

# Handboek

## Inclusief ontwerpen

---

Gemeente Almere

*Door: Traineepool 6 van de Metropoolregio Amsterdam (MRA), 2021  
In opdracht van: Gemeente Almere*

# Inhoudsopgave

Abstract / managementsamenvatting	5
Leeswijzer	5
<b>1. Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Wettelijke context	7
1.3 ViP	8
1.4 Ruimtelijk	10
1.5 Statistiek	11
<b>2. Definities</b>	<b>12</b>
2.1 Algemeen	12
2.2 Definities	12
2.3 Variëteit aan beperkingen en de openbare ruimte	14
<b>3. Theorie in de praktijk</b>	<b>16</b>
3.1 Goede voorbeelden toegankelijke openbare ruimte in Almere	16
3.1.1. Geleidelijnen voor mensen met een visuele beperking*	16
3.1.2. Oversteekplaats Bottelaarspassage	17
3.1.3. Beweegvriendelijke openbare ruimte: Skills garden	17
3.2 Bekende knelpunten in Almere	18
3.2.1 Hinder door objecten op geleidingslijnen	18
3.2.2 Oversteekplaats busbaan Stadhuisplein	19
3.2.3 Zebrapad met te korte oversteektijd	19
3.3 Innovatieve cases	20
3.3.2 Apps	21
3.4 Tegenstrijdige belangen	22
<b>4. Normentabel</b>	<b>23</b>
4.1 Algemene normentabel toegankelijkheid	24
4.2 Specifieke normen per onderdeel	26
4.2.1 Voetpaden en trottoirs	26
4.2.2 Routegeleiding	27
4.2.3 Voetgangersoversteekplaatsen	28
4.2.4 Fietspaden	29
4.2.5 Pleinen	29
4.2.6 Parken en plantsoenen	30
4.2.7 Trappen	31
Figuur 16: Waarschuwingsmarkering en contrastmarkering.	32
4.2.8 Hellingen	32
Figuur 17: Gevisualiseerde maatvoering helling.	33
4.2.9 Bushaltes	33
4.2.10 Voorzieningen op straat & straatmeubilair	35
4.2.11 (Gehandicapten)parkeerplaatsen	35

<b>5. Inclusief ontwerpen</b>	<b>37</b>
5.1 Uitleg fases	37
5.1.1 Ontwerpfase	37
5.1.2 Ervaringsdeskundigen spreken	37
5.1.3 Schouwen	37
5.1.4 Bouwfase	37
5.1.5 Monitoren	38
5.2 Nieuwe situatie	38
5.3 Bestaande situatie	38
<b>6. Bronnen</b>	<b>39</b>



## Abstract / managementsamenvatting

Het doel van dit handboek is het bevorderen van een toegankelijke en inclusieve openbare ruimte voor mensen met een beperking. In dit handboek zijn richtlijnen opgenomen die als leidraad gebruikt kunnen worden bij toekomstige inrichtings- en aanpassings plannen van de openbare ruimte.

Dat de openbare ruimte toegankelijk moet zijn voor iedere inwoner is wettelijk vastgelegd in het verdrag van de Verenigde Naties (VN) inzake de rechten van personen met een handicap. Dit handboek is opgesteld in samenspraak met de werkgroep VN-verdrag in de Praktijk Almere (ViP). Werkgroep ViP verdedigt de rechten en verschillende belangen voor mensen met één of meerdere beperkingen in Almere en helpt gemeente Almere bij de naleving van het verdrag. ViP bestaat uit ervaringsdeskundigen en vertegenwoordigers van diverse belangenorganisaties met betrekking tot toegankelijkheid.

In dit handboek staan we stil bij enkele casussen in Almere waar sprake is van goede toegankelijkheid, zoals de oversteekplaats in de Bottelaarspassage. Ook worden knelpunten in oenschouw genomen, zoals de oversteekplaats van de busbaan bij het Stadhuisplein. We bieden in dit handboek concrete handvatten om de publieke ruimte op een toegankelijke en inclusieve manier in te richten. Enerzijds hebben we een normentabel opgesteld met daarin de fysieke vereisten waaraan een openbare ruimte moet voldoen om voor iedereen toegankelijk te zijn. Anderzijds hebben we een stapsgewijs plan geschreven om tot een inclusief ontwerp voor de publieke ruimtes te komen waarbij aandacht is voor de verschillende, soms contrasterende, belangen van mensen met verschillende beperkingen.

