

# Handboek Nijmegen Toegankelijk

## Inhoud

Handboek Nijmegen Toegankelijk .....	1
Inleiding – Nijmegen voor iedereen .....	2
Bouwen aan toegankelijkheid .....	3
Aspecten van toegankelijkheid .....	5
Indeling kwaliteitsniveaus .....	7
Nijmeegse visie op toegankelijkheid.....	11
Toegankelijkheid in projectfasen .....	16
Normen .....	21
Gemotiveerd afwijken.....	21
Literatuurlijst: .....	23

# Inleiding – Nijmegen voor iedereen

Nijmegen wil dat iedereen zoveel mogelijk kan deelnemen aan de samenleving. Daarom is het belangrijk dat iedereen zelfstandig kan wonen en overal kan komen. De openbare ruimte moet dus toegankelijk zijn voor iedereen.

De gemeente Nijmegen erkent het belang van toegankelijkheid en heeft dit bevestigd met de moties 'Design for All' en 'Ontwerpen voor Iedereen als Leidend Principe'. Het doel is om omgevingen te creëren die voor iedereen bruikbaar zijn. Als een ontwerp is gemaakt voor gebruikers met een beperking, is het geschikt voor iedereen. Dit maakt de situatie vaak duidelijker en toegankelijker voor andere verkeersdeelnemers. Design for All is dus niet alleen belangrijk voor mensen met een beperking, maar voor iedereen ook ouderen en kinderen. Evenals, mensen met kinderwagens en leveranciers met rolcontainers.

Het doel van dit handboek is zorgen voor een toegankelijke openbare ruimte. Onder openbare ruimte verstaan we alle openbare buitenruimtes in de gemeente. Dit zijn bijvoorbeeld straten, trottoirs, pleinen, parken, parkeervakken en fietspaden. Maar ook zaken als openbare verlichting, verkeerslichten, borden, speeltuinen, afvalbakken en bankjes horen bij de openbare ruimte.

Het handboek is de basis voor alle inrichtingsplannen van de openbare ruimte. Het laat zien welke kwaliteit nodig is voor een samenleving waar iedereen welkom is en mee kan doen. Het handboek is voor iedereen die werkt aan het inrichten van de openbare ruimte, en ook voor iedereen die de openbare ruimte gebruikt.

Dit handboek is tot stand gekomen met verschillende ambtenaren van de gemeente en het Zelfregiecentrum Nijmegen (ZRCN). Het ZRCN zet zich onder andere in voor een toegankelijk Nijmegen. Dit doen ze onder andere door vanuit en met ervaringsdeskundigen te kijken naar de plannen en ontwerpen van de openbare ruimte. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Achtergrond van dit beleid
- Aspecten van toegankelijkheid
- Verdeling van Nijmegen in kwaliteitsniveaus
- Nijmeegse visie op toegankelijkheid
- Toegankelijkheid in projectfasen
- Normen
- Verwijzing naar de literatuur

# Bouwen aan toegankelijkheid

Op 14 juli 2016 ondertekende Nederland het VN-verdrag handicap. Het doel van dit verdrag is om de rechten van mensen met een beperking te verbeteren en beschermen. Het verdrag bepaalt bijvoorbeeld dat mensen met een beperking het recht hebben om zelfstandig te wonen, zelfstandig naar school te gaan, het openbaar vervoer te gebruiken of aan het werk te zijn. Net als ieder ander. Het verdrag eist dat mensen met een beperking (ervaringsdeskundigen) bij deze uitwerking worden betrokken conform het motto 'niets over ons zonder ons'. De overheid heeft de plicht om hiervoor te zorgen. Onderdeel van de Omgevingswet is daarnaast het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze instructieregel verplicht dat nieuwe ontwikkelingen die invloed hebben op de openbare buitenruimte in het omgevingsplan rekening houden met het bevorderen van de toegankelijkheid van die ruimte voor mensen met een functiebeperking. De gemeente Nijmegen erkent het belang van toegankelijkheid en heeft dit bevestigd met de moties 'Design for All' en 'Ontwerpen voor Iedereen als Leidend Principe'. Dit handboek wijst de weg voor een toegankelijke openbare ruimte in Nijmegen.

Dit handboek is een actualisatie van het "Handboek Nijmegen Toegankelijk," dat in 2016 door de raad werd vastgesteld. Het huidige handboek vormt een uitwerking van de vastgestelde moties en het beleid "Beter op Weg," en bevat daarnaast recente richtlijnen voor toegankelijkheid.

De normen in dit handboek helpen bij het creëren van een toegankelijke stad. Ze bieden een solide basis voor de openbare ruimte, zodat iedereen zich gemakkelijk kan verplaatsen in Nijmegen en de stad een fijne plek is om te verblijven. In bepaalde gebieden streven we naar een extra hoge kwaliteit en stellen we strengere eisen. Bijvoorbeeld, we zorgen ervoor dat mensen gemakkelijk langs elkaar kunnen lopen met een hulpmiddel en voegen geleidelijnen toe om de weg gemakkelijk en veilig te vinden.

We kiezen ervoor om normen te formuleren voor de meest wenselijke situatie. Door deze normen te volgen bij nieuwe projecten, willen we de toegankelijkheid binnen de stad geleidelijk verbeteren. De normen in dit handboek dienen als uitgangspunt en kunnen alleen gemotiveerd en goed onderbouwd worden afgeweken (voor meer informatie en een stappenplan over gemotiveerd afwijken, zie pagina 20.)

Het toegankelijker maken van de openbare ruimte is ingewikkeld en kost tijd. Hierbij komen verschillende dilemma's kijken die te maken hebben met:

- *Esthetiek en functionaliteit:* Ontwerpkeuzes voor een mooie uitstraling of een historisch stadsbeeld kunnen de toegankelijkheid beïnvloeden;
- *Financiële overwegingen:* Financiële beperkingen kunnen ervoor zorgen dat de meest optimale aanpassing voor toegankelijkheid niet altijd kan worden doorgevoerd;
- *Druk op de ruimte:* In stedelijke gebieden kan er een gebrek aan ruimte zijn. Dit kan zorgen voor een ingewikkelde verkeerssituatie. Ook kunnen er dilemma's ontstaan tussen toegankelijkheid en andere doelen, zoals klimaatadaptieve

maatregelen. Het is een uitdaging om alle gebruikers in de openbare ruimte een plek te geven zonder dat het onveilig of oncomfortabel wordt.

Al deze dilemma's vragen om communicatie, creativiteit, elkaar begrijpen en compromissen. Als hulpmiddel heeft gemeente Nijmegen een Ambitieweb gemaakt. Het doel van het web is om belangen af te wegen wanneer de druk in de openbare ruimte groot is. Toegankelijkheid dient als een gelijkwaardig afwegingscriterium te worden beschouwd.

De toegankelijkheid verbeteren is een lang proces dat niet van de ene op de andere dag geregeld is. Bij elke aanpassing in de stad houden we ons aan de regels van dit handboek. We gebruiken de normen bij het ontwerp van nieuwe projecten en bij aanpassingen en onderhoud van bestaande locaties.

Met het Handboek Nijmegen Toegankelijk geven we invulling aan de volgende ambities:

- **Omgevingsvisie**
  - 'De toegankelijke stad' is één van de leidende principes in de Omgevingsvisie. Ook wordt bij de uitvoering van de Omgevingsvisie nadrukkelijk rekening gehouden met de ervaringen en behoeften van vrouwen en LHBTIQ+'ers.
- **Ambitedocument mobiliteit 2019 – 2030: Nijmegen Goed op Weg**

In het **Uitvoeringsprogramma Beter op Weg** staan de volgende doelen:

  - In gebiedsontwikkelingen maken we de openbare ruimte toegankelijk.
  - We zorgen voor een fijnmazig voetgangersnetwerk. Een fijnmazig voetgangersnetwerk is een netwerk wat uitgebreid is, zodat een voetganger, zonder (veel) omwegen naar de belangrijkste plekken in de stad kan gaan.
  - We maken meer schone, veilige en obstakelvrije stoepen en kijken naar de beleving. Hierbij horen bijvoorbeeld bankjes, waterpunten en groen.
  - We lossen de belangrijkste problemen op die te maken hebben met toegankelijkheid.
- **Koers voor de binnenstad: Gebiedsvisie binnenstad 2035.**
  - We zetten in op een toegankelijke binnenstad, zowel qua inrichting als voorzieningen.
  - Bij de inrichting van de binnenstad maken we gebruik van het handboek toegankelijkheid.

Jaarlijks vindt er een evaluatiebijeenkomst plaats met ZRCN. Deze werkwijze helpt ons ook om nieuwe ontwikkelingen op het gebied van toegankelijkheid te implementeren en toe te passen.

# Aspecten van toegankelijkheid

In dit handboek staan normen om de openbare ruimte toegankelijk te maken. Deze normen zijn bedoeld om problemen te voorkomen of helemaal weg te halen. Aspecten die een rol spelen bij het ervaren van problemen zijn:

## **Zien, horen, tasten, verplaatsen en gebruiken.**

Aan de hand van deze aspecten worden de normen ingedeeld. De aandachtspunten maken de openbare ruimte voor iedereen toegankelijker.

### **Zien**

Bij het toegankelijk maken van openbare ruimte voor mensen die slechtziend of kleurenblind zijn, moet je denken aan goede verlichting, duidelijke kleurcontrasten en extra hulpmiddelen zoals rateltickers bij oversteekplaatsen.

### **Horen**

Voor slechthorende of dove mensen is het belangrijk dat alle informatie ook zichtbaar (visueel) is en dat er duidelijke visuele signalen in de openbare ruimte zijn, zoals een waarschuwingslicht voor een bus.

### **Tasten**

Blinde of slechtziende mensen gebruiken hulpmiddelen zoals taststokken of geleidehonden, en zijn afhankelijk van voelbare en hoorbare informatie zoals gidslijnen, geleidelijnen, braille en voelbare pictogrammen.

### **Verplaatsen**

Mensen die moeite hebben met bewegen, gebruiken vaak hulpmiddelen zoals een rolstoel, scootmobiel, aangepaste fiets, (tast)stok, kruk of rollator. Daarvoor zijn vlakke en brede loopruimte nodig en rustplaatsen.

### **Gebruiken**

In de openbare ruimte zijn "gebruiksvoorwerpen" zoals bankjes, afvalbakken en parkeerautomaten. Deze voorwerpen moeten goed ontworpen en bruikbaar zijn, met aandacht voor zien, horen, tasten en verplaatsen.

Daarnaast moeten gebruiksvoorwerpen en de openbare ruimte duidelijk en voorspelbaar zijn door een bepaalde structuur. Dit is belangrijk voor mensen die moeite hebben met begrijpen, onthouden, taal of het verwerken van informatie (neurodivergent), zoals mensen met dementie en mensen die gevoelig zijn voor prikkels. Geleidelijnen kunnen helpen bij het bepalen van een route.

## **Andere aspecten**

Veiligheid is ook heel belangrijk. Dit gaat over verkeersveiligheid en sociale veiligheid. Verkeersveiligheid houdt in dat de wegen goed zijn ingericht, met duidelijke verkeersborden, goed afgestelde verkeerslichten en bij voorkeur het scheiden van verkeerssoorten. Ook moeten mensen zich aan de verkeersregels houden, zoals stoppen bij een rood licht en voorrang geven bij een zebrapad.

Sociale veiligheid in de openbare ruimte betekent dat mensen zich veilig en op hun gemak voelen. De inrichting van de ruimte kan hierbij helpen. Goede verlichting en overzichtelijke paden maken het bijvoorbeeld makkelijker om te zien wat er om je heen gebeurt. Daarnaast is sociale controle belangrijk voor sociale veiligheid.

Het gedrag van mensen beïnvloedt ook de toegankelijkheid van de openbare ruimte. Obstakels, zoals reclameborden, worden soms onbedoeld in de loop geplaatst, fietsen of auto's staan hinderlijk geparkeerd of mensen overtreden de verkeersregels. Gedrag speelt ook een grote rol in de sociale toegankelijkheid: hoe iemand behandeld wordt en of men zich welkom voelt, is essentieel. Door de inrichting van de openbare ruimte kunnen we dit gedrag deels sturen om de fysieke ruimte toegankelijk te maken. We veronderstellen dat de normen voor de fysieke openbare ruimte een goed startpunt zijn om hier aandacht aan te besteden. De normen, zoals vastgesteld in dit handboek, zijn verankerd in ander gemeentelijk beleid zoals de APV, het HIOR en beheerplannen. Op deze manier wordt de toegankelijkheid van de openbare ruimte gewaarborgd bij beheer en handhaving.

# Indeling kwaliteitsniveaus

Om ervoor te zorgen dat de openbare ruimte toegankelijk is. Zijn er 5 hoofdeisen, de 5B's, waar een toegankelijke omgeving aan moet voldoen. Dit zijn:

- **Bereikbaar:** De openbare ruimte is gemakkelijk te bereiken met verschillende soorten vervoer bijvoorbeeld met het openbaar vervoer. En een route is niet te lang (zonder omwegen);
- **Begaanbaar:** De openbare ruimte is open en goed te gebruiken voor verschillende verkeersdeelnemers. Er zijn geen obstakels en de route is goed onderhouden;
- **Begrijpelijk:** De openbare ruimte is zodanig vormgegeven dat de omgeving goed te begrijpen is. Door rust en voorspelbaarheid kan iedereen kan gemakkelijk zijn/haar weg vinden;
- **Betrouwbaar en veilig:** De openbare ruimte is veilig en zo ontworpen dat iedereen zich sociaal veilig en welkom voelt;
- **Bruikbaar:** De openbare ruimte maakt het voor iedereen mogelijk om de activiteiten uit te voeren, ook bij verschillende omstandigheden (bijvoorbeeld bij regen of sneeuw).

De 5B's gelden voor de hele openbare ruimte. Er zijn plekken waar extra aandacht voor toegankelijkheid nodig is, zoals bij zorginstellingen, openbare voorzieningen en drukke gebieden. In groen- en parkgebieden is het soms niet mogelijk om het gehele gebied optimaal toegankelijk in te richten. We maken daarom onderscheid in drie verschillende toegankelijkheidsniveaus:

- Basis
- Hoog
- Laag

## **Kwaliteitsniveau basis (geen kleur op plattegrond)**

De basiskwaliteit geldt voor de hele stad. Overal moet de inrichting van de openbare ruimte zo zijn dat mensen zich kunnen verplaatsen in hun dagelijkse leven. Dit toegankelijkheidsniveau geldt daarom voor de gehele woon- en werkomgeving. Onder de basiskwaliteit vallen ook stadsparken. Het is belangrijk dat iedereen een park of groengebied in de directe woonomgeving kan ervaren, aangezien groen bewezen positieve effecten heeft op gezondheid en welzijn. Zo is een park een fijne koelteplek op een warme dag. Elk park moet daarom minimaal één toegankelijke wandelroute hebben die voldoet aan de toegankelijkheidskenmerken van niveau 'Basis'.

### **Kwaliteitsniveau hoog (blauwe kleur op plattegrond)**

Het hoge kwaliteitsniveau kenmerkt zich door extra normen voor toegankelijkheid. Deze kwaliteit wordt toegepast bij een gebied rondom:

- Een zorgfunctie: Dit zijn plekken waar mensen met extra zorg wonen of vaak als bezoeker komen;
- Maatschappelijke en publieke bestemmingen: Dit is een voorziening of een cluster van voorzieningen met een publiek aantrekkende werking. Het gaat hierbij om winkelcentra en sociale, culturele en maatschappelijke instellingen, zoals bijvoorbeeld scholen, theaters en wijkcentra. Bij een centra met voorzieningen is de samenwerking tussen verschillende eigenaren en goed beheer een aandachtspunt;
- En plekken en gebieden waar het extra druk is: Dit kan een drukke weg zijn die lastig is om over te steken, maar ook een winkelstraat waar het druk is met voetgangers.

Het gaat onder andere om extra aanpassingen bij de oversteek locaties, bredere looproutes en meer bankjes voor extra rustmogelijkheden en dus kortere loopafstanden. Zie de normentabellen 'hoge kwaliteit' voor alle hogere eisen.

### **Kwaliteitsniveau laag (oranje kleur op plattegrond)**

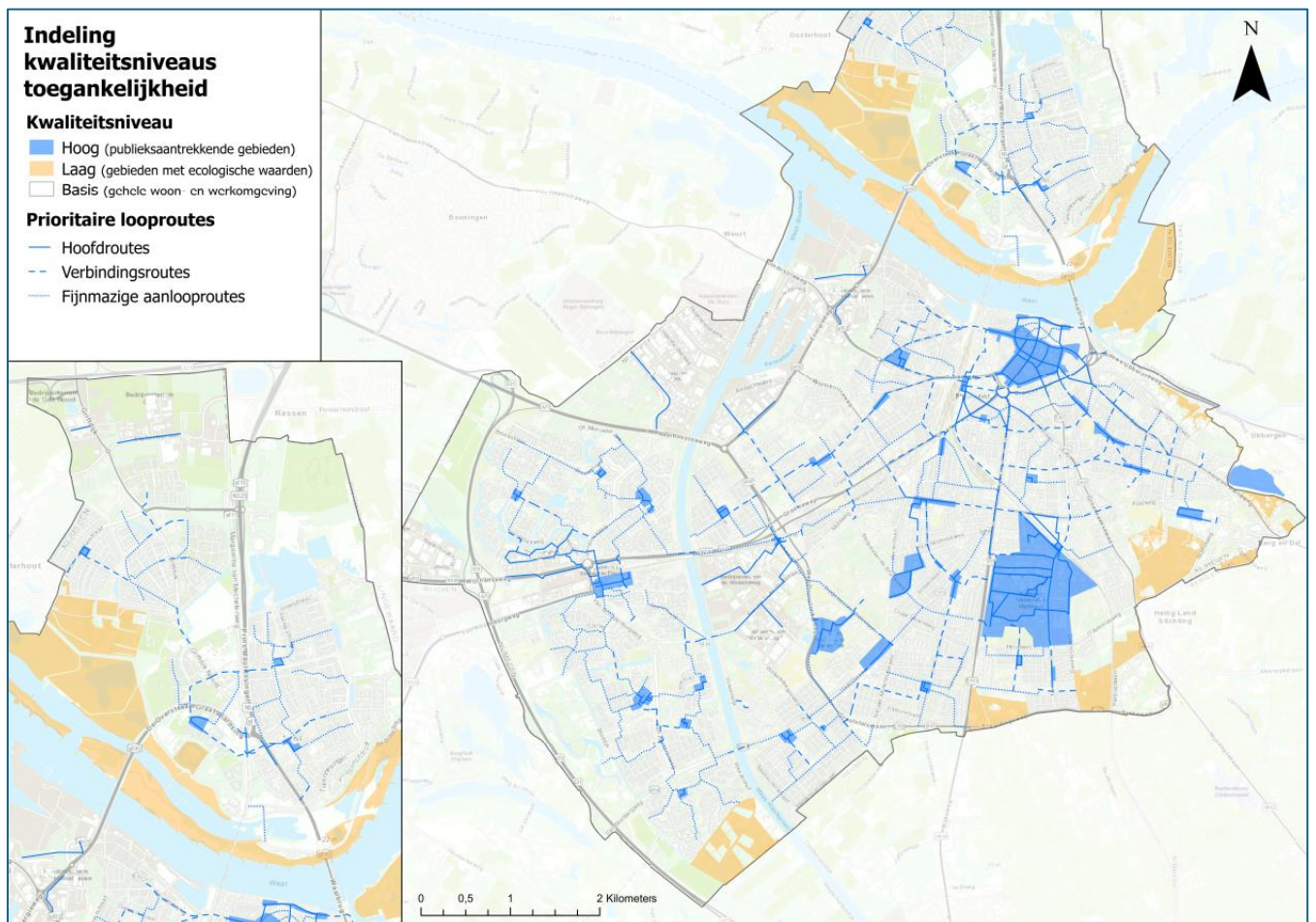
In sommige gebieden is het niet altijd mogelijk om een basiskwaliteit voor toegankelijkheid te bereiken. Bepaalde routes, zoals die in natuurgebieden, zijn moeilijk toegankelijk te maken. Door ecologische waarden is het vaak niet mogelijk om voorzieningen aan te leggen die voor iedereen toegankelijk zijn, zoals voetpaden die aan de basiseisen voldoen. Een lager toegankelijkheidsniveau is in deze gevallen acceptabel, aangezien deze gebieden meestal geen deel uitmaken van de directe woonomgeving. Toch blijft het wenselijk om in natuurgebieden toegankelijke routes als alternatief aan te bieden.

