanleg van nieuwe woonwijken dienen aan richtlijnen te worden getoetst. Bij het ontwerp dient het platform WMO geraadpleegd te worden.



Geen hoogteverschillen ideaal

Goed

Hier is alle ruimte!

Dit handboek richt zich specifiek op richtlijnen voor de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte en niet voor de toegankelijkheid van (openbare) gebouwen e.d.

2. Richtlijnen toegankelijkheid

2.1. Richtlijnen ontwerpfase reconstructies en nieuwbouwplannen

Algemeen

- Alle voorzieningen in de openbare ruimte (wegen, voetpaden, fietspaden, straatmeubilair e.d.) moeten gericht zijn op een veilige en toegankelijke inrichting voor alle gebruikers.
- Ze moeten waar mogelijk voldoen aan de richtlijnen toegankelijkheid.
- Afwijkingen hierop dienen weloverwogen tot stand zijn gekomen.
- Reconstructies en nieuwbouwplannen moeten getoetst worden door het platform de sociale raad



Reconstructies en nieuwbouwplannen

- In de ontwerpfase dient het plan te worden getoetst op toegankelijkheid door de betrokken projectleider/ontwerper.
- Op de ontwerptekeningen dienen de volgende voorzieningen te worden aangegeven:
 - trottoirverlagingen/opritten
 - hellingen
 - algemene gehandicapten parkeerplaatsen
 - straatmeubilair/zitbanken
 - voetgangers- en fietssluisen.
 - mogelijke belemmeringen in de looproute.

2.2. Richtlijnen voetpaden en trottoirs

Visuele markering

- Objecten in de looproute voorzien van kleurcontrast met omgeving, tenminste op hoogte tussen 1,4 en 1,6 m. boven grondpeil.

Tekens

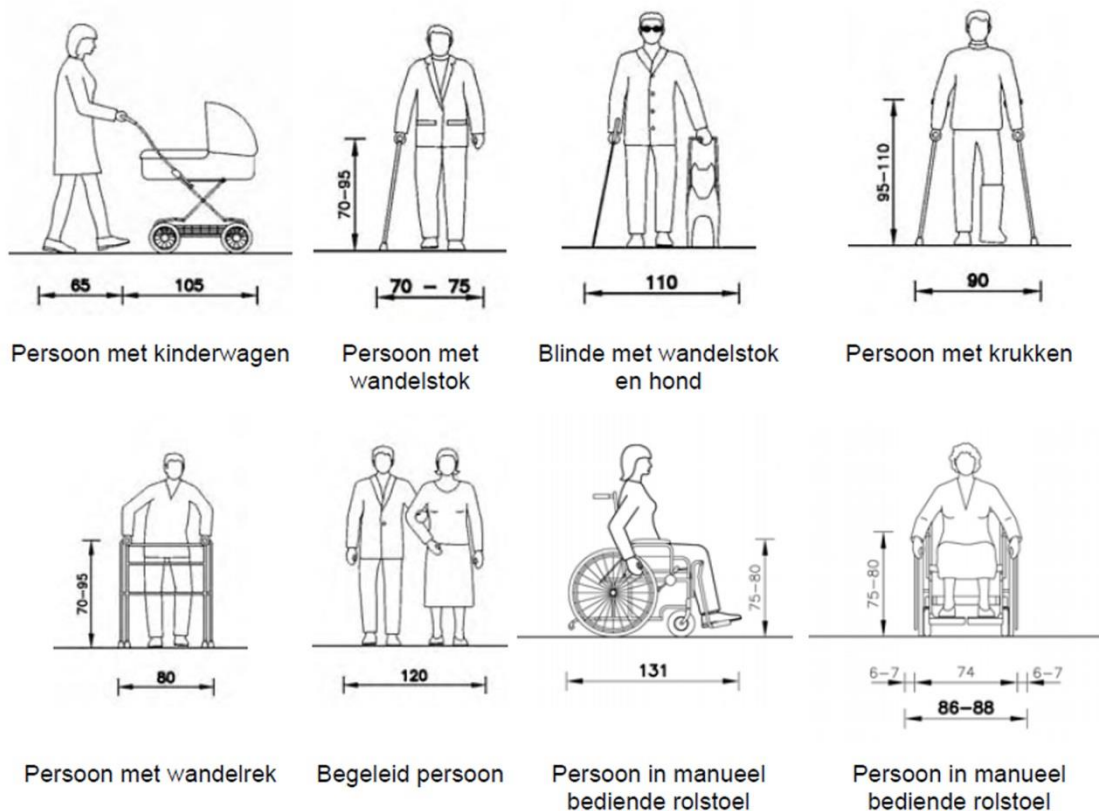
- Gebruik van leesbare en begrijpelijke symbolen conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990.

Routegeleiding

- Looproute markeren door natuurlijke gidslijnen.
- Gidslijnen mogen niet onderbroken worden door geparkeerde of rijdende voertuigen of andere objecten.

Loopruimte

- Vrije breedte looproute $\geq 1,5$ m (exclusief trottoirbanden).
- Vrije breedte incidentele route $\geq 1,2$ m. Bij vernauwingen, zoals boomkransen, paaltjes, lantaarnpalen, terrassen e.d. tenminste 0,9 m breed (exclusief trottoirband)
- Vrije breedte plaatselijke doorgangen (tussen paaltjes e.d.) $\geq 0,90$ m.



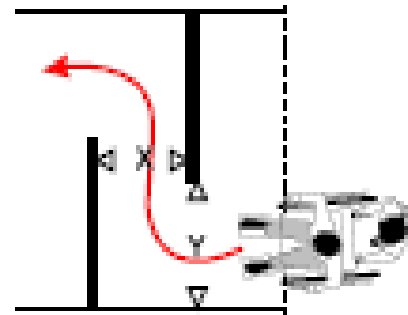
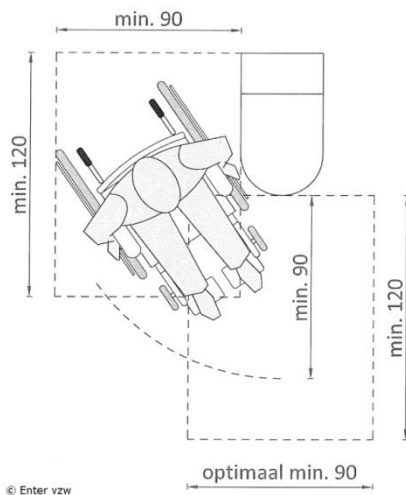
- Vrije hoogte op plaatselijke onderdoorgangen (onder luifels, reclame e.d.) $\geq 2,3$ m.
- Aandachtspunt: let bij het plaatsen van hekjes erop dat rolstoelgebruikers voldoende ruimte hebben om te manoeuvreren.
- Bij toepassing van een fietssluis (om fietsverkeer op voetpaden/trottoirs te voorkomen) dient de afstand tussen de twee hekken 1,50 meter te bedragen.
- Bij vernauwingen in winkelstraten en terrassen bevelen wij aan om een obstakelvrije zone duidelijk zichtbaar en herkenbaar in de bestrating aan te geven.

- 0,9 m is het minimum. Wanneer er sprake is van een hoogteverschil (bijvoorbeeld een trottoir of een bushalte) dan vinden veel rolstoelgebruikers dat griezelig. Bij het passeren van hoogteverschillen is het advies om **niet** het minimum aan te houden.



Manoevreerruimte

- Rolstoelen en scootmobielen hebben ruimte nodig om te draaien.
- Bij een bocht (bijvoorbeeld op de hoek van een straat) moet het voetpad voldoende breed zijn.
- De som van de vrije breedten (X + Y) dient minimaal 2350 mm te zijn. Waarbij X groter dan 0,9 m en Y groter dan 0,9 m



- Een fiets- of voetgangersluis in een looproute moet zodanig worden gesitueerd dat deze geen barrière vormt voor mensen met een rollator, rolstoel, scootmobiel of kinderwagen.

Loopoppervlak

- Helling in de looprichting $\leq 1:25$.
- Helling dwars op de looprichting $\leq 1:50$ (afschot).



- Het loopoppervlak dient effen, horizontaal en berijdbaar te zijn. Er mogen geen losliggende tegels, drempels, kuilen of verticale obstakels in het loopoppervlak voorkomen.
- Bij het opleveren van een bestrating mogen er geen hoogteverschillen in het straatmateriaal van dezelfde stenen of tegels zijn.
- Tussen verschillende straatmaterialen in de looproute mag het hoogteverschil maximaal 5 mm zijn (bij aanleg).



Klik in looproute maximaal 5 mm

- Geen zachte ondergronden.
- Maaswijdte roosters e.d. ≤ 20 mm.
- Na verloop van tijd kunnen boomwortels de bestrating omhoog duwen. Door een diep en goed doorwortelbaar plantgat te maken kan men voorkomen, dat bomen oppervlakkig onder de bestrating wortelen. Bij bestaande bomen kan men veel schade voorkomen door het nemen van groeiplaatsverbetering en boomwortelschermende maatregelen. Bij het planten kan men rekening houden met de boomsoort. Soorten als de populier, acacia, vleugelnoot en de iep hebben de neiging om zeer oppervlakkig te wortelen.
- Stroef loopoppervlak met waarde 55 conform NEN 2873

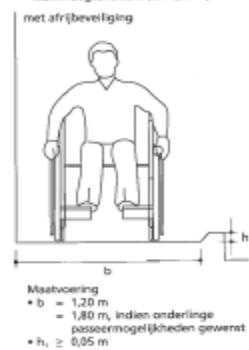
Loopafstand

- Afstand tussen zitgelegenheid locatieafhankelijk.

