

CROW publicatie 233

addendum Handboek Halteplaatsen

juli 2010

Inhoud

1 Inleiding.....	3
2 Infrastructuur	4
2.1 Basisprincipes infrastructuur	4
2.2 Afmetingen halteplaatsen	4
2.2.1 Infrastructuur voor halterende bus (A t/m F)	5
2.2.2 Infrastructuur voor de reiziger (G t/m Q)	10
2.3 Geleidelijnen en markeringen	17
2.3.1 Algemeen.....	17
2.3.2 Waarom geleidelijnen?	17
2.3.3 Praktische toepassing	18
2.3.3.1 Geleidelijnen.....	18
2.3.3.2 Attentievlakken	21
2.3.3.3 Waarschuwingsmarkeringen	23
2.3.3.4 Informatiemarkering	24
2.3.3.5 Instapmarkering	25
3 Informeren en communiceren	27
3.1 Algemeen	27
3.2 Nut en noodzaak van goede communicatie	27
3.3 Praktische richtlijnen	28
3.4 Publicatie 219f.....	30
4 Do's & Don'ts.....	31
BIJLAGE 1 Onderdelen looproutes	33

1 Inleiding

Dit addendum is een aanvulling van CROW-publicatie 233 Handboek Halteplaatsen. Het handboek Halteplaatsen is in september 2006 gepubliceerd om te komen tot een integraal toegankelijk openbaar vervoer systeem.

Nieuwe ontwikkelingen zorgen automatisch voor nieuwe initiatieven, waardoor de wereld van het openbaar vervoer de afgelopen jaren enorm in beweging is gekomen. Niet alleen op het gebied van voertuigtechniek is er veel veranderd, maar met name op infrastructureel gebied is er veel gebeurd.

CROW heeft samen met KpVV en het ministerie van Verkeer en Waterstaat in kaart gebracht wat er sinds het verschijnen van de publicatie 233 op het gebied van de toegankelijkheid van het openbaar vervoer is gebeurd en waar met name de uitvoerders binnen een gemeente of andere lokale overheid tegen aanlopen bij het realiseren van toegankelijke halteoplossingen.

Dit addendum is dan ook met name bedoeld voor de verantwoordelijke (beleids)medewerkers en uitvoerende instanties binnen de verantwoordelijke overheden, zoals bijvoorbeeld een gemeente. Deze aanvulling op het handboek halteplaatsen zal naast het “waarom” van een bepaalde richtlijn of norm ook ingaan op de praktische toepassing ervan.

In hoofdstuk 2 worden de verschillende aspecten van de infrastructuur van een halteplaats besproken, zoals de basisprincipes, afmetingen en geleidelijnen. Hoofdstuk 3 is gericht op het informeren en communiceren over en op de halteplaatsen. In het laatste hoofdstuk zijn voorbeelden opgenomen over de do's en don'ts bij het ontwerpen van halteplaatsen.

2 Infrastructuur

2.1 *Basisprincipes infrastructuur*

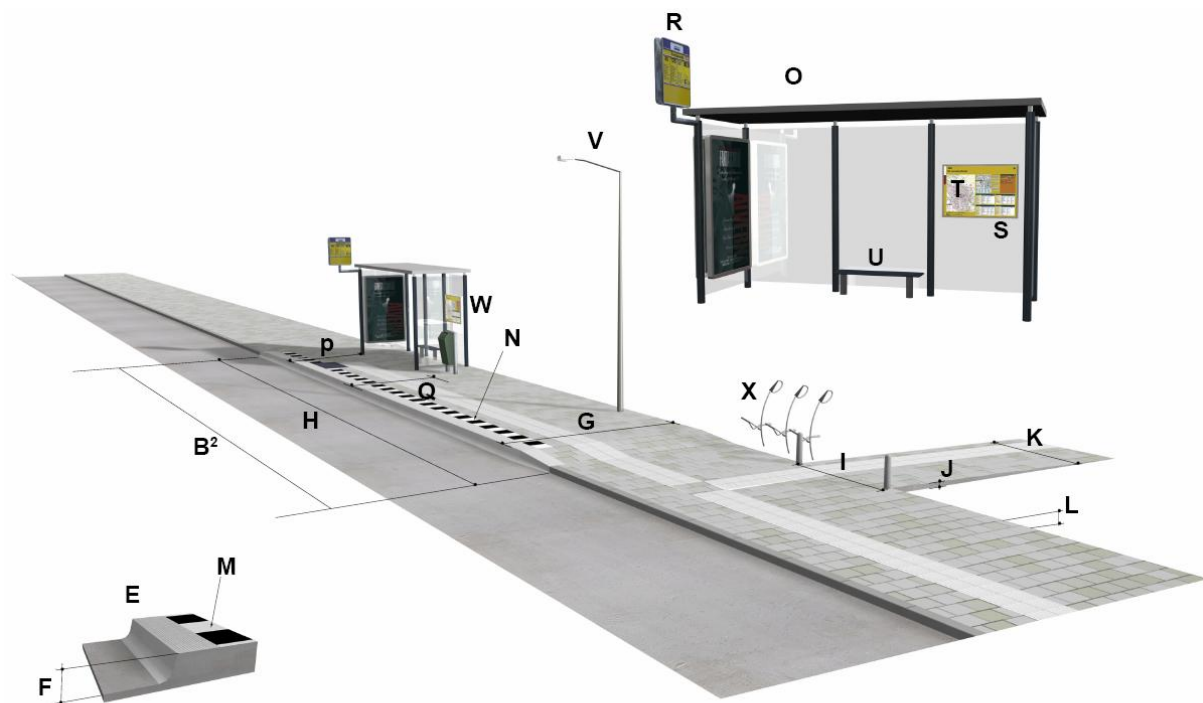
De infrastructuur van een halteplaats bestaat uit de infrastructuur van het perron, de aansluitende weginfrastructuur en de toegangswegen tot het perron. De infrastructuur heeft directe invloed op de toegankelijkheid van het openbaar vervoer en daarmee op het reiscomfort. Voor een goede infrastructuur zijn richtlijnen over de grondwerkzaamheden, de fundering, de aanleg van de diverse perronelementen en de kabels en leidingen nodig.

In dit addendum wordt het ontwerp van de halteplaats nader belicht. Met afbeeldingen wordt duidelijk gemaakt hoe de inrichting van een halteplaats dient te zijn, zodat deze voor reizigers en vervoerders bruikbaar en praktisch zijn.

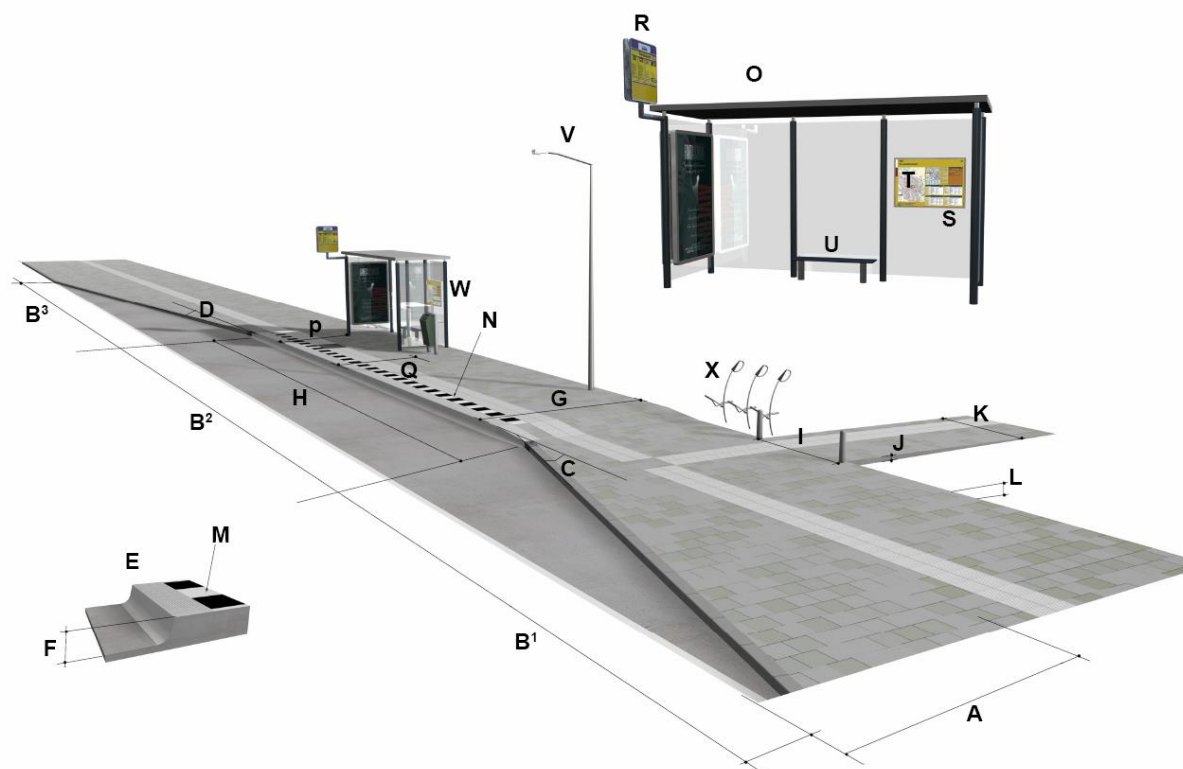
2.2 *Afmetingen halteplaatsen*

In deze paragraaf worden de eisen aan de afmetingen van een (bus)halteplaats beschreven. Alleen een halteplaats met de juiste afmetingen kan voldoen aan de toegankelijkheidseisen. Naast de toegankelijkheidseisen is uniformiteit ook belangrijk. Met uniforme halteplaatsen in het hele land weet iedere reiziger wat hem of haar te wachten staat. Uniformiteit draagt bij aan toegankelijkheid!

De letters van figuur 1 en 2 worden in deze paragraaf stuk voor stuk behandeld. Naast de achterliggende gedachte worden de technische eisen toegelicht. In bijlage 1 is een hand-out te vinden met een beknopt overzicht van alle in deze paragraaf beschreven punten. In paragraaf 2.2.2 van CROW publicatie 233 “Handboek Halteplaatsen” is meer informatie te vinden.



Figuur 1 Overzicht inrichting halteplaats in rechtstand



Figuur 2 Overzicht inrichting halteplaats in haltekom

2.2.1 Infrastructuur voor halterende bus (A t/m F)

A Haltevormen

Er zijn diverse vormen van haltes. Zo kennen we bijvoorbeeld haltes direct aan de weg (langshalteren), in een (semi-) haltehaven, in een haltekom of in een zaagtandoplossing.

Ten behoeve van de functionaliteit van een halteplaats gaat de voorkeur uit naar halteren op de rijbaan (figuur 1). Dit is een vorm waarbij de bus eenvoudig strak langs het perron kan halteren. De halte moet in een rechtstand liggen waarbij het recht aanrijden de belangrijkste voorwaarde is. Door het recht aanrijden is het in de praktijk goed mogelijk om de bus binnen de 5 centimeter van de perronband te halteren waarbij de geleidende werking van de band zo min mogelijk gebruikt hoeft te worden. De verkeersveiligheid en de doorstroming moet deze vorm van halteren echter wel toelaten.

Halteren in een semi-haltehaven is de volgende optie. Dit is een halteeroplossing waarbij de bus nog gedeeltelijk op het wegdek staat. Ook bij deze vorm kan de bus eenvoudig strak langs het perron halteren. Er moet dan wel voldoende ruimte zijn om het overige verkeer op een veilige en vlotte manier om de semi-haltehaven heen te geleiden.

Indien toch niet op de rijbaan gehalteerd kan worden, en dus gebruik gemaakt moet worden van een haltekom, dient de haltekom dusdanig ontworpen te worden dat rechtstandig halteren mogelijk is (figuur 2). Hierbij zijn niet alleen de in- en uitrijhoeken van belang, maar ook de lengte van het perron, het afschot, de ruimte voor het aanrijden en de diepte van de haltekom. Ook bij deze oplossing moet er voldoende ruimte zijn. Bij een te kleine haltekom is het niet mogelijk om goed langs de perronband te halteren waardoor de toegankelijkheid onder druk komt te staan en is de kans op schade van materieel of infrastructuur groot. Het is dan alsnog te overwegen om halteren op de rijbaan mogelijk te maken.

