



Werkdocument

Hoe realiseer je een toegankelijk knooppunt?

**Toepassen richtlijnen en materialisatie
routegeleiding bij realiseren toegankelijke
bushaltes.**

provincie
Limburg



Visio 

Zicht op Toegankelijkheid

Inhoudsopgave

1. Algemeen	4
1.1 Verantwoording	4
1.2 Inleiding	4
1.3 Stand van zaken in Limburg	5
1.4 Aanpak van toegankelijkheid bushaltes	6
1.5 Uitvoeringseisen toegankelijke bushalte	7
2. Uitgangspunten routegeleiding	9
2.1 Wat is routegeleiding?	9
2.2 Waar moet een geleidelijn aan voldoen?	9
2.3 Hoe wordt routegeleiding gebruikt?	9
2.4 De 6 belangrijkste uitgangspunten voor geleidelijnen	10
3. Opbouw	11
3.1 Wat zijn keuzepunten?	11
3.2 Gidslijn	11
3.3 Geleidelijn	11
3.4 geleidelijn-segmenten	11
3.5 Beslispunten	11
3.6 Standaard detail bushaltes	13
4. Gidslijn	14
4.1 Randvoorwaarden	14
4.2 Voorbeeld afbeeldingen	14
5. Geleidelijn	15
5.1 Waar mag een geleidelijn liggen?	15
5.2 Hoe moet een geleidelijn eruitzien?	15
5.3 Hoe zien de ribbels eruit?	15
5.4 Andere belangrijke dingen:	15
5.5 Hoe lang en hoe ver uit elkaar?	15
5.6 Voorbeeld afbeeldingen	16
5.7 Afmetingen	16
5.8 Materialisatie	16
6. Waarschuwingsmarkering	17
6.1 Waar ligt zo'n noppenvlak?	17

6.2	Hoe moet het eruitzien?	17
6.3	Hoe groot is het noppenvlak?	17
6.4	Extra waarschuwing vooraf.....	17
6.5	Voorbeeld afbeeldingen	18
6.6	Materialisatie	18
7.	Objectmarkering	19
7.1	Wanneer leg je een objectmarkering aan?.....	19
7.2	Hoe ziet het eruit?	19
7.3	Voorbeeld afbeeldingen	19
7.4	Afmetingen	20
7.5	Materialisatie	20
8.	Instapmarkering	21
8.1	Hoe moet het eruitzien?	21
8.2	Hoe sluit de geleidelijn aan?	21
8.3	Belangrijk om te weten.....	21
8.4	Voorbeeld afbeeldingen	22
8.5	Materialisatie	22
9.	Attentievlak	23
9.1	Wat is een attentievlak?	23
9.2	Wanneer ligt er een attentievlak?	23
9.3	Hoe ziet het eruit?	23
9.4	Wat als er geen ruimte is?	23
9.5	Voorbeeld afbeeldingen	24
9.6	Materialisatie	24
Bronnen		26

1. Algemeen

1.1 Verantwoording

Dit document is gemaakt in opdracht van de Provincie Limburg op basis van een samenwerking tussen de Provincie Limburg en Visio Zicht op Toegankelijkheid (VZoT). De inhoud van dit document is samengesteld op basis van het Uitvoeringsprogramma Toegankelijkheid OV Limburg 2024-2027 en het document 'Routegeleiding 2021 - Ontwerprichtlijnen voor het ontwerpen van gids- en geleidelijnen in het openbaar domein, gebouwen, openbaar vervoer, OV-knooppunten en haltes'

1.2 Inleiding

Iedereen moet kunnen meedoen in onze samenleving, ongeacht of iemand wel of geen beperkingen heeft. De mate waarin iemand zich zelfstandig kan verplaatsen is een belangrijke factor voor de manier waarop iemand kan meedoen in de maatschappij.

In het najaar van 2022 is het Bestuursakkoord Toegankelijkheid Openbaar Vervoer 2022-2032 ondertekend. Dit bestuursakkoord sluit aan op het VN-verdrag voor de gehandicapte mens, het landelijke actieprogramma "Iedereen onderweg", het programma "Onbeperkt Meedoen" en Toekomstbeeld OV 2040. Het provinciale beleidskader 'Een Bereikbaar en Toegankelijk Limburg' onderschrijft het belang van een toegankelijk mobiliteitssysteem.

Met het Bestuursakkoord spannen verschillende partijen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, decentrale overheden, concessiehouders en ProRail) zich in om het behaalde niveau van toegankelijkheid in het OV te behouden en waar nodig te verbeteren. Met deze afspraken uit het Bestuursakkoord streven we ernaar om in 2032 een aanzienlijke bijdrage te hebben geleverd aan een volledig toegankelijk OV in 2040, waarbij de uitwerking van deze afspraken de komende jaren tot verdere verbeteringen voor de reiziger leiden.

In het Bestuursakkoord is afgesproken dat alle decentrale OV-autoriteiten een uitvoeringsprogramma opstellen voor de periode tot en met 2027. Hierin is uitgewerkt hoe invulling gegeven wordt aan de afspraken uit het Bestuursakkoord, zoals de inzet van ervaringsdeskundigen, de toegankelijkheid van haltes, de toegankelijkheid van OV-knooppunten en openbare ruimte, de toegankelijkheid van bussen en andere vervoersvormen, bejegening en reisassistentie. Voor de periode na 2027 wordt het uitvoeringsprogramma geactualiseerd.

Uit het beschikbare uitvoeringsprogramma blijkt dat de Provincie Limburg sterk inzet op het verbeteren van de toegankelijkheid van het openbaar vervoer. Dit gebeurt door samen te werken met partners en medewegbeheerders, en door het onderwerp toegankelijkheid actief aan te kaarten bij de ontwikkeling van OV-knooppunten in Limburg.

Het Uitvoeringsprogramma Toegankelijkheid 2024-2027 vormt een concreet, haalbaar en realistisch plan dat de provincie samen met stakeholders uitvoert. Het document

beschrijft op basis van het Bestuursakkoord Toegankelijkheid per thema de situatie in Limburg, de gemaakte afspraken en de uit te voeren acties. Hoofdonderdelen zijn onder meer het borgen van ervaringsdeskundigheid, de toegankelijkheid van bushaltes en OV-knooppunten, de toegankelijkheid van bussen, bejegening en reisassistentie. Ook is een financiële paragraaf opgenomen over de impact van het programma. Het uiteindelijke doel is een bereikbaar en toegankelijk Limburg voor iedereen, met duidelijke afspraken over uitvoering, verantwoordelijkheid en beoogd resultaat.