Vaak zijn deze gebieden geen eigendom van de gemeente, maar worden ze beheerd door organisaties zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Steeds vaker worden hier routevoorzieningen gerealiseerd zoals verharde paden, invalidetoiletten en informatiepanelen met braille. Ook het aanbieden van terreinrolstoelen in het bos of langs het water kan een geschikte oplossing bieden.

## Plattegrond kwaliteitsniveaus

Elk gebied heeft unieke kenmerken, zoals type gebruik en het aantal gebruikers, wat leidt tot verschillende eisen voor toegankelijkheid. In een winkelstraat, waar doorgaans veel meer mensen komen dan in een woonstraat, gelden er bijvoorbeeld strengere eisen voor de vrije breedte. Voor elk deel van de openbare ruimte is het belangrijk om te onderzoeken hoe deze wordt gebruikt en wat de aanvullende behoeften van de gebruikers zijn. Om hierbij richtlijnen te bieden en bewuste keuzes rondom toegankelijkheid te bevorderen, is met onderstaande plattegrond gemeente Nijmegen ingedeeld in de verschillende kwaliteitsniveaus.

Op de kaart van de gemeente wordt voor het zichtbaar maken van de verschillende niveaus gewerkt met twee kleuren. Het gaat hierbij om de kleuren blauw en oranje. Het overige gebied valt onder de basiskwaliteit.



Figuur 1: Kaart met indeling kwaliteitsniveaus toegankelijkheid

Op de basiskaart zijn de gebieden en routes **blauw** gekleurd waar een hoog niveau van toegankelijkheid wordt nagestreefd. Zo heeft de gehele binnenstad een hoog niveau toegewezen gekregen vanwege de vele maatschappelijke en publieke bestemmingen en de grote drukte in dit gebied. Andere gebieden met een hoog kwaliteitsniveau zijn bij stations, grote zorgvoorzieningen, cluster van onderwijsinstellingen (campus) en clusters met voorzieningen (wijk/winkelcentra).

Bij de routes is onderscheid gemaakt tussen hoofdroutes, verbindingsroutes en fijnmazige aanlooproutes. Hoofdroutes zijn de centrale routes binnen de gebieden met hoge toegankelijkheid. Verbindingsroutes zijn de verbindingen van en naar deze gebieden, zoals routes van het station of belangrijke bushaltes naar de hoge toegankelijkheidsgebieden. Aan belangrijke aanloop- of rijroutes liggen vaak ook enkele voorzieningen. Fijnmazige aanlooproutes zijn routes in woonwijken die naar hoge toegankelijkheidsgebieden of belangrijke voorzieningen zoals basisscholen en bushaltes leiden.

Een **oranje** kleur geeft de gebieden die vallen onder het kwaliteitsniveau laag, dit zijn de ecologische gebieden.

De kaart dient als referentie voor het bepalen van het kwaliteitsniveau voor een bepaald plan of project. Het kwaliteitsniveau bepaalt de toegankelijkheidseisen die in het ontwerpproces worden nagestreefd.

### ***Interactieve versie - kaart kwaliteitsniveaus (meer voorzieningen)***

Deze kaart is eveneens opgenomen in het interactieve digitale handboek voor de openbare ruimte en in Atlaz. Dit handboek dient als “naslagwerk” voor alle gemeenteambtenaren die met de openbare ruimte werken. Hiermee kan men snel nagaan welke eisen waar van toepassing zijn. In de interactieve versie van de kaart zijn naast de prioritaire gebieden en routes met een bepaald kwaliteitsniveau ook belangrijke voorzieningen weergegeven, doordat de zoomfunctie de voorzieningen duidelijk laat zien. Namelijk; treinstations, belangrijke bushaltes (meer dan één buslijn), onderwijslocaties (basis / middelbaar / voortgezet / MBO / HBO / Universiteit en speciaal basisonderwijs), kinderdagverblijven en naschoolse opvang en evenementenlocaties. Deze voorzieningen zijn essentieel voor het dagelijks leven of trekken, zoals evenementenlocaties, veel bezoekers. Bovendien kan in de interactieve versie van de kaart toegankelijkheidsgebieden hoog per type gebied worden in- of uitgeschakeld. Hierbij is onderscheid gemaakt in onderwijsgebied (en campus), stadscentrum, stationsgebied, wijk/winkelcentra en zorggebied.

# Nijmeegse visie op toegankelijkheid

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe gemeente Nijmegen omgaat met toegankelijkheid. In dit handboek zijn normen voor toegankelijkheid opgenomen. Het is niet altijd mogelijk om aan de normen te voldoen, omdat dit afhangt van het project of de wenselijke situatie. We beschrijven hoe bepaalde zaken, concepten en gebieden invloed hebben op toegankelijkheid en hoe hiermee rekening kan worden gehouden. Dit noemen we de visie van Nijmegen op toegankelijkheid.

## Hoogteverschillen

De gemeente Nijmegen heeft te maken met hoogteverschillen. Dat komt door de ligging aan de Waal en de stuwwal. Het centrum van Nijmegen ligt op een heuvel. Daardoor zijn er hoogteverschillen tussen het centrum en de lager gelegen delen van de stad, zoals het Waalstrand. Dit kan lastig zijn voor toegankelijkheid. In dit handboek staan normen voor hellingen, trappen, liften en valbeveiliging. Op de plattegrond op pagina 7 zie je waar basis en hoge kwaliteitseisen passend zijn. Niet alle hoogteverschillen kunnen worden opgelost. Steile straten, zoals de Stikke Hezelstraat, worden niet vlak gemaakt en er komt geen lift, omdat dat niet mogelijk is. Wel is er een alternatieve route om alsnog aan de onderzijde van de straat te kunnen komen.

## Shared Space

De gemeente raadt het toepassen van Shared Spaces principieel af. Een Shared Space is een gebied waar voetgangers, fietsers, auto's en andere gebruikers samen de ruimte delen zonder verkeersborden en wegmarkeringen die aangeven wie voorrang heeft of welke richting men op moet. Mensen moeten in een Shared Space zelf goed opletten en verantwoordelijkheid nemen, wat voor veel mensen uitdagend kan zijn door het ontbreken van duidelijke regels en structuren.

Een belangrijk bezwaar tegen Shared Spaces is dat er onvoldoende rekening wordt gehouden met de kwetsbaarheid van specifieke gebruikersgroepen. Bij grote drukte, wanneer je als wandelaar bijvoorbeeld te maken krijgt met veel fietsers die oversteken en auto's en bussen die elkaar kruisen, kunnen mensen problemen ervaren en hun weg moeilijk vinden. Zij voelen zich onveilig in Shared Spaces en vermijden deze vaak bewust. Een betere situatie voor de toegankelijkheid is het scheiden van gebruikersgroepen, bijvoorbeeld door aparte fietspaden aan te leggen. Soms is dit echter niet mogelijk.

Alleen in uitzonderlijke gevallen kan gemotiveerd van dit principe worden afgeweken (zie pag. 20). In die gevallen moet worden voldaan aan de uitgangspunten uit de CROW-publicatie 'Toegankelijkheid in Shared Space'. Hierna staan enkele uitgangspunten uit de CROW-publicatie:

Een Shared Space is zeker niet geschikt op de volgende locaties:

1. Shared Spaces moeten niet op doorgaande route toegepast worden (maar voor bestemmings- of verblijfsdoeleinden);
2. Een gebied met een hoge auto-intensiteit of een gebied waar auto's dominant zijn;
3. Een gebied waar hoge snelheden gelden. Geschikte snelheidslimieten liggen rond 30 km/u met een voorkeur voor lagere snelheden, als 15 km/u (CROW, 2023a).

Enkele uitgangspunten hieruit waar in ieder geval rekening mee dient worden gehouden:

- *Overzicht en herkenbaarheid*: denk aan zichtlijnen, ondergrond, herkenningspunten en verlichting;
- *Safe Spaces*: Belangrijk voor mensen met visuele en cognitieve beperkingen. Dit zijn zones waar voetgangers zich vrij kunnen bewegen en ook de tijd hebben om een situatie langer waar te nemen;
- *Korte oversteeklengtes* (CROW, 2023a).

## **Groengebied**

Gemeente Nijmegen wil dat dichtbij elk huis een aantrekkelijke omgeving is. Dit betekent dat elke wijk groen, water, natuur, en ecologische verbindingen dient te hebben. Het doel is dat deze plekken mensen uitnodigen om elkaar te ontmoeten, te spelen, te bewegen en te ontspannen. Elk groengebied moet minimaal één toegankelijke wandelroute hebben die voldoet aan de toegankelijkheidskenmerken van niveau 'Basis'. Dit zijn plekken zoals:

- *Speelplaatsen*: Iedereen heeft de mogelijkheid om in de buurt van zijn of haar huis te kunnen spelen. Speelplekken zijn speciaal ontworpen gebieden waar kinderen veilig kunnen spelen en zich kunnen uitleven. Om samen spelen mogelijk te maken, moet een speelplek aan de 100-70-50 regel voldoen: iedereen is 100% welkom, 70% van de speelaanleidingen is bereikbaar voor iedereen, 50% van de speelaanleidingen is te gebruiken voor ieder kind en zorgt voor ontmoetingen en samen spelen (samenspeelnetwerk, n.d.). Speelplekken moeten ook toegankelijk zijn voor ouders en verzorgers met en zonder beperking. Zie de normentabel voor speelplaatsen op pagina 28;
- *Ontmoetingsplekken*: Hierbij zijn met name rustpunten en zichtbaarheid van belang. In dit handboek staan normen voor rustpunten, zoals zitmogelijkheden. Rustpunten zorgen voor ontmoetingen en maken routes makkelijker te gebruiken. Ze dragen ook bij aan de sociale veiligheid, omdat er meer mensen op straat zijn ('ogen op straat').
- *Recreatiegebieden*: Hier moeten voorzieningen zijn, zoals zitplekken en toegankelijke toiletten. Deze moeten bereikbaar zijn via een toegankelijke route en de voorzieningen zelf moeten ook voldoen aan de toegankelijkheidseisen.

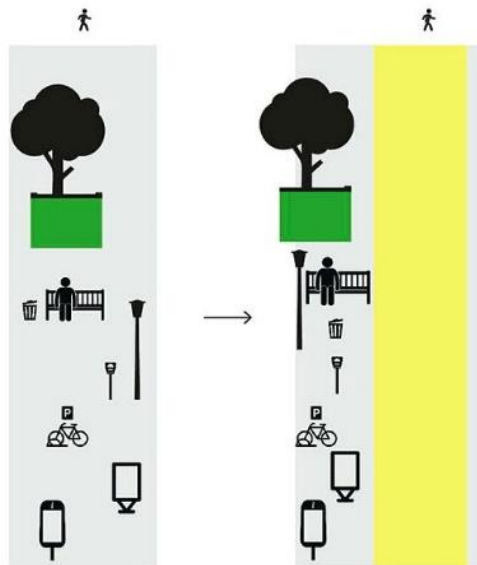
## **Verblijfsgebied / Winkelgebied**

Gemeente Nijmegen heeft als ambitie (omgevingsvisie) het maken van sterke wijken met een mix van wonen en passende, goed bereikbare en toegankelijke voorzieningen en werken met een fijnmazig buurt- en wijkwinkelcentra. Dit is van belang voor de toegankelijkheid, omdat zo belangrijke voorzieningen dichtbij en toegankelijk zijn.

In een verblijfsgebied, zoals een winkelgebied, zijn vaak veel voorzieningen dicht bij elkaar. Daarom zijn er meer voetgangers dan op een normaal voetpad. Voetgangers in een winkelgebied hebben ook ander gedrag. Er zijn verschillen in tempo, mensen bewegen in verschillende richtingen en maken onverwachte bewegingen of staan stil. De verkeersstromen gaan kriskras door elkaar en mensen dragen vaak tassen of hebben wagens bij zich. Om voor al deze bewegingen ruimte te maken, zijn andere normen nodig dan voor een gewoon voetpad.

In verblijfsgebieden dient de maatvoering te worden aangepast aan hogere intensiteiten en verschillende loopstromen (zie voor meer informatie de CROW Ontwerpwijzer voetgangers). Drukke gebieden, zoals een winkelstraat, dienen te worden ingericht als voetgangersgebied. Wel is het belangrijk dat mensen met een beperking een vervoersmiddel op een passende afstand bij de bestemming kunnen parkeren (zie normentabel X gehandicaptenparkeerplaatsen en Beleidsregels Parkeren 2025) en een OV-halte bereikbaar is. Ook is het belangrijk dat verblijfsgebieden goed bereikbaar blijven met de fiets. Er zijn bepaalde straten in het centrum waar voetgangers en fietsers beide welkom zijn, dit is met borden aangegeven. Als fietsers door een voetgangersgebied mogen, moeten ze zich aanpassen aan de voetgangers, bijvoorbeeld door voorzichtig te fietsen met lage snelheid of door te lopen met de fiets aan de hand. In sommige binnensteden is fietsen alleen toegestaan buiten de openingstijden van de winkels. Zoals beschreven in Shared Space is het wenselijk om verkeersstromen te scheiden.

Een aandachtspunt voor de toegankelijkheid in winkelgebieden is dat winkeleigenaren vaak de openbare ruimte gebruiken voor reclame of koopwaar. Deze ruimte gaat vaak ten koste van de ruimte voor voetgangers. Ook terrassen, 'wild geparkeerde' fietsen, het laden/lossen, of deelvervoer kunnen een obstakel vormen in de looproute. Daarnaast kunnen hierdoor gidslijnen wegvallen. Gidslijnen zijn natuurlijke of aanwezige structuren helpen om de plaats en richting te bepalen. De gidslijnen moeten ook vrij van obstakels zijn om gebruikt te kunnen worden (zie de normentabel op pagina 5 voor meer informatie). Bij het ontwerpen van winkelstraten is het belangrijk om zones te maken: een zone voor uitstallingen en een brede obstakelvrije loopzone. Met bestrating kan worden aangegeven welke zone bedoeld is voor uitstallingen.



Figuur 2: Duidelijke obstakelvrije doorloopruijnte creëren

## Plein

De inrichting van pleinen is erg gevarieerd. Soms staan er veel objecten, zoals terrassen, een markt of een evenement en soms is het plein bijna leeg. Veel pleinen hebben een combinatie van verblijfsplekken en looproutes.

Een belangrijk aandachtspunt op pleinen zijn de looproutes. Anders dan op voetpaden, waar iedereen dezelfde kant op loopt, kan je op een plein in verschillende richtingen lopen. Het is vaak moeilijk om een duidelijke route te hebben. Visuele herkenningspunten en goede zichtlijnen helpen mensen een route te kiezen en het overzicht te houden. Dit kan bijvoorbeeld helpen bij het vinden van de ingang van een belangrijk gebouw of het begin van een straat.

De hoofdroute(s) moeten ook visueel toegankelijk zijn, dus zichtbaar en voelbaar. Looproutes kunnen aangegeven worden met een andere kleur en/of soort bestrating of met borden. Een rij bomen of lantaarnpalen kan ook een route markeren.

## Openbaar vervoer

*Mobiliteitshub:* Een mobiliteitshub is een plek waar reizigers makkelijk kunnen overstappen tussen verschillende vervoersmiddelen. Toegankelijkheid is heel belangrijk bij het ontwerpen en inrichten van een mobiliteitshub. Omdat er veel vervoersdiensten samenkomen, kan het gebied ervaren worden als druk en vol prikkels. Daarom is het belangrijk om een duidelijke structuur en uniformiteit in dit gebied te hebben. Geleidelijnen, toegankelijke gebruiksobjecten en de zichtbaarheid van obstakels zijn belangrijk. Daarnaast is een aandachtspunt bij een mobiliteitshub de samenwerking tussen verschillende eigenaren en goed beheer. Het is belangrijk om over de projectgrenzen heen te kijken.

*Bushalte:* Haltes moeten aan eisen en normen voldoen om deze zo toegankelijk mogelijk te maken. Denk hierbij aan een uniforme inrichting, zichtlijnen, kleur- en materiaalgebruik en bankjes. Bij het aanleggen van nieuwe haltes moet je rekening houden met de bereikbaarheid vanuit de omgeving (woongebieden) en de bereikbaarheid van de halte zelf. Denk hierbij ook aan de aansluiting op geleidelijnen en de informatiepalen voor de tactiele toegankelijkheid voor mensen met een visuele beperking. Een bushalte is te herkennen aan een haltepaal. Sommige haltes hebben ook eenabri (bushokje), zodat reizigers beschut kunnen wachten. Als er eenabri aanwezig is, moet deze toegankelijk zijn. Een busperron is het verhoogde gedeelte van de bushalte waarmee busreizigers comfortabel in en uit kunnen stappen.

Bij een ov-halte in de buurt van een gezondheidsvoorziening moet extra aandacht zijn voor de bereikbaarheid naar de bestemming toe.

# Toegankelijkheid in projectfasen

Toegankelijkheidseisen kunnen verschillend en soms tegenstrijdig zijn. Daarom is het belangrijk om naar de context en omgeving te kijken om te bepalen aan welke toegankelijkheidseisen moet worden voldaan. Bij een project moeten belanghebbenden in een vroeg stadium bij het proces betrokken worden.

## Projectstappen

Hieronder staan de projectstappen uit het Handboek Projectmatig Werken van de gemeente Nijmegen (2024) kort samengevat. Het document 'Samen maken we het' legt uit hoe participatie bij gemeenteprojecten werkt. In de volgende paragraaf worden de fasen uitgelegd, met speciale aandacht voor hoe toegankelijkheid binnen de projectfasen gegarandeerd kan worden.

- 1) *Initiatiefase:* In de initiatiefase wordt de projectopdracht gemaakt. In de startnotitie worden de randvoorwaarden vastgesteld. Hierin staan de participatie- en de communicatiestrategie.
- 2) *Definitiefase:* Tijdens de definitiefase wordt het programma van eisen en het concrete projectplan van het project gemaakt. In het projectplan staat beschreven wat het projectresultaat is en hoe het project uitgevoerd wordt.
- 3) *Ontwerpfase:* In de ontwerpfase wordt via schetsontwerpen gewerkt naar een definitief ontwerp (DO). Dit DO wordt getoetst aan het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR), waarin de toegankelijkheidsnormen staan opgenomen.
- 4) *Vorbereidingsfase:* In de voorbereidingsfase wordt het DO vertaald naar een overeenkomst. In de overeenkomst staat beschreven wat de aannemer/opdrachtnemer moet gaan leveren (projectresultaat) en tegen welke voorwaarden.
- 5) *Realisatiefase:* In de realisatiefase wordt het werk uitgevoerd. Na de realisatie wordt het werk overgedragen aan de beheerafdeling. De projectleider noteert de voortgang en afwijkingen van het projectplan in een voortgangsrapportage en bespreekt deze regelmatig met de opdrachtgever.
- 6) *Nazorgfase:* In deze fase ligt de nadruk op een zorgvuldige afronding van het project. Dit omvat communicatie na de uitvoering, het maken van een beheer- en onderhoudsplan, en monitoring en evaluatie.