Valbeveiliging

- Hoogteverschil langs looproute $\leq 0,25$ m: afscherming $\geq 0,05$ m hoog.
- Hoogteverschil langs looproute $\geq 0,25$ m: afscherming $\geq 1,0$ m hoog, afstand tussen openingen in afscherming $\leq 0,1$ m.
- Hoogteverschil $\geq 0,25$ m: leuning tussen 0,85 en 0,95 m hoog, diameter 0,03 tot 0,05 m en vrij omvatbaar, belastbaarheid leuning ≥ 2000 N.

Figuur 6. Maatvoering valbeveiliging bij een klein hoogteverschil (tot 0,25 m)



Kwaliteitsniveau hoog

- Vrije breedte voetpaden en trottoirs $\geq 1,8$ m (breed genoeg voor het passeren van twee rolstoelers).
- Vrije breedte looproute winkelstraat $\geq 2,0$ m. Aandachtspunt: uitstallingen van winkels (reclameborden ed.) vormen een obstakel voor voetgangers (vooral blinden en slechtzienden) en rolstoelgebruikers. Deze uitstallingen vallen buiten de vrije breedte van minimaal 2,0 m en moeten indien toegestaan strategisch worden geplaatst.
- Ter hoogte van de toegang van publieksaantrekkende voorzieningen alle trottoirs voorzien van verlaagde trottoirbanden of inritbanden met helling $\leq 1:10$ en breedte $\geq 1,2$ m (tegenover elkaar aanleggen).
- Publieksaantrekkende voorzieningen moeten bereikbaar zijn via toeleidende looproutes. Deze looproutes worden waar mogelijk gemarkeerd door een natuurlijke gidslijn. Op druk bezochte locaties worden deze gemarkeerd door geleidelijnen.

Aandachtspunt: geleidelijnen niet uitvoeren in ribbelmarkering op elementverharding (breekt af).

- Afstand tussen zitgelegenheid ≤ 300 m.

Een voetpad is altijd vrijliggend, bijvoorbeeld in een park.

Een trottoir is aanliggend aan de weg.

2.3. Richtlijnen voetpaden in parken en speelplaatsen

Routegeleiding

- Natuurlijke gidslijnen.
- Duidelijke padafscheiding.

Loopruimte

- Breedte looproute $\geq 2,0$ m. Onder een route wordt verstaan een pad heen-en terug en een rondgang door het park.
- Vrije breedte plaatselijke doorgangen (tussen de paaltjes) $\geq 0,90$ m.
- Breedte gecombineerd fiets-, wandel- en rolstoelpad $\geq 3,0$ m.

Loopoppervlak

- Een stabiele, gelijkmatige halfverharding of asfalt met een fijnkorrelige bovenlaag waarop geen water blijft staan.
- Realiseren van minimaal één route die over de gehele lengte toegankelijk is.
- De kwaliteit van een goed toegankelijke route moet over de gehele route voldoen aan minimaal de basiskwaliteit.

Loopafstand

- Om de 300 m zitgelegenheid creëren in verharde plaatsen.

Valbeveiliging

- Hoogte afscherming langs randen van rolstoeltoegankelijke steigers en visplaatsen ≥ 0.1 m.

Uitgangspunt paden in parken

Parken moeten toegankelijk zijn voor alle gebruikers en dus ook voor rolstoelgebruikers en ouders met kinderwagen. Dit is extra belangrijk omdat ouderen, gehandicapten en ouders met kinderen vaak aangewezen zijn op het groen in hun directe omgeving.

Aandachtspunten voor toegankelijke parken:

- Maak één of meerdere routes geschikt voor rolstoelgebruikers eventueel gemarkeerd met bordjes.



- Kies bestratingmaterialen die geschikt zijn als natuurlijke gidslijnen voor blinden en slechtzienden.
- Plaats op regelmatige afstand banken voor mensen met weinig uithoudingsvermogen.

Uitgangspunt paden bij speelplaatsen

Speelplaatsen moeten bereikbaar zijn voor rolstoelgebruikers en ouders met kinderwagen (naast het spelen hebben speelplaatsen ook een sociale en ontmoetingsfunctie).

Aandachtspunten om dit te realiseren:

- Zorg dat de speelplaats bereikbaar is via een toegankelijk voetpad.
- Zorg dat de speeltoestellen worden aangebracht vlak naast een toegankelijk voetpad.
- Zorg dat er bij de banken opstelruimte is voor een rolstoel of scootmobiel.

2.4. Richtlijnen hellingen

Routegeleiding

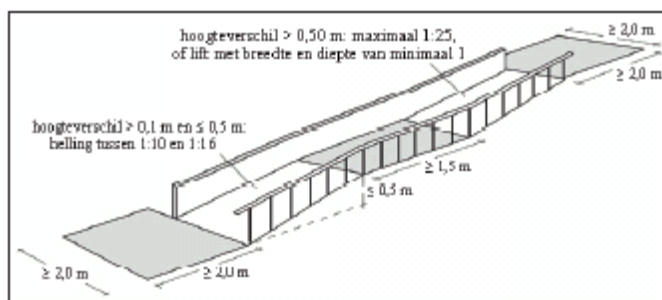
- Helling moet vindbaar zijn via natuurlijke gidslijn of geleidelijn.

Loopruimte

- Vrije breedte tussen eventuele leuning $\geq 1,2$ m.
- Vrije hoogte $\geq 2,5$ m.
- Horizontale draairuimte aan het begin en eind van de helling $\geq 2,0 \times 2,0$ m.

Hoogteverschillen

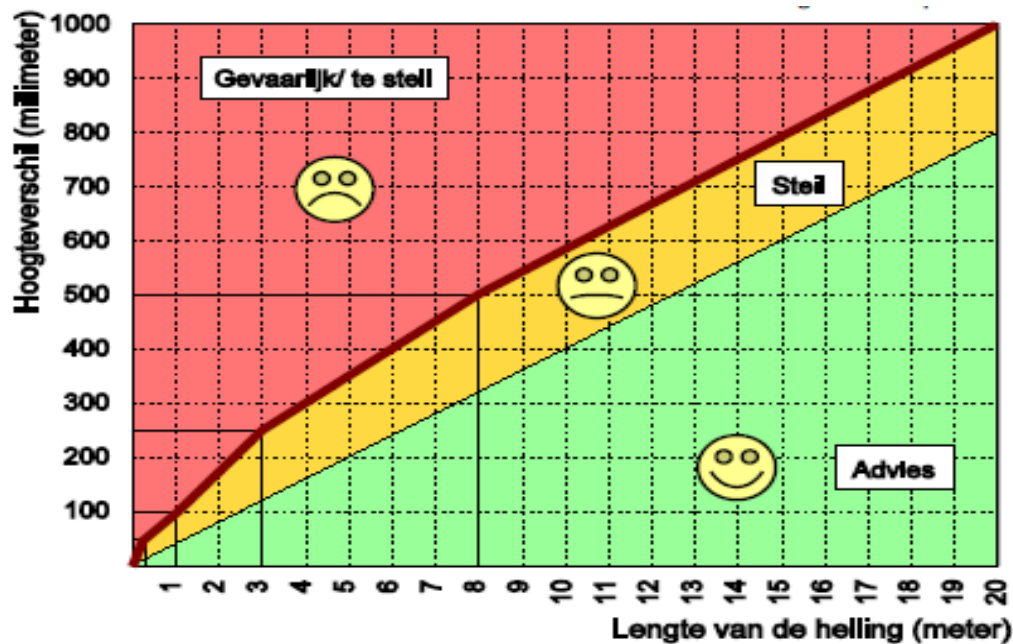
- Hoogteverschil $\leq 0,02$ m is overbrugbaar zonder speciale voorzieningen.
- Hoogteverschillen groter dan 20 mm dienen te worden overbrugd door een hellend vlak of een lift.
- Als een hellingbaan of lift fysiek niet inpasbaar of haalbaar is, dient het hoogteverschil via een alternatieve gewone route overwonnen te kunnen worden, binnen een acceptabele afstand.
- Het maximale hoogteverschil dat volgens de normen met één helling overbrugd mag worden is 1 meter. Grotere hoogteverschillen moeten met meerdere geschakelde hellingen worden overbrugd.
- Bedenk dat hellingen hoger dan 0,3 meter een groot obstakel zijn voor mensen met weinig kracht.
- Hellingen hoger dan 1 m zijn *alleen geschikt* voor elektrische rolstoelen en scootmobielen.



- Aan het begin en aan het eind van elk hellingdeel dient een horizontale keerruimte te zijn van minimaal 2×2 m.
- De vrije breedte van een helling is tenminste 1200 mm.
- Hellingen met een open zijde moeten worden voorzien van een afrolbeveiliging in de vorm van een opstaande rand die tenminste 50 mm hoog is.
- Hellingen hoger dan 250 mm moeten worden voorzien van een leuning
- Bij een hoogteverschil groter dan 0,5 meter zijn er twee mogelijkheden:
 1. Een bordes na elke halve meter
 2. Een langere helling die niet steiler is dan 1:25.