1.3 Stand van zaken in Limburg

De Provincie Limburg beheert ongeveer 350 haltes, het overgrote resterende deel van de bushaltes is in beheer van de gemeenten (+/- 2650 haltes). Circa 30% van de bushaltes in Limburg is volledig fysiek toegankelijk en circa 23% van de haltes is volledig visueel toegankelijk. Fysiek en visueel toegankelijke haltes zijn haltes die voldoen aan alle inrichtingseisen (op basis van de CROW-richtlijnen en de onderstaande verwerkingsregels). Onder fysiek toegankelijk verstaan we bijvoorbeeld de hoogte van de halte en de in- en uitstapbreedte. Onder visueel toegankelijke haltes verstaan we haltes waar bijvoorbeeld geleidelijnen zijn aangebracht.

Fysiek (motorisch) toegankelijk	Visueel toegankelijk
Perronhoogte van 18 cm of meer	Instapmarkering aanwezig
Perronbreedte bij in en/of uitstapdeur 1,50 m of meer	Geleidelijn aanwezig
Perronbreedte smalste doorgang minimaal 90 cm	Geleidelijn over de hele lengte van de halte
Halte sluit aan op omgeving voor rolstoelgebruiker	Geleidelijn sluit aan op omgeving
Hoogteverschil perron/omgeving maximaal 20 cm of hellingbaan of een lift	

Tabel 1: verwerkingsregels

Een van de redenen dat de (volledig) toegankelijkheid van haltes in Limburg laag is komt door de enge toepassing van bovenstaande verwerkingsregels, in combinatie met precieze metingen die de afgelopen jaren in opdracht van de Provincie Limburg zijn uitgevoerd. Een toegankelijke halte moet sinds 2020 volledig voldoen aan de verwerkingsregels. Deze gegevens worden bijgehouden en verwerkt in het CHB (Centraal Halte Bestand). De vervoerders leveren de haltegegevens aan en de wegbeheerders en OV-autoriteiten leveren de infrastructurele kenmerken aan, waarmee ook de toegankelijkheid bepaald kan worden. De toegankelijkheidskenmerken per halte worden door reisinformatiediensten (bv. OV-info) gebruikt om reizigers te informeren over de toegankelijkheid van de halte (aanwezigheid geleidelijnen, perronbreedte, enz).

Ter illustratie:

Wanneer een opgehoogde halte op 17 centimeter hoogte is ingemeten voldoet deze niet aan de verwerkingsregels (minimale hoogte: 18 centimeter). Aan het functioneren van de halte als toegankelijke opstapplaats doet dit echter geen afbreuk. Maar in de reisinformatie wordt deze halte dan vermeld als **niet** toegankelijk. Het risico op deze kleine afwijkingen is relatief hoog, hoofdzakelijk door een aantal omgevingsfactoren. In de eerste plaats kan dit het gevolg zijn van kleine verzakkingen van de ondergrond (bijv. door hevige regenval). Ten tweede kan een halte door het heuvellandschap iets afwijken over de hele lengte van het busperron.

Wanneer een marge van 10% rondom de verwerkingsregels voor perronhoogte wordt gehanteerd zijn ruim 500 extra haltes voldoende opgehoogd. Door deze haltes (met een instaphoogte van bijvoorbeeld 16cm, 17cm of 19cm) mee te tellen als opgehoogde halte stijgt het aantal opgehoogde haltes van 1072 (36% van het totaal aantal haltes) naar 1605 (54% van het totaal aantal haltes).

Omdat deze haltes (van bijv. 17cm of 19cm hoogte) heel goed bruikbaar zijn voor reizigers worden deze haltes niet opnieuw 'opgehoogd'. Wanneer een halte de marge van 10% overschrijdt wordt deze wel meegenomen in de programmatische aanpak.

1.4 Aanpak van toegankelijkheid bushaltes

Alle reizigers, maar vooral reizigers met een beperking, hebben veel baat bij een drempelloze reis. Hierin nemen we drempelloos vrij letterlijk: zonder opstapjes, met minimale hoogteverschillen en de mogelijkheid om hoogteverschillen te overbruggen, bijvoorbeeld met een hellingbaan of andere voorzieningen. Dit verbetert de toegankelijkheid voor mensen die gebruik maken van een hulpmiddel zoals een rolstoel of een rollator en voor reizigers met een visuele beperking (slechtziend). Hierbij gaat ook aandacht uit naar een toegankelijke route van en naar een bushalte of (bus)station.

We streven naar zoveel mogelijk toegankelijke bushaltes in Limburg. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle wegbeheerders. Het is echter niet altijd mogelijk om haltes met alle gewenste voorzieningen in te richten, bijvoorbeeld door ruimtegebrek of door andere omgevingsfactoren (o.a. ligging van een fietspad, aangrenzende percelen van derden, groot hoogteverschil, afwatering, obstakelvrije zones vanuit verkeersveiligheid). Het enige alternatief wat dan resteert is het verplaatsen of zelfs het opheffen van de halte. Dit is vaak niet wenselijk voor de andere (grote) groep gebruikers zonder beperking, daarnaast zijn de kosten op dergelijke locaties hoger dan gemiddeld. In deze gevallen wordt een beroep gedaan op het proportionaliteitsbeginsel:

Onder proportionaliteit verstaan we dat de benodigde inspanning voor de uitvoering van een maatregel in verhouding moet staan tot het op te leveren resultaat. Wanneer op grond van proportionaliteit wordt afgeweken van de gemaakte afspraken moet dit onderbouwd worden. Een voorbeeld ter illustratie: een niet toegankelijke bushalte met gemiddeld 2 instappers per dag vereist grondaankopen om toegankelijk gemaakt te kunnen worden (bijv. om de minimale instapbreedte van 1,5 meter te realiseren). Hierdoor lopen de kosten op tot meer dan het achttvoudige van de gemiddelde kosten voor toegankelijkheidsaanpassingen voor bushaltes. Deze inspanning staat niet in verhouding tot het resultaat van een toegankelijke halte voor 2 instappers per dag. Dit is een fictief voorbeeld, proportionaliteit zal per situatie beoordeeld worden door de opdrachtgever.