## Leeswijzer

In de **inleiding** van dit handboek wordt ingegaan op het **'Waarom'**: Wat was de aanleiding voor de totstandkoming van dit handboek, juist nu, en waarom is een Handboek Inclusief Ontwerpen voor Almere relevant en nodig? Daarbij wordt stilgestaan bij de wettelijke context rondom het toegankelijker maken van de publieke ruimte en bij de rol van de Almeerse werkgroep ViP in de vertaling van deze wettelijke richtlijnen voor Almere.

In het korte tweede hoofdstuk van dit handboek geven we enkele **definities** van termen die een belangrijke rol spelen bij inclusief ontwerpen en terugkomen in de rest van dit handboek. Hier wordt dus ingegaan op het **'Wat'**: Wat onderscheidt de publieke ruimte van de semi-publieke en niet-publieke ruimte? En wat zijn de soms tegenstrijdige belangen van verschillende groepen mensen met een beperking?

In hoofdstuk 3, **Theorie in de praktijk**, worden verschillende goede voorbeelden en bekende knelpunten van toegankelijkheid in de Almeerse publieke ruimte besproken. Ook wordt ter inspiratie een uitstapje gemaakt voorbij gemeente- en landsgrenzen om te leren van innovatieve oplossingen die elders worden toegepast. Dit hoofdstuk gaat dus over het **'Waar'**: Waar in Almere gaat het al heel goed, waar kan het beter? En waar kunnen we ideeën ophalen voor nieuwe, innovatieve oplossingen?

De **normentabel** in hoofdstuk 4 geeft concrete richtlijnen en handvatten voor het inclusief ontwerpen van de publieke ruimte op detailniveau: de breedte van looppaden, richtlijnen voor geleidelijnen, wat te doen met hoogteverschillen, trappen, hellingen. Het komt allemaal

aan bod in de tabel. De tabel bestaat uit een algemene normentabel toegankelijkheid en specifieke normen per onderdeel. De tabel is een synthese van verschillende soortgelijke tabellen die andere gemeenten reeds gebruiken, zoals terug te vinden in de verwijzingen in de tekst en in de bronnenlijst.

In hoofdstuk 5 wordt vervolgens uiteengezet hoe inclusief ontwerpen er procesmatig uitziet. Inclusief ontwerpen bestaat niet alleen uit het implementeren van richtlijnen uit de normentabel, maar ook over het betrekken van ervaringsdeskundigen. Samen geven hoofdstuk 4 en 5 antwoord op één van de belangrijkste vragen van dit handboek: Hoe ontwerp je inclusief?

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Gemeente Almere staat voor een stad waar iedereen gelijkwaardig is, waar iedereen meedoet, waar iedereen kan wonen, werken, uitgaan en sporten. Waar iedereen volwaardig deel kan nemen aan dagelijkse gang van zaken, met of zonder een beperking. Gemeente Almere streeft naar een inclusieve samenleving en deze ambitie vergt een grote inspanning. Gemeente Almere heeft een mooie ambitie en wij, de zesde lichte trainees van de Metropoolregio Amsterdam (MRA), willen hen daar graag bij helpen.

Er bestaan verschillende wettelijke richtlijnen die bedoeld zijn om de openbare ruimte voldoende toegankelijk te maken voor mensen met een beperking. Deze behandelen we in het volgende subhoofdstuk. In de praktijk blijkt dat voldoen aan de minimale wettelijke eisen van toegankelijkheid vaak niet voldoende is voor mensen met een beperking om de openbare ruimte als toegankelijk te ervaren.

Het doel van dit handboek is het bevorderen van een toegankelijke openbare ruimte. We hebben verschillende richtlijnen opgenomen die als leidraad gebruikt kunnen worden bij toekomstige inrichtingsplannen van de openbare ruimte. Dit handboek is daarom bedoeld voor iedereen binnen gemeente Almere die zich bezighoudt met de inrichting van de openbare ruimte.