Richtlijnen voor hellingen:

Hoogteverschil	Helling	Lengte helling	opmerking
< 0,02 m	n.v.t.		
0,02 tot 0,10 m	tot 1:10	0 tot 1,0 m	
0,10 tot 0,25 m	1:10 tot 1:12	1,0 tot 2,9 m	
0,25 tot 0,50 m	1:12 tot 1:16	2,9 tot 7,2 m	Na 0,5 m bordes
0,50 tot 1,00 m	1:16 tot 1:20	7,2 tot 20,0 m	Om de 0,5 m bordes
0 tot 1,50 m	1:25		Zonder bordes



In het bovenstaande overzicht vindt u de hellingshoek die minimaal nodig is om een bepaald hoogteverschil te overbruggen (conform de NEN 1814).

Loopoppervlak

- Stroef loopoppervlak met waarde 55 conform NEN 2873.
- Vlak loopoppervlak, onregelmatigheden ≤ 5 mm.
- Geen zachte ondergronden.
- Maaswijdte roosters e.d. ≤ 20 mm.

Loopafstand

- Bij elke 0,5 m hoogteverschil een bordes $\geq 1,2 \times 1,5$ m bij een rechte hellingbaan; bij richtingverandering $\leq 2,0 \times 2,0$ m.

Valbeveiliging

- Hoogteverschil langs looproute $\leq 0,25$ m: afscherming $\geq 0,05$ m hoog.
- Hoogteverschil langs looproute $\geq 0,25$ m: afscherming $\geq 1,0$ m hoog, afstand tussen openingen in afscherming $\leq 0,1$ m.
- Hoogteverschil $\geq 0,25$ m: leuning tussen 0,85 en 0,95 m hoog, diameter 0,03 tot 0,05 m en vrij omvatbaar, belastbaarheid leuning ≥ 2000 N.

2.5. Richtlijnen voetgangersoversteekplaatsen

Tekens

- Gebruik van leesbare en begrijpelijke symbolen conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990.

Auditieve informatie

- Gebruik van rateltikker bij VRI is maatwerk in verband met geluidsoverlast omgeving.

Routegeleiding

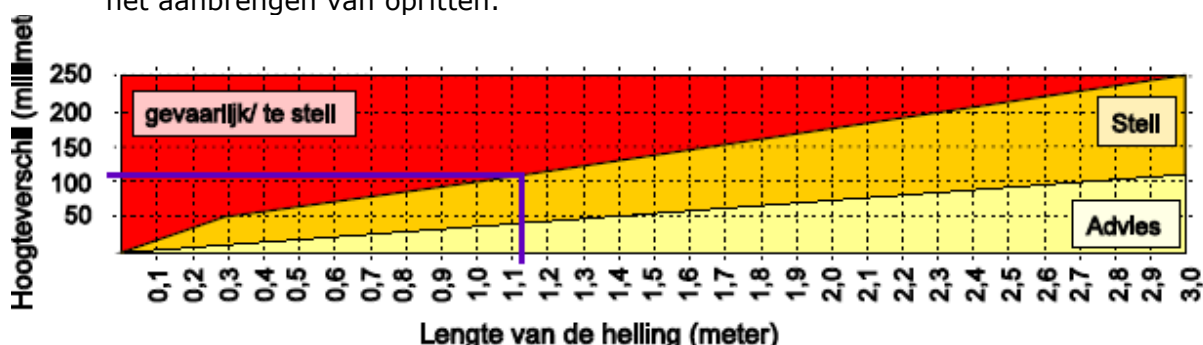
- Oversteekplaats moet vindbaar zijn door middel van natuurlijke gidslijn.

Loopruimte

- Bij VRI oversteek loodrecht op wederzijdse trottoirband.
- Vrije doorgangsbreedte bij voorkeur $\geq 1,5$ m en tenminste 1,2 m breed.

Hoogteverschillen

- Veel rolstoelgebruikers ervaren hoogteverschillen zoals opritten als hinderlijk.
- De voorkeur gaat uit naar looproutes zonder opritten.
- Dat is mogelijk door;
 - verlaagde middengeleiders,
 - op kruisingen kruispuntplateau's,
 - bij oversteken verkeersdrempels,
 - en/of rijbanen te voorzien van wegvakplateaus.
- Wanneer een verkeersdrempel als oversteek wordt gebruikt, dient deze te worden voorzien van een markering van witte noppentegels
- * 30 km-zones worden voorzien van verkeersremmende maatregelen zoals verkeersdrempels. Zorg dat deze gunstig worden aangebracht in looproutes.
 - * Het combineren van een verkeersdrempel of kruispuntplateau met een oversteek, verhoogd de kwaliteit van de looproute en scheelt u kosten voor het aanbrengen van opritten.



- In de looproute mogen geen straat- en trottoirkolken voorkomen.
- Situeer straat- en trottoirkolken tenminste 3 m van elke oprit.
- Een oprit wordt bij voorkeur op het hoogste afwateringsniveau aangebracht. Enerzijds om plasvorming te voorkomen anderzijds om steile hellingen te voorkomen.
- * Bij straat- en trottoirkolken zijn altijd abrupte hoogteverschillen en steile hellingen.

Oneffenheden zijn vaak de oorzaak van val-incidenten en blijvend letsel

Loopoppervlak

- Loopvlak middengeleider moet gelijk zijn aan rijbaan.
- Helling tussen trottoir en rijbaan $\leq 1:10$.
- Stroef loopoppervlak met waarde 55 conform NEN 2873.
- Vlak loopoppervlak, onregelmatigheden ≤ 5 mm.
- Geen zachte ondergronden.
- Maaswijdte roosters e.d. ≤ 20 mm.

Manoeuvrerruimte (middengeleider)

- Een middengeleider (vluchtheuvel) dient voorzien te zijn van een horizontaal vlak dat minimaal 1,5 x 1,5 m groot is.
- Een rolstoelgebruiker en ook iemand met een kinderwagen moet zich veilig kunnen opstellen op de middengeleider.
- Volgens publicatie 177 van het CROW mag de oversteek niet meer dan 7 m bedragen en dient een middengeleider minimaal 2 m diep en de loopzone minimaal 1,8 m breed te zijn.
- Voorzie de middengeleider van witte noppentegels, zodat deze voelbaar is voor blinden.

* Middengeleiders geven mensen met oriëntatie problemen, waaronder slechtzienden, ouderen en kinderen, rust en overzicht, zij hoeven maar op één rijbaan te letten.

Verplaatsingssnelheid

- Voetgangerslicht afstemmen op een verplaatsingssnelheid van $\leq 0,8$ m/s.

Gebruiksruimte

- Breedte vluchtheuvel ten minste gelijk aan de breedte van de oversteek (ook bij eventueel fietspad).
- Diepte (eventuele) vluchtheuvel zonder VRI $\geq 1,5$ m.
- Diepte (eventuele) vluchtheuvel bij VRI $\geq 1,8$ m.



Gebruikshoogte

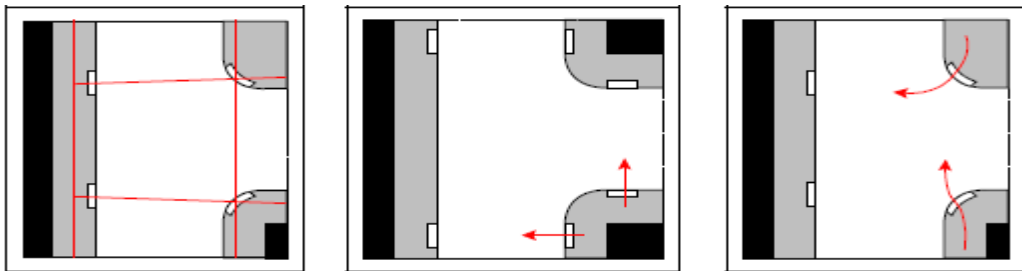
- Bedieningsknop voetgangerslicht op 0,9 – 1,2 m hoogte.

Herkenbaarheid

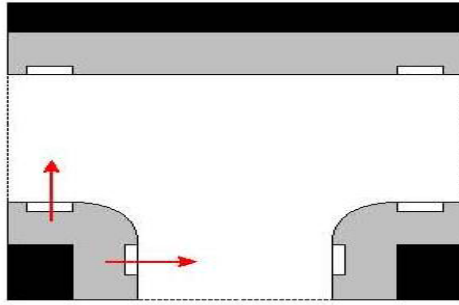
- Bedieningsknop voetgangerslicht in signaalkleur (grote knop) en optische terugmelding.

Oversteekplaatsen

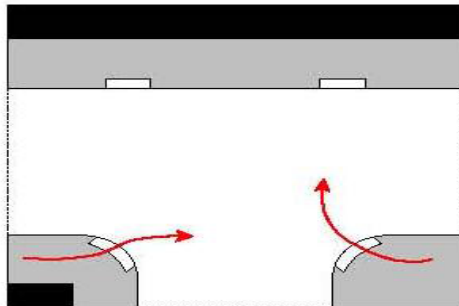
- Oversteekplaatsen moeten op elkaar aansluiten.



Vanaf **50 km/uur** en in 30 km-zones met een hoge verkeersdruk *moet* de oversteek in verband met de veiligheid loodrecht op de rijbaan worden aangebracht (buiten de bocht).