De standaarddiepte van een haltekom is 3,00 m (minimaal 2,80 m), waarmee gegarandeerd kan worden dat de bus volledig van de weg af kan halteren, zonder dat de voor of achterbouw en spiegels zich nog op de doorgaande weg begeven. Een minder diepe haltekom is mogelijk, maar dan kan de breedte van de bus, inclusief buitenspiegel, de doorstroming en verkeersveiligheid beïnvloeden.

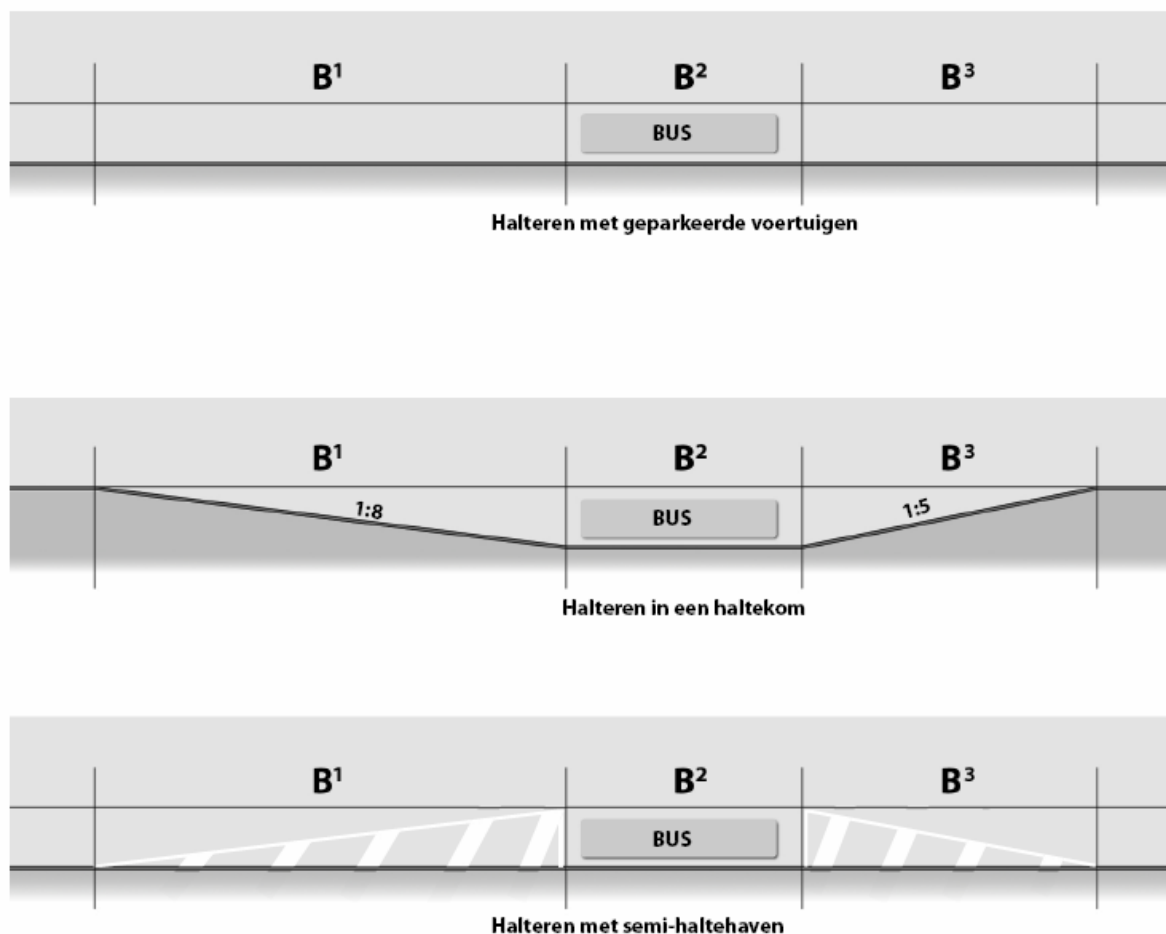
Tenslotte zijn er nog zogenoemde zaagtandoplossingen. Deze worden veelal toegepast op busstations. Het voordeel van deze oplossing is de mogelijkheid van het rechtstandig halteren en een beperkt ruimtebeslag, waardoor er meer ruimte is voor het perron.

Bij het ontwerp en de plaatsbepaling van een halte dient overigens rekening gehouden te worden met de aanpalende infrastructuur. Vluchtheuvels, wegversmallingen, bochten en kruisingen hebben een direct invloed op de mate van rechtstandig aanrijden én eventuele onveilige situaties.

B Halteerlengte

De halteerlengte bestaat uit de totale lengte die nodig is voor bushalte, inclusief de lengte die nodig is voor de in- en uitrijhoeken van een haltekom. Naast een voldoende diepe haltekom (punt A) is een voldoende lange haltekom essentieel om te kunnen voldoen aan de eisen van een toegankelijke instap.

In tabel 1 en figuur 2 wordt aangegeven wat de minimale eisen zijn met betrekking tot halteerlengte (inclusief de gewenste in- en uitrijruimten). Er kunnen echter situaties zijn waarbij de halteerlengte niet gehaald kan worden door ruimtegebrek. In deze gevallen zal overwogen moeten worden of de haltekom kan komen te vervallen of er gekozen kan worden voor een praktisch en bruikbaar alternatief. Zie hiervoor het hoofdstuk 4 do's en don'ts verderop in dit addendum. Halteren op de rijbaan verdient de voorkeur indien geen optimale in- en/of uitrijhoek kan worden gerealiseerd.



Figuur 1 Halteerlengte

De inrijruimte (B1) is de afstand die nodig is om vanaf de rijbaan in een 3,00 m diepe haltekom te halteren. Tevens wordt deze maatvoering aangehouden indien de bus voor een ander voertuig moet halteren. Met een hoek van 1:8 kan deze inrijruimte gerealiseerd worden. Indien de hoeken krappere zijn, dient de halteerplaats langer te worden (B2). Zie hiervoor het volgende punt.

Tabel 1 Halteerlengte

Halteernormen (standaardmaten)				
Voertuiglengte	Inrijruimte B1	Halteerplaats B2	Uitrijruimte B3	Totaal haltelengte B1+B2+B3
12 meter	24 m (1:8)	12 m	15 m (1:5)	51 m
15 meter	24 m (1:8)	15 m	15 m (1:5)	54 m
18 meter (geleed)	24 m (1:8)	18 m	15 m (1:5)	57 m
24 meter (dubbel geleed)	24 m (1:8)	24 m	15 m (1:5)	63 m

C Inrijhoek en D Uitrijhoek

De in- en uitrijhoeken (maatvoering volgens B1 en B3) zijn bepalend voor een optimale aansluiting tussen het perron en het materieel. Het afwijken van deze maatvoering zal een direct gevolg hebben op de toegankelijkheid, omdat de bus niet strak langs de halte kan halteren. In de in- en uitrijhoek dienen, in verband met mogelijke schade, geen verhoogde perronbanden (0,18 m) te worden toegepast. Bij voorkeur worden glad afgewerkte RWS banden toegepast. De eisen voor in- en uitrijhoeken gelden ook voor een haltekom tussen geparkeerde auto's. Bij haltekommen tussen geparkeerde auto's dienen de parkeervakken in dat geval 2,20 m breed te zijn, zodat de bus ongehinderd kan aanrijden.

Bij het halteren in een haltehaven is voldoende ruimte nodig voor een bus om zo recht mogelijk langs de halte te manoeuvreren. De combinatie van de hoogte van de perronband (0,18 m) en te krappe in- en uitrijhoeken kan zorgen voor schade aan de infrastructuur (perronbanden) en het materieel. Door een te krappe dimensionering zal een chauffeur geneigd zijn meer afstand te houden, waardoor het effect van (bijna) gelijkvloers instappen teniet wordt gedaan.

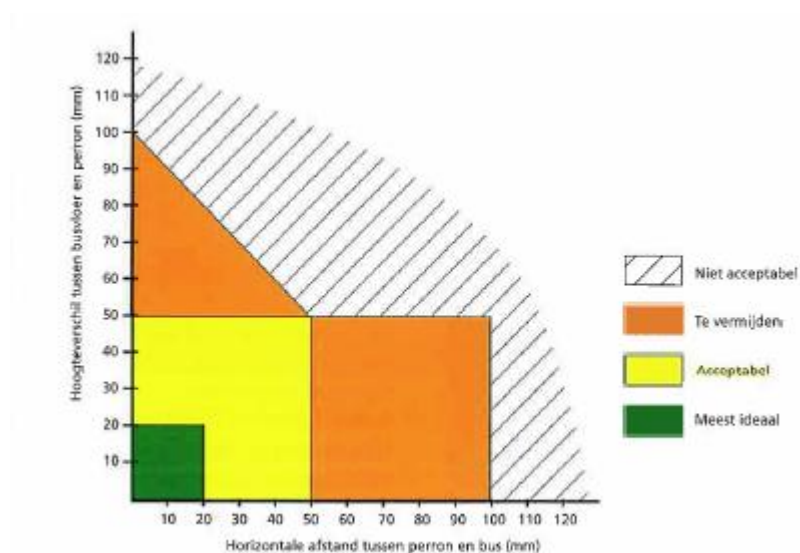
Om toch de toegankelijkheid van de halte te kunnen garanderen betekent dat de in- en uitrijhoeken van de haltekom groot genoeg moeten zijn om recht langs de halte te halteren, zonder infrastructuur en materieel te beschadigen. Met name de inrijhoek dient te worden ontworpen op een manier dat de bus de gehele inrijstrook kan gebruiken. Als het nodig is, kan de carrosserie van de bus ter hoogte van de in- en uitrijhoek over de troittoirbanden heen zwaaien. Als dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat direct langs de inrijstrook paaltjes, bomen of andere objecten staan, dan dient de halteerlengte met tenminste 3 meter verlengd te worden om alsnog rechtstandig te kunnen halteren.

De minimale eis voor de inrijhoek is 1:8, de minimale eis voor de uitrijhoek is 1:5. De minimale in- en uitrijhoeken zoals in publicatie 233 staan beschreven blijken in de praktijk alleen haalbaar als de lengte van de halteerplaats langer wordt dan de standaardnorm (tabel 1). In paragraaf 2.2.2 van CROW publicatie 233 "Handboek Halteplaatsen" is meer informatie te vinden.

E Perronband

Niet alleen de perronhoogte (punt F) en de perronlengte (punt H) zijn van belang, ook de vorm en de stroefheid aan de bovenkant en de gladheid aan de zijkant van de perronband dragen bij aan een toegankelijke in- en uitstap. De perronband (0,18 m) is, naast het opvangen van het hoogteverschil, ook bedoeld om de bus te geleiden en moet daarom over de hele lengte (zie punt B2 in figuur 1) worden toegepast. In de in- en uitrijhoek dienen geen verhoogde perronbanden te worden toegepast.

De perronband moet dusdanig van vorm zijn, dat de bus zo dicht mogelijk langs het perron kan halteren. Hierbij geldt de eis dat de maximale horizontale en verticale afstand tussen de instap in de bus (bovenkant vloer) en het perron 0,05 m is.



Figuur 2 Maatvoering van gelijkvloerse in- en uitstap

De perronband moet zo zijn ontworpen dat het niet mogelijk is dat de bus “op” de perronband terechtkomt wanneer deze het profiel van de band gebruikt als geleiding. Dit hangt met name af van de stroefheid van het gebruikte materiaal en het profiel van de perronband. Hoe schuiner de band, hoe groter de kans dat de bus op het perron terecht komt.

F Perronhoogte

De perronhoogte bedraagt 0,18 m tussen het weggoppervlak en bovenkant van de perronband. In het kader van uniformiteit is 0,18 m een harde eis, in verband met het verwachtingspatroon van de reiziger en die van de chauffeur.