## **Uitvraag**

Bij uitvragen van de gemeente over nieuw te ontwerpen gebouwen, bouwwerken en inrichtingstrajecten voor publiek gebruik wordt de volgende uitspraak opgenomen: Gemeente Nijmegen stelt ontwerpen voor iedereen, in de geest van het VN-verdrag 'Handicap', als leidend principe bij alles wat we als gemeente aanbesteden, herinrichten, ontwikkelen en bouwen in de openbare ruimte voor publiek gebruik.

## **Participatie in projecten**

Participatie in projecten betekent dat bewoners, belangenorganisaties, bedrijven en maatschappelijke organisaties worden betrokken bij het maken van plannen en nemen van beslissingen, vooral bij het inrichten van gebieden. Dit helpt om betere resultaten te bereiken. Participatie kan variëren van meepraten en adviseren tot actief meebeslissen. Dit kan in projecten in de bestaande omgeving of nieuwbouw projecten. Bij nieuwbouw projecten kunnen eventueel de toekomstige bewoners bevroegd worden of bewoners uit de omgeving. Door de nieuwe Omgevingswet is dit steeds belangrijker geworden. In het project moet aangegeven worden hoe er is geparticipeerd en wat de resultaten zijn.

Het blijft een uitdaging om participatie echt inclusief te maken. Het gaat onder andere om praktische zaken, zoals de toegankelijkheid van locaties en informatie. Daarnaast is ook sociale toegankelijkheid is ook cruciaal: alle betrokkenen moeten zich welkom voelen om deel te nemen aan het participatieproces. Iedereen moet de kans krijgen om mee te doen en invloed uit te oefenen.

De volgende punten zijn belangrijk voor elke fase van een project en zijn de basiseisen voor toegankelijke participatie. Het is belangrijk om belanghebbenden op tijd te informeren, zodat ze voldoende tijd hebben om te reageren. Afhankelijk van het participatieniveau (zoals informeren of samenwerken) kan de initiatiefnemer deze reacties in zijn plannen verwerken. Zorg er ook voor dat de digitale of schriftelijke communicatie in begrijpelijke taal is (Nederlands B1), het lettertype groot genoeg is en dat de tekst, afbeeldingen en figuren een goed helderheidscontrast hebben. Tabellen, figuren en afbeeldingen moeten bij digitale communicatie beschikken over een duidelijke omschrijving (ALT-tekst) zodat mensen met een visuele beperking het ook kunnen begrijpen. Een certified pdf en een Excelbestand kunnen niet gebruikt worden door voorleesapparatuur en worden daarom afgeraden. Om de communicatie toegankelijk te maken kan de toegankelijkheidscontrole / toegankelijkheid assistent in Word, Excel en PowerPoint helpen.

## **Participatie kwaliteitsniveau basis**

Eisen voor participatie die bij elk project minimaal moeten gebeuren om de basiskwaliteit van toegankelijkheid te garanderen zijn hieronder aangegeven per fase:

### *Initiatiefase*

Stel de mate en de kaders vast waarin geparticipeerd wordt en informeer en betrek de stakeholders tijdig.

### *Definitiefase*

Geef een overzicht van de huidige toegankelijkheid en benoem sterke en zwakke punten. Hierop kan het gewenste eindresultaat voor toegankelijkheid in de openbare ruimte gebaseerd worden. Toets dit eindresultaat en de toegankelijkheidseisen vanuit het programma van eisen met het HIOR.

Start het participatieproces aan het begin van deze fase. Het is belangrijk om duidelijk verwachtingen te stellen; het participatieniveau en ieders rol en houding moeten voor iedereen duidelijk zijn om problemen later te voorkomen.

Houd bij het participatieproces rekening met hoeveel kennis iedereen heeft over het project. Als participanten een beperking hebben, moet hier rekening mee worden houden in het participatieproces. Denk bijvoorbeeld aan de bereikbaarheid van de locatie waar een sessie plaatsvindt en de voorzieningen.

### *Ontwerpfase*

Houd in deze fase rekening met hoe ontwerpkeuzes de toegankelijkheid beïnvloeden en wie verantwoordelijk is voor het beheer daarvan. Dit handboek geeft aan welke normen moeten worden voldaan om tot een toegankelijk ontwerp te komen. Daarnaast zijn de wensen en behoeft van de participanten ook belangrijk om mee te nemen in het ontwerp.

### *Vorbereidingsfase*

Informeer belanghebbenden over hoe lang de werkzaamheden duren, hoe ze verlopen en welke gevolgen er zijn, zoals omleidingsroutes. Zorg ervoor dat de omleidingsroutes helemaal toegankelijk zijn en houd de 5 B's in gedachten (zie normentabel X voor meer informatie over tijdelijke situaties).

### *Realisatiefase*

Zorg dat de toegankelijkheid tijdens de realisatiefase gewaarborgd blijft, ook in tijdelijke situaties, zie normentabel 'Tijdelijke situaties'. Als er iets verandert, informeer dan de belanghebbenden.

### *Nazorgfase*

Informeer belanghebbenden en gebruikers over de situatie na uitvoering. Leg uit waarom de situatie is veranderd, welke verbeteringen in toegankelijkheid zijn toegevoegd en waarom voor deze oplossingen zijn gekozen. Gebruik daarvoor werk- of klankbordgroepen, flyers, gemeentelijke informatiepagina's en (sociale) media, met aandacht voor digitale toegankelijkheid.

## *Beheer*

Na het project begint het beheer. Zorg dat het beheer- en onderhoudsplan eisen en inspecties bevat om de toegankelijkheid te garanderen. Geef indien nodig instructies aan handhavers en boa's (Buitengewoon opsporingsambtenaren) over het weghalen van obstakels op routes. Zorg er ook voor dat meldingen worden opgevolgd.

## **Participatie kwaliteitsniveau hoog**

Hoe groter de gevolgen van een idee/plan op de omgeving, hoe groter de cirkel van belanghebbenden en hoe uitgebreider de participatie dient te zijn. Voor een hoog kwaliteitsniveau van toegankelijkheid gelden de volgende participatie-eisen:

### *Initiatieffase*

Bij een hoge kwaliteit worden belanghebbenden altijd betrokken. Stel hiervoor een klankbord-, werkgroep- of projectgroep op. Deze groep heeft veel invloed en kan bijvoorbeeld advies geven, geraadpleegd worden voor specifiek advies of samenwerken (coproductie). Binnen de groep moet vanaf het begin af aan een ervaringsdeskundige, een inhoudsdeskundige en de opdrachtgever aanwezig zijn. De ervaringsdeskundige ziet de problemen, de inhoudsdeskundige geeft advies over hoe deze op te lossen, en de opdrachtgever heeft een vraag en zoekt advies voor de uitvoering van het plan. Voor een hoog kwaliteitsniveau kan het zijn dat één ervaringsdeskundige de diversiteit aan ervaringsdeskundigen niet representeren. Een expertpanel met verschillende beperkingen (lichamelijk, zintuigelijk en psychische kwetsbaarheid) is daarom wenselijk. Er is in dat geval een coördinator toegankelijkheid aanwezig om aan te vullen of om de rol van een ervaringsdeskundige over te nemen bij uitval, zodat deze doelgroep vertegenwoordigd blijft.

### *Definitiefase*

Dezelfde eisen gelden hier, als voor de basiskwaliteit. Denk aan budgetteren van vergoeding voor ervaringsdeskundigen.

### *Ontwerffase*

Bij het uitwerken van een projectplan is het belangrijk om scenario's te ontwikkelen waarin toegankelijkheid centraal staat. Participanten, inclusief een ervaringsdeskundige, geven hun feedback op deze scenario's. Na gezamenlijke keuzes kunnen experts het ontwerp verder uitwerken. Het is belangrijk om steeds opnieuw aanpassingen aan het ontwerp te kunnen doen om zo tot een Definitief Ontwerp (DO) te komen. De complexiteit van het project heeft invloed op het aantal werksessies. Door de nauwe betrokkenheid van de deelnemers is de kans groter dat het DO aansluit bij hun behoeften.

Daarnaast is het belangrijk om in deze fase afspraken te maken over het gebruik van de eindsituatie, zoals met winkeliers over de plaatsing van reclameborden. Dit soort afspraken moeten al in deze fase gemaakt worden, omdat het belangrijk is voor het goed functioneren van de openbare ruimte.

### *Vorbereidingsfase*

Dezelfde eisen gelden hier, als voor de basiskwaliteit.

### *Realisatiefase*

Regel dat de participanten steeds betrokken blijven om toegankelijkheid te garanderen. Dit helpt onverwachte problemen op te lossen en voorkomt dat essentiële toegankelijkheidselementen verdwijnen. Daarom is het belangrijk om tijdens het hele proces zowel een inhoudsdeskundige als een ervaringsdeskundige in te schakelen en vast te leggen welke keuzes zijn gemaakt over toegankelijkheid. Zo wordt duidelijk wat de impact op toegankelijkheid is bij eventuele veranderingen.

### *Nazorgfase*

Maak afspraken met participanten voor evaluaties om het proces en de realisatie te bespreken. De evaluatie vindt intern en met gebruikers plaats via enquêtes, interviews, en locatiebezoeken (om hun ervaringen te onderzoeken). Deze vragen kunnen helpen bij de evaluatie:

- Hoe komt toegankelijkheid terug in de nieuwe situatie?
- Hoe hebben tijdelijke werkzaamheden de toegankelijkheid beïnvloed?
- Zijn er veranderingen in het ontwerp of de uitvoering aangebracht door meldingen over toegankelijkheid? Zo ja, welke?
- Hoe ging het participatietraject (ook in het kader van toegankelijkheid)?

Indien er leerpunten uitkomen voor toekomstige projecten, deel deze intern.

*Beheer:* gelden zelfde eisen als die bij de bovengenoemde basiseisen staan.

# Normen

De normen in dit handboek staan niet op zichzelf. Er is veel onderzoek gedaan en er is veel gecommuniceerd over hoe de openbare ruimte het beste ingericht kan worden. Het CROW, een landelijk instituut voor richtlijnen voor de openbare ruimte, heeft richtlijnen over toegankelijkheid opgesteld. Voor het maken van het handboek Toegankelijk Nijmegen is een werkgroep gevormd. Deze werkgroep bestond uit vertegenwoordigers van diverse beperkingen van het Zelfregiecentrum Nijmegen, ambtenaren van gemeente Nijmegen en Sweco. De richtlijnen van CROW en andere bronnen zijn door deze werkgroep aangepast naar de specifieke normen voor de gemeente Nijmegen. Voor details en specifieke uitwerkingen moeten specialisten en bouwkundigen de CROW-publicaties, gemeentelijke standaardmodellen en andere handboeken blijven raadplegen.

## Gemotiveerd afwijken

De normen in dit handboek vormen de basis. Soms is het echter niet mogelijk om deze normen volledig toe te passen, bijvoorbeeld bij het inrichten van een smalle straat waar een breed voetpad niet haalbaar is. Alleen met een goede reden mag je van de regels afwijken en moet je uitleggen waarom. Dit wordt "gemotiveerd afwijken" genoemd. Het projectteam moet motiveren waarom er afgeweken wordt van de normen uit het Handboek. Het is uiteindelijk aan het college om de belangen tegen elkaar af te wegen en te beslissen of een afwijking geoorloofd is.

Indien er gemotiveerd afgeweken wordt van de normen in dit handboek, moet de projectleider de volgende stappen ondernemen:

### Stap 1: Identificeer de noodzaak

- Is er een concrete zwaarwegende reden voor afwijking van de normen? Beschrijf de reden voor afwijking van de norm en de mogelijke gevolgen van de afwijking.

Is er een concrete zwaarwegende reden voor afwijking van de normen?

- Ja → Ga naar stap 2
- Nee → Volg standaardnormen

### Stap 2: Beoordeel alternatieven

- Onderzoek alternatieven die de toegankelijkheid zoveel mogelijk behouden.
- Bespreek en kies een alternatief in samenwerking met ZRCN (Zelfregiecentrum Nijmegen) en eventueel andere stakeholders.

### **Stap 3: Documentatie**

- Documenteer de reden voor afwijking inclusief onderbouwing en mogelijke ontwerpscenario's.
- Leg vast hoe het gekozen alternatief de oorspronkelijke waarden zo veel mogelijk behoudt.

### **Stap 4: Beoordeling**

- Stuur het document ter beoordeling naar de bevoegde personen:
  - Ambtenaar ruimtelijke ordening of mobiliteit.
  - Eventuele commissies (bijv. commissie ruimtelijke kwaliteit, verkeerscommissie).
  - College van B&W of gemeenteraad: bij ingrijpende projecten of wijzigingen in het omgevingsplan.

### **Stap 5: Publieke verslaggeving**

- Maak de documentatie openbaar voor transparantie, zodat alle stakeholders inzicht hebben in de besluitvorming.

### **Stap 6: Monitoring en evaluatie**

- Evalueer met ZRCN de situatie na implementatie.
- Monitor meldingen van stakeholders en de gemeenschap.
- Evalueer of er aanvullende maatregelen nodig zijn en pas indien nodig het ontwerp aan.

## Literatuurlijst:

- Alzheimer Nederland, 2024: Programma voor een dementietoegankelijke openbare ruimte. Amersfoort, Alzheimer Nederland.
- CROW, 2014: Lopen Loont. Ede, CROW.
- CROW, 2023a: Toegankelijkheid in Shared Space – Handreiking voor inclusief ontwerpen. Ede, CROW.
- CROW, 2023b: Ontwerpwijzer Voetganger. Ede, CROW.
- CROW, 2019: Wegontwerp buiten de bebouwde kom (inclusief Handboek wegontwerp)\Looproutes: 1. Checklist richtlijnen en aanbevelingen. Ede, CROW.
- Samenspeelnetwerk, z.j.: De basis. Inrichting en ontwerp van een samenspeelplek. Beschikbaar via De basis. Inrichting en ontwerp van een samenspeelplek | SamenSpeelNetwerk
- NEN 2873:1982 nl: Beproeving van steenachtige materialen - Stroefheidsmeter volgens Leroux en bepaling van de stroefheid van oppervlakken. NEN, Delft, 1982 (norm ingetrokken)

# Specifieke normen per onderdeel

Dit hoofdstuk richt zich op de normen die specifiek per onderdeel van de openbare ruimte gelden. De normen zijn als volgt ingedeeld;

- A. Voetpad en trottoir
- B. Routegeleiding
- C. Voetgangersoversteekplaats
- D. Straatmeubilair en rustpunten
- E. Fietspad
- F. Fietsoversteekplaats
- G. Parkeervoorzieningen fiets
- H. Valbeveiliging bij hoogteverschillen
- I. Korte trappen en op- en afstapjes
- J. Trap
- K. Helling
- L. Bushalten
- M. Gehandicaptenparkeerplaats
- N. Plein / verblijfsgebied
- O. Park
- P. Speelplaatsen
- Q.. Reisinformatieborden
- R. Verlichting
- S. Tijdelijke situaties
- T. Toegankelijke laadinfrastructuur

Elk onderdeel wordt afzonderlijk behandeld met een beschrijving van het onderdeel en de belangrijke aandachtspunten. De eerste tabel van ieder onderdeel beschrijft de algemene normen. Het biedt een overzicht van de basisnormen die gelden voor het kwaliteitsniveau basis. De tweede tabel gaat in op de normen die nodig zijn om een hoge kwaliteit van toegankelijkheid te waarborgen. Hier worden de normen besproken die verder gaan dan de algemene normen en passen bij het kwaliteitsniveau hoog.

Bovendien is bij bepaalde onderdelen een tabel te vinden over maatvoering en uitvoering. Deze tabel geeft de afmetingen en de aspecten die meegewogen moeten worden tijdens de uitvoering weer.

# Voetpad en Trottoir

Bijna iedereen gebruikt vrijwel dagelijks een looproute: van herkomst naar bestemming, als onderdeel van een ketenverplaatsing (bijvoorbeeld naar de bushalte, naar de fiets of naar de auto), bij het maken van een ommetje of verblijf buiten. Een looproute kan liggen op voetpaden (pad) en trottoirs (verhoogd voetpad), deze moeten toegankelijk ontworpen worden. Voetgangers hebben voldoende ruimte nodig om zich prettig te kunnen verplaatsen, om te passeren, om te manoeuvreren en om tijdelijk te verblijven. Als het gaat om voor voetgangers beschikbare ruimte, is het van belang te beseffen dat de breedte van het voetpad in de praktijk meestal niet overeenkomt met de ruimte die daadwerkelijk beschikbaar is om te lopen. Regelmatig staan er objecten op het voetpad die de loopruimte verkleinen. Hierdoor kan het voor iemand in een rolstoel of met een kinderwagen niet mogelijk zijn om via het voetpad naar de plaats van bestemming te komen. Wat kan leiden tot onveilige verkeerssituaties, omdat de obstakels vermeden worden door op het fietspad of de rijbaan te lopen.

A. Zien	<b>Verlichting</b>	Stadsverlichting is normaal gesproken 3 tot 5 Lux. Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux. Bij te bedienen gebruiksobjecten 200 lux. (zie voor meer informatie, normentabel Verlichting).
	<b>Contrast</b>	Bij hinderlijke objecten (fietsenrek, paaltje, parkeerautomaat etc.), overgangen en risicovolle situaties een contrast van minimaal LVR (Light Reflectance Value) 30 met de omgeving. Bij objecten in de looproute contrast op een hoogte tussen 1,40 m en 1,60 m. Dit in ieder geval toepassen bij objecten bij gids- en geleidelijnen. LVR is Light Reflectance Value en een maat voor licht reflectie. Een LVR van 0 is perfect zwart en 100 is perfect wit. $LVR1-LVR2 = 30$ is een goed contrast en $LVR1-LVR2 = 20$ is een aanvaardbaar contrast.
	<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV, NBD en gemeente-normen. Zie ook route- en reisinformatie p. 32.
C. Tasten	<b>Routegeleiding</b>	Voorzie in het ontwerp zo veel mogelijk in gidslijnen het vrijhouden van de looproutes. Pas voorzieningen als geleidelijnen en markeringen toe bij ov-haltes, van ov-haltes naar publieke voorzieningen en bij een oversteeklocaties (met en zonder verkeerslichten). Geleidelijnen mogen alleen op voetgangersveilige locaties (geen periodiek autoverkeer door markten, kermissen, bevoorrading) aangelegd worden. Laat geleidelijnen aansluiten op de aanwezige gidslijnen (zie: Routegeleiding).
D. Verplaatsen	<b>Vrije doorloopruimte</b>	Vrije doorloopruimte = 2,00 m breed (minimaal 1,80 m) Bij vernauwing over maximaal 10,0 m minimaal 1,20 m Bij puntvernauwing over maximaal 0,5 m bij voorkeur 1,20 m (minimaal 0,90 m).
	<b>Loophoogte</b>	Vrije onderloophoogte op plaatselijke onderdoorgangen (onder luifels, reclame e.d.) minimaal 2,60 m. Incidenteel bijvoorbeeld bij een verkeersbord 2,20 m.