## 1.2 Wettelijke context

In de wet is op verschillende niveaus vastgelegd dat de openbare ruimte toegankelijk moet zijn voor iedere inwoner. Op mondiaal niveau is in 2006 [het verdrag inzake de rechten van personen met een handicap](#)<sup>1</sup> vastgelegd door de Verenigde Naties (VN) in New York. Het is een internationaal mensenrechtenverdrag van de VN dat de rechten en waardigheid van personen met een beperking vastlegt. Artikel 9 van het verdrag gaat specifiek over toegankelijkheid, onder meer wordt beschreven dat de staten die het verdrag ratificeren personen met een beperking in staat moeten stellen om zelfstandig te leven en volledig deel te nemen aan alle facetten van het leven. Daarnaast dienen deze staten passende maatregelen te nemen om personen met een beperking op voet van gelijkheid met anderen de toegang te garanderen tot de fysieke omgeving in zowel stedelijke als landelijke gebieden.<sup>2</sup> In artikel 9 wordt bijvoorbeeld voorgeschreven dat er minimumnormen en richtlijnen dienen te komen voor toegankelijkheid van publieke plekken en diensten. En worden manieren genoemd waarop toegankelijkheid voor verschillende groepen mensen met een beperking kan worden bereikt. Het verdrag werd aangenomen door de VN in 2006 en trad in werking in 2008. Honderdzesentwintig overheden en supranationale instanties hebben het verdrag ondertekend, waaronder de Europese Unie (EU) en Nederland.

---

<sup>1</sup> Verenigde Naties (2006). Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap.

<sup>2</sup> Verenigde Naties (2006). Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, artikel 9.1.

Nederland heeft het verdrag geratificeerd, wat betekent dat het formeel bekrachtigd is in de Nederlandse wetgeving. Nederland deed dit pas in 2016 en was daarmee een van de laatste landen van de EU. De ratificering heeft in Nederland plaatsgevonden door de aanpassing van twee wetten: De [Wet gelijke behandeling van mensen met een beperking of chronische ziekte \(Wgbh/cz\)](#)<sup>3</sup> en de [Kieswet](#)<sup>4</sup>.

De Wgbh/cz bestaat sinds 2003 en dekte grotendeels wat in 2016 in het VN verdrag geratificeerd werd. Sinds de aanpassing gaat de wet niet alleen over wonen, werk, onderwijs en openbaar vervoer maar ook over goederen en diensten. Sindsdien moeten assistentiehonden overal worden toegelaten wanneer iemand daar om vraagt. Bovendien is er sinds 2017 een norm voor algemene toegankelijkheid vastgelegd in de wet. Dat betekent bijvoorbeeld dat scholen, werkgevers en bedrijven eenvoudige voorzieningen toegankelijk moeten aanbieden voor mensen met een beperking. Behalve wanneer dit onevenredig belastend is, dan hoeft het niet. Ook is de Kieswet gewijzigd en zijn stemlokalen nu voor iedereen toegankelijk.

De ratificatie van het VN-verdrag betekende voor Nederlandse gemeenten dat zij passende maatregelen moeten nemen, opdat personen met een beperking zo zelfstandig en onafhankelijk mogelijk kunnen leven. Het is echter niet zo dat volgens de wet alle voorzieningen in de gemeente direct toegankelijk gemaakt dienen te worden voor iedereen. Het gaat om een geleidelijke verbetering, wat betekent dat er bij nieuw beleid rekening moet worden gehouden met mensen met een beperking. Het VN-verdrag spreekt van een 'inclusief ontwerp' van beleid, wat inhoudt dat er bij het maken van beleid wordt uitgegaan van de toegang en bruikbaarheid van iedereen en niet alleen van de gemiddelde gebruiker.

De EU ondertekende het VN-verdrag ook en stelde een kader vast voor haar gebieden, haar jurisdictie. Het EU-kader bestaat uit het Europees Parlement, de Europese ombudsman, het Bureau van de Europese Unie voor de grondrechten en het Europees gehandicapten forum. De leden dragen bij aan de bevordering, bescherming en monitoring van de tenuitvoerlegging van het VN-verdrag door de EU op wetgevings- en beleidsgebied.

### 1.3 ViP

Gemeente Almere werkt actief aan toegankelijkheid, dat doet zij niet met haar ambitie een inclusieve leefgebied te worden, maar ook door het VN-verdrag inzake de rechten van personen met een beperking te ondertekenen. Het doel van dit verdrag is dat de positie van mensen met een beperking verbetert, een ondertekening van gemeente Almere onderstreept dat zij aan dezelfde missie werken: iedereen moet de publieke ruimte op een zelfstandige, gelijkwaardige en zo onafhankelijk mogelijke manier kunnen gebruiken.

[Werkgroep ViP](#)<sup>5</sup> staat op voor de rechten van mensen met een beperking in Almere en helpt de gemeente bij de uitvoering van het verdrag. Deze werkgroep bestaat uit ervaringsdeskundigen en vertegenwoordigers van diverse belangenorganisaties. Denk hierbij aan mensen met een beperking op verschillende gebieden zoals niet aangeboren

---

<sup>3</sup> Rijksoverheid (2003), Wet gelijke behandeling van mensen met een beperking of chronische ziekte (Wgbh/cz).