Er zijn een aantal systeemspecifieke vervoerssystemen waarbij gekozen is voor een grotere perronhoogte, zoals de haltes van de Zuid-Tangent. Het gaat hierbij over vervoerssystemen waarbij de haltes en de voertuigen exclusief op elkaar zijn afgestemd.

Wanneer een bus aankomt bij een bushalte en strak langs een perronband (punt E) kan halteren, kan de horizontale en verticale ruimte tussen de perronrand en de instap van de bus tot een minimum beperkt worden. Bussen kunnen namelijk met een knielsysteem zakken tot 0,23 m. De horizontale en verticale afstand kan dan tot 0,05 m bij 0,05 m teruggebracht worden.

Bij deze afstanden kan een reiziger met een motorische beperking zich veelal zelfstandig redden bij het in- en uitstappen van de bus en is een plankier in de meeste gevallen niet noodzakelijk.

2.2.2 Infrastructuur voor de reiziger (G t/m Q)

G Perronbreedte

Reizigers die gebruik maken van een rolstoel, rollator of een kinderwagen hebben voldoende manoeuvreerruimte nodig om zich op het perron te kunnen begeven, maar ook om in en uit de bus te kunnen stappen. Dit heeft te maken met de draaicirkels van de verschillende hulpmiddelen. Bij een toegankelijke halte is een minimale perronbreedte van 1,50 m inclusief perronband vereist. De manoeuvreerbaarheid van een reiziger is naast de breedte van het perron tevens afhankelijk van de plaats en de aanwezigheid van meubilair en andere obstakels. Met name een abri kan veel invloed hebben op de bruikbaarheid van een halte.

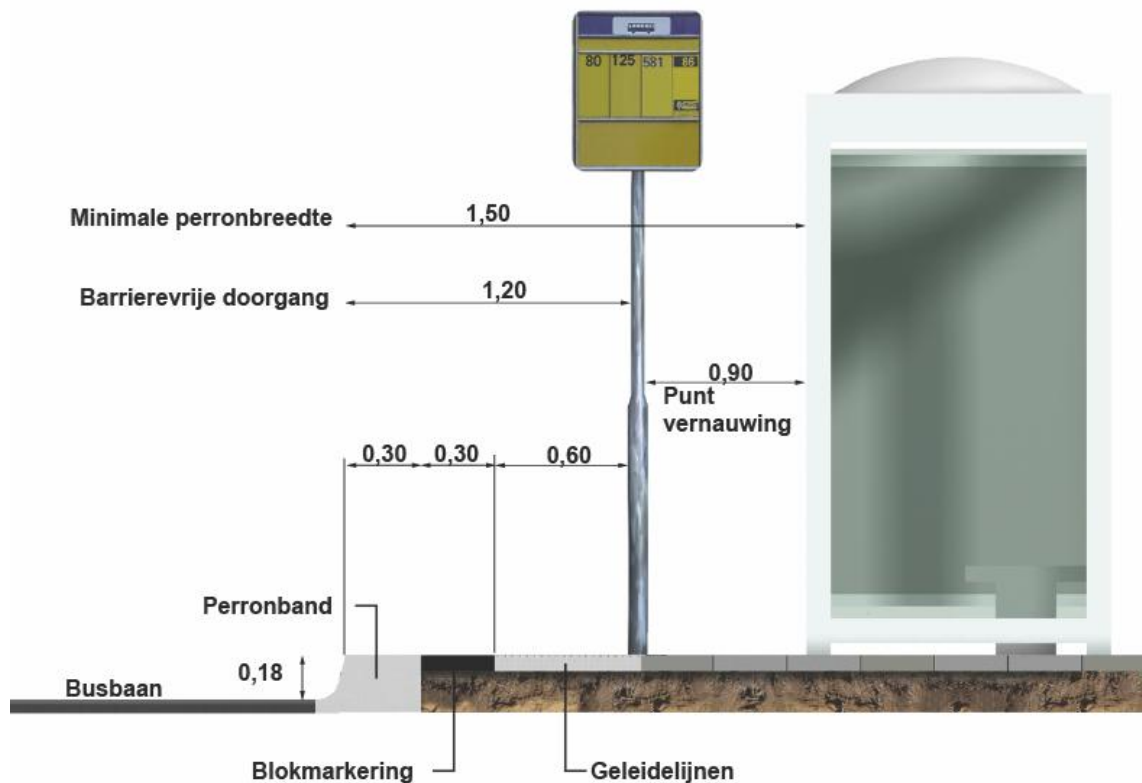
H Perronlengte

De perronlengte komt overeen met de halteerlengte (punt B2, zie figuur 1) en zegt iets over de lengte waarover het perron op de juiste hoogte van 0,18 m (zie punt F) moet liggen.

Een bus moet volledig recht langs een halte kunnen halteren, omdat dan bij zowel de voor- als achterdeur de in- en uitstap toegankelijk te maken is. Een standaard (ongelede) bus heeft minimaal 12 m halteerlengte nodig om optimaal langs het perron te kunnen halteren, uitgaande van de juiste in- en uitrijhoeken. Bij haltes waar langere bussen (gaan) rijden, is het noodzakelijk om daarmee rekening te houden in het ontwerp. Bij verlengde, ongelede bussen is een halteerlengte van 15 m nodig. Gelede bussen gebruiken een halteerlengte van 18 m, terwijl dubbelgelede bussen zelfs 24 m nodig hebben.

I Barrière vrije doorgang

De barrière vrije doorgang op het busperron moet minimaal 1,20 m breed zijn, met een incidentele puntvernauwing van 0,90 m over een maximale lengte van 1,20 m. Bij deze minimale doorgang hebben reizigers in een rolstoel, met rollator of met kinderwagen voldoende ruimte om over de gehele lengte van het perron te bewegen. Met een barrière vrije doorgang van 1,20 m is er daarnaast voldoende ruimte voor een 0,60 m brede geleidelijn (zie paragraaf 2.3) en de perronband. Zie figuur 4.



Figuur 3 Minimale barrierevrije doorgang

Een draaicirkel van 1,50 m ten behoeven van rolstoel, rollator en kinderwagen gebruikers moet beschikbaar zijn op het perron. Eventuele barrières, zoals abri's, afvalbakken, haltepalen en overig halte-meubilair, moeten uit de buurt van in- en uitstap geplaatst worden.

Een haltepaal, maar ook lichtmasten en overige verkeersborden, dienen op minimaal 1,00 m afstand van de perronrand geplaatst te worden, zodat geen schade aan uitzwaaiende bussen kan ontstaan en reizigers geen hinder ondervinden bij het in- of uitstappen. (zie punt S en T)

J Hellingshoek aanlooproute

Naast de halte zelf, dient ook de route van en naar de halteplaats toegankelijk en bruikbaar te zijn. In de CROW publicatie 219 e wordt uitvoerig ingegaan op de eisen met betrekking tot looproutes.

De norm voor wat betreft de maximale helling van een looproute is 1:25 ofwel 4%. Dit betekent dat bijvoorbeeld de overbrugging van 0,12 m naar 0,18 m plaats moet vinden over 1,50 m in plaats van een meter. Of van 0 naar 0,12 m in 3,00 m in plaats van 2,00 m.

Bij een steilere helling kunnen minder valide reizigers moeite hebben om zelfstandig van of naar het perron te komen.

K Breedte aanlooproute

De breedte van de looproute van en naar de halteplaats is minimaal 1,20 m. Op incidentele plaatsen mag een puntvernaauwing voorkomen van 0,90 m, over een maximale lengte van 1,20 m. Bij deze breedte kan een rolstoelgebruiker gebruik maken van deze route.

Deze maat is niet hetzelfde als de perronbreedte, zoals onder punt G beschreven wordt. De aanlooproute wordt gebruikt om van en naar de halteplaats te komen en niet om te manoeuvreren.

In de looproute mogen abrupte verticale oneffenheden niet groter zijn 0,02 m. (zie punt L)
In CROW-publicatie 219e “Toegankelijk collectief personenvervoer – Looproutes” is meer informatie te vinden over looproutes.

L Hoogteverschil tussen perron en directe omgeving

Een halte wordt vaak ingepast in een al bestaande omgeving. Bij het inpassen van de halte dient rekening gehouden te worden met het overige verkeer in de omgeving. Het komt bijvoorbeeld voor dat een fietspad of een parallelrijbaan grens aan de halteplaats. Naast afwijkend kleur- en materiaalgebruik voor de verharding, wordt hierbij ook vaak een hoogteverschil aangebracht tussen fietspad, trottoir en halte.

Dit hoogteverschil mag niet meer zijn dan 0,14 m (trottoirband plus maximale verticale oneffenheid 0,02 m), omdat dit de toegankelijkheid van de halte voor minder validen en visueel gehandicapten tegenwerkt. Als toch sprake is van een hoogteverschil van meer dan 0,14 m, dan dient hier een hekwerk geplaatst te worden. Dit vergroot de verkeersveiligheid op en om de halteplaats.

Bij grote hoogteverschillen tussen het perron en de directe omgeving moet een maatwerkoplossing gegeven worden. In sommige gevallen zal een lift nodig zijn om het hoogteverschil te overbruggen, in andere gevallen kan worden volstaan met een (lange) hellingbaan. (Zie publicatie 219e voor meer informatie).

Het profiel van vrije ruimte van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer moet echter wel in acht worden genomen. Dit betekent dat het hekwerk op 0,60 – 0,90 m (auto) en minimaal 0,25 m (fiets) van de rijbaan of het fietspad moet worden geplaatst.

M Markering perronrand

De halte wordt gemarkeerd door middel van een zwart/witte blokmarkering.

Deze markering heeft drie functies. Allereerst heeft de markering een juridische functie. Zie daarvoor punt R. Daarnaast is deze bedoeld om te voorkomen dat reizigers zomaar de rij- of busbaan oplopen. De blokmarkering dient als waarschuwingsmarkering. Tenslotte fungeert de blokmarkering al dan niet in combinatie met de haltepaal als baken voor de reiziger en geeft zeker in landelijke gebieden aan dat er zich een halte bevindt.

De zwart/witte blokmarkering wordt direct tegen of op de perronband aangelegd. Als de markering op de band geplaatst wordt, dan dient er rekening gehouden te worden met een veiligheidszone, in verband met het overzwaaien van spiegels. Tussen de perronband en de geleidelijn moet dan minimaal 0,30 m ruimte zitten.

In omgevingen met hoge parkeerdruk wordt aanbevolen om reeds bij aanvang van de halte, bij de in- en uitrijruimte te beginnen met de blokmarkering, om zo hinder van geparkeerde voertuigen te voorkomen. De blokmarkering mag over de gehele benodigde lengte van een halte worden aangelegd.

Het plaatsen of verwijderen van deze markering langs een rijbaan is net zoals het bord L3 niet verkeersbesluitplichtig.

Het is van belang dat de tegels van het perron strak aansluiten op de perronband om problemen met het overzwaaien van de carrosserie en de inzet van de uitklapplank te voorkomen. Bij aanleg van het perron dient de 'klik' tussen tegels en perronband van doorgaans 1 centimeter niet toegepast te worden.

N Geleidelijn

Deze paragraaf is een samenvatting van paragraaf 2.3 van dit addendum. Voor een gedetailleerde beschrijving voor wat betreft de toepassing van geleidelijnen verwijzen we u naar dit hoofdstuk. Naast het toegankelijk maken van haltes voor reizigers met een motorische beperking, worden haltes tevens toegankelijk gemaakt voor mensen met een visuele beperking. Om visueel beperkten zoveel mogelijk zelfstandig hun weg te kunnen laten vinden in, van en naar het openbaar vervoer worden geleidelijnen op haltes en in de omgeving aangelegd. Een geleidelijn loopt bij voorkeur in één route van en naar de halte.