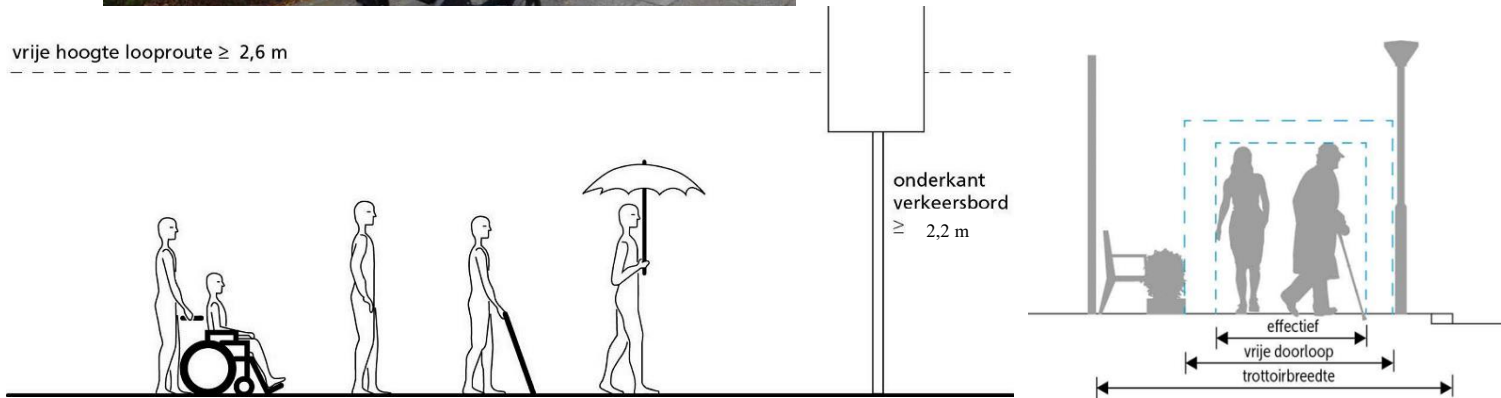
	<b>Helling</b>	Bij helling de norm toepassen voor hoogteverschillen (zie: Normentabel Hellingen).
	<b>Loopoppervlak</b>	Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Vlak loopoppervlak, oneffenheden zijn maximaal 5 mm hoog of diep Roosters e.d. maaswijdte minimaal 10 mm en maximaal 20 mm. Een belangrijk thema bij loopoppervlakte is herkenbaarheid. Dit kan op diverse manieren worden gerealiseerd: door materiaal, kleurgebruik of een ontwerp.
	<b>Obstakels</b>	Geen obstakels zoals straatmeubilair of fietsen en geen putten bij gids- en geleidelijnen, oprit of ingangen (0,60 m aan weerszijden van geleidelijnen vrij). Obstakels buiten de vrije doorloopruimte plaatsen.
	<b>Manoeuvreren</b>	Manoeuvreerruimte rolstoel en scootmobiel = 2,10 m x 2,10 m
	<b>Loop-snelheid</b>	Voetgangerslicht afstemmen op een verplaatsingssnelheid van minder dan 0,8 m/s.
	<b>Oversteken</b>	Kruispunten oversteekbaar met manoeuvreerruimte voor scootmobiel 2,10 m x 2,10 m. Oversteekplaats zo situeren dat de oversteeklengte zo klein mogelijk is.
	<b>Afstand op- en afrit</b>	Afstand op- en afritten: In alle trottoirs afritten na steeds een beperkte afstand. Dit is in ieder geval bij iedere oversteek. Pas hier lage trottoirbanden toe.
	<b>Oversteken op- of afrit</b>	Afritten voor oversteken bij kruispunten: trottoirs bij voorkeur voorzien van verlaagde trottoirbanden anders opritten met helling minder steil dan 1:10 en een breedte van minimaal 1,80 m. Recht tegenover elkaar aanleggen. Bij een oversteek ook geleidelijnen en waarschuwingsmarkering aanbrengen (zie: standaard detail tekening gemeente Nijmegen). Aanbeveling: opritten voor woningen ook aanleggen met helling minder steil dan 1:10 (dan zijn deze ook bruikbaar als afritten voor hulpmiddelen).
	<b>Afwateringsgoot en oneffenheden</b>	Afwateringsgoot bij een op-/afrit niet dieper dan 1 cm en oneffenheden zijn maximaal 5 mm hoog of diep.
	<b>Scheiding fietspad</b>	Scheiding tussen trottoir en fietspad/rijbaan uitvoeren met lage schuine rijwielbanden en in voldoende contrast (minimaal LVR 20). Bij aanliggend pad, niveauverschil van 0,08–0,12 m met rijbaan aanbrengen.
E. Gebruiken	<b>Fietssluis</b>	Fietsluis bij voorkeur niet toepassen. Indien nodig is de afstand tussen de hekken breder dan 1,20 m, de overlap tussen de hekken minstens 0,60 m en de in-en uitgang minimaal 1,50 m.
	<b>Valbeveiliging</b>	Adequate valbeveiliging afhankelijk van potentiële valhoogte (zie: normentabel Valbeveiliging).
	<b>Werkzaamheden</b>	Bij werkzaamheden op trottoir duidelijke afbakening vóór, naast en achter de werkzaamheden (bijvoorbeeld een hek, geen lint) én een tijdelijke afrit aanbrengen. Zie voor meer informatie normentabel tijdelijke situaties).
	<b>Loopafstand</b>	Afstand tussen zitgelegenheden is locatieafhankelijk. Op drukke routes en in parken is de afstand tussen bankjes of alternatieve zitgelegenheden minder dan 200 m. Op ander locaties, zoals woonwijken, zijn ook zitgelegenheden nodig, maar op een grotere afstand (zie: normentabel straatmeubilair en rustpunten).
	<b>Een route voor iedereen</b>	Realiseer minimaal één route die over de gehele lengte goed toegankelijk is.

## Hoge kwaliteit: Voetpad en trottoir

<b>A. Zien</b>	<b>Routegeleiding</b>	Voorzie in het ontwerp zo veel mogelijk in gidslijnen het vrijhouden van de looproutes. Pas voorzieningen als geleidelijnen en markeringen toe bij ov-haltes, van ov-haltes naar publieke voorzieningen en bij oversteeklocaties (met en zonder verkeerslichten). Geleidelijnen mogen alleen op voetgangersveilige locaties (geen periodiek autoverkeer door markten, kermissen, bevoorrading) aangelegd worden (zie: Routegeleiding).
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Vrije doorloopruimte</b>	Vrije breedte voetpaden en trottoirs 2,00 m (minimaal 1,80 m) Drukke winkelstraten uitgaan van een breedte van 2,90 m (optimaal 4,00 m). Bij (punt)vernaauwing bij voorkeur 1,80 (minimaal 1,20 meter)
	<b>Op- en afrit</b>	Trottoirverlaging met waarschuwingsmarkering en geleidelijn aanbrengen. Ter hoogte van de toegang van publiek aantrekkende voorzieningen alle trottoirs voorzien van opritten (zie: standaard detail tekening voor op- en afritten gemeente Nijmegen). Nog beter is natuurlijk het toepassen van lage stoepbanden in drukke centra.
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Loopafstand</b>	Maximaal 200 m tussen zitgelegenheden bij drukke gebieden (zoals winkelgebieden) en parken. Deze afstand geldt ook in heuvelachtig terrein, bij trappen en bij hellingbanen. Veel mensen willen op deze plekken uitrusten of ontspannen waardoor de kans dan een bank bezet is, toeneemt.
<b>Standaard Detailboek Nijmegen</b>		Zie voor de juiste uitvoering van op- en afrit bij oversteekvoorzieningen het Standaard Detailboek 305 Drempels en uitritten: Verlaagde band t.b.v. oversteekvoorziening langs open verharding 306 Drempels en uitritten: Verlaagde band t.b.v. oversteekvoorziening langs gesloten verharding.



vrije hoogte looproute  $\geq 2,6$  m



Contrast



Structuur



Omheining



Verhoogde stoep



## Routegeleiding

Mensen met een visuele beperking maken, afhankelijk van verschillende omstandigheden, meer gebruik van tast, reuk en gehoor dan andere mensen. Behalve een taststok of herkenningsstok, hebben sommige mensen een geleidehond. Om zich op de tast en het eventuele restzicht te kunnen oriënteren maken zij gebruik van gidslijnen en geleidelijnen:

- **(Natuurlijke) gidslijnen** zijn zichtbare en voelbare lijnen die de reiziger veilig kan volgen zonder obstakels tegen te komen. Gidslijnen zijn herkenbaar door contrast of door een verschil in hoogte. Voorbeelden van gidslijnen zijn een muur, een groenstrook en in sommige gevallen een lijnafwatering. Een trottoirband kan doorgaans niet als gidslijn dienen vanwege veelvoorkomende obstakels zoals lantaarnpalen, bomen en verkeersborden. Vaak gaat een natuurlijke gidslijn over in een geleidelijn.
- **Geleidelijnen** zijn zichtbare (voldoende contrast) en voelbare lijnen op de grond die een gebruiker kan volgen met behulp van een taststok. Hoewel deze voorzieningen primair voor mensen met een visuele beperking zijn, profiteren ook andere voetgangers (bewust of onbewust) van de structuren en aanduidingen, bijvoorbeeld bij een oversteek.

Voorzie in het ontwerp zo veel mogelijk in 'natuurlijke' gidslijnen en het vrijhouden van de looproutes. Als er bruikbare en adequate gidslijnen zijn is de omgeving 'goed leesbaar' en zijn geleidelijnen niet nodig. Pas voorzieningen als geleidelijnen en specifieke markeringen alleen toe bij OV en van OV naar publieke voorzieningen. Daarnaast mogen geleideroutes alleen op

voetgangersveilige locaties (ook geen periodiek autoverkeer door markten, kermissen, bevoorrading) aangelegd worden.

Aandachtspunt bij gids- en geleidelijnen is dat deze op de juiste wijze en consequent worden toegepast en dat deze in verschillende gebieden netjes op elkaar aansluiten. Bij een ontbrekende aansluiting kunnen gebruikers de weg kwijtraken. Gids- en geleidelijnen mogen daarom niet onderbroken worden door bijvoorbeeld geparkeerde- of rijdende voertuigen of andere objecten. Daarnaast moet altijd over projectgrenzen heen wordt gekeken, ook als het naastgelegen gebied van een andere wegbeheerder is. Denk aan de aansluiting van openbaar gebied (gemeente) op een stationsgebied of een bushalte.

<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Uitgaan van gidslijnen, en daar waar een belangrijke route beter aangeduid moet worden geleidelijnen toevoegen. Een waarschuwingsmarkering en zo nodig geleidelijnen in ieder geval bij een (gevaarlijke) oversteek, bij op- en afritten, verkeerslichten, bushaltes en trappen.
	<b>Obstakels</b>	Geen obstakels en putten bij gids- en geleidelijnen (aan weerszijden 0,60 m vrij). Gebruik voor routegeleiding geen kleuren die niet herkend worden of verwarring veroorzaken
	<b>Gidslijn</b>	Verschil in profiel, contrast of textuur voelbaar met voet of stok bijvoorbeeld bij gevel, lijngoot of plantsoenrand. Hoogteverschil minimaal 25 mm en bij voorkeur $\geq 0,05$ m, bijvoorbeeld stoeprand of plantsoenband. Aanwezige gidslijn als oriëntatiemogelijkheid vrijhouden van obstakels zoals gestalde fietsen, uitstallingen en dergelijken. Minimaal 0,60 m vrijhouden.
	<b>Geleidelijn</b>	Breedte obstakelvrij vloeroppervlak: 0,60 m aan weerszijden Breedte ribbelprofiel in looprichting: 0,30 m (één trottoirtegel breed). Breedte ribbelprofiel in looprichting: 0,60 m als de geleidelijn haaks op de gidslijn gepositioneerd is en ook mogelijk op onveilige plek. Minstens een lengte van: 1,20 m. Zo min mogelijk hoeken, knoop- en besispunten . Bij richtingsverandering $\geq 45^\circ$ en kruispunten waarschuwingsmarkering toepassen. 'Leiden met lijnen'. Materiaal in contrastkleur met omgeving.
	<b>Aansluiting geleidelijn op gidslijn</b>	Parallel: op afstand 0,60 m met 0,60 m overlap. Haaks: op 0,30 m eindigen voor begin gidslijn. Minder duidelijke gidslijnen als lijngoten met alleen een andere textuur: aankondigen met waarschuwingsmarkering.
	<b>Attentievlak</b>	Attendeert de gebruiker op afbuiging van de richting (t-splitsing of kruispunt), een objectmarkering, de nabijheid van een hellingbaan, of de komst van een waarschuwingsmarkering. Bij afbuiging van de richting en bij objectmarkering: Lengte en breedte: 0,60 m x 0,60 m. Bij een voorwaarschuwing tussen geleidelijn en waarschuwingsmarkering: 0,30 m x 0,60 m Het attentievlak heeft geen reliëf en kleur is hetzelfde als omliggende bestrating.

	<b>Waarschuwing-markering</b>	<p>Waarschuwt de gebruiker bij het naderen van een gevaarlijke situatie, zoals boven aan trappen, oversteekplaatsen en bij beëindiging van een geleidelijn zonder aansluitend op de geleidelijn een gidslijn gevolgd kan worden.</p> <p>Breedte van vlak in looprichting = 0,60 m.</p> <p>Lengte van vlak dwars op looprichting <math>\geq</math> 0,60 m. Met noppen – ‘Noppen is stoppen’.</p> <p>Materiaal dat in kleur, tast en/of klank afwijkt van de aanwezige verharding (bij voorkeur geel)</p> <p>Afstand tot obstakel 0,30 m (bij spoorweg 0,60 m).</p>
	<b>Object-markering</b>	<p>Objectmarkeringen worden aangebracht wanneer er zich aan de geleidelijn een object bevindt met voor de volger van de lijn relevante informatie en/of een relevante functie, bijvoorbeeld een informatiezuil of in het openbaar vervoer een OV-chipkaartlezer, kaartautomaat, S&amp;A zuil.</p> <p>Wanneer het object zich niet rechtstreeks aan de geleidelijn bevindt, wordt met de objectmarkering aangegeven dat er een geleidelijn ("informatielijn") naar een informatiepunt loopt.</p> <p>Gemarkeerd vlak van 0,60 m x 0,60 m</p> <p>Afstand tot informatiepunt: <math>\geq</math> 1,20 m</p> <p>Materiaal dat in kleur, tast en zo mogelijk klank afwijkt van de aanwezige bestrating (bij voorkeur in geel)</p>
	<b>Instap-markering</b>	<p>Wordt aangebracht in situaties waarbij er sprake is van een gefixeerde opstapplaats, bijvoorbeeld op bushaltes, taxistandplaatsen, "kiss and ride" plaatsen.</p> <p>Instapmarkering: Lengte en breedte: 0,90 m x 0,60 m.</p> <p>Materiaal dat in kleur, tast en zo mogelijk klank afwijkt van de aanwezige bestrating (bij voorkeur geel).</p>

## Hoge kwaliteit: Routegeleiding

<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	<p>Looproutes worden waar mogelijk gemarkeerd door een gidslijn. Pas voorzieningen als geleidelijnen en markeringen toe bij ov-haltes, van ov-haltes naar publieke voorzieningen en bij een oversteeklocaties (met en zonder verkeerslichten), bij op- en afritten en trappen. Geleidelijnen mogen alleen op voetgangersveilige locaties (geen periodiek autoverkeer door markten, kermissen, bevoorrading) aangelegd worden. Laat geleidelijnen aansluiten op de aanwezige gidslijnen.</p>
	<b>Houd de lijn vrij tegel</b>	<p>Toepassen van ‘Houd de lijn vrij stoeptegels’ om mensen bewust te maken van het belang van het vrijhouden van geleidelijnen. Pas toe op strategische plekken zoals oversteekplaatsen. De tegel wordt naast de geleidelijn geplaatst.</p>



Figuur X: Een Houd de lijn vrij stoeptegel



Figuur X: Markering moet contrasterend zijn met de omgeving

## Routegeleiding (uitvoering en maatvoering)

Standaard Detailboek Nijmegen

Zie voor de juiste uitvoering van routegeleiding het Standaard Detailboek

801 Geleidelijnen – Looptroute

802 Geleidelijnen - Aansluiting op natuurlijk gidslijn

804 Geleidelijnen - Informatiepunt (objectmarkering)



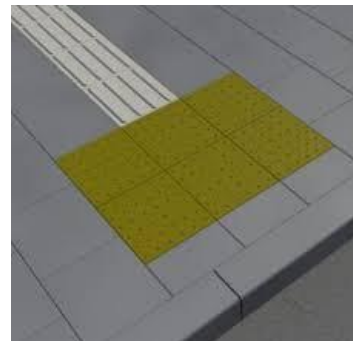
Figuur x: Attentievlak



Figuur x: Waarschuwingsmarkering



Figuur x: Objectmarkering



Figuur x: instapmarkering

# Voetgangeroversteekplaats

Oversteken kan een lastige of gevaarlijke handeling zijn. Mensen spelen daar vaak zelf al op in door vooral op bekend terrein te blijven en te kiezen voor eenvoudige routes met zo min mogelijk onverwachte situaties. Hieruit is bijvoorbeeld de voorkeur te verklaren voor traditionele kruispunten met een verkeersregelininstallatie (VRI) in plaats van rotondes. De inrichting van een oversteekvoorziening kan bijdragen aan de voorspelbaarheid en bruikbaarheid. Voor de zichtbaarheid is het creëren van vrije uitzichthoeken van belang. Denk aan vrij zicht op ooghoogte, ook voor mensen in een rolstoel en kinderen.

Verder is het bij oversteekplaatsen van belang om de oversteekplaats zo te situeren dat de oversteeklengte zo klein mogelijk is. Oversteekplaatsen zijn voorzien van een verlaagde trottoirrand dan wel een verhoogd wegdek, zodat er geen hoogteverschillen ontstaan. Voor blinden- en slechtzienden dient er bij oversteekplaatsen een waarschuwingsmarkering te worden aangebracht. De geleidelijn dient zodanig te worden gepositioneerd dat vanaf de waarschuwingsmarkering loodrecht kan worden overgestoken naar de waarschuwingsmarkering aan de overkant. Daarnaast is het voor de toegankelijkheid van belang dat bij lange oversteekplaatsen (minstens 7 meter) oversteken in etappes kan plaatsvinden, zodat er een minder groot beroep gedaan wordt op snelle, gelijktijdige verwerking van informatie over verschillende verkeersstromen (rijrichtingen) en het biedt tevens een rustpunt.

Er zijn verschillende oversteekvoorzieningen:

- Ongelijkvloerse oversteekvoorziening: de te kruisen verkeersstroom gaat plaatselijk omlaag of omhoog en de voetgangers kunnen op gelijke maaiveldhoogte blijven. Of voetgangers overbruggen het hoogteverschil bij een ongelijkvloerse oversteek, zoals bruggen, viaducten en tunnels. Door deze oversteek zijn er geen wachttijden, maar het neemt veel ruimte in beslag en hellingen zijn niet altijd toegankelijk;
- Een geregelde voetgangeroversteekplaats (GOP) is een oversteekplaats waarin de doorgang is geregeld met verkeerslichten;
- Met zebrapaden geregelde oversteekplaats (op kruispunt, rotonde of wegvak): door het toepassen van een zebrapad gaan voetgangers voor op het overige verkeer, waardoor hun wachttijd wordt beperkt;
- Ongeregelde oversteekplaats biedt voetgangers geen recht op doorgang, maar hebben uitsluitend tot doel de herkenbaarheid en het verloop van de oversteekplaats voor een voetganger te markeren.