De aanpassing van bushaltes is kostbaar, vooral gelet op de hoeveelheid aan te passen bushaltes. Daarnaast is op veel locaties maatwerk nodig om een toegankelijke inrichting te realiseren.

Voor een aantrekkelijk en uitnodigend openbaarvervoersnetwerk is het belangrijk dat de kwaliteit van de inrichting van haltes op orde is. De wegbeheerders moeten de kwaliteit garanderen door bij nieuwe of te vernieuwen haltes gebruik te maken van de vigerende richtlijnen:

- Inrichting van halteplaatsen volgens de laatste eisen uit de Richtlijn Uitwerking Wegontwerpelementen (RUW). Deze is beschikbaar bij cluster Wegbeheer.
- CROW-richtlijn toegankelijkheid (publicatie 337);
- CROW-richtlijn handboek halteplaatsen (publicatie 233);
- Ontwerprichtlijn Tactiele en visuele Routegeleiding 2021 voor mensen met een visuele beperking (PBTConsult);
- Provinciale knooppuntenmatrix voorzieningenniveau haltes.

Het begrijpen en toepassen van visuele toegankelijkheid wordt vaak als lastig ervaren. Dit komt met name doordat de theorie achter routegeleiding redelijk complex kan zijn. Omdat het correct toepassen van routegeleiding cruciaal is voor de veiligheid en bruikbaarheid voor de doelgroep lichten we dit verderop in dit document uitgebreider toe. Dit betreft de verschillende elementen van routegeleiding, inclusief de toepassing, afmetingen en materialisatie.

Aanvullend zijn er nieuwe standaarddetail/ontwerptekeningen ontwikkeld voor het volgens richtlijn inrichten van een toegankelijke bushalte. Zie 3.6 [Standaard detail bushaltes](#).

1.5 Uitvoeringseisen toegankelijke bushalte

Om te zorgen dat bushaltes door alle reizigers veilig, zelfstandig en comfortabel kunnen worden gebruikt, gelden specifieke uitvoeringseisen. Deze eisen zijn gericht op zowel de fysieke als de visuele toegankelijkheid van de halte en vormen de basis voor een inclusieve inrichting van een bushalte.

*Uitvoeringseisen **fysiek (motorisch) toegankelijk***

- Het perron heeft een hoogte van 18 cm of meer;
- De vrije perronbreedte bij de uitstapdeur, maar bij voorkeur ook bij de instapdeur, is minimaal 1,5 meter;
- De perronbreedte ter plaatse van de smalste doorgang is minimaal 90 cm;
- De halte sluit goed aan op de omgeving (bij voorkeur drempelloos) en is geschikt voor zelfstandig gebruik door rolstoelgebruikers;
- Het hoogteverschil tussen perron en omgeving bedraagt maximaal 20 cm, of wordt overbrugd met een hellingbaan of lift.

*Uitvoeringseisen **visueel toegankelijk***

- Er is een (gele) instapmarkering aanwezig die in kleur en klank afwijkt van de omliggende bestrating;
- Er is een (witte) geleidelijn aanwezig over de gehele lengte van de halte;
- De geleidelijn is vrij van obstakels op of vlak naast de lijn;
- De geleidelijn sluit aan op de omliggende infrastructuur.

*Uitvoeringseisen **perronbreedte***

De perronbreedte is de ruimte vanaf de buitenrand van de halteband tot aan de afscheiding, zoals een kantopsluiting of hekwerk. De breedte van het perron wordt bepaald door de optelsom van de elementen die nodig zijn om het perron veilig en goed te kunnen gebruiken. Een oprijplaat van een halterende bus (uitschuifplank) kan het perron plaatselijk en tijdelijk smaller maken maar deze versmalling is niet bepalend voor

de bruikbare passeerruimte over de volledige lengte van het perron. Op plushaltes is meer perronbreedte nodig zodat reizigers zich goed over de halte kunnen verplaatsen. Stem de perronbreedte daarom af op het gebruik van de halte waarbij de obstakelvrije ruimte altijd bruikbaar moet blijven.

Bij een perronbreedte vanaf 1,5 meter is sprake van een toegankelijke bushalte: een passeersituatie tussen twee reizigers, waarvan één gebruikmaakt van een hulpmiddel, is hiermee mogelijk. Voor een optimaal toegankelijke halte is een minimale perronbreedte gewenst van 2,1 meter, gemeten vanaf de buitenrand van de perronband. Deze maat is gebaseerd op de manoeuvreerruimte die nodig is voor het passeren van twee reizigers die beiden een hulpmiddel gebruiken, aangevuld met een veilige afstand tot de perronrand (0,3 meter). 'Optimaal' toegankelijke haltes hebben in de praktijk vaak een perronbreedte groter dan 2,1 meter, waarbij de uiteindelijke toegankelijkheid mede afhankelijk is van andere factoren dan alleen de perronbreedte.

2. Uitgangspunten routegeleiding

Huidige vigerende richtlijn is: '**Routegeleiding 2021 - Ontwerprichtlijnen voor het ontwerpen van gids- en geleidelijnen in het openbaar domein, gebouwen, openbaar vervoer, OV-knooppunten en haltes**' van PBT-consult. Dit betreft een update van het document Routegeleiding 2013. In de nieuwe versie zijn meer (praktijk)voorbeelden opgenomen en is een aansluiting gemaakt met de Europese Toegankelijkheidsnorm. De ontwerprichtlijnen zijn ontwikkeld ten behoeve van tactiele & visuele routegeleiding voor mensen met een visuele beperking.

2.1 Wat is routegeleiding?

Soms kunnen mensen die slecht kunnen zien of blind zijn niet goed zelf hun weg vinden. Daarvoor zijn er speciale lijnen op de grond gemaakt: **geleidelijnen** en **gidslijnen**. Die helpen hen om te weten waar ze heen moeten lopen.

Deze lijnen zijn dus geen doel op zich, maar een belangrijk hulpmiddel voor oriëntatie. De mensen die zorgen voor de straat of het gebouw (zoals de gemeente) moeten ervoor zorgen dat de lijnen goed bruikbaar en zichtbaar blijven.

Let op: deze lijnen zijn alleen bedoeld om veilige routes aan te geven. Ze zijn geen navigatiesysteem zoals Google Maps. In de toekomst kunnen ze misschien wel samenwerken met digitale hulpmiddelen.