Hieronder volgt kort aan welke eisen geleidelijnen moeten voldoen:

- 0,60 m breed;
- een met de omgeving positief contrasterende kleur;
- bij sterke richtingswisselingen dienen attentievlakken aangebracht te worden;
- als instapmarkering worden tegels in een contrasterende kleur gebruikt, die bovendien anders van klank zijn.

O Aanwezigheid en plaats abri

Een abri biedt een schuil tegen regen, wind en zon. Om een goede schuilplaats te bieden, moet de abri zoveel mogelijk gesloten zijn. Hierbij moet echter wel worden voldaan aan de eisen met betrekking tot de sociale veiligheid. Een abri moet daarom in ieder geval aan drie kanten worden voorzien van (transparante) wanden en eventueel aan de voorzijde van een of meer (transparante) voorpanelen. Op wanden die transparant zijn, moet tussen 1,4 m en 1,6 m hoogte een markering of figuratie worden aangebracht.

Tussen de onderzijde van de zijpanelen en het perron moet een ruimte van ten minste vijf centimeter blijven, om het ophopen van zwerfvuil te voorkomen. Een grotere opening is niet gewenst omdat anders gebruikers van een geleidestok de abri niet "zien" c.q. voelen.

Voor meer informatie, zie paragraaf 3.3 uit publicatie 233 "Handboek halteplaatsen".

P Afstand perron abri

De belangen voor wat betreft de positionering van de abri zijn over het algemeen groot. De abrileverancier wil dat zijn reclame-uitingen zo goed mogelijk zichtbaar zijn vanaf de rijbaan. De wegbeheerder wil echter dat de abri niet als obstakel op het perron staat. Overleg tussen beide partijen is in dit geval wenselijk, waarbij in ieder geval de minimale eisen in acht gehouden dienen te worden gehouden.

De minimale afstand tussen de abri en de perronband bedraagt 1,30 m. Deze breedte is inclusief perronband. Bij deze breedte is het nog voor een persoon in een rolstoel om zonder problemen langs de abri te rijden en te manoeuvreren.

Q Afstand perron overige voorzieningen

Iedere halte wordt voorzien van het noodzakelijke meubilair, zoals afvalbakken, verlichting etc. Bij het plaatsen van het meubilair dient rekening gehouden te worden met een breedte van minimaal 1,20 m tot de perronband. Alle reizigers, maar rolstoelers en blinden en slechtzienden in het bijzonder, kunnen dan zonder obstakels op hun pad de halte verlaten.

R Halteaanduiding bord L3

Het bord L3 wordt geplaatst bij zowel bus- als tramhaltes. Het bord wordt bij voorkeur op de halte geplaatst. Conform artikel 23 RVV 1990 (Hoofdstuk 2, Paragraaf 9, lid e) mag een bestuurder bij een bord L3 ter hoogte van de geblokte markering dan wel, ingeval die markering niet is aangebracht, op een afstand van minder dan 12 meter van het bord, zijn voertuig niet laten stilstaan. Dit geldt niet voor het onmiddellijk laten in- en uitstappen van passagiers. Voor de plaatsing van het bord L3 is geen verkeersbesluit vereist. Wel wordt de beslissing die leidt tot het plaatsen van dit bord als een publieksrechtelijke rechtshandeling aangemerkt. Dit betekent dat tegen het besluit tot plaatsen van het verkeersbord “bushalte” bezwaar en beroep mogelijk is.

Momenteel is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bezig met de aanpassing van regelgeving omtrent bord L3. In het Verdrag van Wenen inzake verkeerstekens (Trb 1975, 114) is alleen het symbool van de bushalte, bestaande uit de zwarte autobus in het witte en blauwe vlak, voorgeschreven. Het verdrag doet geen uitspraak over de vorm en het materiaal van het bushaltebord. Het streven is om een bushaltebord, waarbij sprake is van een duidelijke aanwezigheid van het symbool maar dat qua vorm en materieel afwijkend is van bord L3, dezelfde status te geven als het L3-bord.

S Reisinformatie en T Additionele informatie over de directe omgeving

Naast een fysiek toegankelijke halte is het van groot belang dat de reiziger tijdens de reis weet waar hij of zij aan toe is. Bij iedere halte moet voldoende informatie aanwezig zijn om de reiziger te kunnen vertellen waar en wanneer de bus vertrekt en in welke richting. Iedere halte dient daarom te zijn voorzien van een haltebord (L3) met haltenaam, halterende lijnen en zonenummer.

Als er een abri aanwezig is op de halte, wordt het haltebord bij voorkeur geplaatst op het dak van de abri. Op deze manier vormt de haltepaal geen barrière op de halteplaats. Bij het ontbreken van de abri wordt de informatie gepresenteerd op de haltepaal. De haltepaal wordt op de kop van de halte, langs de perronrand geplaatst op een afstand van minimaal 0,60 m tussen de haltepaal en het perron, zodat geen schade aan uitzwaaiende bussen kan ontstaan en de reizigers geen hinder ondervinden bij het in- of uitstappen.

Naast de bovengenoemde halte-informatie, moet een halte minimaal voorzien zijn van de volgende reisinformatie:

- Een vertrektijdentabel;
- Informatie over het opvragen van reisinformatie.

In het geval dat een abri aanwezig is op de halte, dient de bovenstaande reisinformatie aangevuld te worden met een lijnennetkaart. Indien relevant kan informatie over de directe omgeving worden gepresenteerd. Het geheel aan reisinformatie wordt dan aangeboden in een informatiepaneel. Een informatiepaneel mag niet boven de zitgelegenheden geplaatst worden.

Waar mogelijk en noodzakelijk kan dynamische reisinformatie worden geplaatst.

Deze publicatie is voorzien van een hand-out met een voorbeeld van een duidelijk reisinformatiepaneel. Hierop staat alle benodigde informatie, gepresenteerd op duidelijk leesbare en voor iedereen begrijpelijke manier.

Zie voor meer informatie over informeren en communiceren paragraaf 4.4 in dit addendum en publicatie 219f Toegankelijk collectief personenvervoer – Reis- en route-informatie.

U Zitgelegenheid

Iedere halte wordt bij voorkeur voorzien van een zitgelegenheid. De zitgelegenheid, wordt bij aanwezigheid van, in deabri geplaatst. De zitgelegenheid mag niet onder het informatiebord worden geplaatst. Als dat wel gebeurt, kan de reisinformatie in het informatiepaneel onbereikbaar worden voor reizigers.

De gewenste hoogte van het bankje is tussen de 0,45 m en 0,50 m en is eventueel voorzien van armleuningen. Bij deze hoogte is de zitgelegenheid toegankelijk voor de meeste mensen.

Zie voor meer informatie paragraaf 3.4.1 uit publicatie 233 “Handboek halteplaatsen” en voor eisen aan de afmetingen paragraaf 5.2 in publicatie 219g “Toegankelijk collectief personenvervoer – Basisvoorzieningen op OV-knooppunten”.

V Verlichting

Wanneer er niet voldoende licht vanuit de directe omgeving van bijvoorbeeld straatlantaarns (<25m van de halte) voorhanden is, moet de halteplaats voorzien worden van eigen verlichting. In de meeste gevallen is alleen verlichting van de reclamebakken niet genoeg. Op de halte dient dan extra verlichting aanwezig te zijn in de vorm van straatlantaarns en/of verlichting in het dak van deabri. Uitgangspunt is dat de reiziger met een normaal gezichtsvermogen 's avonds de reisinformatie goed kan lezen.

Zie voor meer informatie paragraaf 3.4.4 uit publicatie 233 “Handboek halteplaatsen”.

W Afvalbak

De afvalbak moet altijd buiten de looproute, maar binnen het bereik van de reiziger geplaatst worden. Tevens dient rekening te worden gehouden met de barrièrevrije doorgang van minimaal 0,90 m.

Zie voor meer informatie paragraaf 3.4.2 uit publicatie 233 “Handboek halteplaatsen” en paragraaf 5.3 uit publicatie 219g “Toegankelijk collectief personenvervoer – Basisvoorzieningen op OV-knooppunten”.

X Fietsparkeervoorziening

De fietsparkeervoorziening moet voldoen aan de eisen van Fiets-Parkeur. Een verkeerd geplaatst fietsenrek kan de toegankelijkheid van een halte zeer negatief beïnvloeden. Fietsen worden vaak niet netjes neergezet. Dit heeft tot gevolg dat het ruimtegebruik vaak groter is dan volgens de standaard ontwerpmaten. Fietsparkeervoorzieningen dienen dusdanig geplaatst te worden dat ze geen directe

invloed op de vrije ruimte op het perron hebben. Plaatsing buiten de in en uitstapzone van het perron verdient de aanbeveling.

Y Afwatering

Voor wat betreft de afwatering van het hemelwater wordt vaak gebruik gemaakt van kolken in de perronband. Waar mogelijk dient de kolk op de kop van het perron geplaatst te worden, om te voorkomen dat de band van het voertuig beschadigd tijdens het aan- of afrijden van de halte. Naast afwatering via trottoir- (of: perronband-)kolken is het mogelijk om gebruik te maken van afwatering via wadi's, straatkolken of afwatering naar de andere zijde.

Let hierbij wel op dat straatkolken (met name lijngoten) in de meeste gevallen niet zettingsvrij zijn, wat invloed heeft op de afstand tussen het wegdek en het perron. Bij haltekomen is het daarom aan te bevelen de afwatering richting de hoofdrijbaan te leggen. Hierdoor wordt mogelijke verzakking tussen goot en perronband voorkomen.

Verdere informatie is te vinden in paragraaf 3.4.3 van publicatie 233.

OV-chipkaart

Busreizigers zullen meestal in de bus in- en uitchecken om hun ov-reis te betalen. In iedere regio zullen een aantal bushaltes voorzien zijn van OV-chipkaartoplaadpunten. Geleidelijnen dienen naar de oplaadpunten te leiden en door middel van een informatiemarkering te worden aangekondigd. In paragraaf 2.3.3.4 van dit addendum is meer informatie te vinden over informatiemarkeringen.

Bij het ter perse gaan van dit addendum zijn de oplaadpunten niet toegankelijk voor mensen met een visuele beperking.

2.3 Geleidelijnen en markeringen

2.3.1 Algemeen

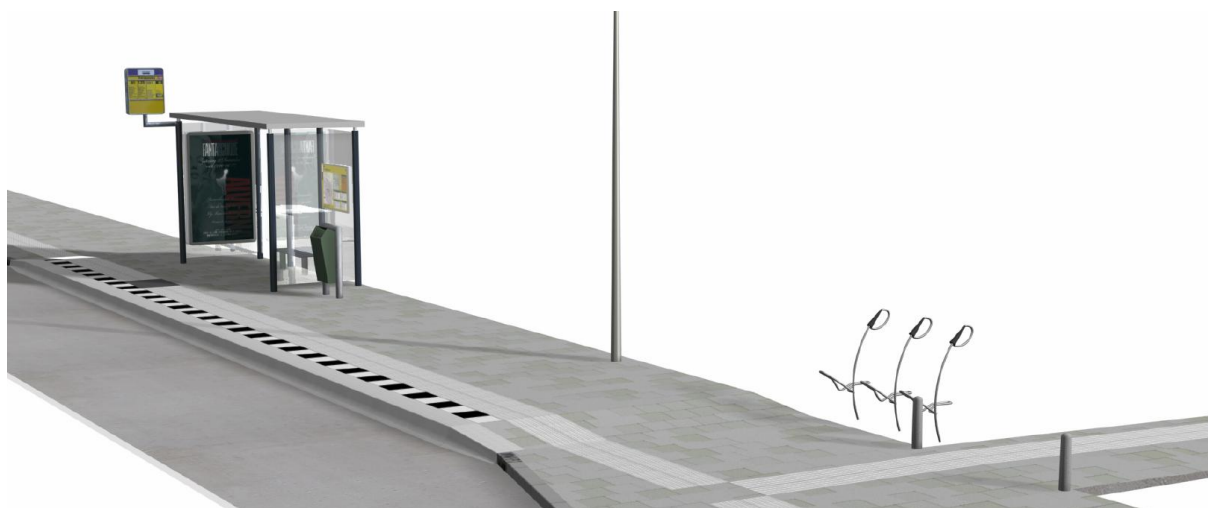
Halteplaatsen dienen toegankelijk gemaakt te worden voor mensen met een motorische beperking en mensen met een visuele beperking, zoals blinden of slechtzienden. De afgelopen jaren is al veel geïnvesteerd door vervoerders en concessieverleners om het rijdend materieel (bus, tram, trein en metro's) toegankelijker en dus aantrekkelijker te maken voor mensen met een visuele beperking. De meest voorkomende aanpassingen betreffen het werken met contrasterende kleuren, gebruik van tactiele informatie of geleiding en auditieve informatie.