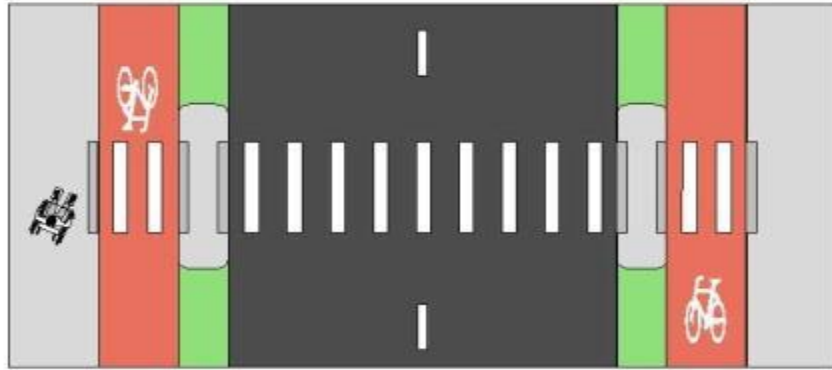


In **30 km-zones** (waar weinig verkeer is) mag de oversteek in de bocht worden aangebracht.



Zebrapaden

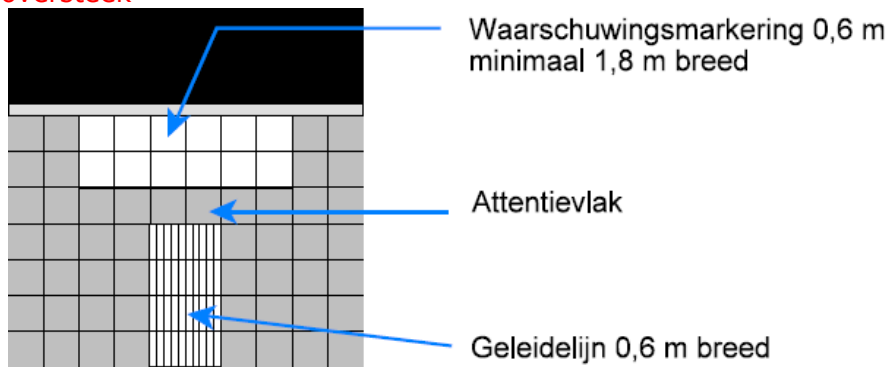
- Voorzie rijbanen met een hoge verkeersdruk van zebrapaden.
- Tegenwoordig worden zebrapaden regelmatig verhoogd aangebracht. Daardoor worden automobilisten gedwongen af te remmen.
- Zorg dat een zebra ook 's nachts goed zichtbaar is en plaats straatlantaarns boven de oversteek.
- Laat het zebrapad ook doorlopen over vrijliggende fietspaden. Dit geeft mensen met oriëntatie problemen, waaronder slechtzienden, ouderen en kinderen, rust en overzicht.
- Wanneer de zebra niet over de fietspaden wordt doorgetrokken dient de middengeleider wel minimaal 2 m diep te zijn, zodat ook scootmobielen en rolstoelen zich kunnen opstellen.



Kwaliteitsniveau hoog

- Bij een oversteekplaats met een hoge intensiteit van voetgangers wordt de oversteek gemarkeerd door middel van waarschuwingmarkering, inclusief middenbermen en vluchtheuvels, en in lawaaige situaties tevens met een klanktegel.
- Waarschuwingmarkering loodrecht op oversteek.

Eventuele blinde geleidelijn (en attentiemarkering) in het verlengde van de oversteek



2.6. Richtlijnen fietspaden

Visuele markering

- Objecten in de fietsroute voorzien van kleurcontrast met omgeving, tenminste op hoogte tussen 1.4 en 1.6 m boven grondpeil.

Tekens

- Gebruik van leesbare en begrijpelijke symbolen conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990.

Vrije ruimte

- Vrijliggende fietspaden in 1 richting: minimale breedte van 2,00 m.
- Vrijliggende fietspaden in 2 richtingen: minimale breedte van 3,50 m.
- Bij eventuele paaltjes om autoverkeer te weren dient een minimale breedte van 1,20 m obstakelvrij te worden aangehouden.

Gebruiksruimte

- Minimaal 1,20 m

n.b. het onderwerp fietspaden is opgenomen om de toegankelijkheid van gehandicaptenvoertuigen te waarborgen.

2.7. Richtlijnen pleinen

Visuele markering

- Objecten in de looproute voorzien van kleurcontrast met omgeving, tenminste op hoogte tussen 1.4 en 1.6 m boven grondpeil.
- Looproute markeren door visueel waarneembare afwijkende bestrating (kleur of materiaal).

Tekens

- Gebruik van leesbare en begrijpelijke symbolen conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990.

Routegeleiding

- Looproute markeren door een natuurlijke gidslijn.

Loopruiimte

- Vrije breedte looproutes $\geq 2,4$ m.
- Vrije hoogte op plaatselijke onderdoorgangen (onder luifels, reclame e.d.) $\geq 2,5$ m.
- Draairuimte $\geq 2,0 \times 2,0$ m (bijvoorbeeld aan begin van een helling).
- Gidslijnen mogen niet onderbroken worden door geparkeerde of rijdende voertuigen of andersoortige objecten.

Loopoppervlak

- Helling in de looprichting $\leq 1:25$.
- Helling dwars op de looprichting $\leq 1:50$ (afschot).
- Stroef loopoppervlak met waarde 55 conform NEN 2873.
- Vlak loopoppervlak, onregelmatigheden ≤ 5 mm.
- Geen zachte ondergronden.
- Maaswijdte roosters e.d. ≤ 20 mm.

Loopafstand

- Minimaal één zitgelegenheid creëren.

Kwaliteitsniveau hoog

Voor pleinen zijn er geen specifieke kwaliteitseisen. Indien van toepassing geldt het kwaliteitsniveau hoog zoals bij voetpaden en trottoirs.

2.8. Richtlijnen trappen

Visuele markering

- Aantrede (boven en onder) markeren met kleurcontrast.
- Bovenste en onderste trede over de gehele breedte markeren.
- Overige treden langs de wand markeren in een strook van 0,30 m breed.

Routegeleiding

- Breedte van de strook waarschuwingsmarkering bovenaan en onderaan de trap $> 0,6$ m.
- Trap moet vindbaar zijn via natuurlijke gidslijn of geleidelijn.

Loopruimte

- Vrije breedte tussen de leuningen $\geq 1,2$ m.
- Vrije hoogte $\geq 2,5$ m.
- Vrije ruimte aan het begin en eind van de trap $\geq 1,2 \times 1,2$ m.

Hoogteverschillen

- Optrede $\leq 0,185$ m.
- Aantrede $\geq 0,30$ m.
- Aantrede + 2 x optrede = $0,60 - 0,65$ m.

Loopoppervlak

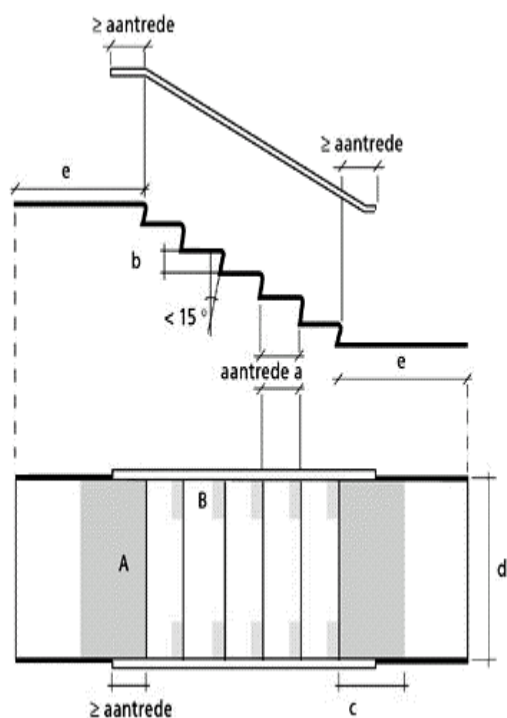
- Stroef loopoppervlak met waarde 55 conform NEN 2873.
- Vlak loopoppervlak, onregelmatigheden ≤ 5 mm.
- Geen zachte ondergronden.
- Maaswijdte roosters e.d. ≤ 20 mm.
- Gesloten treden met welhoek ≤ 15 graden.

Loopafstand

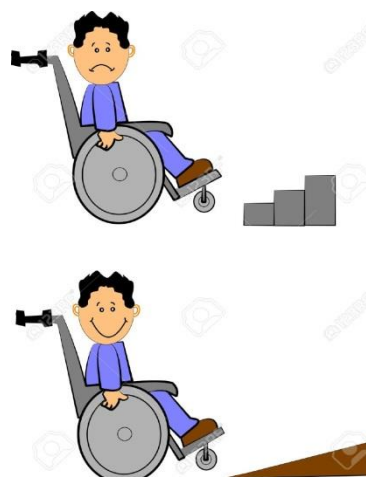
- Bij elke 1,8 m hoogteverschil een bordes $\geq 1,2 \times 1,2$ m.

Valbeveiliging

- Afstand tussen openingen in afscherming ≤ 100 mm.
- Hoogte leuning tussen 0,85 en 0,95 m, diameter 30 tot 50 mm en vrij omvatbaar, belastbaarheid leuning ≥ 2000 N.
- Leuning laten doorlopen op bordessen en bij het begin en einde van de trap voorbij eerste en laatste optrede met de lengte van de aantrede.



A = waarschuwingsmarkering
B = contrastmarkering



2.9. Richtlijnen gehandicaptenparkeerplaats

Visuele markering

- Gehandicaptenparkeerplaats aanduiden.