2.2 Waar moet een geleidelijn aan voldoen?

Een goede lijn moet altijd:

1. Eenduidig zijn – je moet meteen weten wat het is.
2. Eenvoudig zijn – geen moeilijke vormen of bochten.
3. Veilig zijn – geen gevaarlijke situaties, dus nooit op een wegdek.

2.3 Hoe wordt routegeleiding gebruikt?

Mensen gebruiken geleidelijnen op drie manieren:

- Met hun taststok of voeten (voelen)
- Met hun ogen (zien, voor mensen die nog een beetje zicht hebben)
- Een combinatie van voelen én zien

Daarom moeten de lijnen:

- Goed voelbaar zijn (met ribbels of noppen die je voelt als je erover loopt)
- Opvallen in kleur, zodat mensen ze goed kunnen zien tegen de achtergrond

2.4 De 6 belangrijkste uitgangspunten voor geleidelijnen

1. De lijnen liggen alleen op veilige, voor voetgangers bestemde plekken waar oriëntatie zonder hulp lastig is. (dus nooit op een weg of fietspad)
2. Tot 2,3 meter hoogte mag er niets boven of binnen 60 cm naast de lijn hangen, zodat je je hoofd niet kunt stoten.
3. Je moet de lijn in twee richtingen kunnen gebruiken – dus geen éénrichtingsverkeer.
4. Een geleidelijn heeft een andere kleur en structuur dan de ondergrond, zodat deze goed te zien en te voelen is en helpt bij het vinden van de route.
5. De lijn moet zo recht mogelijk zijn – dus zo weinig mogelijk bochten of kruispunten.
6. Als er al een duidelijke gidslijn is, zoals een muur of stoep, gebruik die dan in plaats van een geleidelijn. Alleen bij het **openbaar vervoer** moet **altijd** voorzien worden in geleidelijnen.

3. Opbouw

3.1 Wat zijn keuzepunten?

Bij het volgen van een lijn voor mensen die niet goed kunnen zien, zijn de keuzepunten het belangrijkste. De lijn zelf (geleidelijn of gidslijn) verbindt die punten, maar de plekken waar je moet kiezen of opletten, zijn het belangrijkste. Daar moet dus extra goed over worden nagedacht en gewerkt.

Zo'n route bestaat altijd uit de volgende onderdelen:

3.2 Gidslijn

Dit is iets dat er al is, zoals een muur, grasrand, hek of rand van een gebouw. Ze kunnen gevolgd worden en dienen om plaats en richting te bepalen.

3.3 Geleidelijn

Dit is een speciaal gemaakte ribbellijn op de grond. Die kun je voelen met je stok en voeten én vaak ook zien, als je nog een beetje kunt zien.

3.4 geleidelijn-segmenten

Een stuk lijn tussen twee keuzepunten heet een segment. Zo'n stukje is meestal recht. Het mag een klein bochtje maken van maximaal 15 graden, of een beetje verspringen, maar niet meer dan de breedte van de lijn zelf.

3.5 Beslispunten

Dat zijn de plekken waar je iets moet doen of opletten. Er zijn vier soorten:

1. **Start of einde**

Hier begint of eindigt de lijn. Je voelt hier een vlak zoals de omliggende bestrating, dat noemen we een **attentievlak**.

Als de plek gevaarlijk is (bijvoorbeeld bij een trap of oversteek), komt er ook een **waarschuingsvlak** (=noppenvlak) bij.

Als je hier naar een informatiepunt loopt, voel je aan het begin een **objectmarkering**.

Ga je naar een bushalte of taxi? Dan is daar een **instapmarkering**.

2. **Keuze**

Op plekken waar meerdere lijnen samenkomen, moet je kiezen waar je naartoe wil. Je voelt hier ook een attentievlak.

3. **Hoek**

Als de lijn een bocht maakt van meer dan 15 graden, komt er een attentievlak. Is de bocht kleiner? Dan gaat de lijn gewoon door zonder extra markering.

4. **Alarm (waarschuwing)**

Dit zijn gevaarlijke punten, zoals bij een oversteekplaats, boven aan een trap of het einde van een perron of halte.

Je voelt hier een speciaal waarschuingsvlak met noppen, zodat je weet: **let op, na de noppen komt een gevaarlijk punt!**

Voorbeelden van informatiepunten in het OV zijn:

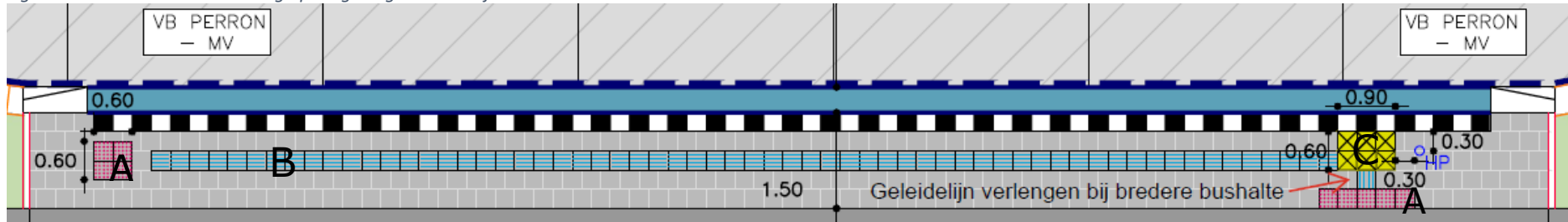
- Een kaartlezer voor de OV-chipkaart;
- Een (toegankelijke) kaartautomaat;
- Een informatiepaal met geluid (DRIS).

Zie de volgende pagina voor een voorbeeld van het standaarddetail van een toegankelijke bushalte.