Om te voorkomen dat een blinde of slechtziende reiziger niet naar of van de halteplaats of uit of in de bus kan komen dient aandacht besteedt worden aan de 'visuele' toegankelijkheid. Er zijn al jaren praktische oplossingen voorhanden die vrij eenvoudig toepasbaar zijn, maar grote voordelen opleveren voor mensen met een visuele beperking. Het toepassen van geleidelijnen is hier een goed voorbeeld van.

Zie tevens paragraaf 2.3 in publicatie 233 "Handboek halteplaatsen" van CROW. De hieronder genoemde normen en richtlijnen zijn opgesteld in samenspraak met Viziris (Netwerkorganisatie van mensen met een visuele beperking).

2.3.2 Waarom geleidelijnen?

Geleidelijnen en aanverwante markeringen bieden tastbare en visuele ondersteuning bij verplaatsen in openbare ruimten en in gebouwen. Geleidelijnen zijn niet alleen voelbaar en volgbaar door een ribbelprofiel maar ook zichtbaar en volgbaar door toepassing van een (kleur)contrast. Bij goed gebruik staat de geleidelijn garant voor een veilige en obstakelvrije route. Het verduidelijkt bovendien zowel de route als de instapplaats voor alle reizigers. Geleidelijnen worden gebruikt daar waar natuurlijke gidslijnen deze functie onvoldoende kunnen vervullen of bijzondere of gevaarlijke situaties. Een natuurlijke gidslijn is een natuurlijk element in de openbare ruimte en voor slechtziende en blinde mensen bruikbaar als geleiding bij het lopen; bijvoorbeeld een gevelwand of grasrand.



Geleidelijnen zorgen ervoor dat een blinde of slechtziende reiziger zich kan bewegen op of van en naar de halteplaats.

Een attentievlak geeft aan dat de route van de geleiding van richting verandert.

Waarschuwingsmarkeringen – uitgevoerd in een noppenprofiel - attenderen op eventueel gevaar of vragen om extra oplettendheid van de visueel beperkte reiziger.

Een **Informatiemarkering** geeft aan dat er zich een infopunt of opstapplaats bevindt. Als onderdeel van de informatiemarkering kennen we tenslotte de **instapmarkering** die aangeeft waar de bus betreden kan worden. Al deze markeringen vormen tezamen de looproute en geven de visueel beperkte reiziger de mogelijkheid om zich op een veilige en vertrouwde manier te begeven binnen in de openbare ruimte, mits deze codering uniform en adequaat wordt toegepast.

2.3.3 Praktische toepassing

Zoals in de vorige paragraaf aangegeven bestaat de looproute uit verschillende onderdelen. Deze onderdelen zullen in deze paragraaf toegelicht worden evenals de praktische toepassing hiervan. Naast de toepassing van geleidelijnen en markeringen spreekt het voor zich dat een halteplaats zoveel mogelijk ontdaan moet zijn van obstakels en potentiële “struikel” objecten, zoals bijvoorbeeld opstaande randen en scheef liggende tegels. Voor wat betreft de algemene inrichting van een halteplaats wordt verwezen naar paragraaf 2.2 van dit addendum en hoofdstuk 3 van publicatie 233 van CROW.

Overigens dient bij het toepassen van de geleidelijnen rekening gehouden te worden met het feit dat de reiziger niet alleen moet kunnen verplaatsen van en naar de bus. Tevens dient aandacht besteed te worden aan de route van en naar de halteplaats. Dit addendum voorziet echter alleen in de beschrijving van toepassing van de looproute op halteplaatsen.

2.3.3.1 Geleidelijnen

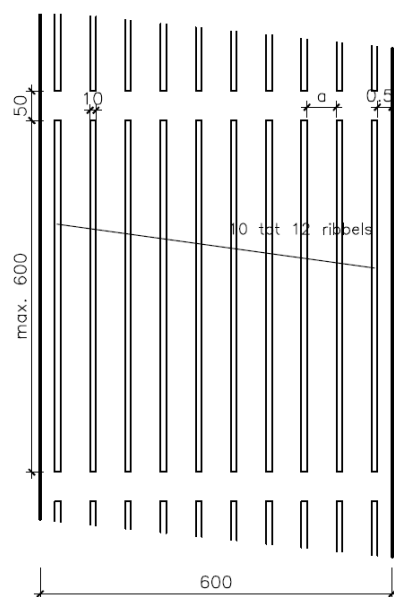
Een geleidelijn bepaalt de plaats en richting van een blinde of slechtziende reiziger. Een geleidelijn is een lijn in structuur (bijvoorbeeld ribbels) in de looprichting die in structuur en kleur contrasteert met de omgeving. Geleidelijnen zijn daardoor voor blinden voelbaar en voor ernstig slechtziende mensen ook zichtbaar. Een geleidelijn kan dan op het oog, met de taststok en met de voeten worden gevolgd.

Een geleidelijn bestaat vaak uit zogenaamde ribbeltegels, maar kan ook bestaan uit met epoxyhars aangebrachte ribbels op bijvoorbeeld beton of asfaltlagen.

Karakteristieken van een geleidelijn



Mogelijke ribbel doorsnede



Bovenaanzicht ribbels

Infoblok 1 Karakteristieken van een geleidelijn

Een geleidelijn is 0,60 m breed, de opliggende ribbellijnen hebben een hoogte van 2,5 (binnensituatie) tot maximaal 5 mm (buitensituatie) en een onderlinge afstand van 43 mm tot 60 mm hoh (hart op hart). Bij 0,60 m brede geleidelijnen (ofwel twee standaard betegels) wordt voorkomen dat mensen de lijnen missen bij het dwars naderen van zo'n lijn. Zoals in infoblok 2 te zien is hoeft een geleidelijn niet per definitie met een waarschuwingsmarkering te beginnen of eindigen. Een geleidelijn start bijvoorbeeld na een natuurlijke gidslijn, als er geen direct gevaar (obstakel of oversteekvoorziening) is.

Specificaties geleidelijnen

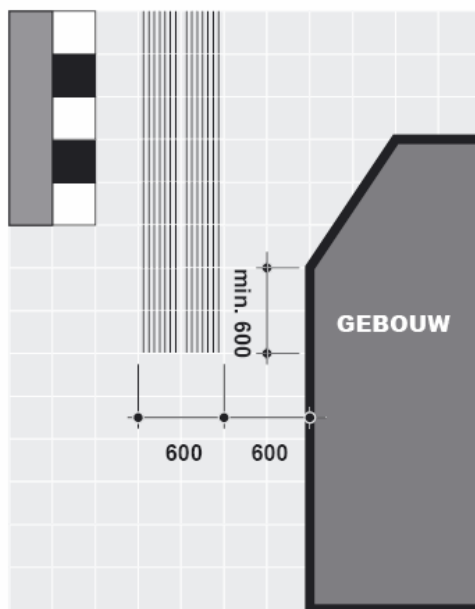
- Zichtbaarheid: contrasterend met de directe omgeving;
- Voelbaarheid: profiel van opstaande ribbels in de looprichting; de ribbels hebben 2,5 (binnensituatie) tot 5 mm (buitensituatie) profiel en een onderlinge afstand van 45 tot 60 mm;
- Stroefheid: het loopoppervlak van de geleidelijnen moet voldoende stroef zijn, zodat onder alle weersomstandigheden voldoende grip geboden kan worden aan de reiziger;
- Hoorbaarheid: geen klankcontrast;
- Afmetingen: 0,60 m breed over de gehele lengte van het perron om visueel gehandicapten tussen de in- en uitstapplaats naar de omgeving te leiden. > 0,60 meter vanaf de perronrand. Aan weerszijden obstakelvrije zone aanwezig van 0,60 m.

De geleidelijn wordt niet alleen toegepast voor blinde mensen, maar ook voor mensen die slecht zien. Hiervoor is het belangrijk dat de geleidelijnen voldoende contrasterend zijn met de directe omgeving. Technisch gesproken houdt dit in dat het verschil tussen de reflectiefactor van geleidelijn en ondergrond minimaal 0,3 moet zijn. Overigens is voor een bepaalde groep mensen met een

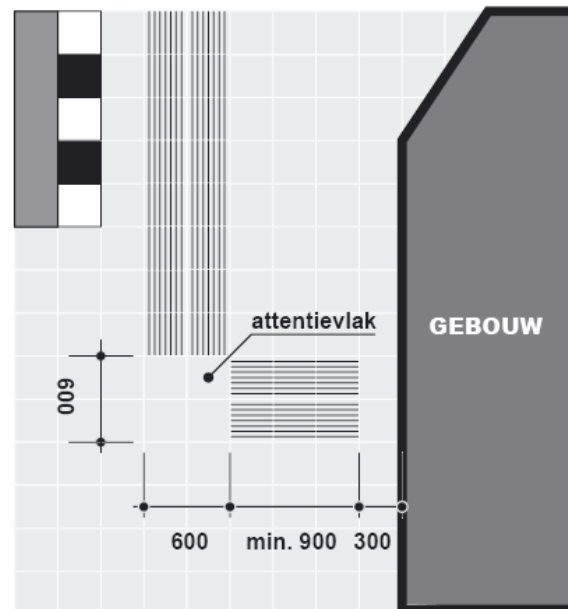
visuele beperking een lijn met een hogere reflectiewaarde dan de ondergrond het beste waarneembaar. Bij de meeste bushalteverhardingen passen daarom bijvoorbeeld witte geleidelijnen. Alleen op en in zeer lichte vloeren kunnen geleidelijnen in een donkere kleur worden toegepast

Op de bushalte ligt de geleidelijn op 0,60 m van de kant van de perronband, direct naast de blokmarkering. Als er voldoende ruimte is mag de geleidelijn nog 0,30 m verder van de kant van de perronband af liggen.

Start en einde van geleidelijnen



Geleidelijn vanaf het perron



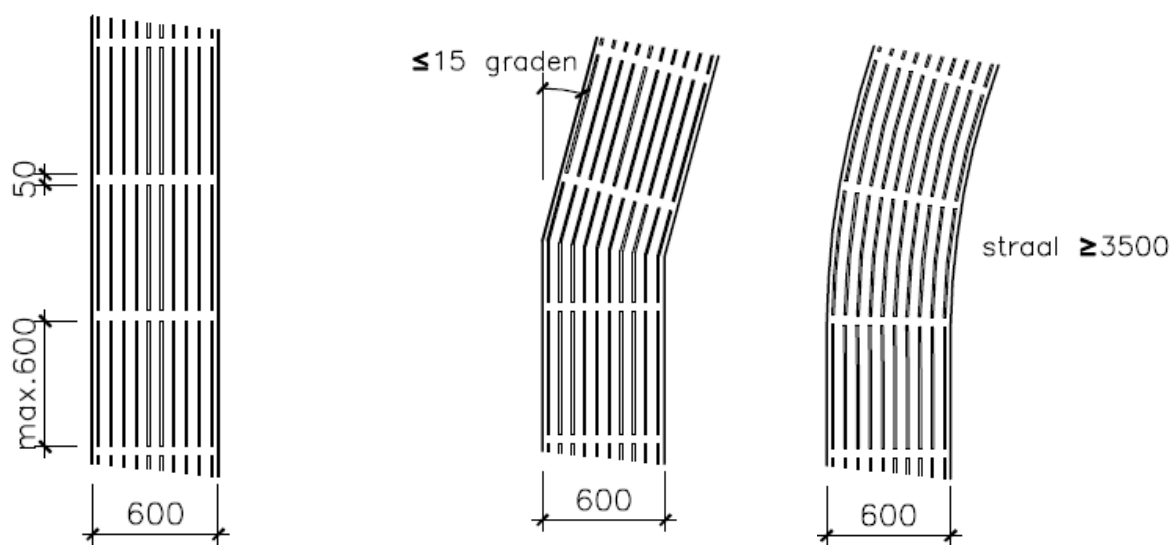
Geleidelijn met richtingverandering

Infoblok 2 Start en einde van geleidelijnen

(Natuurlijke) Gidslijnen

Naast geleidelijnen kennen we ook zogenaamde (natuurlijke) gidslijnen. Een gidslijn is een natuurlijk element in de openbare ruimte en voor slechtziende en blinde mensen bruikbaar als geleiding bij het lopen; bijvoorbeeld een gevelwand of grasrand. In openbaar vervoeromstandigheden kunnen gidslijnen alleen de geleidelijn vervangen als deze over tenminste 50 meter ononderbroken en obstakelvrij zijn. Dit zal slechts bij uitzondering het geval zijn. Indien een hekwerk als gidslijn gebruikt wordt, dient de onderste 0,10 m dicht te zijn (in verband met taststokgebruikers) en obstakelvrij.