Tekens

- Parkeerplaats aanduiden met verkeersbord E6 (conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990).
- Verkeersbord E6 moet vanaf het aanrijden zichtbaar zijn, zodat automobilisten weten waar deze parkeerplaats zich bevindt.

Loopruimte

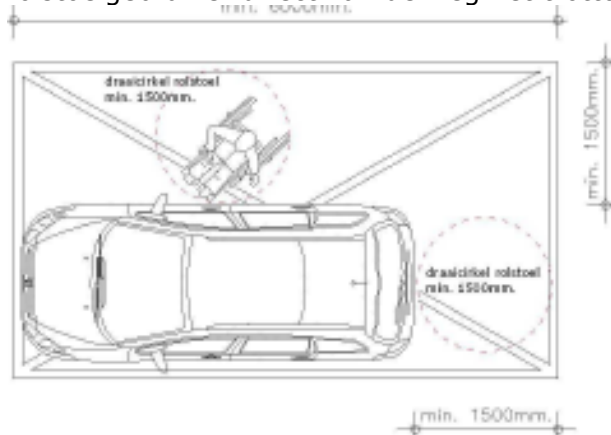
- Parkeerplaatsen moeten bereikbaar zijn via looproutes die aan de gestelde specificaties voldoen.

Hoogteverschillen

- In- en uitstapruimte op straatniveau.
- Dwarshelling parkeerplaats $\leq 1:50$ (afschot).
- Ter plaatse van de gehandicaptenparkeerplaats hoogteverschil tussen in- en uitstapruimte en looproute overbruggen met een helling $\leq 1:10$ en breedte $\geq 1,2$ m.
- Zorg dat de bestrating van de gehandicaptenparkeerplaats vrij is van putten en straatkolken en goten.

Gebruiksruimte

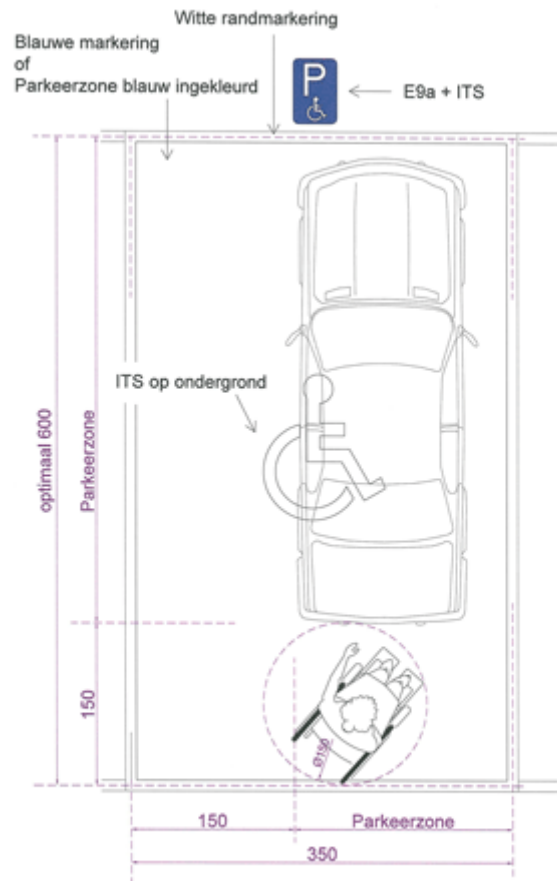
- Afmetingen gehandicaptenparkeerplaats
 - Bij langsparkeren is het parkeervak minimaal 6 meter lang.
 - Bij haaksparkeren en bij schuinparkeren is het parkeervak minimaal 3,5 meter breed.
- Aandachtspunt: bij lange rij parkeerplaatsen een oprit creëren zodat een rolstoelgebruiker direct van de weg het trottoir op kan.



- Omdat zowel een passagier als de chauffeur rolstoelgebruiker kan zijn, moet een transfer vanaf de zijkant en via de achterkant van de geparkeerde auto plaats kunnen vinden.
- Naast de auto en achter de auto moet een vrije draaicirkel van minimaal 1,5 m zijn voor een rolstoelgebruiker.

Aantal en situering

- Bij winkelcentra, openbare gebouwen, (sport)voorzieningen 2% op het totaal aantal parkeerplaatsen met een minimum van 1 plaats, zo dicht mogelijk gesitueerd bij de entree, indien mogelijk niet verder dan 50 m.
- Voor alle overige gebieden is maatwerk gewenst.



2.10. Richtlijnen straatmeubilair

Visuele markering

- Objecten in de looproute markeren door kleurcontrast op een hoogte tussen 1,4 - 1,6 m.
- Bij voorkeur grote bedieningsknoppen in signaalkleur.
- Hoogte objecten zoals paaltjes $\geq 0,7$ m (in contrasterende kleur).

Routegeleiding

- Scherpe hoeken en randen vermijden in de vormgeving van objecten in de looproute en gebruiksobjecten.
- Straatmeubilair (vuilcontainers, vuilnisbakken, brievenbussen, palen en dergelijke) moet zodanig worden geplaatst dat het geen belemmering van de vrije doorgang in de looproute kan vormen.

Gebruiksruimte

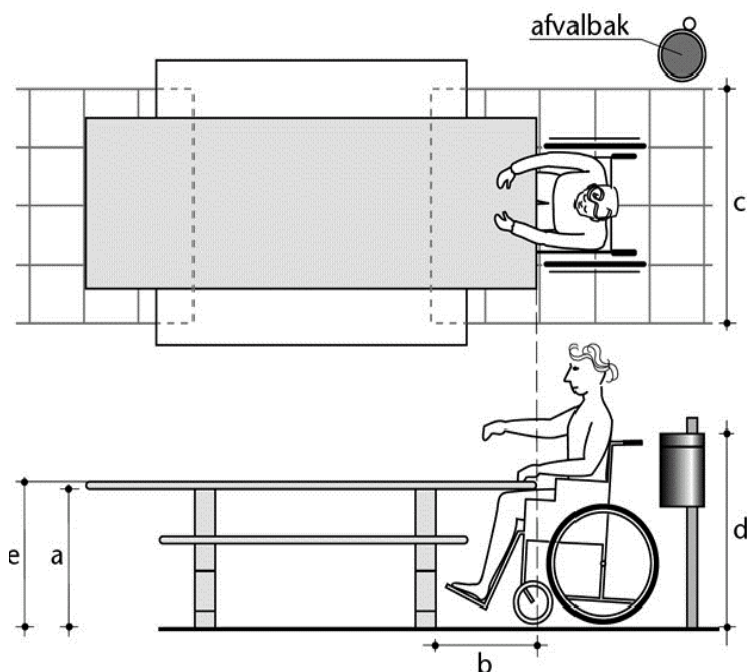
- Vrije breedte plaatselijke doorgangen (tussen paaltjes e.d.) $\geq 0,90$ m.
- Vrije breedte voor rolstoel naast of tegenover een zitelement of tafel $\geq 1,5$ m.
- Vrije hoogte $\geq 2,5$ m.
- Vrije opstelruimte bij gebruiksobjecten met bediening $\geq 0,9 \times 1,4$ m.
- Vrije draairuimte bij gebruiksobjecten met bediening $\geq 2,0 \times 2,0$ m.
- Afstand bedieningselement tot muur of ander object $\geq 0,5$ m.

Gebruikshoogte

- Zithoogte zitelementen tussen 0,45 en 0,50 m (met rugleuning en armleggers).
- Werkbladhoogte (e) (tafels e.d.) 0,8 m.
- Vrije ruimte onder tafels (a) $> 0,75$ m over een diepte (b) $\geq 0,5$ m.
- Hoogte van informatie tussen 1,4 - 1,6 m.
- Hoogte bedieningselementen op gebruiksobjecten (d) tussen 0,9 - 1,2 m.

Herkenbaarheid

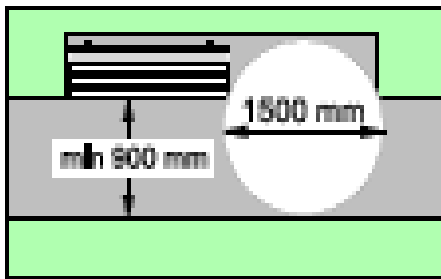
- Gebruiksobjecten uitvoeren in voor de locatie karakteristieke en daarmee herkenbare kleur en vormgeving.



Rustpunten

- Bij winkelcentra en rond specifieke gebouwen als verzorgingshuizen en bijzondere woonvoorzieningen dienen zitbanken te worden geplaatst op een maximale afstand van 300 meter van elkaar.
- Zitbanken dienen bereikbaar te zijn via de looproute.

- Naast de zitgelegenheid dient ruimte beschikbaar te zijn voor plaatsing van een rolstoel of scootmobiel. (minimaal 1,5 m breed)
- Zitbanken zelf moeten voldoen aan de volgende eisen:
 1. Zitbanken hebben een zithoogte tussen 0,45m en 0,50 m en zijn voorzien van een rugleuning.
 2. Een zitbank bij winkelcentra en rond specifieke gebouwen dienen bij voorkeur ook voorzien te worden van armleuningen.
 3. Scherpe hoeken in de vormgeving moeten worden vermeden.



Brievenbussen

Bedieningshoogte van brievenbussen maximaal 1,45 m. Geschikt voor iedereen.

- De NEN 1814 stelt dat de bedieningshoogte van onder andere brievenbussen zich tussen 0,9 en 1,2 m hoogte moeten bevinden. In de praktijk is dit niet altijd realiseerbaar.