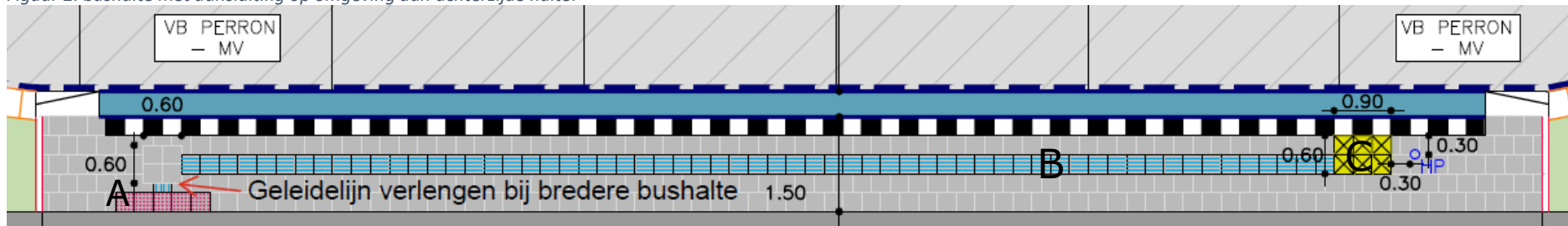
3.6 Standaard detail bushaltes

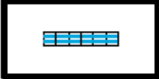
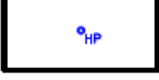
Zie standaard detail tekeningen voor situatie specifiek ontwerp.

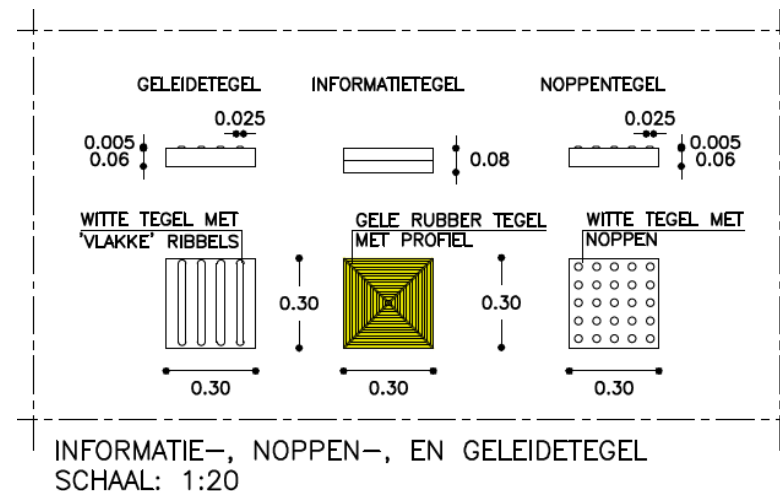
Figuur 1: bushalte met aansluiting op omgeving aan voorzijde halte:



Figuur 2: bushalte met aansluiting op omgeving aan achterzijde halte:



- A**  AAN TE BRENGEN NOPPENTEGELS
300x300x65 mm KLEUR WIT
- B**  AAN TE BRENGEN GELEIDELIJNTEGELS
300x300x64 mm KLEUR WIT
- C**  AAN TE BRENGEN RUBBER
WAARSCHUWINGSTEGELS MET KLANK
300x300x80 mm KLEUR GEEL
-  AAN TE BRENGEN HALTEPAAL/DRIS



4. Gidslijn

Een **gidslijn** helpt mensen die niet goed kunnen zien om te weten waar ze zijn en welke kant ze op moeten.

Het is geen speciale lijn op de grond zoals een geleidelijn, maar iets dat er al is. Denk aan een muur, een rand van een gebouw, een grasrand of een hek. Die dingen kun je gebruiken om je te oriënteren.

Vaak is een gidslijn toevallig handig om te volgen. Bij voorkeur wordt er bij het ontwerpen van een plek bewust nagedacht over zulke structuren, zodat ze als gidslijn kunnen dienen. Wanneer er goede gidslijnen zijn is het vaak niet nodig een speciale geleidelijn aan te brengen (behalve bij OV-knooppunten waar altijd geleidelijnen aangebracht moeten worden.)

4.1 Randvoorwaarden

Er zijn bijna geen vaste regels voor gidslijnen. Maar één ding is wel belangrijk:

- Je moet de gidslijn kunnen **voelen met je stok en/of voeten**.

Het is handig als de gidslijn ook **goed opvalt** (bijvoorbeeld een andere kleur of materiaal), maar dat is niet verplicht.

Omdat er weinig regels zijn, zien gidslijnen er vaak heel verschillend uit. Daarom zijn ze niet voor iedereen even goed bruikbaar.

4.2 Voorbeeld afbeeldingen

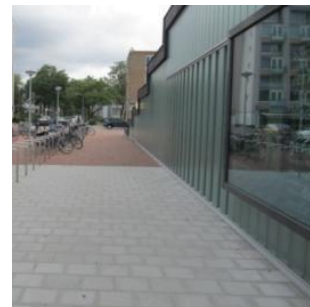
Overgang trottoir -
grasveld



Borstwering



Gevel



Leuning en borstwering als
gidslijn bij een hellingbaan



Vlakke gidslijn, Natuursteen
(300mm) in ruwe (historische)
bestrating



5. Geleidelijn

Een geleidelijn is een strook met ribbels op de grond. Mensen die blind of slechtziend zijn, kunnen die ribbels voelen met hun taststok en voeten. Zo weten ze waar ze zijn en welke kant ze op moeten.

Deze lijnen liggen op vlakke stukken grond, maar soms ook op hellingen.

5.1 Waar mag een geleidelijn liggen?

Een geleidelijn moet altijd op een **veilige plek** liggen. Dus **niet op de weg**, waar auto's of fietsers rijden!

Aan beide kanten van de lijn moet een strook van 60 centimeter helemaal vrij zijn van obstakels. Zo kun je er veilig langs. Dit wordt de **obstakelvrije ruimte** genoemd. De obstakelvrije ruimte mag zich niet op een fietspad of rijbaan bevinden.

5.2 Hoe moet een geleidelijn eruitzien?

- De lijn moet duidelijk voelbaar en zichtbaar zijn.
- Bij voorkeur is de geleidelijn wit zodat hij goed opvalt. Hij dient minimaal 30% contrast te hebben met de omliggende bestrating.
- De lijn is meestal 30 centimeter breed, 60 centimeter mag enkel als het om een bestaande lijn gaat die al 60cm breed is.

5.3 Hoe zien de ribbels eruit?

Bij een lijn van **30 cm breed** (de nieuwe standaard):

- Er liggen 4 ribbels met een trapezevorm of 6 tot 7 ribbels met een golvende vorm naast elkaar.
- De ribbels zijn 3 tot 5 millimeter hoog, zodat je ze goed voelt.

Bij een lijn van **60 cm breed** (alleen bij oudere/bestaande situaties):

- Er liggen 8 ribbels met een trapezevorm of 12 tot 14 golvende ribbels naast elkaar.
- Ook hier zijn ze 3 tot 5 mm hoog.