<b>A. Zien</b>	<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeentenormen.
	<b>Markering</b>	Zorg voor duidelijke, gemarkeerde oversteekplaatsen (niet vervaagd). Gebruik hierbij geen kleuren die niet herkend worden of verwarring veroorzaken bij oversteken, zoals bijvoorbeeld een regenboogzebrapad.
<b>B. Horen</b>	<b>Rateltickers</b>	Rateltickers bij een geregelde oversteekplaats. Rateltickers kunnen voor verwarring zorgen als ze niet altijd op dezelfde manier worden toegepast. Raadpleeg de Richtlijn Akoestische Signalering (RAS) voor de richtlijnen met betrekking tot rateltickers (CROW).
<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Looproute waar mogelijk markeren door gidslijnen, zoals bestaande gevels, muren of randen. Op looproutes bij een oversteek, bij verkeerslichten en bij bushaltes geleidelijnen en waarschuwingvlakken toepassen. De richting van de geleidelijn vóór de waarschuwingmarkering dient de oversteekrichting aan te geven. Bij oversteekplaatsen met een VRI, moet de aanvraagknop voor groen licht altijd direct naast de geleidelijn worden geplaatst.
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Afrit</b>	Afrit bij verkeerlicht voor voetgangers recht tegenover elkaar in trottoirbanden. Afritten 1,80 m of breder. Doorgang van een vluchtheuvel niet smaller dan de breedte van de oversteek. Voldoende opstelruimte op vluchtheuvel in oversteekrichting (2,00 m).
	<b>Loopoppervlak</b>	Helling dwars op de looprichting afschot minder schuin dan 1:50. Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873 Loopvlak van een vluchtheuvel moet vlak zijn en dus gelijk aan rijbaan.
	<b>Manoeuvreren</b>	Manoeuvreerruimte rolstoel en scootmobiel = 2,10 m x 2,10 m.
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Verplaatsing snelheid</b>	Voetgangerslicht afstemmen op een verplaatsingssnelheid van < 0,80 m/s
	<b>Middeneiland /middengeleider</b>	Bij oversteek > 7 m. Lengte en breedte middeneiland minimaal 2,0 m x 1,80 m. Geleidelijnen en waarschuwingmarkering op middeneiland aanbrengen.
	<b>Bediening</b>	Bedieningsknop in signaalkleur en in looprichting aanbrengen. Niet aan de zijkant van de paal. Hoogte 1,00 m (minimaal 0,90 m en maximaal 1,20 m).
	<b>Lift:</b>	Breedte lifttoegang: 1,10 m Liftkooi: 1,40 m x 2,00 m of 2,00 m x 1,40 m. Zo biedt de lift plaat aan de meeste typen mobiliteitshulpmiddelen op wielen en de gebruikers ervan.

## Hoge kwaliteit: Voetganger oversteeklocatie

<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Bij een oversteekplaats met een hoge intensiteit van voetgangers wordt de oversteek altijd gemarkeerd door middel van geleidelijnen, waarschuwingmarkering, inclusief het middeneiland
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Oversteek-ondersteuning</b>	Er kunnen extra faciliteiten voor bediening en voor oversteek-ondersteuning aangebracht worden. Denk aan een rateltikker of een verkeersregelaar bij evenementen.

## Oversteekplaats (uitvoering en maatvoering)

Standaard Detailboek Nijmegen

Zie voor de juiste uitvoering van routegeleiding het Standaard Detailboek 803 Geleidelijnen - Oversteekplaatsen



Duidelijk



Duidelijk



Niet duidelijk

Figuur X: Duidelijke en onduidelijke voorbeelden van oversteekplaatsen (Alzheimer Nederland, 2024)



Goed herkenbare oversteek door duidelijke markering



Goed herkenbare oversteek door duidelijke markering, ook in het donker



Niet goed herkenbare oversteek door ontbreken van markering

# Straatmeubilair en rustpunten

Straatmeubilair is een overkoepelende term voor verschillende objecten en voorzieningen die zich in de openbare ruimte bevinden.

Straatmeubilair kan bedoeld zijn voor verschillende doeleinden, namelijk om:

- Informatie te geven, zoals verkeersborden, paaltjes en hekken;
- Te gebruiken, zoals zitgelegenheden, afvalbakken en brievenbussen;
- Het straatbeeld te verlevendigen, zoals bloembakken.

Daarnaast kan straatmeubilair, mits goed vormgegeven en geplaatst, bijdragen aan de leesbaarheid van de omgeving en als gidslijnen functioneren. Ook kan een goede vormgeving en plaatsing bijdragen aan sociale veiligheid. Dit betekent dat bijvoorbeeld donkere en slecht zichtbare plekken zoveel mogelijk vermeden moeten worden.

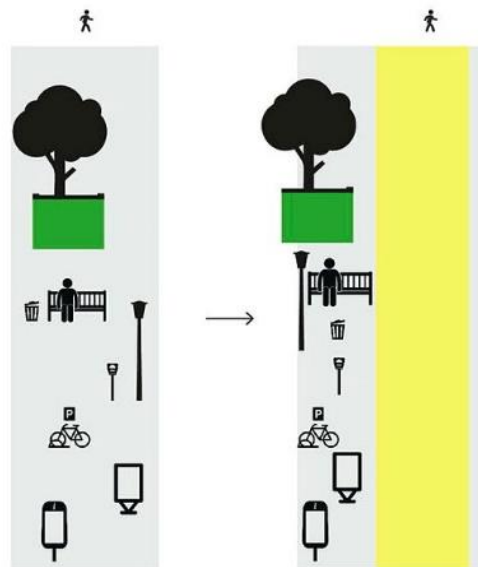
## Straatmeubilair algemeen

<b>A. Zien</b>	<b>Contrast</b>	Voldoende contrast van straatmeubilair met omgeving (minimaal LVR 30). Denk bijvoorbeeld aan grijze anti-parkeerballen waar mensen over kunnen struikelen of zwart geschilderde lichtmasten die nauwelijks afsteken tegen de bestrating door te weinig contrast.
<b>A. Zien</b>	<b>Verlichting</b>	Minimaal 50 lux
<b>C. Tasten</b>	<b>Route-geleiding</b>	Gidslijnen of eventueel geleidelijnen naar gebruiksobjecten. Deze aangeven met objectmarkering bij bedieningsobjecten en informatiepunten. Scherpe hoeken en randen vermijden in de vormgeving van objecten in de looproute en gebruiksobjecten. Verstoort de natuurlijke gidslijn niet met de uitrustplaatsen.
	<b>Taststok</b>	De onderste 5 cm moet dicht zijn om te voorkomen dat straatmeubilair niet wordt getraceerd door een persoon met een taststok.
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Vrije doorloopruimte</b>	Straatmeubilair buiten looproute plaatsen (zie afbeelding X.).
	<b>Paaltjes</b>	Objecten zoals paaltjes en betonnen ballen bij voorkeur niet toepassen. Hoogte paaltjes is 0,90 m (minimaal 0,70 m). Voldoende doorgang tussen paaltjes bij voorkeur 1,20 m (minimaal 0,90 m).
	<b>Vernauwing</b>	- Bij vernauwing over maximaal 10,0 m minimaal 1,20 m - Bij puntvernauwing over maximaal 0,5 m bij voorkeur 1,20 m (minimaal 0,90 m). en incidentele puntvernauwing is niet direct maatgevend voor kwaliteit van de gehele lengte van het trottoir, een terugkerende puntvernauwing kan dat wel zijn. Als de vernauwing langer is dan 1 meter, smaller is dan 0,90 meter of vaker dan één keer per 50 meter voorkomt, is deze maatgevend voor het hele trottoir, wat betekent dat het trottoir voor veel mensen niet bruikbaar is.

<b>E. Gebruiken</b>	<b>Gebruiks-hoogte</b>	Onderrijdbaar, dus opstelruimte onder b x h minimaal 0,90 m x 0,75 m. Afstand bedieningselement tot de muur of ander object minimaal 0,50 m. Manoeuvrer ruimte bij objecten met bediening voor scootermobiel 2,10 m x 2,10 m. Hoogte bedieningselementen op gebruiksoBJECTEN tussen 0,90 m en 1,20 m. Hoogte van informatie tussen 1,40 m en 1,60 m.
	<b>Herken-baarheid</b>	GebruiksoBJECTEN goed zichtbaar uitvoeren in karakteristieke en daarmee herkenbare kleur en vormgeving. Bedieningsobjecten met grote knoppen in signaalkleur.
	<b>Hoeveelheid straatmeubilair</b>	Een openbare ruimte met (te) veel objecten is onoverzichtelijk, druk en rommelig. Zeker als de objecten verschillend zijn en niet in een zone of lijn staan. De ervaring van drukte hangt overigens niet alleen samen met de veelheid en variatie aan elementen; het gaat om het geheel. Architectuur, reclame-uitingen en verkeersdrukte spelen bijvoorbeeld ook een rol. Vermijd dus een grote hoeveelheid straatmeubilair, omdat dit concentratie afneemt voor het verkeer.

## Hoge kwaliteit (Straatmeubilair)

<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Vernauwing</b>	Bij (punt)vernauwing bij voorkeur 1,80 (minimaal 1,20 meter) Wijs vaste plaatsen aan voor tijdelijke straatmeubilair zoals reclameborden (al dan niet rond lichtmasten), terrassen, vuilniszakken, huisvuilcontainers. Denk ook aan vaste plaatsen voor deelvervoer
-----------------------	-------------------	--



Figuur x: Duidelijke obstakelvrije doorloopruimte creëren (CROW, 2023b)

## Rustpunten

De aanwezigheid van een rustpunten is naast een plek om uit te rusten ook een plek voor ontmoeting en draagt bij aan de sociale veiligheid ('ogen op straat'). Een rustpunt kan verschillende vormen aannemen. Het kan gaan om banken of stoelen, maar ook om muurtjes en randen van plantvakken. Zorg ervoor dat rustpunten goed herkenbaar zijn. Qua kleur moeten ze contrasteren met de omgeving, zodat ze beter zichtbaar zijn en minder snel een obstakel vormen voor slechtzienden. Dit kan door banken of tafels in of direct langs de looproute aan de aanloopzijde te voorzien van een opstaande rand in een kleur die met de omgeving contrasteert.

<b>B. Horen</b>	<b>Armlegger</b>	Plaats ook banken zonder armlegger in verband met beweegruimte voor gebarentaal.
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Afstand</b>	Afstand tussen zitgelegenheden is locatieafhankelijk. Op drukke routes en in parken afstand tussen bankjes of alternatieve zitgelegenheden minder dan 200 m. Op ander locaties, zoals woonwijken, zijn ook zitgelegenheden nodig, maar op een grotere afstand
	<b>Ruimte</b>	Voorzie een standplaats voor een rollator, rolstoel of kinderwagen naast het rustpunt
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Leuning</b>	Voorzie een rustpunt van een rugleuning. De rugleuning is niet te laag en heeft een arMLEuning, zodat iemand weer goed kan opstaan.
	<b>Beschutting</b>	Uitrustplaats beschutten tegen weersinvloeden, zowel voorzien in plekken in de zon als in de schaduw;

### Hoge kwaliteit (rustpunten)

<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Afstand</b>	Afstand tussen twee rustpunten is maximaal 200 m bij drukke gebieden (zoals winkelgebieden) en parken. Veel mensen willen hier uitrusten waardoor de kans dat een bank bezet is, toeneemt. Deze afstand geldt ook in heuvelachtig terrein, bij trappen en bij hellingbanen.
-----------------------	----------------	---

## Straatmeubilair (uitvoering en maatvoering)

<b>Loopruimte</b>	<p>In straten met een verkeersfunctie is een uitstalling alleen mogelijk als het trottoir ten minste 2,10 m breed is. In voetgangersgebieden dient de beschikbare ruimte ten minste 7,20 m te zijn, opgebouwd uit 0,60 m uitstalling, 1,50 m vrije ruimte voetganger (bij voorkeur 1,80 m), 4,50 m calamiteitenverkeer en 0,60 m uitstalling. Bij bankjes dient de beschikbare ruimte omvangrijker te zijn. Uitgaande van 0,80 m voor bankjes bedraagt de minimale beschikbare ruimte 7,60 m.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vrije doorgang: Er dient een vrije doorgang voor voetgangers van 1,80 m over te blijven. Tevens dient er ten alle tijde een vrije doorgang voor nood- en hulpdiensten van ten minste 4,50 m over te blijven en rondom brandkranen moet een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,80 m;</li><li>■ Uitstallingen (reclameborden enz.) buiten de looproute plaatsen en in ieder geval niet op gids- en geleidelijnen.</li><li>■ Vrije breedte tussen objecten (puntvernauwing) in een looproute is bij voorkeur 1,20 m (minimaal 0,90 m).</li><li>■ Afstanden tussen obstakels onderling in de lengterichting van het voetpad <math>\geq</math> 2,00 m.</li><li>■ Geen overstekende delen van obstakels die met de taststok op de grond niet zijn waar te nemen.</li></ul>
<b>Gebruiksruimte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ De vrije manoeuvreerruimte bij gebruiksoBJECTEN met bediening heeft een diameter van ten minste 2,10 m.</li></ul>
<b>Gebruikshoogte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Hoogte van obstakels zodanig dat deze goed detecteerbaar zijn (geldt vooral voor plantenbakken, zitelementen en reclamevitruines).</li><li>■ Informatie (gebruiksaanwijzingen en dergelijke) bevindt zich op een hoogte tussen 1,40 m en 1,60 m.</li><li>■ Bedieningselementen van gebruiksoBJECTEN bevinden zich op een hoogte tussen 0,90 m en 1,20 m.</li><li>■ Invoer- en uitnameopeningen (voor bijvoorbeeld muntgeld, passen of producten) bevinden zich op een hoogte tussen 0,70 m en 1,35 m en is eventueel op twee hoogtes te bedienen.</li><li>■ De afstand van een bedieningselement tot een muur of ander object is ten minste 0,50 m. Bij voorkeur worden knoppen in signaalkleur gebruikt voor attentie.</li><li>■ De hoogte van objecten in looproutes is ten minste 0,70 m.</li></ul>
<b>Bank</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vrije verharde ruimte voor plaatsen van rolstoel naast of tegenover een zitelement of tafel minimaal 1,20 m</li></ul> <p>Zithoogte zitelementen tussen 0,45 m en 0,55 m (liefst met rugleuning en armleggers) Zitdiepte zitelement minimaal 0,40 m, breedte minimaal 0,60 m per persoon tussen armleggers.</p>

## Tafel

■ Vrije verharde ruimte voor plaatsen van rolstoel naast of tegenover een zitelement of tafel minimaal 1,20 m

Werkbladhoogte (tafels e.d.) 0,80 m. Vrije ruimte onder tafels: hoogte minimaal 0,75 m met een diepte van meer dan 0,60m. Vrije breedte voor rolstoel naast bankje of tafel minimaal 1,20 m.

## Rustpunten (uitvoering en maatvoering)

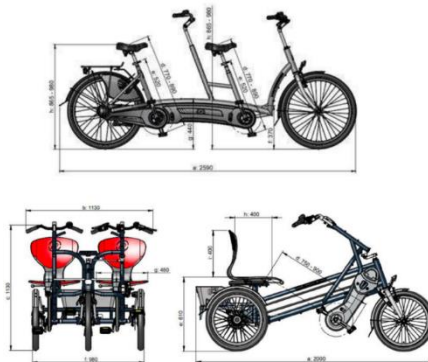
### Afmetingen

- De zithoogte bevindt zich tussen 0,45 en 0,50m.
- De zitdiepte is minimaal 0,40 m.
- De zitbreedte is ten minste 0,60 m per persoon (gemeten tussen armleggers).
- Zitelementen zijn uitgerust met rugleuning en armleggers om de armkracht bij het opstaan te kunnen benutten, 0,20 - 0,30 m boven de zitting.
- De werkbladhoogte van tafels is 0,80m.
- De vrije ruimte onder tafels is ten minste 0,75 m over een diepte van ten minste 0,60 m.

# Fietspad

De fiets is een populaire vervoerswijze, zowel voor recreatief als utilitair gebruik. Om het fietsgebruik te faciliteren en te stimuleren is de kwaliteit van de fietsinfrastructuur en fietsfaciliteiten essentieel.

Naast de reguliere fiets zijn er verschillende modellen ontworpen om de toegankelijkheid van de fietser te waarborgen. Voorbeelden hiervan zijn de duofiets, tandem, handbike of ligfiets. Deze fietsen verschillen van afmetingen en kijkhoogte van de gebruiker.



Figuur x: Tandem en duofiets met afmetingen.

Belemmeringen voor de toegankelijkheid van fietsers hebben vaak te maken met:

- De kwaliteit, breedte en verkanting van het wegdek;
- Obstakels;
- Drempels en inritten; Drukknoppen bij VRI's;
- Parkeerproblemen: te weinig plek, plekken te ver weg van de eindbestemming en moeilijk toegankelijke fietsenstallingen.

A. Zien	<b>Visuele markering</b>	Zorg voor voldoende contrast (LVR 20) tussen het fiets- en voetpad en de omgeving, gebruik eventueel reflecterende markeringen zoals glasparels. Ook aanwezig objecten moeten visueel door voldoende contrast gemarkeerd zijn.
	<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeente-normen.
D. Verplaatsen	<b>Vrije ruimte</b>	Breedte fietspaden is voldoende om met twee fietsen naast elkaar te fietsen. Minimaal 2,00 m één richting en 3,50 m voor twee richtingen.
	<b>Paaltjes</b>	Paaltjes absoluut voorkomen! Wanneer echt nodig, zorg voor voldoende tussenruimte van minimaal 1,60 m en een hoogte van 0,75 m. Zorg ook voor voldoende contrast (LVR 30), ribbelmarkering en goede verlichting. Het meest wenselijk zijn 'standaard' roodwitte paaltjes die zijn aangelegd met heldere belijning.
	<b>Oppervlak</b>	Niet te steil (helling is minder dan 1:25). Voorkom oneffenheden zoals kuilen, sleuven en opdruk van boomwortels.
E. Gebruiken	<b>Gebruiksruimte</b>	De minimale gebruiksruimte voor één fiets is 1,20 m.
	<b>Hoogteverschil</b>	Hoogteverschil aan de rand van het fietspad moeten < 5 cm zijn (berm). Bij grotere verschillen moet de breedte met 25 cm per zijde worden vergroot.
N.B.		Het onderdeel fietspaden is opgenomen om de toegankelijkheid van gehandicaptenvoertuigen te waarborgen. Er is geen rekening gehouden met extreem brede fietsvoertuigen. In Nijmegen worden fietswegen en fietsstroken uitgevoerd in rood asfalt en volgens de richtlijnen van de nota "Nijmegen goed op weg"

## Fietspad (hoge kwaliteit)

D. Verplaatsen	<b>Vrije ruimte</b>	Doorfietsroutes tweerichtingsfietspaden minimale breedte 4,00 m.
----------------	---------------------	--

Standaard Detailboek Nijmegen	Zie voor de juiste uitvoering van paaltjes het Standaard Detailboek 701 Straatmeubilair: Overzicht toe te passen afzetpalen 702 Straatmeubilair: Overzicht toe te passen palen en markering fietspadstraat 702 Straatmeubilair: Overzicht toe te passen palen en markering fietspad/straat
-------------------------------	---

# Fietsoversteekplaats

Dat er in het ontwerp veel aandacht moet worden besteed aan de veiligheid van fietsers ter plaatse van kruispunten en oversteeklocaties, blijkt uit de ongevallenstatistieken. De functie van een kruispunt is het mogelijk maken van uitwisseling. Verkeer wordt ter plaatse van een kruispunt in de gelegenheid gesteld om af te slaan of over te steken (als alleen de mogelijkheid wordt geboden om over te steken, is het een oversteek en geen kruispunt). Voor de verkeersveiligheid geldt: hoe minder kruispunten, hoe beter. Minder kruispunten maken het netwerk echter minder functioneel. Bij oversteekvoorzieningen is het van belang dat er voldoende zicht is op aankomend verkeer en wachtende personen.