Praktische toepassingen geleidelijnen



Geleidelijn in een rechte route

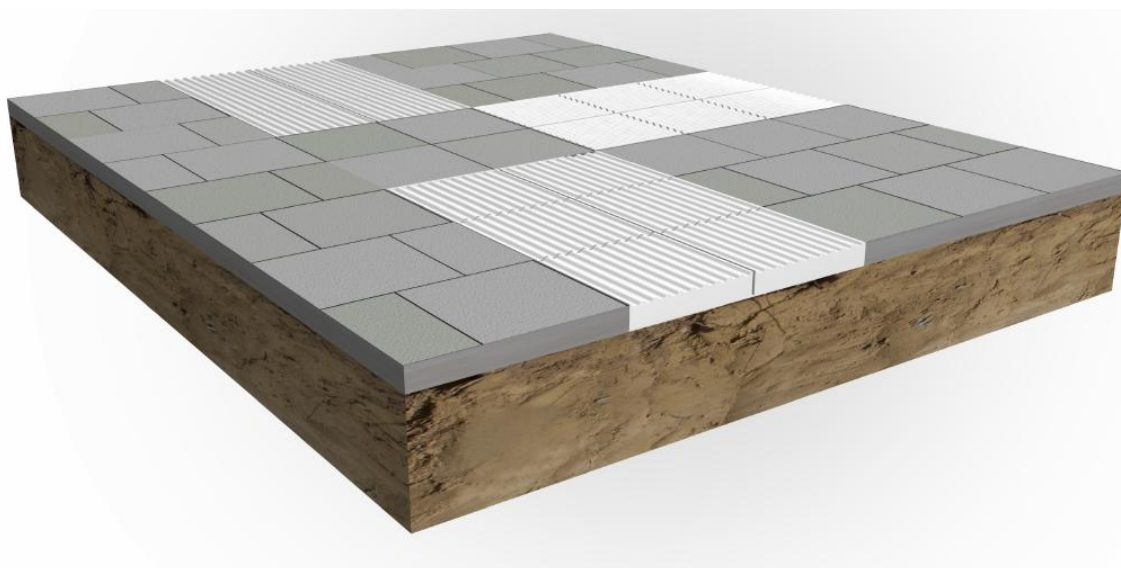
Geleidelijn in een afslaan route

Geleidelijn in een afslaan route

Infoblok 3 Praktische toepassingen geleidelijnen

2.3.3.2 Attentievlakken

Een attentievlak is vlak van structuur en bestaat uit hetzelfde materiaal als de omgeving. Het attentievlak sluit aan op een geleidelijn en dient ervoor om de gebruiker van de geleidelijn te attenderen op een richtingverandering of object. Een attentiemarkering is altijd vierkant (0,60 x 0,60 m).

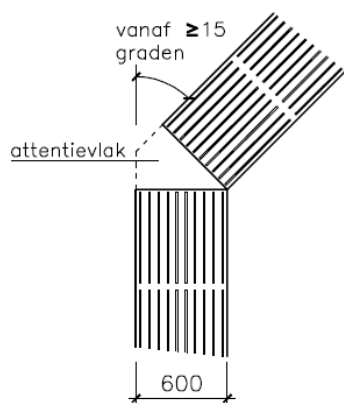


Figuur 4 Attentiemarkering

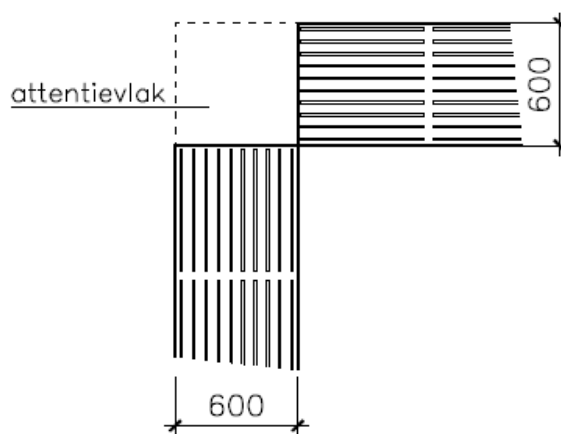
Attentievlakken worden toegepast bij:

- Richtingveranderingen van de geleidelijn, mits groter dan 15°; bij kleinere hoeken wordt de geleidelijn zonder onderbreking onder een hoek of flauwe curve gelegd. (zie infoblok 2)
- Bij splitsingen van de geleidelijn.
- Ter hoogte van een informatiepunt (bijv. reisinformatie). Het attentievlak van 0,60 x 0,60 m wordt in dit geval gecombineerd met een informatiemarkering van 0,60 x 0,60 m (zie paragraaf 2.3.3.4) naast de lijn.

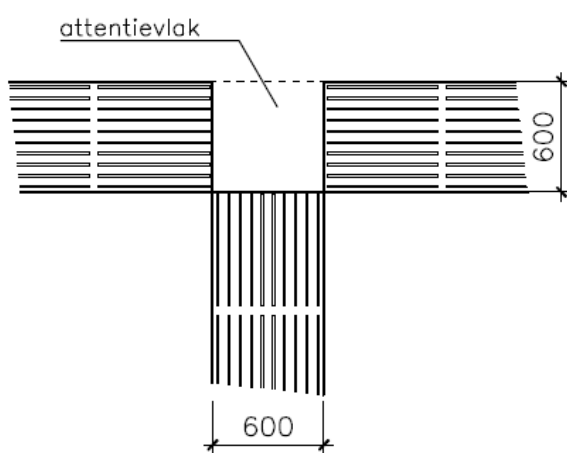
Praktische toepassing attentievlakken bij richtingveranderingen



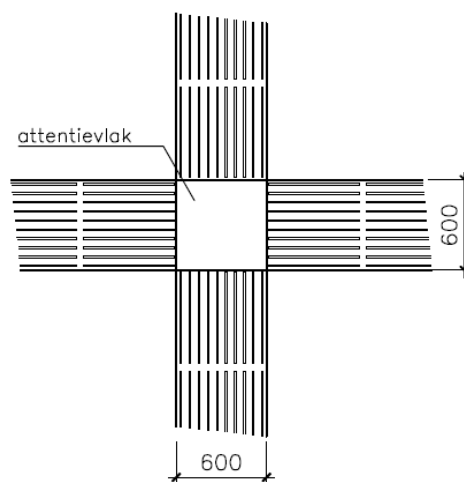
Bij meer dan 15 graden



Bij haakse richting veranderingen



Bij een splitsing



Bij een kruising

Infoblok 4 Attentievlakken bij richtingveranderingen

Specificaties attentievlakken

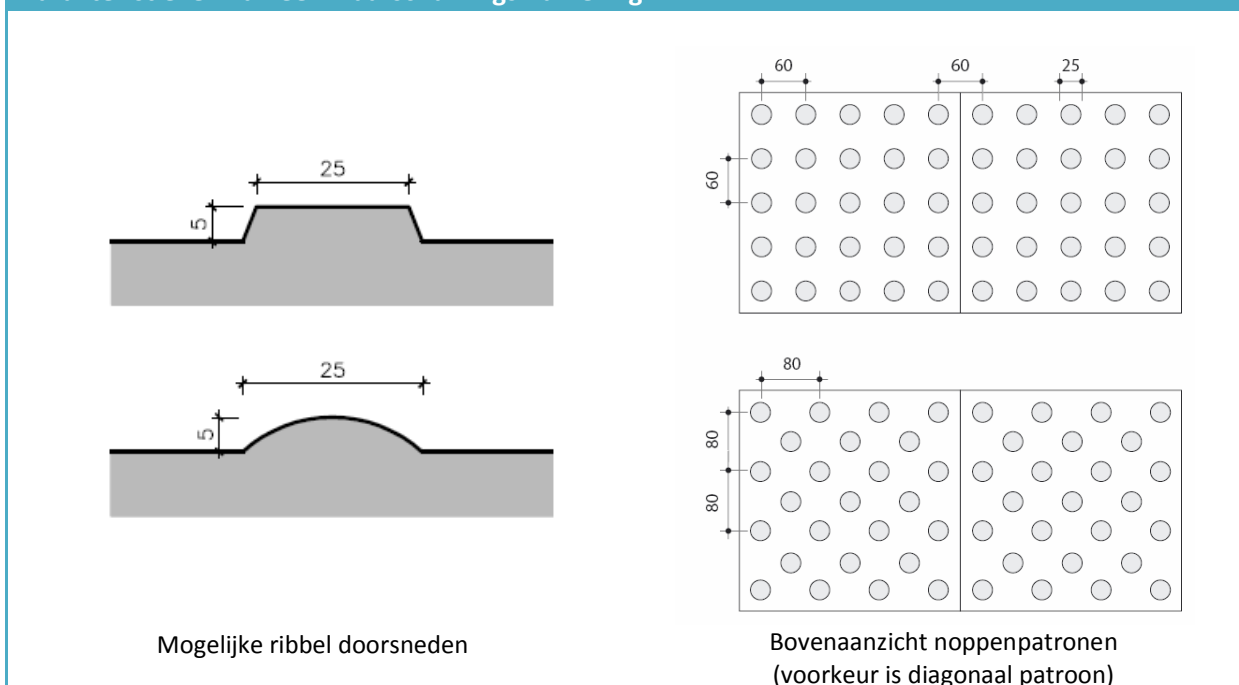
- Zichtbaarheid: niet zichtbaar, kleur en materiaal gelijk aan aangrenzende bestrating;
- Voelbaarheid: niet voelbaar;
- Stroefheid: dezelfde stroefheid als de omgeving;
- Hoorbaarheid: geen klankcontrast;
- Afmetingen: 0,60 m breed;
- Aan weerszijden obstakelvrije zone aanwezig van 0,60 m. (bij puntvernauwingen 0,30 m).

2.3.3.3 Waarschuwingsmarkeringen

Een waarschuwingsmarkering wijkt qua structuur en kleur af van de geleidelijn en is daarom geschikt om gevaarlijke situaties te markeren.

Een waarschuwingsmarkering waarschuwt vooral voor onveilige situaties. Een waarschuwingsmarkering wordt gekenmerkt door een noppenprofiel. De onderlinge afstand van de opliggende noppen is 60 mm hoh (hart op hart). Deze noppen zijn in buitensituaties 5 mm hoog.

Karakteristieken van een waarschuwingsmarkering



Infoblok 5 Karakteristieken van een waarschuwingsmarkering

Naast een diagonaal patroon, kan hierbij ook gekozen worden voor een recht patroon. De eerste heeft het voordeel dat men bij het lopen met de stok, de noppen beter herkent. Een waarschuwingsmarkering is altijd 0,60 m diep, de breedte hangt af van de toepassing.