5.4 Andere belangrijke dingen:

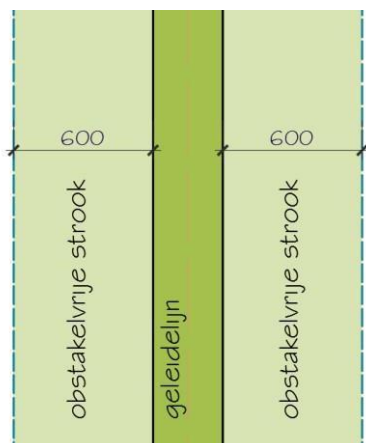
- De ribbels liggen altijd in de **richting waarin je loopt**. Zo kun je de ribbels in de lengterichting volgen. (heen en terug)
- Als er een gleufje nodig is voor het afvoeren van water of vuil, mag er af en toe een klein stukje (circa 2-3 cm per 60cm lijn) ontbreken.

5.5 Hoe lang en hoe ver uit elkaar?

- Een geleidelijn moet minstens 1,8 meter lang zijn, als dat kan.
- Tussen twee voelbare markeringen (zoals attentievlakken) moet bij voorkeur minstens 3 meter ruimte zitten, probeer dit zo veel mogelijk aan te houden.

5.6 Voorbeeld afbeeldingen

Principe van een geleidelijn



Voorbeeld van een geleidelijn

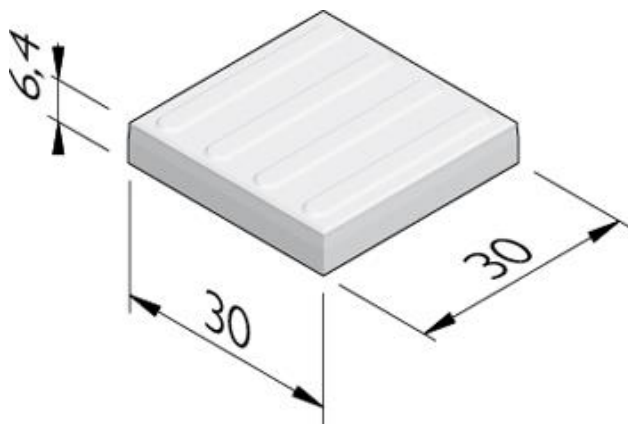


5.7 Afmetingen

De geleidelijn heeft een **breedte van 30 cm**. De obstakelvrije stroken aan beide zijden van de geleidelijn zijn 60 cm breed. In incidentele gevallen (als het niet anders kan) kan de obstakelvrije strook plaatselijk 30 cm breed zijn.

5.8 Materialisatie

Witte geleidelijn beton tegel met 4 trapeziumvormige ribbels (30x30x6,4cm)



6. Waarschuwingsmarkering

Een waarschuwingsmarkering is een speciaal vlak met noppen op de grond. Mensen die blind of slechtziend zijn, voelen deze noppen met hun voeten en/of taststok. Zo weten ze: **"Pas op! Hier is iets gevaarlijks" Of "noppen is stoppen!"**

6.1 Waar ligt zo'n noppenvlak?

Deze noppen liggen alleen op plekken waar je extra moet opletten, zoals:

- Boven aan een trap
- Bij een oversteekplaats
- Aan het einde van een geleidelijn, als er daarna geen gidslijn meer is (Dat is eigenlijk niet de bedoeling, maar soms kan het niet anders.)

6.2 Hoe moet het eruitzien?

- Het vlak moet goed voelbaar en zichtbaar anders zijn dan de rest van de grond.
- Het liefst is het wit, zodat het goed opvalt.

6.3 Hoe groot is het noppenvlak?

- Lengte (in de richting waarin je loopt): 60 cm. Als er weinig ruimte is, mag het korter.
- Breedte: minstens zo breed als de geleidelijn + 2 keer 60 cm vrije ruimte aan beide kanten. (=150cm breed)

Alleen bij beëindiging van de lijn op een halte of perron is het vlak altijd 60 cm bij 60 cm.

- De noppen liggen bij voorkeur in een ruitjespatroon (alsof je een diagonaal rooster tekent).
- Elke nop is:
 - 2,5 cm breed
 - 0,5 cm hoog
 - Er zit ongeveer 5,3 cm tussen het midden van de ene nop en het volgende.
- De richting van het patroon maakt niet uit — als het maar goed voelbaar is.

6.4 Extra waarschuwing vooraf

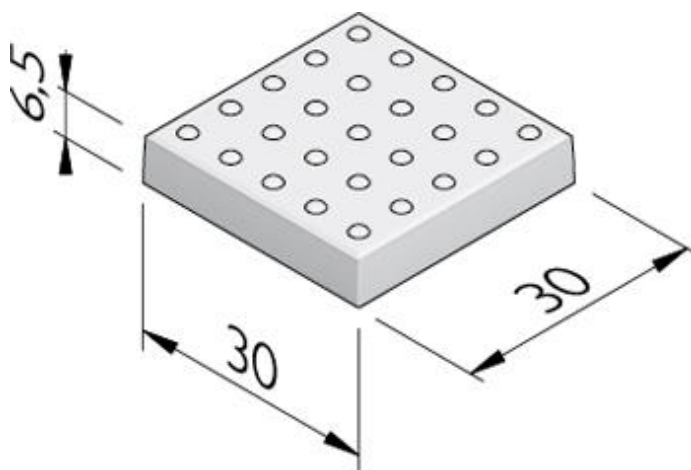
Vaak ligt er **net vóór het noppenvlak** nog een extra stukje van 30 cm diep met andere (vlakke) bestrating (**een attentievlak**), om alvast te waarschuwen. Als daar geen plek voor is, dan wordt dat weggelaten.

6.5 Voorbeeld afbeeldingen



6.6 Materialisatie

Witte beton noppentegel (30x30x6,5 cm)



7. Objectmarkering

Een objectmarkering is een speciaal vlak op de grond dat je met je taststok of voeten kunt voelen.