Voor kwetsbare verkeersdeelnemers dient rekening te worden gehouden met langere opstarttijd door fysieke beperkingen, beperkte waarneembaarheid of concentratie of een langzamer vervoersmiddel zoals een elektrische rolstoel (bestuurder van een rolstoel mogen op het voet- én fietspad).

A. Zien	<b>Verlichting</b>	Minimaal 50 lux
	<b>Visuele markering</b>	Verkeerslicht: rood boven en groen onder.
	<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeente-normen.
E. Gebruiken	<b>Bediening</b>	Bedieningsknop in signaalkleur en in fietsrichting aanbrengen op een hoogte van 1,25 m.

# Fietsparkeervoorziening

Een beperkte toegankelijkheid van fietsenstallingen kan leiden tot het mijden van locaties of foutief parkeren in de openbare ruimte. Dit geldt vooral voor winkelcentra en binnensteden, waar de fiets niet altijd direct naast een voorziening kan worden geplaatst.

Bij het realiseren van een fietsenstalling moet rekening worden gehouden met de toegankelijkheid van verschillende type fietsen. Denk aan stadsfietsen, elektrische fietsen, fietsen met brede banden, bakfietsen, driewielers, duo-fiets, handbike en ligfietsen. Daarnaast is het belangrijk om bij de inrichting van fietsparkeervoorzieningen rekening te houden met de sociale veiligheid van gebruikers. Goede verlichting en sociaal toezicht is hierbij van belang.

Een fietsparkeervoorziening kan een parkeervoorziening op straat of het kan een inpandige fietsenstalling zijn. Er zijn verschillende typen fietsenstallingen die zowel op straat als inpandig geplaatst kunnen worden namelijk;

- *Aanleunsysteem*: Een aanleunsysteem (ook wel 'nietje' genoemd) is een fietsparkeervoorziening waar de fiets tegenaan leunt, en meestal ook aan vast kan worden gebonden. Deze stalling is geschikt voor alle modellen fietsen en scooters.
- *Klemsysteem met aanbindmogelijkheid*: *Klemsystemen* zijn er met hoog-laagklemmen of laagklemmen met beugels voor het voorwiel of de voorvork, waardoor de fiets stabiel staat. Deze functioneren ook als aanbindmogelijkheid. Deze stalling is niet geschikt voor alle fietsen en scooters/bromfietsen. Een grotere hart-op-hartafstand kan ervoor zorgen dat verschillende typen hier kunnen parkeren. Er bestaat ook een hoog-laagsysteem waarbij de fiets aan het stuur wordt opgehangen. Voordeel hiervan is dat het ook geschikt is voor fietsen met afwijkende wielbreedtes. Een nadeel is dat het niet geschikt is voor fietsen met accessoires aan het stuur.
- *Etagerekken*: Etagerekken zijn fietsparkeervoorzieningen met klem- en uitreksystemen, waarbij men dubbellaags kan parkeren. Het zorgt voor efficiënt ruimtegebruik, maar deze stalling is niet geschikt voor alle fietsen en scooters/bromfietsen. Daarnaast kan het voor veel mensen lastig zijn om de fiets in de hoge etage te tillen. Een mogelijke oplossing is de mogelijkheid om parkeerplaatsen op de onderste etage te reserveren – het liefst zo dicht mogelijk bij de ingang van de voorziening.
- *Fietskluis*: een fietskluis is een individuele of collectieve fietsparkeervoorziening in de openbare ruimte. Deze stalling is niet geschikt voor alle fietsen en scooters / bromfietsen.

## Fietsen op straat

A. Zien	<b>Verlichting</b>	Goede verlichting van de fietsenstalling is essentieel om de zichtbaarheid te verhogen en veiligheid te waarborgen (zie Verlichting, (pag. 32.)
D. Verplaatsen	<b>Beschikbare obstakelvrije ruimte</b>	Gemakkelijke toegang naar een fietsparkeervoorziening, let op dat er een fiets bijvoorbeeld niet over een drempel getild moet worden en dat er voldoende ruimte is om van de fiets op en af te stappen.
	<b>Aangewezen plekken</b>	Fietsen op straat moeten worden geparkeerd op aangewezen plekken zoals gemarkeerde vakken of fysieke stallingen met rekken voor (deel)fietsen. Deze staan buiten de vrije doorloopruimte.
E. Gebruiken	<b>Parkeren voor aangepaste rijwielen</b>	Indien mogelijk: Voldoende parkeervoorzieningen voor aangepaste rijwielen (zoals driewielers en handbikes). Deze zijn bij voorkeur gereserveerd, door middel van markering of bebording, voor aangepaste rijwielen.



Figuur X: Voorbeeld beperkte ruimte fietsparkeren driewielers op straat: er is weinig ruimte om af te stappen (bron: Fietsersbond, 2024).



Figuur X: Voorbeeld reservering fietsparkeerplaats (bron: Gemeente Nijmegen).

## Inpandige fietsenstalling

A. Zien	Verlichting	Goede verlichting van de entree en fietsenstalling is essentieel om de zichtbaarheid te verhogen en een veilige toegang te waarborgen. Bij voorkeur daglichttoetreding. In lijn met het politiekeurmerk is er een heldere, niet-verblindende en gelijkmatige verlichting over de hele oppervlakte van de ruimte (gemeten op de vloer), een gemiddelde horizontale verlichtingssterkte van minimaal 30 lux (Em), een gelijkmatigheid van minimaal 0,30 Uh en een kleurweergave van minimaal 70 (Ra).
D. Verplaatsen	Entree	De entree en looproute naar de entree is bij voorkeur te gebruiken met de fiets, zodat de loopafstand minimaal is. Ook de breedte is van belang: de entree en looproute moeten breed genoeg zijn voor twee fietsers met de fiets aan de hand om elkaar te passeren, en toegankelijk zijn voor gehandicaptenvoertuigen (1,20 m).
	Helling	Het heeft de voorkeur om de fietsenstalling op maaiveld te realiseren zodat de stalling gemakkelijk te bereiken en eenvoudig toegankelijk is. Indien dit niet haalbaar is, wordt bij een ondergrondse parkeerplaats een geul aangebracht waardoor een fietser met de fiets aan de hand, naar beneden of boven kan lopen. Voor mensen met een motorische beperking en bij gebruik van aangepaste fietsen is dit onbruikbaar. Door het toepassen van een fietslift kan iedereen de ondergrondse parkeervoorziening gebruiken.
E. Gebruiken	Parkeren voor aangepaste rijwielen	Plaats parkeervoorzieningen voor aangepaste rijwielen (zoals driewielers en handbike). Deze zijn bij voorkeur gereserveerd, door middel van markering of bebording, voor aangepaste rijwielen.
	Obstakels	Obstakels, zoals een fysieke afscheiding, banken of plantenbedden, zijn niet hoger dan 0,5 m vanwege de sociale veiligheid.
	Openen	Indien een fietsenstalling geopend moet worden met bijvoorbeeld een drukknop, chipkaartlezer of code. Moet dit apparaat zich bevinden op een geschikte hoogte (0,90 en 1,20 m) en afstand van de entree zodat deze makkelijk gebruikt kan worden.

## Fietsparkeervoorziening (hoge kwaliteit)

E. Gebruiken	Parkeren voor aangepaste rijwielen	<p>Zorg dat fietsparkeervoorzieningen in gebieden met hoge kwaliteit ruimte bieden voor aangepaste fietsen (zoals een driewieler) en hiervoor ook een aanbindmogelijkheid is.</p> <p>Bij reguliere stallingen zijn deze vaak te klein, waardoor eigenaren deze fietsen op parkeerplekken voor brommers, scooters of bakfietsen moeten plaatsen. Deze plekken zijn echter niet bij elke fietsparkeervoorziening beschikbaar. Bovendien kunnen aangepaste fietsen daar niet veilig worden vastgemaakt. Aangezien aangepaste fietsen vaak duurder zijn dan tweewielers en soms op maat worden gemaakt, baart dit de eigenaar veel zorgen.</p>
--------------	------------------------------------	--

# Valbeveiliging bij hoogteverschillen

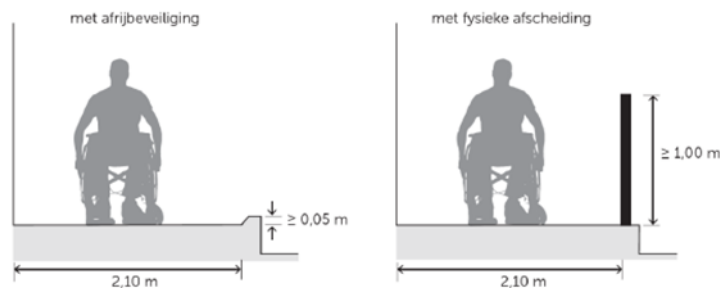
Bij hoogteverschillen zijn veiligheidsmaatregelen nodig om te voorkomen dat mensen vallen. Onder valbeveiliging valt afrijbeveiliging en fysieke afscheiding. Voor een helling  $\geq 1:25$  of  $\leq 4\%$  en een hoogteverschil  $\leq 0,25$  m, wordt afrijbeveiliging toegepast. Voor hellingen  $\geq 1:25$  of  $\leq 4\%$  met een hoogteverschil van  $0,25 - 1,0$  m is een valbeveiliging noodzakelijk.

Kleine hoogteverschillen (stoeprand, enkele traptreden) hoeven niet met fysieke afscherming te worden beveiligd. Wel moeten zij duidelijk herkenbaar zijn door voldoende helderheidscontrast. Ook valbeveiliging moet goed zichtbaar en contrasterend met de omgeving zijn.

## Valbeveiliging (uitvoering en maatvoering)

### Afmetingen

- Bij hoogteverschil langs looproute  $\leq 0,25$  m is de hoogte van de afrijbeveiliging  $\geq 50$  mm;
- Bij hoogteverschil langs looproute  $> 0,25$  m is fysieke afscheiding noodzakelijk. En wordt valbeveiliging van  $0,85-0,95$  m hoog aangebracht;
- Tussenopeningen in afschermingen zijn maximaal  $10$  cm.
- De onderste  $5$  cm zijn dicht om te voorkomen dat met de taststok onder de valbeveiliging doorgaat.



Figuur X: Afmetingen valbeveiliging (CROW, 2025).

# Korte trappen en op- en afstapjes

Kleine hoogteverschillen komen veel voor. Een afstapje van 5 centimeter kan al een enorme val veroorzaken en een opstapje van 2 centimeter kan je heel makkelijk over struikelen. Voorkom dus afstapjes en maak een helling bij kleine hoogteverschillen.

Ook trappen van enkele treden komen veel voor. Vanwege de begaanbaarheid, veiligheid en het gebruiksgemak dienen ook hoogteverschillen die uit enkele treden bestaan, te zijn voorzien van leuning of een ander soort steun- of grijppunt.

<b>A. Zien</b>	<b>Contrast</b>	De aanwezigheid van een leuning, contrasterend in kleur, attendeert mensen al op afstand op een trap of afstap. Breng ook helderheidscontrast aan op iedere traprede om te voorkomen dat mensen korte trappen over het hoofd zien. Als de trap niet in contrast is met de omliggende bestrating, plaats dan een contrastmarkering over de volle breedte van de trap. Breng geen trapmarkering aan door stippen/bolletjes dit geeft visuele onrust.
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Oversteken afritten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afritten voor oversteken bij kruispunten: trottoirs bij voorkeur voorzien van verlaagde trottoirbanden anders opritten met helling minder steil dan 1:10 en een breedte van minimaal 1,80 m.</li><li>• Recht tegenover elkaar aanleggen.</li><li>• Aanbeveling: opritten voor woningen ook aanleggen met helling minder steil dan 1:10 (dan zijn deze ook bruikbaar als afritten voor hulpmiddelen)</li></ul>



Figuur X: Trottoirverlaging (eigen afbeelding)

# Trap

Bij hoogteverschillen kan gebruik worden gemaakt van een trap. Een trap dient voldoende ruimte te bieden om elkaar te kunnen passeren. Gebruik bij voorkeur maten die anticiperen op de groei van het aantal voetgangers. Door het toepassen van de minimummaten wordt het risico op ongevallen en gevaarlijke situaties verhoogd. Met steun en begeleiding van een leuning is een trap voor veel mensen begaanbaarder, veiliger en prettiger. De leuning geeft letterlijk houvast en kondigt het begin en eind van de trap aan. Bij hoogteverschillen is een waarschuwingsmarkering en een goede aansluiting van een gidslijn belangrijk.

Aangezien een trap voor een toenemend aantal mensen niet toegankelijk is, is op looproutes als alternatief aanwezig, zoals een hellingbaan of een lift. Vanaf een hoogteverschil > 2 m gaat de voorkeur uit naar een lift boven een hellingbaan. Een lift dient bruikbaar te zijn voor mensen met een mobiliteitsbeperking die niet zelfstandig het hoogteverschil kunnen overbruggen door gebruik te maken van de trap. Ook hulpdiensten met een brancard moeten gebruik kunnen maken van een lift. Bij het toepassen van liften is het belangrijk dat deze goed worden beheerd en onderhouden.

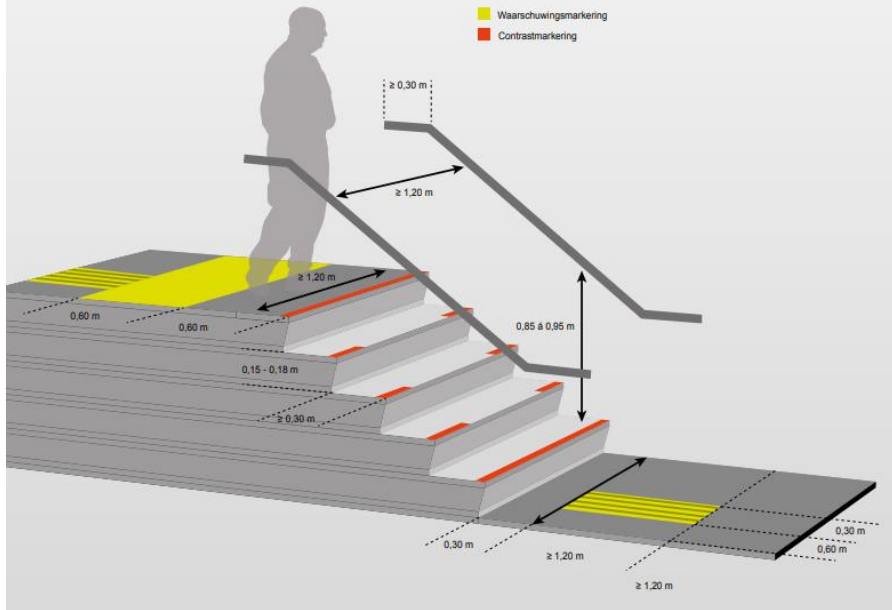
<b>A. Zien</b>	<b>Visuele markering</b>	De markering op de traptreden is contrasterend waardoor een betere diepte-inschatting mogelijk is (zie afbeelding).
<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Een gidslijn of geleidelijn naar onderzijde en aan bovenzijde van trap. Waarschuwingsmarkering boven aan trap (zie: onderstaande tabel over maatvoering). Bij bordessen is het van belang om te weten of de leuning doorloopt, of dat de leuning onderbroken wordt. In het laatste geval is ook op het tussenbordes een waarschuwingsmarkering nodig (en eventueel geleidelijnen bij een groot te overbruggen stuk).
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Loopruimte</b>	Gebruik bij voorkeur maten die anticiperen op de groei van het aantal voetgangers. Door het toepassen van de minimummaten wordt het risico op ongevallen en gevaarlijke situaties verhoogd. De juiste maatvoering van treden, leuningen, de hoogte boven de trap en de manoeuvreer ruimte boven en onder de trap (zie: onderstaande tabel).
	<b>Loopoppervlak</b>	Het materiaal van de trap moet voldoende stroef zijn, zodat mensen niet uitglijden. Breng bij gladde materialen een antislipstrook aan; deze kan het beste worden gecombineerd met de markering van de treden. Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Aandachtspunt: ligging van putten niet bij boven en onderkant helling.
	<b>Loopafstand</b>	Bij grote hoogteverschillen de trap opdelen met tussenliggende bordessen (zie: onderstaande tabel over maatvoering).
	<b>Valbeveiliging</b>	Leuningen aan beide zijden met de juiste maatvoering en stevigheid (zie: onderstaande tabel over maatvoering). De leuning is vrij omvatbaar.
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Fietsgoot</b>	Indien passend, kan een fietsgoot worden toegevoegd aan de trap. Kanttekening hierbij is dat een fietsgoot niet optimaal toegankelijk is om een fiets te verplaatsen.

## Maatvoering en uitvoering trap

De maatvoering van een trap is belangrijk voor de bruikbaarheid. Het gemak waarmee een trap kan worden gebruikt, hangt samen met de verhouding tussen de hoogte (optrede) en diepte (aantrede) van de treden. Dit zorgt voor een prettig en veilig loopritme. Afwijkende verhoudingen, zoals extra grote aantreden of wisselende op- en aantreden, kunnen zorgen voor een onprettige loop of zelfs struikelgevaar.