<sup>4</sup> Rijksoverheid (1989), Kieswet.

<sup>5</sup> ViP (Werkgroep VN-Verdrag in de Praktijk Almere).

hersenenletsel (NAH), Autisme, Verstandelijke- en/of fysieke beperkingen. Tevens zijn er vertegenwoordigers, bijvoorbeeld ouders van mensen met een beperking, die onderdeel zijn van de ViP werkgroep.

ViP heeft onder andere de Lokale Inclusie Agenda opgesteld met ondersteuning van een ambtelijke werkgroep. Gezamenlijk willen ViP en gemeente Almere diverse hobbels voor mensen met een beperking weg te nemen. De onderwerpen die aan bod komen zijn divers, bijvoorbeeld: stoep verbreding, witte geleidelijnen, toiletten voor invaliden, ringleidingen voor slechthorenden, gebarentaal voor dove en begrijpelijke brieven. Één van de belangrijkste thema's is het vergroten van bewustzijn onder Almeerders over wat mensen met een beperking nodig hebben om volledig deel te kunnen nemen aan de samenleving. De ViP werkgroep komt iedere maand bijeen en houdt elke 13e van de maand een ViP café om in contact te komen met burgers om ervaringen over toegankelijkheid op te halen en te delen.



*Figuur 1: Belangenorganisaties vertegenwoordigd in de Werkgroep ViP.*

Voor de inrichting van de openbare ruimte zijn veel verschillende richtlijnen. Daarbij zijn door diverse belangenorganisaties ontwerprichtlijnen uitgebracht voor het realiseren van een toegankelijke inrichting. Bij de keuzes voor de inrichting van de openbare ruimte, moet ook rekening worden gehouden met toegankelijkheid op de langere termijn. Bankjes of prullenbakken die snel kapot gaan, planten en bomen die snel verwilderen of bestrating waar snel onkruid doorheen groeit of dat ongelijk wordt door worteldruk kunnen ervoor zorgen dat de openbare ruimte onvoldoende toegankelijk wordt. ViP heeft in de uitwerking van dit handboek bijgedragen als klankbordgroep. De visie vanuit de werkgroep over het inrichten van de openbare ruimte was noodzakelijk om tot een handboek te komen dat werkt in de Almeerse praktijk en breed wordt gedragen door de werkgroep en haar achterban.

## 1.4 Ruimtelijk

Almere is in de tweede helft van de twintigste eeuw ontwikkeld. Na Lelystad is het de grootste stad van de provincie Flevoland. In 1976 werden de eerste woningen gebouwd in het huidige stadsdeel Almere Haven.

### 1.4.1 Algemene stedelijke ontwikkeling

Sinds 2000 groeide het inwoneraantal van ongeveer 100.000 inwoners tot het huidige inwonersaantal van ruim 215.000. Almere bestaat naast stadsdeel Almere Haven uit de 5 stadsdelen: Almere Stad, Almere Buiten, Almere Poort, Almere Hout en Almere Pampus.<sup>6</sup> Almere Pampus wordt nog ontwikkeld, mede door de grote behoefte aan woningen in de Metropoolregio Amsterdam wordt Almere Pampus versneld ontwikkeld.

### 1.4.2 Ruimtelijke verdeling bodemgebruik

De polders waarin Almere zich bevindt waren oorspronkelijk bedoeld als landbouwgrond. Dit is niet meer terug te zien in het bodemgebruik van Almere. Slechts 9% van de gemeentelijke grond wordt gebruikt voor landbouw. Wel kent gemeente Almere een groot wateroppervlakte, 49%. Naast het vele water bestaat 28% van het bodemgebruik uit bos en recreatie. Wonen beslaat slechts 3%. De verwachting is dat dit percentage in de komende jaren zal oplopen, mede door de ontwikkeling van Almere Pampus. In onderstaande tabel is het bodemgebruik per categorie voor elk stadsdeel en de gehele gemeente uitgedrukt in procenten van het totaal.

Bodemgebruik Almere in procenten, 1 januari 2018 <sup>7</sup>							
	Almere Haven	Almere Stad	Almere Buiten	Almere Poort	Almere Hout	Almere Pampus	Gemeente Almere totaal
Landbouw	5	0	11	0	43	60	9
Wonen	4	8	7	6	1	0	3
Centrumgebied	1	1	1	0	0	0	0
Bedrijventerrein	10	6	11	6	0	0	3
Wegen	17	18	17	16	5	1	8
Bos en recreatie	59	50	47	66	46	35	28
Water	4	16	6	6	5	4	49
Totaal	100	100	100	100	100	100	100

Figuur 2: Bodemgebruik Almere in procenten.