Zo weet je: hier is iets belangrijks, bijvoorbeeld:

- Een informatiezuil
- Een kaartlezer voor de OV-chipkaart
- Een (toegankelijke) kaartautomaat
- Een informatiepaal met geluid (zoals bij een bushalte)

7.1 Wanneer leg je een objectmarkering aan?

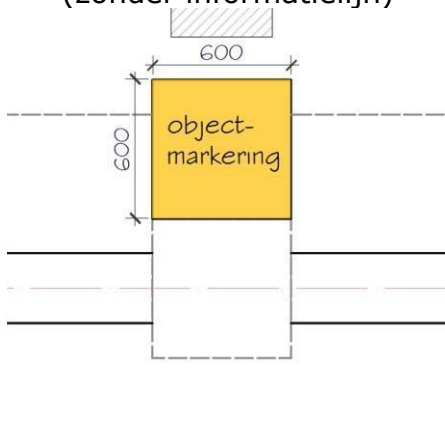
- Als zo'n belangrijk (en toegankelijk) object vlak naast de geleidelijn staat, komt daar een markering.
- Als het een beetje verderop staat, geeft de markering aan dat er een korte geleidelijn (informatielijn) begint die je naar dat object leidt.

7.2 Hoe ziet het eruit?

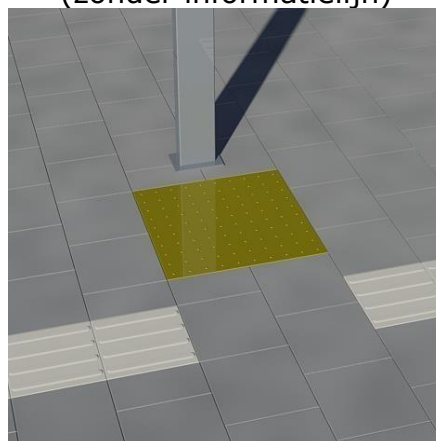
- Het vlak is 60 bij 60 centimeter groot.
- Het is gemaakt van materiaal dat anders aanvoelt en er anders uitziet dan de rest van de grond.
- Als het glad is (zoals metaal of tegels), moet er een stroef profiel op zitten, zodat je er niet over uitglijdt en het goed kunt voelen.
- Het moet ook goed opvallen in kleur én tast, en als het kan ook een ander geluid maken als je erop loopt.
- Het verschil in kleur tussen het vlak en de rest van de bestrating moet duidelijk genoeg zijn (minstens 30% contrast). Daarom altijd uitvoeren in **kleur geel**.

7.3 Voorbeeld afbeeldingen

Principe van Objectmarkering
(zonder informatielijn)



Voorbeeld van Objectmarkering
(zonder informatielijn)



7.4 Afmetingen

- Afmeting vlak objectmarkering 60 x 60 cm.
- Afmeting aangrenzend attentievlak 60 x 60 cm.
- Afstand tussen geleidelijn en objectmarkering 15 cm.

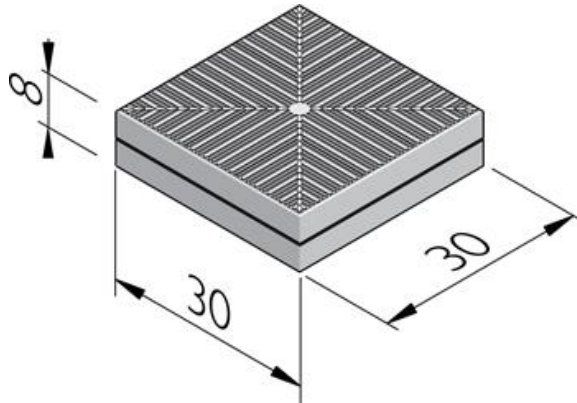
7.5 Materialisatie

Gele (rubberen) objectmarkering (totale vlak 60 x 60 cm)

Mogelijke uitvoeringen:

vlakke klanktegel, vlakke rubbertegel, keramische tegel, betontegel troffel epoxy met carborundum inlage, staal/aluminium (niet reflecterend).

Objectmarkeringen kunnen dus **niet worden uitgevoerd met een noppentegel** zoals deze wordt gebruikt bij een waarschuwingsmarkering!



8. Instapmarkering

Een instapmarkering is een speciaal vlak op de grond dat mensen met een visuele beperking kunnen voelen met hun stok en/of voeten.

Het vertelt hen: "**Hier kun je instappen**" – bijvoorbeeld bij:

- Een bushalte
- Een taxistandplaats
- Een kiss & ride-plek (waar je snel wordt afgezet of opgehaald)

8.1 Hoe moet het eruitzien?

- Het vlak is 60 cm diep en 90 cm breed.
- De **lange kant (90 cm)** ligt altijd tegen de **zwart-wit blokmarkering** aan.
- Het materiaal moet stroef zijn, zodat je niet uitglijdt, ook als het nat is.
- Als het oppervlak glad is (zoals metaal of tegels), moeten er een profiel op zitten die het beter voelbaar en antislip maken.
- Het moet duidelijk anders aanvoelen, klinken en uitzien dan de rest van de bestrating.
- Het kleurverschil met de rest van de grond moet groot genoeg zijn (minstens 30% contrast). Daarom altijd uitvoeren in **kleur geel**.

8.2 Hoe sluit de geleidelijn aan?

De geleidelijn (de ribbellijn op de grond) kan op twee manieren naar de instapmarkering leiden:

1. Tot aan de **achterste rij** van het vlak (zijkant)
2. Tot aan de **middelste tegel van de achterste rij** (achterkant)

Dat hangt af van hoe de tegels liggen. Er zijn dus twee varianten mogelijk.

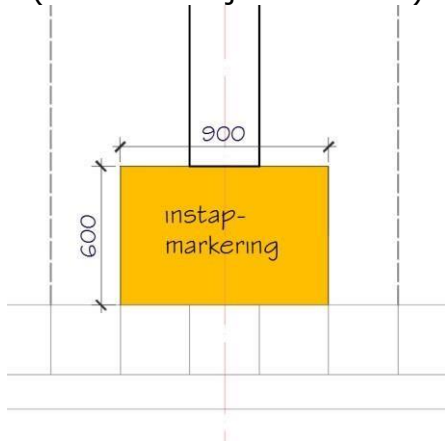
8.3 Belangrijk om te weten

Een instapmarkering heeft geen attentievlak ervoor (zoals bij trappen of oversteekplaatsen).