Kliko's

De opstelruimte voor kliko's moet duidelijk in de bestrating worden aangegeven en mag geen obstakel vormen voor de vrije doorgang.

- Omdat kliko's na het legen rommelig worden teruggeplaatst, is het belangrijk dat er extra ruimte aanwezig is.

Zorg dat de vrije doorgang naast de kliko's minimaal 2 m is.

Aandachtspunt - Instrueer de ophaaldiensten hoe kliko's moeten worden teruggeplaatst.

Straatnaamborden Breng straatnaamborden zodanig aan dat zij zowel overdag als 's nachts goed verlicht en leesbaar zijn.

- Stel vast dat straatnaamborden leesbaar moeten zijn en zo nodig gereinigd moeten worden.

Ondergrondse afvalcontainers

Afvalcontainers dienen bereikbaar en bruikbaar te zijn voor iedereen. Extra aandacht is nodig voor de route naar de container en de manoeuvreerruimte voor de container.

- Stel de locatie van de afvalcontainers vast. Bedenk dat een rollatorgebruiker de vuilniszak los op de rollator moet transporteren. Bij elke drempel en elke oprit is het risico dat de vuilniszak van de rollator valt.

Recht voor het bedieningspunt van de vuilcontainer dient een horizontale manoeuvreerruimte te zijn voor een rolstoel (minimaal 1,5 x 1,5 m).

- In uitzonderlijke situaties waar nauwelijks ruimte beschikbaar is, mag de draaicirkel over de staalplaat van de afvalcontainer lopen, mits er geen hoogteverschillen in de bestrating zijn.

- Plaats ondergrondse containers zodanig dat gebruikers de meeste ruimte hebben.

- Wanneer een afvalcontainer in de berm van een weg met parkeerplaatsen staat moet deze bereikbaar zijn vanaf de omliggende voetpaden.

- In de route vanaf de woningen tot de afvalcontainer mogen geen abrupte hoogteverschillen van meer dan 20 mm voorkomen.



Onbereikbaar een drempel !



Goed voorbeeld

Overige voorzieningen

Voorzieningen die voor voetgangers zijn aangebracht, dienen bereikbaar en bruikbaar te zijn voor iedereen.

- Stadsplattegronden dienen bijvoorbeeld zo opgesteld te worden dat rolstoelgebruikers er gebruik van kunnen maken.

2.11. Richtlijnen buitengebied/natuurgebied

Kwaliteitsniveau laag:

In gebieden met een hoge natuurwaarde kunnen vaak, door onder andere wettelijke verplichtingen, geen maatregelen worden getroffen om de toegankelijkheid te verbeteren. Zo worden er in principe geen verharde paden en verlichting toegepast.

Oplossingen om de toegankelijkheid te verbeteren kunnen ook gezocht worden buiten het aanpassen van de infrastructuur. Zo kunnen zorginstellingen bijvoorbeeld aangepaste rolstoelen beschikbaar stellen die de mogelijkheid bieden om minder toegankelijke paden te betreden. Op deze manier krijgen mensen met een bepaalde beperking toch de mogelijkheid om zich in een natuurgebied te verplaatsen.



2.12. Richtlijnen OV-haltes

Algemeen

Al het stads- en streekvervoer moet van de rijksoverheid toegankelijk zijn. In 2016 moet 46 % van de bushaltes toegankelijk zijn.

Elke gemeente is verplicht om de overige haltes zelf alsnog toegankelijk te maken.

Een bushalte is toegankelijk als:

- De halte vanaf de omliggende voetpaden bereikbaar is voor rolstoelgebruikers.
- Een rolstoelgebruiker zelfstandig de transfer kan maken van de halte naar de bus.
- Iemand met een visuele beperking vanuit de omliggende voetpaden zelfstandig het instappunt van de halte kan vinden.

Uitgangspunten voor mensen met een visuele beperking

In 2011 heeft VIZIRIS (nu de [Oogvereniging Nederland](#)) criteria vastgesteld voor het ontwerpen van geleidelijnen.

Een bruikbare halte of perron voldoet aan de onderstaande criteria;

- Het busperron wordt over de volle lengte van de blokmarkering voorzien van een geleidelijn (30 of 60 cm breed), zodat het perron herkenbaar is voor mensen met een visuele beperking.
- Passagiers met een visuele beperking moeten het perron kunnen vinden en kunnen verlaten via logische looproutes. Daarvoor dienen er geleidelijnen te worden aangebracht die aansluiten op doorgaande natuurlijke looproutes.
- Pas op keuzepunten een attentievlak toe.
- Voorzie het instappunt van een instapmarkering.

Visuele markering

- Instapplaats markeren door kleurcontrast tussen markering en ondergrond.
- Indien OV-halte binnen de looproute is geplaatst, deze voorzien van kleurcontrast met omgeving, tenminste op hoogte tussen 1,4 en 1,6 m boven grondpeil.
- Perronrand markeren door kleurcontrast.

Visuele relatie

- Halteaanduiding (en andere informatie die op afstand gelezen moet worden) op $\geq 2,3$ m boven peil halteplaats.

Tekens

- Gebruik van leesbare en begrijpelijke symbolen (niet van de gemeente) (conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990).

Bescherming

- Geen scherpe hoeken en randen in de vormgeving vanabri.

Routegeleiding

- Instapplaats en route naar instapplaats markeren door met voet en taststok voelbaar afwijkende bestrating (ribbel- en noppenprofiel).

Loopruimte

- Parkeerplaats bereikbaar via looproutes die aan de gestelde specificaties voldoen
- Vrije breedte halteplaats ≥ 1.5 m.
- Vrije ruimte om te keren bij in- en uitstapplaats $\geq 1.5 \times 1.5$ m.

Hoogteverschillen

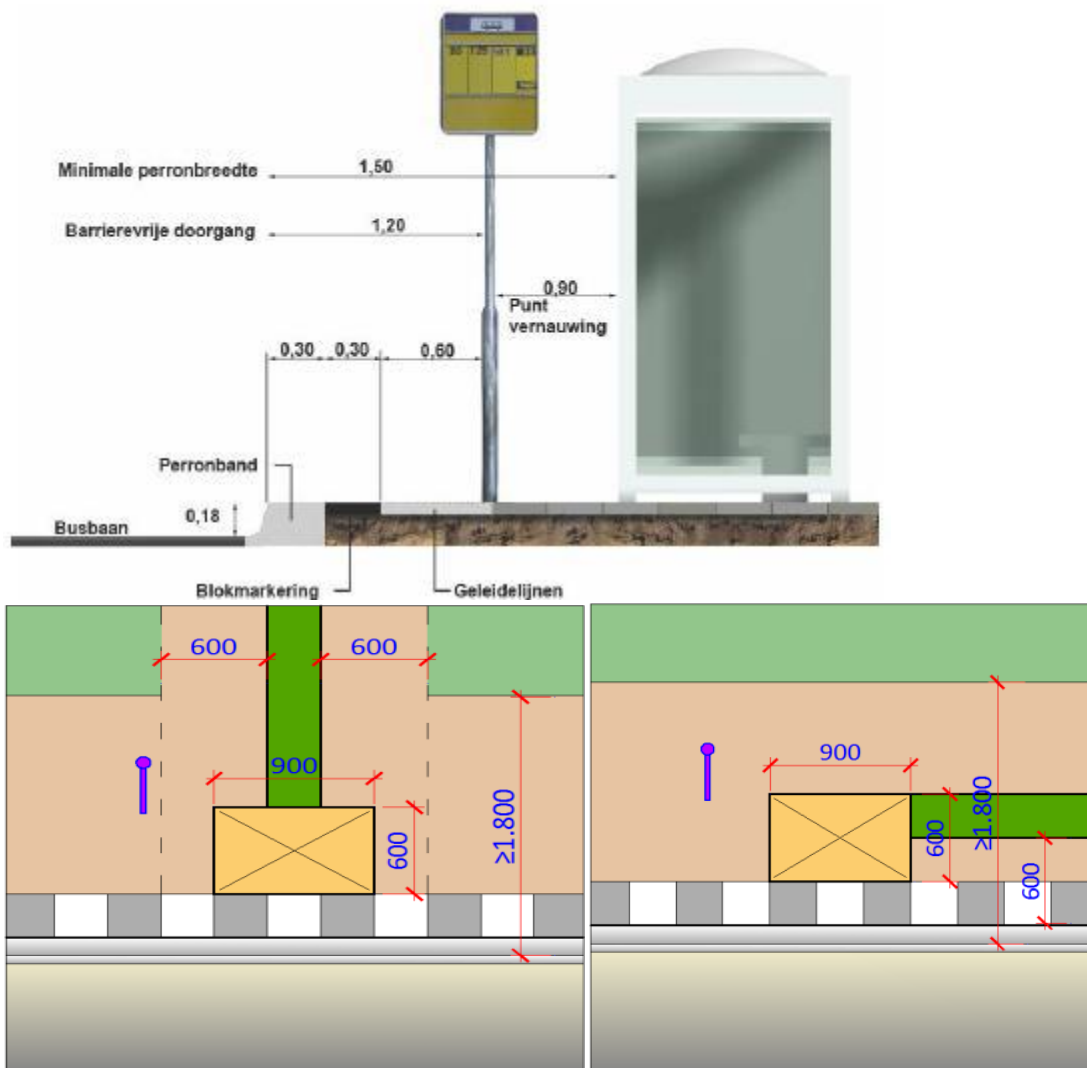
- Hoogteverschil tussen busbaan en halteplaats: 0,18 m.
- Hoogteverschil tussen voertuig en halteplaats ≤ 20 mm.
- Hoogteverschil tussen halteplaats en straat overbruggen met helling
- Aandachtspunt: vlakke overgang tussen betonblokabri en trottoir.