<b>Visuele markering</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aantrede (is horizontale oppervlakte) van de bovenste en onderste trede markeren met contrastmarkering .</li><li>■ Bovenste en onderste trede over de gehele breedte markeren met contrastmarkering.</li><li>■ Contrastmarkering met voldoende kleurcontrast (grijswaardenverschil <math>K \geq 0,3</math>)</li><li>■ Bovenkant overige treden markeren met een breedte van 0,30 m lengte vanuit de wand.</li></ul>
<b>Geleiding</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Waarschuwingmarkering bovenaan de trap op 0,60 m voor de eerste trede. Onderaan niet aanbrengen.</li><li>■ Trap moet vindbaar zijn via gidslijn of geleidelijnen. Geleidelijn loopt onderaan de trap naar linkerzijde, bovenaan de trap naar rechterzijde. Hart geleidelijn 0,9 m links van rechtertrapboom uitlijnen in de richting 'naar beneden'.</li></ul>
<b>Loopruimte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vrije breedte tussen de leuning minimaal 1,20 m.</li><li>■ Vrije hoogte boven trap minimaal 2,50 m.</li><li>■ Vrije ruimte voor begin en eind van de trap minimaal 1,20 m x 1,20 m.</li></ul>
<b>Maat treden</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Optrede minimaal 0,15 m en maximaal 0,18 m (is verticale hoogte trede)</li><li>■ Aantrede minimaal 0,30 m (is horizontale diepte van trede)</li><li>■ Aantrede + 2 x optrede is minimaal 0,60 m en maximaal 0,65 m.</li><li>■ Geen treden met een scherpe rand of overstekende tredeneuzen</li><li>■ Gesloten treden (niet in roosters uitvoeren)</li><li>■ Zo mogelijk stootborden toepassen, bij voorkeur gesloten stootbord onder 15°</li></ul>
<b>Loopafstand</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vuistregel: bij elke 1,80 m hoogteverschil een bordes van minimaal 1,20 m x 1,20 m.</li></ul>
<b>Valbeveiliging leuning</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Leuning aan beide zijde van de trap.</li><li>■ Hoogte van de leuning is minimaal 0,85 m en maximaal 0,95 m en voor kinderen en kleine mensen 0,60 m.</li><li>■ Diameter van de leuning is minimaal 30 en maximaal 60 mm en 30 mm vanaf de wand.</li><li>■ Voor optimale 'grip' goed omgrijpbare (ronde) vormen toepassen en vrij omvatbaar. Te omvatten deel <math>\leq 0,15</math> m.</li><li>■ Belastbaarheid leuning <math>\geq 2000</math> N (200 kg).</li><li>■ Afstand tussen openingen in afscherming maximaal 100 mm.</li><li>■ Leuning laten doorlopen op bordessen en bij het begin en einde van de trap voorbij eerste en laatste optrede met de lengte van de aantrede (Leuning onder en boven dus zeker 30 cm door laten lopen).</li></ul>

Gevisualiseerde maatvoering van een trap



Figuur x: Markeringen trap



# Helling

Overbrug kleine hoogteverschillen met een helling, dit gaat over hoogteverschillen  $\leq 1,0$  m. Integreer grotere hoogteverschillen in het ontwerp van de buitenruimte. In alle gevallen is het van belang dat de helling niet te steil is.

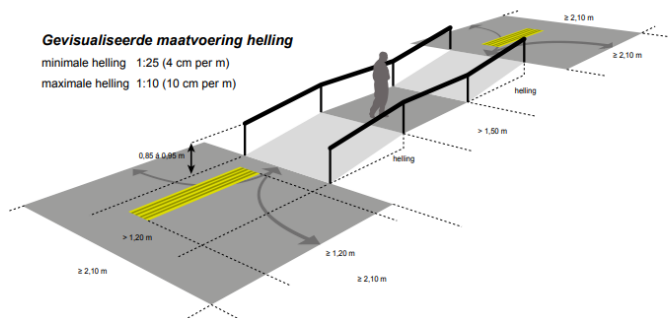
Hellingen die niet steiler zijn dan 1 : 25 of 4% worden gezien als 'natuurlijk verloop' (ook wel vals plat genoemd) en zijn zonder speciale voorzieningen in het trottoir op te nemen door de bestrating licht hellend uit te voeren.

Bij een helling steiler dan 1 : 25 of 4% moet aan het begin en eind van de helling voor voetgangers met wielen (gebruikers van een rolstoel, scootmobiel, rollator of kinderwagen) voldoende horizontale ruimte beschikbaar zijn om te draaien. Op hellingen moeten een leuning aanwezig te zijn. De inspanning die nodig is om een helling op te gaan, hangt af van de steilheid van de helling in relatie tot de lengte. Om deze inspanning beperkt te houden, geldt dat naarmate het hoogteverschil groter is, de helling langer en minder steil moet zijn. Rustpunten op lange hellingen vergroten de bruikbaarheid ervan. Deze bordessen hoeven in principe niet gebruikt te kunnen worden om te draaien (tenzij de helling een hoek maakt).

<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Helling moet vindbaar zijn via gidslijn of geleidelijn. Natuurlijke gidslijn aanwezig naar leuning (optie geleidelijn aanbrengen)
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Loopruimte</b>	Leuningen zoals bij trap. Zie ook maatvoering hieronder. Vrije hoogte zoals bij trap. Manoeuvrerruimte boven en onder de helling groot genoeg voor scootermobiel – 2,10 m x 2,10 m.
	<b>Hoogteverschillen</b>	Hellingshoek afhankelijk van het te overbruggen hoogteverschil (volgens onderstaande maatvoering). Eventueel een bordes toepassen om hoogteverschil in delen te overbruggen.
	<b>Bordes</b>	Per 0,50 m hoogteverschil een bordes toepassen. Geschakelde hellingbanen en bordessen loodrecht op elkaar aansluiten en begin- en eindpunt onder een hoek van 0° of 90° ten opzichte van de normale voortbewegingsrichting aanbrengen.
	<b>Loopoppervlak</b>	Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Aandachtspunt: ligging van putten niet bij boven en onderkant helling.
	<b>Valbeveiliging</b>	Valbeveiliging volgens de normen maatvoering (zie onderstaande tabel).
	<b>Leuning</b>	Leuning aanbrengen aan beide zijden bij een overbrugd hoogteverschil $\geq 0,25$ m.

## Helling (uitvoering en maatvoering)

<b>Loopruimte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vrije breedte tussen de leuningen breder dan 1,20 m.</li> <li>■ Vrije hoogte boven helling meer dan 2,60 m.</li> <li>■ Vrije ruimte aan het begin en aan het eind van de helling groter dan 2,10 m x 2,10 m.</li> </ul>
<b>hoogteverschil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Helling in de looprichting minder dan 1:25 (4 cm per m) (dit wordt beschouwd als normaal “vals plat”).</li> <li>■ Een hoogte kleiner dan 0,02 m is overbrugbaar met rolstoel – rollator.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen 0,02 m en 0,1 m: helling minder dan 1:10.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen 0,10 m en 0,25 m: helling minder dan 1:12.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen 0,25 m en 0,50 m: helling minder dan 1:16.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen 0,50 m en 1,00 m: helling minder dan 1:20.</li> <li>■ Hoogteverschil groter dan 1,00 m: helling minder dan 1:25.</li> </ul> <p>Hellingen steiler dan 1:25 moeten voorkomen worden. Anders alternatieve route of lift toepassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bij elke 0,50 m hoogteverschil een bordes van minimaal 1,20 m breed x 1,50 m lang bij een rechte hellingbaan.</li> </ul>
<b>Valbeveiliging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Helling steiler dan 1 : 25 of 4%.</li> <li>■ Afrijbeveiliging, 0,05 m hoog tot 0,25 m hellinghoogte.</li> <li>■ Valbeveiliging, 1,0 m hoog tot 1,0 m hellinghoogte.</li> <li>■ Breedte van eventuele openingen in borstwering <math>\leq 0,10</math> m.</li> <li>■ Hoogte leuning tussen 0,85 m en 0,95 m.</li> <li>■ Diameter leuning 30 tot 50 mm en vrij omvatbaar.</li> <li>■ Belastbaarheid leuning meer dan 2000N (200 kg).</li> <li>■ Afstand tussen openingen in afscherming minder dan 100 mm.</li> </ul>



Figuur X: Gevisualiseerde maatvoering helling (huidig handboek)

# Bushaltes

Het openbaar vervoer (OV) speelt een cruciale rol in het dagelijks leven van mensen. Voor sommige mensen is het zelfs onmisbaar om van A naar B te komen. De routes naar de haltes moeten bereikbaar en begaanbaar zijn. De routes moeten goed onderhouden, vrij van obstakels en ook bij slechte weersomstandigheden te begaanbaar zijn. Daarnaast is een goede vindbaarheid van belang. Ook moet men zich veilig voelen, vooral als je langer moet wachten. Daarnaast dienen de voorzieningen op de halte zoals het informatiebord, een bankje en eventueel een abri toegankelijk zijn.

A. Zien	<b>Verlichting</b>	Op perron minimaal 20 Lux, in abri ('bushuisje') 50 Lux. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoogte minimaal 4,5 m</li> <li>▪ Kleurtemperatuur (Tk) 3000K</li> <li>▪ Helderheidscontrast: Hogere kleurweergave-index, Ra &gt; 60</li> </ul>
	<b>Visuele markering</b>	Instapplaats markeren door kleurcontrast met bij achterdeur rolstoeltegels, en bij de voordeur instaptegels. Perronrand markeren door kleurcontrast: afwisselend witte en zwarte tegels (is wettelijk).
	<b>Visuele relatie</b>	Halteaanduiding en informatieborden op minimale vrije onderloophoogte van 2,20 m.
	<b>Tekens en borden</b>	Plaats haltebord L03b. Het haltebord L03(a/b) markeert het punt waar bij de voorste deur ingestapt kan worden.
C. Tasten	<b>Routegeleiding</b>	Iedere halte is voorzien van geleidelijnen. Daarnaast dient een instapmarkering op de halte aanwezig te zijn, dit is de opstelplaats en geeft de positie aan waar de deur van de bus opengaat. Naast dat halte zelf moet ook de route naar de halte voldoen aan routegeleiding. Indien er een oversteek van straten in de nabije omgeving is dan dient de geleidelijn aangelegd te worden bij deze oversteek en aansluiten op de bushalte.
D. Verplaatsen	<b>Loopruimte</b>	Iedere reiziger heeft voldoende obstakelvrije ruimte nodig om zich te kunnen verplaatsen op en naar de halte / het perron. Een halte dient een minimale obstakelvrije ruimte te hebben van 1,50 m (90 cm voor een rolstoel en 60 cm voor een staande persoon). Bij voorkeur 2,10 meter (zie hoge kwaliteit).
	<b>Plaatsing objecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimaal 1,20 m van perronrand</li> <li>▪ Objecten worden niet geplaatst bij in- en uitstapplaatsen</li> <li>▪ Objecten worden zo veel mogelijk aan een zijde buiten de looproute geplaatst, aan de achterzijde van het perron</li> </ul>
E. Gebruik	<b>Reisinformatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naast een halteaanduiding moet een halte voorzien zijn van reisinformatie. Zie voor meer informatie het onderdeel route- en reisinformatie.</li> </ul>
	<b>Afwatering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aandachtspunt bij (het aanleggen van) bushaltes is de afwatering. Om te voorkomen dat een bus die komt aanrijden het hele perron (en dus ook de wachtende reiziger) nat spat, is een goede hemelwaterafvoer noodzakelijk; bij voorkeur van het perron af, in de richting van de rijbaan.</li> </ul>
	<b>Zitmogelijkheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bij iedere halte ten minste één zitmogelijkheid met rug- en armluning.</li> </ul>

## Hoge kwaliteit: Bushalte

<b>D. Verplaatsen</b>	•	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vrije breedte halteplaats minimaal 2,10 m. De perronbreedte is gemeten vanaf de perronband (die vaak al 0,30 meter breed is). De maat van 2,1 meter is gebaseerd op de manoeuvreerruimte ten behoeve van het passeren van een tweetal rolstoelen of bijvoorbeeld kinderwagens.”</li><li>• Op incidentele plaatsen mag een puntvernaauwing voorkomen van 1,20 m (bij voorkeur 1,80 m), over een maximale lengte van 0,50 m</li><li>• Vrije manoeuvreerruimte voor in- en uitstapplaats minimaal 2,10 m x 2,10 m (0,60 m uitschuifplank, 1,50 m manoeuvreerruimte)</li></ul>
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Reisinformatie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Palen met dynamische reisinformatie bij busstations moeten een audiofunctie hebben en aansluiten op de geleidelijn.</li><li>• Een service- en alarmzuil is aanwezig, deze is dag en nacht te gebruiken in situaties waarbij een reiziger extra informatie of hulp heeft. Door middel van de serviceknop kan de reiziger om informatie vragen. De SOS-knop kan gebruikt worden bij noodgevallen. Op de zuil is een intercom aanwezig voor communicatie. De service- en alarmzuil sluit aan op de geleidelijn.</li></ul>

## Bushalte (uitvoering en maatvoering)

<b>Maten perron</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lengte van bus perron minimaal 8,00 m.</li> <li>■ Vrije breedte halteplaats minimaal 1,50 m bij voorkeur 2,10.</li> <li>■ Bij plaatselijke versmallingen (puntvernauwing) over een lengte van maximaal 0,5 m geldt een minimale vrije breedte van 1,2 m.</li> </ul>
<b>Hoogteverschil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hoogteverschil tussen busbaan en halteplaats: 0,18 m.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen voertuig en halteplaats minder dan 20 mm. Nijmegen kent 'kniel'-bussen en een uitschuifbare rolplank bij de achterdeur.</li> <li>■ Hoogteverschil tussen halteplaats en straat overbruggen met helling (zie eisen helling).</li> </ul>
<b>Abri (bushokje)</b>	<p>Aanwezigheid van een abri is niet noodzakelijk, maar áls er een abri wordt geplaatst, dient deze ook toegankelijk zijn voor rolstoelgebruikers. Dit stelt eisen aan de maatvoering. De locatie van de abri dient niet te zijn gesitueerd bij de in- en uitstap van de rolstoel bij de tweede deur van de bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abri biedt bescherming tegen regen en wind.</li> <li>■ Het heeft de voorkeur een Abri aan te brengen, en anders een zitgelegenheid met rugleuning en armsteunen.</li> <li>■ Abri is minimaal 1,80 m breed en 0,90 m diep.</li> <li>■ Vrije hoogte in abri is minimaal 2,30 m.</li> <li>■ Vrije diepte zitje minimaal 0,30 m.</li> <li>■ Zithoogte zitje tussen 0,45 m en 0,50 m.</li> <li>■ Aandachtspunt: let op locatie lichtmast niet ter hoogte van instap.</li> <li>■ Wanneer er een abri aanwezig is op de halte kan ervoor gekozen worden het haltebord op het dak van de abri te plaatsen. Op deze manier vormt de haltepaal geen barrière op de halteplaats.</li> <li>■ Op transparante wanden dient een markering met een duidelijk helderheidscontrast te worden aangebracht op een hoogte van 1,40 m - 1,60 m, zodat deze ook herkenbaar zijn. Dit draagt bij aan de visuele toegankelijkheid. De overige materialen van de abri (zoals de randen van de wanden) dienen qua kleur en helderheid contrasterend te zijn met de omgeving.</li> </ul>

### Standaard Detailboek Nijmegen

Zie voor de juiste uitvoering van bushaltes het Standaard Detailboek

805 Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren in haltehaven (voor gelede bussen)

805a: Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren in haltehaven (voor gelede bussen)

805b: Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren op de rijbaan (voor gelede bussen)

806: Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren op de rijbaan (voor gelede bussen)

806a: Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren in haltehaven

806b: Toegankelijkheid: Inrichting bushalte, halteren op de rijbaan.

# Gehandicaptenparkeerplaats

Voor de toegankelijkheid van parkeerplaatsen, zowel thuis als bij de bestemming, moet rekening worden gehouden met de situering en vormgeving van parkeerplaatsen.

<b>A. Zien</b>	<b>Tekens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (conform RVV) Parkeerplaats aanduiden met verkeersbord gehandicaptenparkeerplaats (E06). Bord is goed zichtbaar.</li> <li>• Parkeerplaats aanduiden met witte kruismarkering (als extra attentie voor het tegengaan van oneigenlijk gebruik eventueel pictogram plaatsen met rolstoelsymbool van &gt; 0,30 m x 0,30 m of het vak in afwijkende kleur bestrating)</li> <li>• Indien de manoeuvreerruimte naast en achter de auto samenvalt met de rijbaan of een looproute, deze herkenbaar maken (bijvoorbeeld met markering).</li> </ul>
	<b>Vindbaarheid</b>	Het makkelijk kunnen vinden van de auto is ook een aandachtspunt bij grote parkeergarages / parkeerplaatsen dit kan verbeterd worden door onderscheid te maken in kleuren of symbolen per verdieping / zone
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Loopruimte</b>	Parkeerplaats en eventueel parkeerautomaten moeten bereikbaar zijn via looproutes die aan de gestelde normen van Straatmeubilair voldoen.
	<b>Locatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouwgebonden gehandicaptenparkeerplaatsen worden zo dicht mogelijk bij de entree gesitueerd, bij voorkeur <math>\leq 35</math> m</li> <li>• Gehandicaptenparkeerplaatsen in parkeergarages worden zo dicht mogelijk bij stijgpunten of een toegankelijke uitgang gesitueerd, bij voorkeur <math>\leq 25</math> m</li> <li>• Algemene gehandicaptenparkeerplaatsen worden evenredig verdeeld (over een stad)</li> </ul>
	<b>Valbeveiliging Gebruiksruimte</b>	Gehandicaptenparkeerplaatsen langs water zijn mogelijk, mits vrije breedte. minimaal 2,10 m en de juiste valbeveiliging aanwezig is. Aandachtspunt: bij lange rij parkeerplaatsen een oprit creëren zodat een rolstoelgebruiker direct van de weg het trottoir op kan.
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Parkeer- automaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruiksruimte vóór meter of automaat <math>\geq 2,1\text{m} \times 2,1\text{m}</math>, drempelloos bereikbaar</li> <li>• Bedieningselementen van parkeermeter of -automaat bevinden zich tussen 0,9 m en 1,2 m</li> <li>• Informatie bij parkeermeter of -automaat bevindt zich op een hoogte tussen 1,4 m en 1,6 m</li> </ul>
	<b>Gratis</b>	N.B. parkeren met een gehandicapten-parkeerkaart op publieke gehandicaptenparkeerplaats is in Nijmegen gratis.

## Gehandicaptenparkeerplaats (maatvoering en aantal)

<b>Maatvoering</b>	<b>Gehandicapten parkeerplaats</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afmetingen gehandicaptenparkeerplaats 3,50 m x 7,50</li><li>• Bij een algemene gehandicaptenparkeerplaats wordt altijd een open afrit gesitueerd met een minimumbreedte van 1,2 m en een maximumhelling van 1:10<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Voorzien van bord (RVV) E6 zichtbaar vanaf rijbaan.</li></ul></li></ul>
<b>Aantal</b>	<b>Aantal gehandicaptenparkeerplaatsen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Minimum van vijf procent bij publieke voorzieningen</li><li>▪ 1 op 50 voor grote (openbare) parkeerterreinen en -garages.</li></ul>

## Hoge kwaliteit: Gehandicaptenparkeerplaats

<b>E. Gebruiken</b>	<p>Een belangrijk aandachtspunt is de hoogte van bussen bij parkeergarages. Als een parkeergarage niet hoog genoeg is, moet er een alternatieve parkeerplaats in de nabijheid beschikbaar zijn. Deze alternatieve plek dient een gelijkwaardige en volwaardige parkeeroplossing op maaiveld te bieden, zonder extra drempels of beperkingen. Op deze manier voorkomen we dat de toegankelijkheid afhankelijk wordt van aannames over gebruik en bevorderen we zelfstandigheid, inclusie en gelijkwaardige deelname.</p>
---------------------	---

<b>Standaard Detailboek Nijmegen</b>	Zie voor de juiste uitvoering van gehandicapteparkeerplaats: 204 Straatwerk; Mindervalideparkeerplaats langsparkeren 206 Straatwerk; Mindervalide haaksparkerplaatsen in groenstrook / verharding
--------------------------------------	---

# Plein / verblijfsgebied

Een plein in de openbare ruimte is een open, vaak verharde ruimte in een stedelijke of dorpsomgeving die bedoeld is voor verschillende publieke functies. Pleinen kunnen variëren in grootte en ontwerp. Het kan dienen als ontmoetingsplaatsen voor mensen, locaties voor markten of evenementen en bieden vaak ruimte voor voetgangers om zich te bewegen of te ontspannen. Ze kunnen worden omringd door gebouwen, winkels, horeca en soms monumenten of kunstwerken. Pleinen zijn belangrijk voor de sociale interactie en de leefbaarheid.