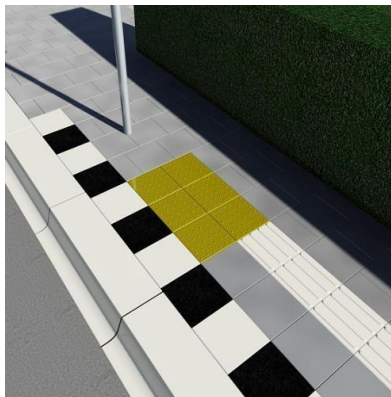
De markering staat op zichzelf en is direct herkenbaar door de plek en de vorm.

8.4 Voorbeeld afbeeldingen

Principe van instapmarkering
(voorbeeld bij Kiss & Ride)



Voorbeeld van instapmarkering



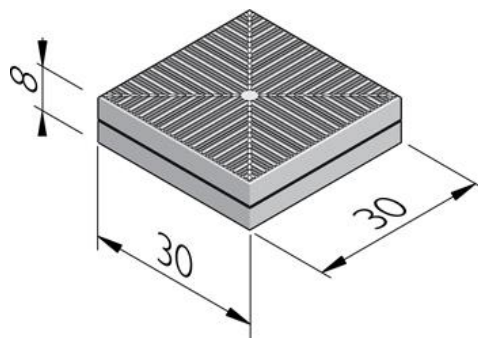
8.5 Materialisatie

Gele (rubberen) instapmarkering (totale vlak 60 x 90 cm)

Mogelijke uitvoeringen:

Vlakke klanktegel, vlakke rubbertegel, keramische tegel, betontegel troffel epoxy met carborundum inlage, staal/aluminium (niet reflecterend).

N.B. Bij glad oppervlak (bijv. staal, aluminium, keramiek) profiel aanbrengen voor een betere voelbaarheid en antislip.



9. Attentievlak

9.1 Wat is een attentievlak?

Een attentievlak is een stukje zonder ribbels in een geleidelijn.

Het is een soort pauze in de lijn, zodat mensen die de lijn volgen merken:

"Let op, er komt iets!"

Je voelt dus dat de lijn even onderbroken is, en dat betekent: hier gebeurt iets belangrijks.

9.2 Wanneer ligt er een attentievlak?

Een attentievlak ligt op plekken waar je:

- van richting moet veranderen (=beslispunt) (bijvoorbeeld bij een kruising of T-splitsing)
- bij een belangrijk object komt (zoals een kaartautomaat of infopaal voorzien van een objectmarkering)
- bij een waarschuwingvlak (noppen) in de buurt bent (zoals voor een trap of oversteek)
- een hellingbaan nadert (enkel wanneer steiler dan 1:20)

9.3 Hoe ziet het eruit?

- Bij een beslispunt of objectmarkering is het vlak 60 bij 60 cm.
- Bij een voorwaarschuwing (zoals voor een helling of trap) is het vlak 30 cm diep en 60 cm breed.
- Het lijkt op de rest van de bestrating rondom de geleidelijn.
- Als de straat heel ruw of hobbelig is, wordt het vlak juist gladder gemaakt, bijvoorbeeld met betontegels.

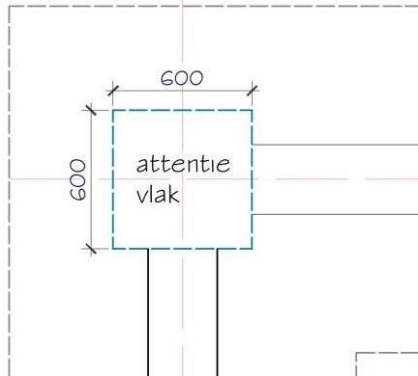
9.4 Wat als er geen ruimte is?

Bij een beslispunt of objectmarkering moet altijd een attentievlak toegepast worden.

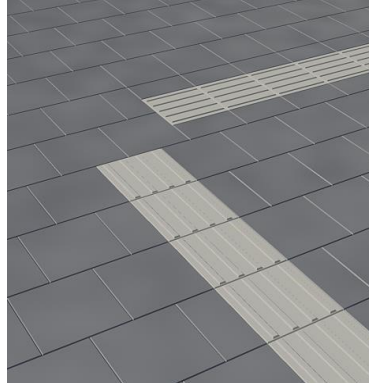
Als er te weinig plek is, mag het attentievlak **tussen geleidelijn en noppentegels** weggelaten worden!

9.5 Voorbeeld afbeeldingen

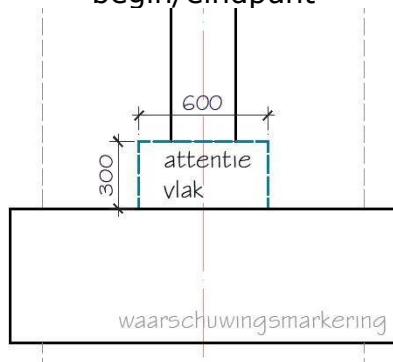
Principe van een
attentievlak als beslipspunt



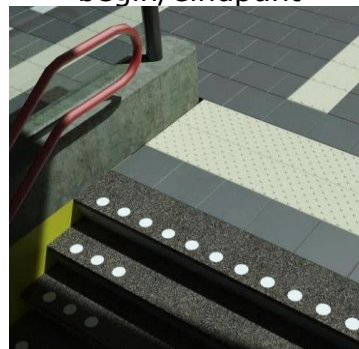
Voorbeeld van
attentievlak als beslipspunt



Principe van een
attentievlak als
begin/eindpunt



Voorbeeld van
attentievlak als
begin/eindpunt



9.6 Materialisatie

Attentievlak (60 x 60cm voor hoeken) (60 x 30 cm voorafgaand aan noppentegels)

Uitgevoerd met het rondom de geleidelijn aanwezige bestratingsmateriaal / vloerafwerking.

NB. Indien bestratingsmateriaal een ruwe afwerking heeft (bijv. oude straatklinkers) bij voorkeur het attentievlak uitvoeren met vlak en glad bestratingsmateriaal, zoals betontegels.



*voorbeeld attentievlak bij grove
bestrating*

Bronnen

PBT consult, 2021. **Richtlijn routegeleiding.**

PBT consult, 2023. **ITstandaard 2023 Norm + ontwerprichtlijnen**, Bussum.

Provincie Limburg, 2024. **Uitvoeringsprogramma Toegankelijkheid OV Limburg 2024-2027**

CROW, 2026. **Leidraad toegankelijkheid**