Waarschuwingsmarkeringen worden toegepast bij:

- Beëindiging van de geleidelijn indien doorlopen niet meer mogelijk is of risico's met zich meebrengt. Zo'n eindmarkering is altijd 0,60 x 0,60 m.

Specificaties waarschuwingsmarkering

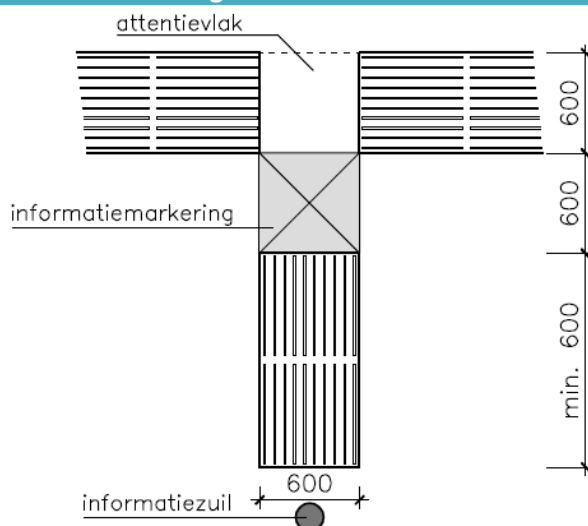
- Zichtbaarheid: contrasterend met de geleidelijn en de directe omgeving;
- Voelbaarheid: noppenpatroon (voorkeur diagonaal) met taps toelopende, aan de bovenkant afgevlakte noppen;
- Stroefheid: het loopoppervlak van de geleidelijnen moet voldoende stroef zijn, zodat onder alle weersomstandigheden voldoende grip geboden kan worden aan de reizigers. De vlakke ruimte tussen de noppen moet goed afwateren en heeft een ruwe, antislipstructuur, en is 35 mm (afstand "hart op hart": 60 mm);
- Hoorbaarheid: klankcontrast aan te bevelen;
- Afmetingen: Minimale lengte in de looprichting van 0,60 m met taps toelopende, aan de bovenkant afgevlakte noppen (25 stuks op een tegel van 0,30 x 0,30 m.) zijn 2,5 mm hoog en hebben aan de basis een doorsnee van 25 mm. Het diagonaal patroon heeft daarbij de voorkeur.

2.3.3.4 Informatiemarkering

Een informatiemarkering wordt gebruikt om langs de looproute een informatiepunt (bijv. CiCo, reisinformatie/DRIS, automaat, ov-chipkaartoplaadpunt) aan te geven.

Een informatiemarkering kenmerkt zich door zich tactiel, akoestisch en visueel te onderscheiden van het omgevingsmateriaal. Een informatiemarkering ligt in de meeste gevallen langs de lijn en maakt geen deel uit van de doorgaande looproute, dit met uitzondering van de instapmarkering op een halteplaats. In de lijn wordt ter hoogte van de informatiemarkering een attentievlak aangebracht. Indien het informatiepunt zich verder dan 1,20 m van de geleidelijn bevindt wordt er een geleidelijn aangebracht tussen de informatiemarkering en het informatiepunt. De geleidelijn wordt niet beëindigd met een waarschuwingsmarkering, er dreigt immers geen gevaar.

Praktische toepassing informatiemarkeringen



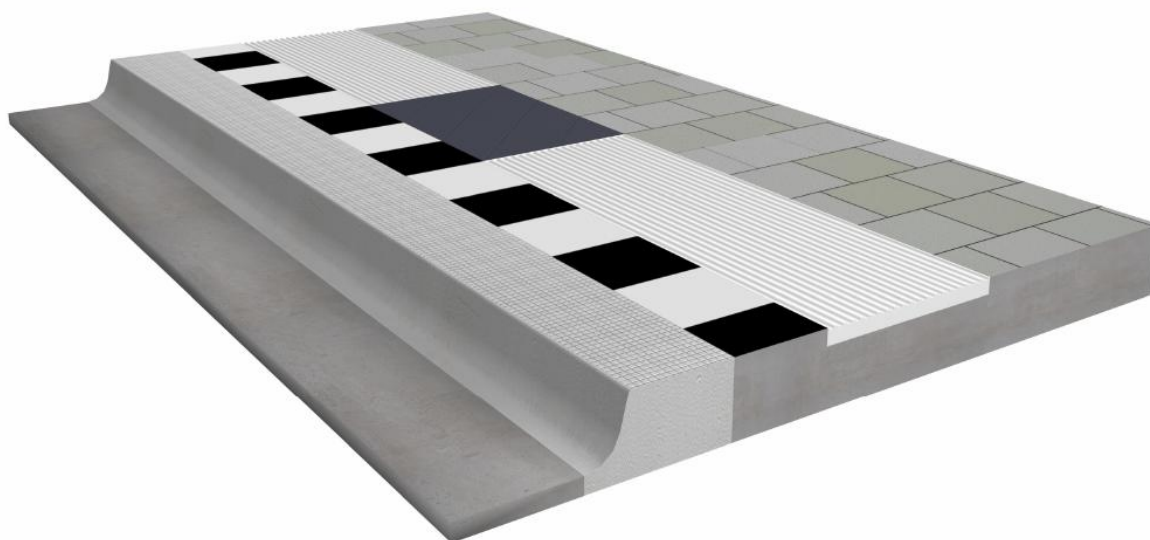
Informatiemarkering bij bijv. een informatiezuil

Specificaties informatiemarkering

- Zichtbaarheid: contrasterend met de directe omgeving;
- Voelbaarheid: voelbaar met de stok en de voet;
- Stroefheid: Het loopoppervlak van de geleidelijnen moet voldoende stroef zijn, zodat onder alle weersomstandigheden voldoende grip geboden kan worden aan de reizigers. (richtlijnen antislip);
- Hoorbaarheid: klankcontrast aan te bevelen;
- Afmetingen: 0,60 bij 0,60 m.

2.3.3.5 Instapmarkering

Als bijzondere uitvoering van de informatiemarkering kennen we de zogenaamde instapmarkering. Deze wordt toegepast op bushaltes, ter hoogte van de instapplaats van het voertuig (voor deur). Dit is een specifieke vorm van de informatiemarkering, waarbij behalve de afmeting de karakteristieken gelijk zijn. Net als de informatiemarkering is deze tactiel, akoestisch en visueel afwijkend van de directe omgeving en de geleidelijn. De afmeting is 0,90 x 0,60 m in de richting van de geleidelijn. De instapmarkering is een onderdeel van de belijning op de halteplaats.

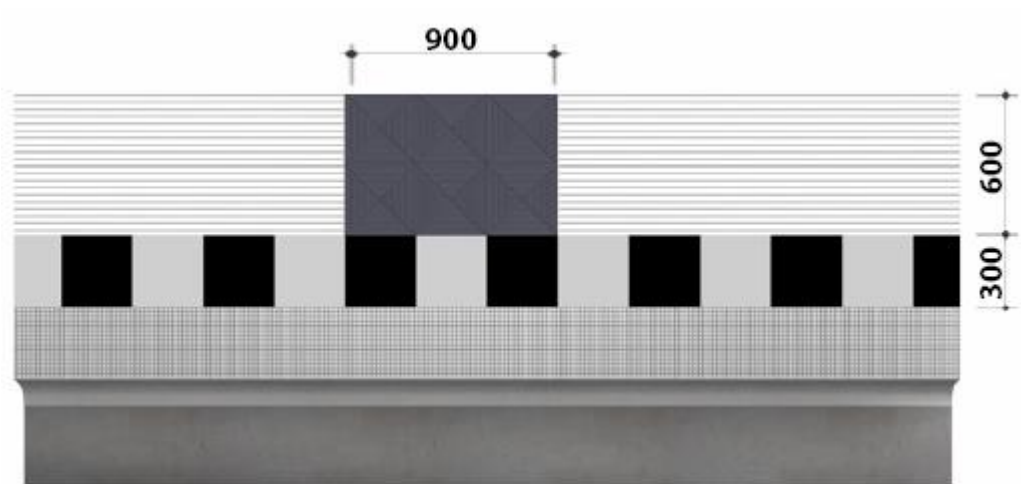


Figuur 5 Instapmarkering

Specificaties instapmarkering

- Zichtbaarheid: contrasterend met de directe omgeving;
- Voelbaarheid: voelbaar met de stok en de voet;
- Stroefheid: het loopoppervlak van de geleidelijnen moet voldoende stroef zijn, zodat onder alle weersomstandigheden voldoende grip geboden kan worden aan de reizigers; (richtlijnen antislip)
- Hoorbaarheid: klankcontrast aan te bevelen;
- Afmetingen 0,90 bij 0,60 m.

Praktische toepassing instapmarkering



Instapmarkering bij een bushalte

Infoblok 7 Praktische toepassing instapmarkering

3 Informeren en communiceren

3.1 Algemeen

Het openbaar vervoer en aanverwante infrastructuur wordt in de periode 2000-2030 geschikt gemaakt voor gebruik door personen met en zonder een (al dan niet tijdelijke) motorische, auditieve of visuele beperking. Naast de infrastructuur wordt met veel zorg aandacht besteedt aan de communicatie hieromtrent.

De reiziger heeft belang bij een uniforme en gestandaardiseerde manier van communiceren, waar mogelijk aansluitend op de Europese standaarden. Op deze manier wordt getracht duidelijkheid richting de gebruikers te garanderen en wordt een lappendeken van verschillende categorieën en symbolen voorkomen.

3.2 Nut en noodzaak van goede communicatie

In de voorgaande hoofdstukken van dit addendum is vooral de infrastructuur en inrichting van de halteplaats besproken. Nadat een halte is aangelegd volgens deze richtlijnen, kunnen de haltes in gebruik worden genomen. De vaste reizigers die van deze haltes gebruik maken, zullen de verandering natuurlijk merken. Het is dus vooral belangrijk om de potentiële gebruikers van een toegankelijke reis te bereiken.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft onderzoek gedaan naar de wensen en behoeften van reizigers met een mobiliteitsbeperking. De uitkomsten van dit onderzoek zijn als volgt:

- Informatie zelf moet toegankelijk zijn (voldoende groot, contrasten etc.);
- Informatie in heel Nederland gelijk en 'herkenbaar';
- Extra informatie beschikbaar voor mensen die daar behoefte aan hebben;
- Informatie over zowel het voertuig als de halte en over faciliteiten rondom de halte;
- De informatie moet op meerdere manieren bereikbaar zijn (internet, telefoon, screenreaders etc.).

De reiziger wil tijdens de reis niet voor verrassingen komen te staan. Daarom wil een reiziger (met een beperking) vooral weten of onderweg hindernissen aanwezig zijn waardoor de bestemming niet bereikt kan worden. De reiziger gaat bij het plannen van zijn reis op zoek naar bevestiging dat de route toegankelijk is.

Daarnaast willen de meeste reizigers op dit moment ook weten wanneer en waarom een reis *niet* toegankelijk is. Enerzijds heeft dit te maken met het feit dat toegankelijkheid van bushaltes nieuw is en nog niet alle haltes zijn aangepast. Anderzijds komt dit door het feit dat een reiziger zelf graag de keuze maakt of een halte voor hem al dan niet toegankelijk is. Door het geven van meer gedetailleerde informatie kan worden voorzien in deze behoefte.

Zolang er nog veel haltes aangepast moeten worden, bestaat de belangrijkste informatie voor reizigers uit de bevestiging dat een reis al toegankelijk is. Wanneer de meeste haltes toegankelijk zijn zal informatie over de uitzonderingen (beperkt of slecht toegankelijke haltes) het belangrijkste zijn.

De informatie die verspreidt wordt moet in ieder geval publiceerbaar zijn:

- op haltevertrekstaten (en dus passen in de systemen van de vervoerder);
- via busboekjes;
- op al dan niet dynamisch kaartmateriaal;
- via internet en daarmee voldoen aan de W3C normen;
- via telefoon (kort en bondige info);
- via technieken als sms en smartphones.

3.3 Praktische richtlijnen

Met de informatie uit paragraaf 3.2 is bekend wat er gecommuniceerd moet worden naar de reiziger. Hoe de informatie in de praktijk overzichtelijk en toegankelijk gecommuniceerd wordt, zal in deze paragraaf verduidelijkt worden.