Gebruiksruimte

- Lengte haltevoorziening:
 - ongelede bus: verhoogde perronrand ≥ 18 m.
 - gelede bus: verhoogde perronrand ≥ 22 m.
- Vrije ruimte in abri naast zitje $\geq 0,9 \times 1,4$ m.
- Vrije diepte zitje $\geq 0,3$ m.
- Afstand halteplaats tot perronrand 1.0 m.
- Aandachtspunt: let op locatie lichtmast niet ter hoogte van instap.
- Abri biedt bescherming tegen regen en wind.

Gebruikshoogte

- Vrije hoogte in abri $\geq 2,5$ m.
- Zithoogte zitje tussen 0,45 en 0,55 m.



2.13. Richtlijnen gidslijnen, geleidelijnen en markeringen

Gidslijnen

'Natuurlijke' gidslijnen

- Zorg dat voetpaden zoveel mogelijk zijn voorzien van 'natuurlijke' gidslijnen.
- Voor mensen met een visuele beperking is het van belang dat zij de voetpaden in hun omgeving zelfstandig kunnen vinden. Om zich te kunnen oriënteren zoeken zij naar herkenbare vormen/lijnen. Dat kan een gazon langs een tegelpad, een stoeprand, een goot, een tuinmuur zijn. Dit zijn door de omgeving gevormde lijnen die een blinde kan volgen. Hoe meer deze gidslijnen op elkaar aansluiten, hoe minder bijzondere voorzieningen en aanpassingen nodig zijn. Voorkom obstakels rond de gidslijnen en houdt tenminste 1,2 m obstakelvrij.
- De ontwerpers moeten op de hoogte zijn van het belang van 'natuurlijke' gidslijnen en laat ze dat tenminste één keer ervaren (b.v. een afspraak met Oogvereniging Nederland voor een proefwandeling).

Eén van de belangrijkste opdrachten voor ontwerpers is, dat de omgeving zo wordt ingericht, dat alle voorzieningen als vanzelfsprekend voldoen. Wanneer de wegbeheerder hierin slaagt, zijn er vrijwel geen aparte aanpassingen nodig.

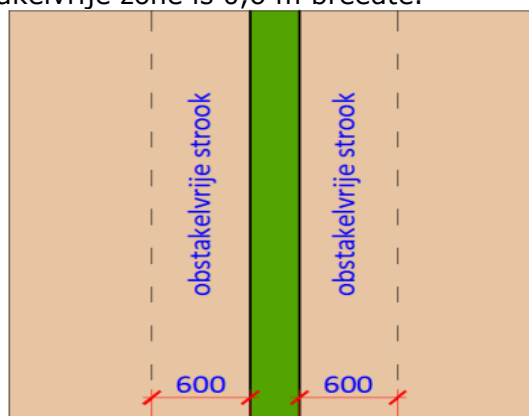
Geleidelijnen voor blinden en slechtzienden

Geleidelijnen

- Wanneer natuurlijke gidslijnen ontbreken, kan iemand met een visuele beperking te weinig oriëntatiepunten hebben om het voetpad zelfstandig op de tast te volgen. In dat geval kan de wegbeheerder geleidelijnen aanbrengen. Deze 'kunstmatige' lijnen maken het mogelijk dat blinden en slechtzienden *zelfstandig* een route lopen. In principe moet de wegbeheerder zorgen dat er zoveel mogelijk natuurlijke gidslijnen zijn, zodat een geleidelijn niet nodig is. Het bepalen of een geleidelijn noodzakelijk is en het vaststellen van de locatie kan alleen gebeuren door een deskundige.
- Op voorhand aanleggen van 'kunstmatige' geleidelijnen wordt afgeraden. Een uitzondering vormt het openbaar vervoer.
- Een geleidelijn bestaat uit witte ribbeltegels en is tussen 0,3 en 0,6 m breed.
- Geleidelijnen mogen uitsluitend op voetpaden worden aangebracht. Een geleidelijn mag nooit op de rijbaan worden aangebracht.
- Veilige en obstakelvrije zone

Aan beide zijden van de geleidelijn dient een veilige en obstakelvrije zone te zijn, zodat een voetganger zich vrij kan bewegen.

Een obstakelvrije zone is 0,6 m breedte.



2.14. Richtlijnen bij wegomleidingen voor voetgangers

Algemeen

Voetgangers moeten in staat worden gesteld om zich via bruikbare, veilige en logisch gelegen voetpaden te verplaatsen. Dit geldt ook voor tijdelijke maatregelen.

Nu moet de voetganger nog te vaak zelf uitvinden welke route toegankelijk en bruikbaar is.



Bij wegwerkzaamheden worden vaak tijdelijke maatregelen getroffen. Meestal is er volop aandacht voor de afwikkeling van het wegverkeer, maar nauwelijks of geen aandacht voor looproutes.

Wegbeheerder

Maatregelen door de wegbeheerder.

- Stel vooraf bij het plannen van wegwerkzaamheden vast of de toegankelijkheid van een looproute wordt geblokkeerd.
- Indien er sprake is van een blokkade, stel vast of er voor de voetganger alternatieve en toegankelijke routes zijn. Er moet tenminste één veilige en toegankelijke route worden gerealiseerd. Laat deze alternatieve route testen door iemand in een rolstoel.
- Wanneer deze routes niet vanzelfsprekend zijn, voorziet deze van een duidelijke bewegwijzering.
- Zorg dat de alternatieve route altijd is voorzien van een 'natuurlijke' gidslijn. Wanneer deze niet aanwezig is, breng dan een geleidelijn aan.

Maatregelen door derden

De wegbeheerder is medeverantwoordelijk voor het ontwerp en de uitvoering van wegwerkzaamheden. De wegbeheerder is ook verantwoordelijk voor tijdelijke maatregelen die aannemers bij wegwerkzaamheden treffen.

De wegbeheerder kan als opdrachtgever eisen stellen aan de bruikbaarheid en de veiligheid van tijdelijke maatregelen.

Bewegwijzering

Bij wegwerkzaamheden worden vrijwel altijd maatregelen genomen op het gebied van bewegwijzering. Voor automobilisten is dit vrijwel altijd correct. Bij fietsers wordt het meestal afgedaan met de tekst 'Afstappen' (alsof fietsers geneigd zijn om hele stukken te lopen). Voor voetgangers worden ook verbodsborden aangebracht, maar hoe men geacht wordt wel te lopen, wordt zelden aangegeven. Juist voor mensen met beperkingen is dit wel van belang.

- Indien een voetpad eindigt met een verbodsbord, dient middels een onderbord aangegeven te worden wat het legale alternatief is.

Maatregelen

Hekwerken

Hekwerken kan men gebruiken om een looproute aan te geven. Voordeel is dat hekwerken een aaneengesloten lijn vormen en daarmee een natuurlijke gidslijn.

- Plaats hekwerken volledig langs de route en maak geen inhammen.
- Zorg dat de blokken/poten van hekwerken nooit buiten de hekwerken steken.
- Zorg dat de hekwerken vrij zijn van scherpe onderdelen. Een blinde kan een hekwerk met zijn hand aanraken om de route te volgen.

Een gesloten hekwerk, bijvoorbeeld met folie of doek, is een goede oplossing



Goed !



Vragen om valpartijen !



Voorkom scherpe onderdelen



Mooie oplossing



Nog beter, tot de vloer afgeschermd !

Kabelgoten en leidingen

Kabels en leidingen die tijdelijk worden geplaatst, mogen geen obstakel vormen.

Er zijn verschillende oplossingen.

- Ideaal is wanneer kabels en leidingen hoog worden aangebracht zodat men er onderdoor kan lopen.

- Soms kunnen tijdelijke leidingen onder de grond worden aangebracht.

- Is dit allemaal niet mogelijk dan kan men in het uiterste geval een helling (kabelgoot/slangenbrug) aanbrengen. Hellingen zijn lastig en soms onoverbrugbaar voor rolstoelen. Zorg dat de hellingshoek altijd voldoet.

Voor kabelgoten tot 5 cm hoogte kan men uitgaan van een helling van 1:6.



Bijlagen

Bijlage 1 Routegeleiding voor mensen met een visuele beperking

Geleidelijn

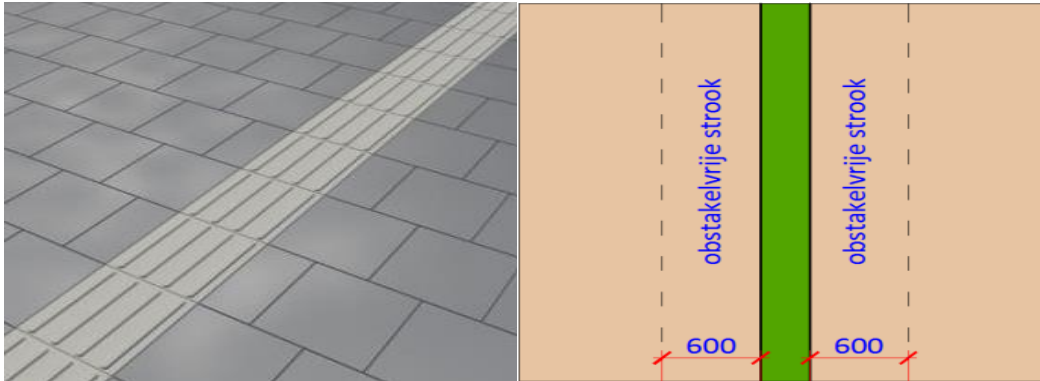
Ribbelprofiel parallel aan de looprichting.