A. Zien	<b>Visuele markering</b>	Objecten in de looproute zijn zichtbaar door het voldoende contrast op de juiste hoogte. Looproute markeren door gidslijnen van visueel waarneembaar afwijkende bestrating (hoogteverschil, contrast, kleur of materiaal).
. Tasten	<b>Routegeleidng</b>	Looproute markeren door tastbare gidslijnen. Bij veel gebruikte routes of gevaarlijke punten ook geleidelijn toepassen
D. Verplaatsen	<b>Loopruimte</b>	Vrije breedte looproutes breder dan 2,40 m wanneer er veel mensen passeren. Voldoende vrije hoogte bij onderdoorgangen (onder luifels, reclames, enz.). Gidslijnen en geleidelijnen mogen niet onderbroken worden door putdeksels, fietsklemmen, voertuigen of andersoortige objecten Plaats bij oversteekplaatsen verlaagde trottoirbanden en bij gevaarlijke situaties geleidelijnen en waarschuwingsmarkeringen.
	<b>Loopoppervlak</b>	Natuurlijke helling niet te steil in looprichting (minder dan 1:25). Natuurlijke helling niet te steil in looprichting (minder dan 1:25). Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Vlak loopoppervlak, oneffenheden zijn maximaal 5 mm hoog of diep Roosters e.d. maaswijdte minimaal 10 mm en maximaal 20 mm.
	<b>Loopafstand</b>	Minimaal één zitgelegenheid creëren. Op grotere pleinen / verblijfsgebieden: minimaal om de 200 m een mogelijkheid om te zitten.
E. Gebruiken	<b>Bankjes</b>	Kies voor zitgelegenheid met rugleuning en armleuningen. Plaats afvalbakken niet op looproute

# Park

Parken zijn meestal groene ruimtes, open voor het publiek en bieden vaak een reeks faciliteiten en natuurlijke elementen zoals grasvelden, bomen, bloembedden, waterpartijen en soms ook speeltuinen en sportfaciliteiten. Parken geven ruimte aan bewegen, spelen, sporten, ontmoeten en ontspannen. Het is belangrijk dat een park bereikbaar is via een toegankelijke route en dat de voorzieningen in een park voldoen aan de toegankelijkheidseisen (zie normentabel straatmeubilair). Veel mensen zijn aangewezen op het groen in hun directe omgeving.

A. Zien	<b>Verlichting</b>	Stadsparken worden in Nijmegen om ecologische redenen in principe niet verlicht
Tasten	<b>Routegeleiding</b>	Natuurlijke gidslijnen. Duidelijke padafscheiding.
D. Verplaatsen	<b>Loopruimte</b>	Breedte looproute minimaal 2,00 m. Onder een route wordt verstaan een pad heen en terug en een rondgang door het park. Vrije breedte plaatselijke doorgangen minimaal 0,90 m (bijvoorbeeld tussen de paaltjes). Breedte gecombineerd fiets-, wandel- en rolstoelpad is minimaal 3,00 m.
	<b>Loopafstand</b>	Om de 200 m zitgelegenheid creëren in verharde ondergrond
	<b>Loopoppervlak</b>	Een stabiele, gelijkmatige halfverharding of asfalt met een fijnkorrelige bovenlaag waarop geen water blijft staan. Geldt voor een route voor iedereen.
	<b>Valbeveiliging</b>	Adequate valbeveiliging bij hoogteverschillen
E. Gebruiken	<b>Een route voor iedereen</b>	Realiseren van minimaal één route door het park die over een gehele lengte goed toegankelijk is.
E. Gebruiken	<b>Groen</b>	Geen overhangende takken op de looproute

# Speelplaatsen

Iedereen heeft de mogelijkheid om in de buurt van zijn of haar huis te kunnen spelen. Speelplekken zijn speciaal ontworpen gebieden waar kinderen veilig kunnen spelen en zich kunnen uitleven. Om samen spelen mogelijk te maken, moet een speelplek aan de 100-70-50 regel voldoen: iedereen is 100% welkom, 70% van de speelaanleidingen is bereikbaar voor iedereen, 50% van de speelaanleidingen is te gebruiken voor ieder kind en zorgt voor ontmoetingen en samen spelen. Speelplekken moeten ook toegankelijk zijn voor ouders en verzorgers met en zonder beperking.

Dit kan worden bereikt door het installeren van verschillende speeltoestellen en door het creëren van toegankelijke paden. Denk bijvoorbeeld aan schommels met speciale stoelen, rolstoelvriendelijke glijbanen en geleiding voor kinderen met visuele beperkingen.

A. Zien	<b>Hoofdpad</b>	Zorg dat het hoofdpad goed zichtbaar en voelbaar is. Het hoofdpad kan zichtbaar worden gemaakt met een verhoogde markering in contrasterende kleur. Zo is het een natuurlijke geleidelijn.
	<b>Omheining</b>	Plaats een omheining rond schommelende en draaiende toestellen in goed zichtbare kleur.
D. Verplaatsen	<b>Bereikbaarheid</b>	Rond de omgeving van een speelplaats aandacht voor toegankelijkheid, zodat zowel kinderen met een beperking de speelplaats kunnen bereiken als verzorgers. Zorg dat het toegangshek naar de speelplek breed genoeg is voor rolstoelen en kinderwagens (minimaal 1,20 m).
	<b>Locatie</b>	Plaats speelplekken in de openbare ruimte daar waar ze makkelijk bereikbaar zijn via bestaande loop- en fietsroutes. De locatie is de belangrijkste voorwaarde om er wel of géén gebruik van te maken. Dus vermijd plekken waar potentiële gebruikers niet graag komen.
	<b>Loopoppervlak</b>	Het hoofdpad is hard en vlak.
E. Gebruiken	<b>Zitplaatsen</b>	Zitgelegenheid is aanwezig met arm- en rugleuning.
E. Gebruiken	<b>Meerdere functies</b>	Maak speelplekken inclusief en dus geschikt voor meerdere doelgroepen (ouderen, jeugd en kinderen) en meerdere functies, zodat je er kunt sporten, spelen, bewegen en ontspannen.

## Hoge kwaliteit: Speelplaatsen

D. Verplaatsen	<b>Parkeren</b>	Een gehandicaptenparkeerplaats bij grotere speelplaatsen is wenselijk.
----------------	-----------------	--



Figuur x: Inclusieve speeltuin [Inclusieve speeltuin 'De Heukelom' - DesignMinds](#)

# (Reis)informatieborden

Informatieverstrekking vormt een essentiële schakel in het toegankelijk maken van de openbare ruimte en het openbaar vervoer. Het gaat hierbij om informatieborden in bijvoorbeeld een park met daarop toegangsregels of bij OV-punten over borden met de vertrektijden. Daarnaast zijn plattegronden en informatie in liften belangrijk zodat reizigers zich kunnen oriënteren. Dit draagt bij om de omgeving begrijpelijk en voorspelbaar te maken. Om ervoor te zorgen dat reisinformatie voor iedereen begrijpelijk is, moeten er ook audiofuncties en voelbare informatie worden aangeboden.

Voor routeinformatie worden de regels van het RVV (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990) gebruikt voor verkeersborden en de NBD-norm (Nationale Bewegwijzeringsdienst) voor bewegwijzering.

<b>A. Zien</b>	<b>Contrast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bord heeft een duidelijk contrast met de omgeving. Een hoog contrast (minimaal 30%) geldt voor de bebording tegen de achtergrond.</li> <li>Gebruik lichte kleuren voor de opschriften deze zijn goed zichtbaar op een donkere achtergrond. Het helderheidscontrast van tekst en symbolen op het bewegwijzeringsbord moet hoog zijn (minimaal 60%)</li> </ul>
	<b>Lettergrootte en vorm</b>	Het lettertype dient goed leesbaar te zijn. Dit betekent een lettergrootte die is aangepast op de kijkafstand, d.w.z. 5% van de kijkafstand en symbolen 9% van de kijkafstand. Daarnaast zijn de letters niet cursief.
	<b>Leeshoogte</b>	Informatie dichtbij, moet tussen 1,0 m en 1,8m+ vloer zijn aangebracht (waarnemingshoek vanuit de beschouwer max. 25° plus horizontaal en 35° min horizontaal). Informatie dat veraf moet worden gezien, moet vanaf 1,5m+ vloer zijn aangebracht. Indien de informatie door veel mensen tegelijkertijd moet kunnen worden waargenomen moet deze op ≥ 2,3m + vloer worden aangebracht

## Hoge kwaliteit: Informatieborden en reisinformatie

<b>B. Tasten</b>	<b>Braille - lift</b>	De knoppen in liften dienen te zijn voorzien van voelbare en braille-informatie. Buiten de lift is op rolstoelhoogte een bordje aanwezig met voelbare en braille-informatie om aan te duiden wat er zich op iedere verdieping bevindt (zoals de verschillende niveaus, uitgang, hal, etc.).
<b>B. Horen</b>	<b>Omroepsysteem - lift</b>	In een lift is een omroepsysteem aanwezig waardoor de reiziger met een visuele beperking zich kan oriënteren. De omroep geeft aan op welk niveau de lift zich bevindt en geeft een waarschuwingsboodschap wanneer de liftdeuren openen/sluiten. Aanvullend kan de omroep in de lift melden wat er op de betreffende verdieping aanwezig is (zoals uitgang, hal, etc.)
	<b>Audiofunctie – dynamische reisinformatie</b>	Palen met dynamische reisinformatie bij busstations moeten een audiofunctie hebben en op de geleidelijk aansluiten.

# Verlichting

Toegankelijkheid en de mogelijkheid om je zelfstandig te verplaatsen is niet alleen bij daglicht, maar ook na zonsondergang een belangrijke voorwaarde voor het gebruik van de openbare ruimte. Verlichting is onder andere belangrijk voor de valveiligheid, sociale veiligheid en verkeersveiligheid. Er zijn naar schatting 2 miljoen mensen in Nederland die in meer of mindere mate moeite hebben om zich zelfstandig in het donker bij kunstlicht door de openbare ruimte te bewegen. De redenen zijn divers. Een korte greep uit beperkingen waar ouderen mee te maken kunnen krijgen, zijn:

- *Verminderde lichtgevoeligheid:* Een 60-jarige heeft gemiddeld meer dan tien keer een hogere lichtbehoefte dan een 20-jarige.
- *Gevoeliger voor verblinding:* Vanaf 55 jaar begint het aantal mensen met een zichtbeperkende gevoeligheid voor verblinding op te lopen tot bijna 30% voor 75-plussers;
- *Langere adaptatietijd:* Versterkt door de verminderde lichtgevoeligheid kan de toch al langere adaptatietijd in sommige (extreme) gevallen oplopen van enkele minuten tot een kwartier (Visio).

Naast dat de lichtbehoefte verschilt per persoon, vraagt ook de functie van een plek om variatie in verlichting. Denk aan drukke gebieden zoals rond een station en aan parken of natuurgebieden.

A. Zien	<b>Stadsverlichting</b>	Stadsverlichting is normaal gesproken 3 tot 5 Lux. Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux. Bij te bedienen gebruiksoBJECTEN 200 lux.
	<b>Verblinding</b>	Verblinding dient te worden voorkomen door een lichtpunt bij voorkeur op minimaal 4,5 m hoogte te plaatsen, en door geen gebruik te maken van grondspots in de looproute (nabij entrees, trapgaten etc.).
	<b>Overprikkeling</b>	Felle lampen, gekleurde lichten of knipperende lichtbronnen kunnen voor overprikkeling zorgen, onder andere voor mensen met autisme of epilepsie. Dit vergt ook aandacht voor het voorkomen van een hoge verlichtingssterkte (luminantie) in de omgeving, zoals van reclame, etalages en automaatverlichting en dergelijke.
	<b>Gelijkmatigheid</b>	Voorkom grote overgangen in de lichtsituatie. Adaptatiezone is tenminste één mastafstand groot. Afstemming tussen verschillende partijen is hierbij van belang. Denk aan situaties zoals bij een uitgang van een station of tunnel grenzend aan een lage verlichtingsklasse. Hier wordt aanbevolen om een transferzone bestaande uit meerdere overgangen toe te passen: van 50 lux naar 25 lux, naar 12,5 lux, etc.
	<b>Kleur</b>	Bij het toepassen van anderskleurige verlichting is het belangrijk er rekening mee te houden dat senioren blauwig en groenig licht sterk verminderd waarnemen ten opzichte van jongeren.
E. Gebruiken	<b>Waarneembaar</b>	Met het oog op de sociale veiligheid dient bijzondere aandacht te worden besteed aan de verlichting van doorsteekjes, (achter)paden, die buiten het zicht van omwonenden en ander verkeer vallen, en oversteekplaatsen. Ook heeft het verlichten van ontmoetingsplekken een positieve invloed op de veiligheidsbeleving, omdat de situatie die zich op deze locatie afspeelt sneller en beter zichtbaar is.

# Tijdelijke situaties

Wegbeheerders moeten ervoor zorgen dat ook aan toegankelijkheidseisen wordt voldaan in tijdelijke situaties, zoals bij bouw- en wegwerkzaamheden en evenementen.

Tijdelijke maatregelen kunnen impact hebben op de toegankelijkheid van de openbare ruimte. Als tijdelijke maatregelen niet op een toegankelijke manier worden ingericht, kan dit leiden tot onveilige situaties. Zo kan het zijn dat er voor mensen geen alternatieve routes beschikbaar zijn of dat afzettingen niet op een toegankelijke manier zijn opgesteld. Enige hinder bij werkzaamheden is vaak onvermijdelijk, maar het is van belang zo min mogelijk afbreuk te doen aan de bestaande situatie.

<b>A. Zien</b>	<b>Markering en afzettingen</b>	Zorg voor de juiste markeringen en afzettingen, waardoor de looproute en de eventuele gevaren duidelijk zijn. Gebruik geen lint, maar hekken. Hekken zijn visueel goed zichtbaar zijn. Belangrijk aandachtspunt is dat het struikelen over de poten van hekken moet worden vermeden en zo mogelijk in contrasterende kleur van de omgeving zijn.
<b>C. Tasten</b>	<b>Route-geleiding</b>	Zorg ervoor dat afzettingen de routegeleiding niet belemmeren (zie figuur x). Een geleidelijn dient tijdelijk gelegd te worden als de geleideroute onderbroken wordt door werkzaamheden. Een geleidelijn dient tijdelijk gelegd te worden als de geleideroute onderbroken wordt door werkzaamheden. Er bestaan matten voor een tijdelijke geleideroute. De matten kunnen meerdere keren worden gebruikt.
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Ruimte</b>	<p>Een tijdelijke route voor voetgangers moet aan de volgende kwaliteitseisen voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Houd een looproute in stand die minimaal 1,2 m breed is</li> <li>• Beperkte hoogteverschillen (maximaal 20 mm) anders helling toepassen</li> <li>• De route moet visueel toegankelijk zijn (voldoende contrast en verlichting)</li> </ul> <p>Bij wegwerkzaamheden moet ruimte worden gereserveerd voor voldoende brede fietspaden. Zorg dat aangepaste fietsen zoals een driewielers ook op de tijdelijke route kunnen fietsen (fietspad van minimaal 1,20 m breed). Wanneer een totale afsluiting onvermijdelijk is, moet een omleidingsroute worden ingesteld.</p>
	<b>Wegdek</b>	Er worden geen onveilige (gladde en oneffen) tijdelijke verhardingen toegepast;
<b>E. Gebruiken</b>	<b>Toiletten</b>	Zorg bij evenementen voor gehandicaptenoiletten, inclusief faciliteiten. Zie alle regels die gelden voor hygiëne en veiligheid de Richtlijn Landelijk Centrum Hygiëne en veiligheid.



Figuur x: Werkzaamheden belemmeren geleideroute (eigen afbeelding)

Figuur X: Tijdelijke geleideroute (TGlining)

# Toegankelijke laadinfrastructuur

Laadkabels voor elektrische auto's over het trottoir kunnen een obstakel vormen voor voetgangers, zeker voor mensen met een mobiliteitsbeperking of mensen met een kinderwagen.

Laden in de openbare ruimte met eigen laadinfrastructuur is verboden in de gemeente Nijmegen. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van kabelmatten of laadarmen (Gemeente Nijmegen, 2024). Er is een pilot met kabelgoten gedaan van 3 jaar. Het college heeft de pilot kabelgoten geëvalueerd en merkt op dat de voordelen van kabelgoten opwegen tegen de nadelen, mits goed uitgevoerd. Het streven is om kabelgoten op te nemen in het beleid in 2026. Onderstaand toont de aanbeveling van kabelgoten als kabeloplossing:

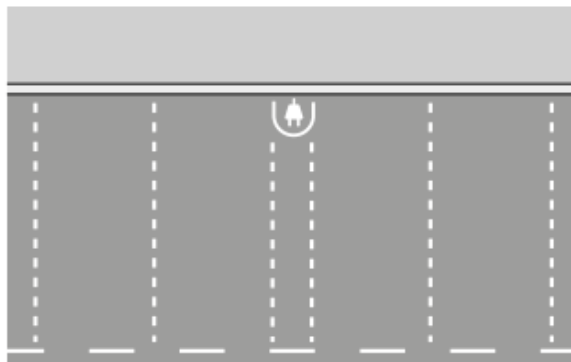
Niet gewenst	Gewenst
Losse kabel: vanwege struikelgevaar	<b>Kabelgoten:</b> vanwege verzonken ligging, mits ze s gleuven hebben, stroef zijn en haaks op het trottoir liggen.
Platte kabel: vanwege risico dat deze niet goed bevestigd is en (alsnog) risico op struikelgevaar oplevert.	
Kabelmatten: vanwege risico dat deze niet goed bevestigd is en (alsnog) risico op struikelgevaar oplevert.	
Kabelarmen: vanwege inpassing straatbeeld.	



Figuur X: Kabelgoot (eigen afbeelding)

In onderstaande tabel staan aanbevelingen voor het plaatsen van laadpalen.

<b>C. Tasten</b>	<b>Routegeleiding</b>	Laadpalen mogen niet in obstakelvrije zones van 60 cm naast geleidelijnen staan en mogen geleidelijnen niet onderbreken
<b>D. Verplaatsen</b>	<b>Ruimte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadpaal locatie: Bij voorkeur tussen parkeervakken, niet op het trottoir, om ruimte voor voetgangers te behouden en parkeerruimte niet te verliezen. Met beschermingspalen kan schade aan auto's voorkomen worden.</li> <li>• Vrije doorloopruimte: Indien op het trottoir geplaatst, moet de doorloopruimte minimaal 1,20 m zijn (bij voorkeur 1,80m). Met de gewenste afstand van 0,60 m tussen laadpaal en trottoirband betekent dit een trottoirbreedte van tenminste 1,80 m plus de breedte van de laadpaal zelf (doorgaans 0,20 tot 0,30 m).</li> <li>• Dunne laadpalen: Gebruik zo dun mogelijke laadpalen en plaats verkeersborden in de lengterichting naast de laadpaal om doorgang zo min mogelijk te belemmeren.</li> </ul>



Figuur x: Plaatsing laadpunt in parkeervak 'Laadkabels en laadpalen, hoe houd je het trottoir veilig en toegankelijk?' (CROW, 2025b).

## Literatuur

Nijmegen, 2024: Plaatsingsleidraad reguliere laadinfrastructuur in de openbare ruimte