De toegankelijkheidsinformatie moet voor een zo groot mogelijke doelgroep benaderbaar zijn. Eenvoud en bondigheid van de informatie moeten ervoor zorgen dat dit mogelijk is. Er moet een optimum gevonden worden tussen de bruikbaarheid van de gegevens en de wens om te streven naar de (inhoudelijke) volledigheid van de informatie.

Om de eenvoud en bondigheid van de informatie te waarborgen, wordt de mate van toegankelijkheid ingedeeld in drie categorieën: Toegankelijke halte, Beperkt toegankelijke halte en Slecht toegankelijke halte. De mate van beperkte toegankelijkheid uit de tweede categorie wordt uitgedrukt in haltes die alleen toegankelijk zijn voor mensen met een visuele beperking en haltes die alleen toegankelijk zijn voor mensen met een motorische beperking. Om de uniformiteit te waarborgen is er geen tussenweg mogelijk. Wel is het bijvoorbeeld via internet mogelijk dat mensen detailinformatie opvragen over de halteplaats.

Een toegankelijke halte is herkenbaar aan twee symbolen die gelijktijdig gebruikt worden. De rolstoel en “de man met de geleidestok”. Een beperkt toegankelijke wordt, afhankelijk van het soort toegankelijkheid, aangeduid met één van beide symbolen.

Een slecht toegankelijke halte krijgt in eerste instantie geen symbolen, omdat er zeker de eerste jaren meer ontoegankelijke, dan toegankelijke haltes zijn. Reizigers met een beperking kunnen dan snel te weten komen welke haltes ze kunnen gebruiken voor een toegankelijke reis. Daarnaast is het belangrijk om positieve informatie te geven.

Haltecategorie	Symbool		Omschrijving categorie
Toegankelijke halte	 De aanwezigheid van beide symbolen geeft aan dat de halte volledig toegankelijk is.		Dit is een Toegankelijke Halte, geschikt voor reizigers met een motorische en reizigers met visuele beperking. - Het hoogteverschil tussen de bus en de halte is +/- 5 centimeter; - Het perron is breder dan 1.50 m op de in en uitstapplaats; - Er is een geleidelijn op de halte aanwezig.
Beperkt Toegankelijke halte	A  Eén van bovenstaande symbolen is aanwezig	B 	Dit is een Beperkt Toegankelijke Halte, geschikt voor reizigers met een: A) Motorische beperking <i>Het perron is breder dan 1.50 m op de in en uitstapplaats en is op hoogte.</i> B) Visuele beperking <i>Er is een geleidelijn op aanwezig</i>
Slecht Toegankelijke halte	Er is geen symbool aanwezig		Dit is een Slecht Toegankelijke Halte, minder goed geschikt voor reizigers met een motorische en reizigers met visuele beperking - Hoogteverschil bij instap (perron / bus) is meer dan 0,05m. - Het perron is smaller dan 1m - Geleidelijn op perron ontbreekt

Toelichting categorisering

Belangrijk is dat bij de categorisering altijd voldoende informatie beschikbaar is over de 'definitie' van de termen in combinatie van daadwerkelijke maatvoering (hoogte / breedte) van de halte. Met andere woorden moet elke categorie inclusief symbool een bepaald verwachtingspatroon bij de reiziger oproepen dat in alle gevallen hetzelfde beeld oproept.

Wanneer twijfel bestaat bij de reiziger over de bruikbaarheid van een halte moet hij of zij terug kunnen vallen op meer detailinformatie. Deze informatie wordt verkregen door het zogenaamde doorklikken op het symbool of het doorvragen aan de telefoniste bij een telefonisch reisadvies.

Er is vooral informatie over de volgende aspecten gewenst:

- hoogte van de instap bij het voertuig (gelijkvloers of niet);
- breedte van het perron;
- aanwezigheid geleidelijnen;
- aanwezigheid zitgelegenheid;
- aansluiting perron met de omgeving, aanwezigheid van hoogteverschillen.

Een ov-autoriteit of vervoerder kan er zelf voor kiezen om extra additionele informatie te verspreiden over toegankelijkheid indien deze voorradig is. Zolang de bovengenoemde basisinformatie maar minimaal aanwezig is.

3.4 Publicatie 219f

CROW heeft in februari 2006 de publicatiereeks “Toegankelijkheid collectief personenvervoer (publicatie 219 a t/m g) uitgebracht.

In deel 219f staat reis- en route-informatie centraal. In dit deel wordt aandacht geschonken aan de informatievoorziening voor mensen met een visuele, auditieve, motorische of cognitieve functiebeperking. Daarnaast worden de volgende onderwerpen behandeld: informatieverwerking, toegankelijkheid van informatie, de systeemopzet van informatie, het ontwerp van de informatiedragers, de te gebruiken pictogrammen, de hoeveelheid aan te bieden informatie, het letterontwerp en overige ontwerpelementen als de te gebruiken taal en begrippen. Als laatste worden enkele uitvoeringsaspecten als opvallendheid, actoren, fasering, financiën, tijdsplanning en beheer en onderhoud besproken.

4 Do's & Don'ts

In dit hoofdstuk staan een aantal tips ter voorkoming van ontoegankelijke en bevordering van toegankelijke halteplaatsen. Voor de inrichting van halteplaatsen geldt dat de werking van dergelijke infrastructuur alleen maar werkt als vooraf goed is nagedacht over de juiste toepassing.

Maatvoering:

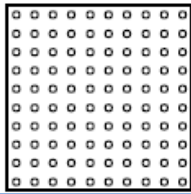
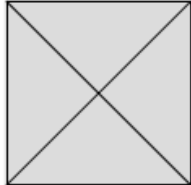
- Een barrièrevrije doorgang van 1,20 m, waarbij een puntvernauwing van 0,90 m plaatselijk is toegestaan, betekent NIET dat de halte maar maximaal 1,20 m breed hoeft te zijn.
- De richtlijnen in dit addendum geven aan dat een de lengte van de halteplaats (B2) minimaal 12 m zou moeten zijn. Echter, wanneer een halteplaats alleen door korter/kleiner materieel wordt aangedaan, kan deze lengte B2 aangepast worden op de lengte van dit materieel.

Geleidelijnen:

- Het aanleggen van een 'waarschuwingsmarkering' door middel van een geleidelijn dwars op de looprichting is onjuist, omdat er dan verwarring met een geleidelijn als onderdeel van de looproute ontstaat.
- Waar in combinatie met een geleidelijn waarschuwingsmarkeringen worden toegepast, wordt de overgang tussen de geleidelijn en de waarschuwingsmarkering onderbroken met een attentievlak van 0,30 m bij 0,60 m. De functie hiervan is het verhogen van de herkenbaarheid van de waarschuwingsmarkering. Dit moet dus toegepast worden vóór de waarschuwingsmarkering bovenaan trappen, voor de waarschuwingsmarkering op perrons (einde geleidelijn) en voor een oversteek.
- Geleidelijnen zijn in principe aan weerszijden 0,60 m vrij zijn van obstakels. Voor aanleggen van geleidelijnen op busperron is een breedte van minimaal 1,50 m noodzakelijk (CROW-norm). De geleidelijn wordt in dat geval tegen de blokmarkering gelegd zodat aan de andere kant van de geleidelijn nog 0,30 m vrije ruimte overblijft. De instapmarkering maakt dan gebruik van deze vrije ruimte en ligt dus tegen de rand of hekwerk.
- Bedieningselementen die via een geleidelijn bereikt moeten kunnen worden, hebben een voorkeurafstand van 0,60 tot 0,90 m tot de rand van de geleidelijn. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om Check-in, Check-out palen (CiCo's), toegankelijke automaten, balies, OV-chipkaartoplaadpunten etc.
- De haltepaal staat op zeker 0,60 m. van de instapmarkering en geleidelijn. Bij voorkeur wordt het haltebord op deabri geplaatst. Indien toch een haltepaal wordt gebruikt dan mag de haltepaal (en de daaraan bevestigde borden) geen gevaar opleveren voor slechtziende en blinde reizigers.
- Voor haltemeubilair zoals bankjes, borden, prullenbakken, verlichting e.d. geldt dat ze op minimaal 0,60 m. van de geleidelijn staan en niet lager dan 2,60 m boven de geleidelijn mogen uitsteken.
- Bij CiCo-palen, automaten en balies wordt in de geleidelijn een attentievlak (0,60 x 0,60 m) aangebracht en direct naast deze markering een informatiemarkering (0,60 x 0,60 m). Als de voorziening verder dan 1,20 m. van de geleidelijn verwijderd ligt, wordt er vanaf de informatiemarkering naast de geleidelijn een geleidelijn aangebracht naar de voorziening (geen waarschuwingsmarkering aan het eind, 0,30 m voor informatiepunt de lijn beëindigen). Het is aan te raden om de geleidelijn op 0,60 tot 0,90 m van de voorziening te leggen en extra aftakkingen te vermijden.
- Geleidelijnen houden voldoende afstand tot de rand van perrons. Op bushaltes geldt een afstand van 0,60 m.

- Geleidelijnen worden aangelegd over de volledige lengte van de perrons. Het einde van de geleidelijn wordt gemarkeerd door een eindmarkering (noppenmarkering). De geleidelijnen en markeringen op de perrons lopen vanaf een of meerdere stijgpunten, ook als er ter hoogte van het stijgpunt geen voertuigen stoppen. Als de reiziger aan het einde van de lijn (=perron) zijn route via een natuurlijke gidslijn wel kan (of moet) vervolgen dan wordt géén noppenmarkering aangebracht.
- Op perrons waar geen geleidelijnen in de langsrichting kunnen worden aangelegd (perron te smal), wordt wel een instapmarkering aangebracht mét routegeleiding naar het trottoir of natuurlijke gidslijn. Indien op deze smallere perrons het hekwerk naast het perron als *natuurlijke gidslijn* gebruikt wordt, dient dit hekwerk wel aan de volgende voorwaarden te voldoen:
 - Minimaal 1,0 m hoog
 - Tot 1,0 m hoogte bij voorkeur een kindvriendelijke dichte constructie
- Bij het ontwerpen van looproutes moet worden gestreefd naar zo min mogelijk attentievlakken; als door een schuine lijn enkele attentievlakken kunnen worden vermeden, heeft dit de voorkeur boven een route met meerdere haakse hoeken.
- De geleidelijn eindigt aan weerskanten bij het begin van het poortje, ter hoogte van het punt waar men kan inchecken dan wel uitchecken. De geleidelijn loopt naar het midden van het brede poortje.
- Naar en op hellingbanen kunnen geleidelijnen worden aangebracht, als deze een functie hebben in een logische looproute. Uitgangspunt is dat de hellingbanen aan toegankelijkheidseisen voldoen (hellingpercentage etc.). Voor of op hellingbanen worden geen waarschuwingsmarkeringen gebruikt.

BIJLAGE 1 Onderdelen looproutes

Looproutes voor blinden en slechtzienden			
Naam	Figuur	Vorm	Betekenis
Natuurlijke gidslijn		- Met de voet voelbaar verschil in oppervlakte structuur (bijv. troittoir versus grasmatten) - Hoogteverschil minder dan 50mm	Reeds (natuurlijke) aanwezige structuur die kan dienen om plaats en richting te bepalen
Geleidelijn		ribbels	Bepaalt plaats en richting
Waarschuwingsmarkering en alternatief voor instapmarkering		Noppen (voorkeur diagonaal patroon)	Gevaar, opgelet
Informatie en instap markering		Materiaal dat in kleur, tast en/of klank afwijkt van de aangrenzende bestrating	Hier bevindt zich een informatiepunt of opstapplaats
Attentievlak		Onbewerkt vlak, grenzend aan een gids of geleidelijn of waarschuwing of informatiemarkering	Afbuiging van de richting en/of T-aansluiting en/of kruising

Bronvermelding: PBT Geleidelijnen 22-12-2008

Infoblok 8 Onderdelen looproutes