Breedte van 600 mm, ribbels 45-60 mm hart op hart.

Ribbelhoogte 5 mm of 2,5 mm, mits de ondergrond vlak is.

Geleidelijn dient tussen de 0,5 en 0,6 m voor een object te stoppen.

Zo min mogelijk richtingveranderingen en onderbroken.



Natuurlijke Gidslijn

Is een element in de openbare ruimte, dat voor blinden en slechtzienden bruikbaar is als oriëntatiepunt of als geleiding bij het lopen.

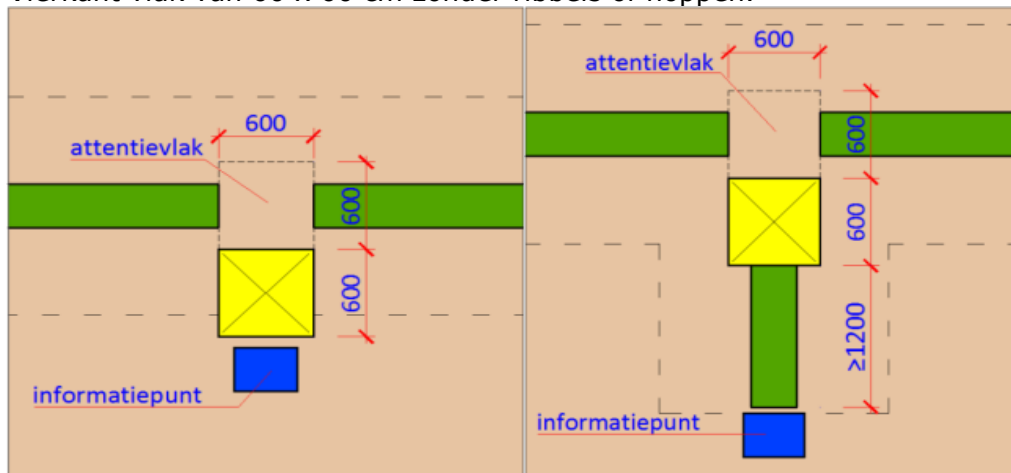
Bijvoorbeeld, trottoirbanden, grasrand, gevellijnen of hekwerk



Attentiemarkering

Ter plaatse van keuzepunt.

Vierkant vlak van 60 x 60 cm zonder ribbels of noppen.



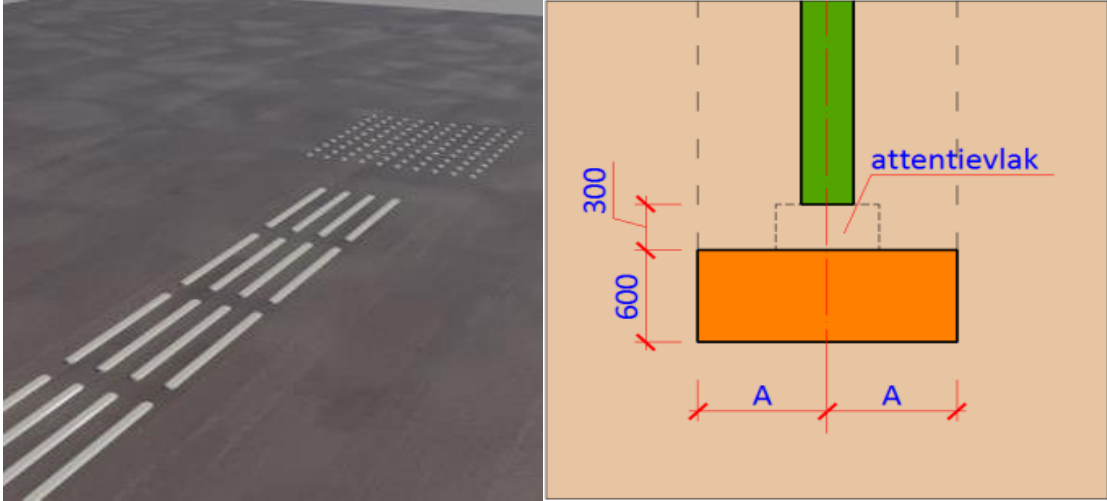
Waarschuwingsmarkering

Noppenprofiel ter plaatse van gevaarlijke situatie.

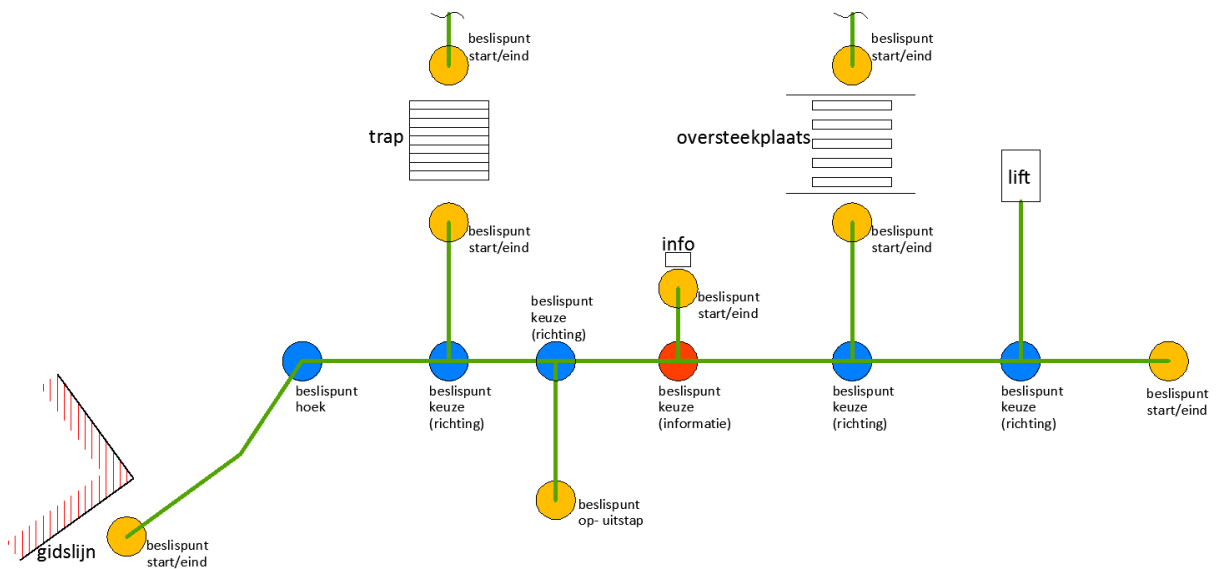
Over een lengte van 600 mm, noppen hart op hart 60 mm.

Nophoogte 5 mm of 2,5 mm, mits de ondergrond vlak is.

Als voorwaarschuwing wordt tussen de geleidelijn en de waarschuwingsmarkering een vrije ruimte van 30 cm gehanteerd (attentievak).



Voorbeeld van een Routegeleiding



Bijlage 2: Publieksaantrekkende voorzieningen

Commerciële dienstverlening

- Retail megacomplexen. (winkelcentra)
- Horecavoorzieningen. (cafés, restaurants - bij clustering)
- Baliefuncties. (uitzendbureaus, banken - bij clustering)
- Detailhandel. (winkels, supermarkten - bij clustering)

Maatschappelijke dienstverlening

- Publieke baliefuncties. (postkantoor, gemeentehuis, politiebureau)
- Onderwijs en kinderopvang. (scholen, kinderdagverblijven)
- Overige voorzieningen (begraafplaatsen)

Medischevoorzieningen

- Intramurale voorzieningen. N.v.t.. (ziekenhuizen, verpleegtehuizen)
- Extramurale voorzieningen. (huisartspraktijken, tandartspraktijken - bij clustering)

Recreatievoorzieningen

- Culturele recreatievoorzieningen (theater).
- Kerkelijke voorzieningen. (kerken)
- Sportvoorzieningen. (voetbalvelden, zwembaden)
- Ontmoetingslocaties. (vrijtijdsaccommodatie, ruimte voor jongeren)

Voorzieningen met een woonfunctie

- Verzorgings- en verpleeghuizen
- Tehuizen voor verstandelijk gehandicapten en woonvormen voor lichamelijk gehandicapten



Bijlage 3: Bronnenlijst

1. Handboek Toegankelijkheid: Richtlijnen voor een toegankelijke openbare ruimte Eindhoven (november 2010)
2. Voetpaden voor iedereen (25-08-2014); Bouw Advies Toegankelijkheid, Sjanghaidreef 1, 3564 JN Utrecht, www.baturect.nl
3. CROW publicatie 177, Richtlijnen integrale toegankelijkheid openbare ruimte, www.crow.nl
4. Routegeleiding, Tactiele routegeleiding voor mensen met een visuele beperking, orientatieversie 2013. PBT consult toegankelijkheidsexperts, www.pbtconsult.nl
5. Nederlands Instituut voor RolstoelToegankelijkheid NIRT, www.rolstoeltoegelijkheid.nl