<sup>6</sup> CBS (2021), Kerncijfers wijken en buurten 2021.

<sup>7</sup> Gemeente Almere (2018), Woonomgeving 2018, h. 4.

## 1.5 Statistiek

Almere heeft per augustus 2021 een bevolking van ongeveer 216.500 mensen met een gemiddelde leeftijd van 38,4 jaar. De verwachting is dat de bevolking van Almere fors gaat toenemen de komende periode en de stad in 2050 circa 330.000 inwoners zal tellen<sup>8</sup>.

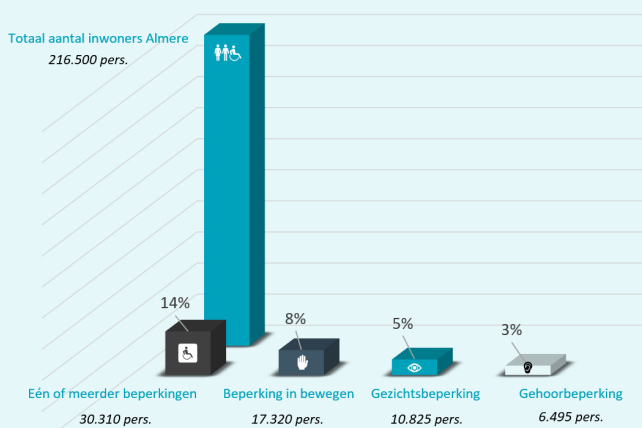


Figuur 3: Cijfers Almere.

In het periodieke bevolkingsonderzoek van de GGD, het CBS en het RIVM zijn vragen opgenomen over het mogelijk ervaren van functioneringsproblemen door volwassenen. Het gaat hierbij om beperkingen die minimaal zes maanden bestaan en vallen onder één van de volgende drie categorieën: beperkingen met betrekking tot bewegen, beperkingen met betrekking tot zien en beperkingen met betrekking tot horen.<sup>9</sup> Hieronder vallen niet alle doelgroepen die wij in dit handboek meenemen in onze definitie van toegankelijkheid, zoals mensen met niet aangeboren hersenletsel.

In figuur 3 zijn de cijfers voor Almere weergegeven. Uit het bevolkingsonderzoek blijkt dat 14% van de Almeerders met één of meerdere van deze beperkingen te maken heeft. Van deze 14% (30.310 personen) heeft 3% (6.495 personen) een gehoorbeperking, 5% (10.825 personen) een gezichtsbeperking en 8% (17.320 personen) een beperking met betrekking tot bewegen.<sup>10</sup> In totaal hebben ruim 30.000 Almeerders een beperking binnen één van deze categorieën, die alledrie een effect hebben op het gemak waarmee deze inwoners zich door de (publieke) ruimte kunnen verplaatsen. Met oog op de bevolkingsgroei, maar ook op de vergrijzing is het geen onredelijke verwachting dat dit aantal zal toenemen de komende jaren.

### Inwoners van Almere met één of meerder beperkingen



Figuur 4: Inwoners in Almere met een beperking.

<sup>8</sup> Gemeente Almere (2021), Almere in Cijfers.

<sup>9</sup> RIVM (2021), Volksgezondheidszorg.

<sup>10</sup> RIVM (2021), Volksgezondheidszorg.



## 2. Definities

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zetten we de verschillende definities van ‘de publieke ruimte’ uiteen. We staan stil bij de verschillende vormen van publieke ruimte en de vraagstukken omtrent toegankelijkheid die deze definities met zich meebrengen.

Ook besteden we aandacht aan hoe mensen met verschillende fysieke beperkingen de toegankelijkheid van de publieke ruimte op een andere manier ervaren. Waar de ene groep baat heeft bij een bepaalde fysieke ingreep, vormt deze ingreep voor een andere groep juist een obstakel. Daarom zetten we in het laatste deel van dit hoofdstuk uiteen welke belangen de verschillende doelgroepen hebben bij fysieke ingrepen in de publieke ruimte ten behoeve van de toegankelijkheid.

### 2.2 Definities

#### 2.2.1 Publieke ruimte

Er is veel wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar wat ‘de publieke ruimte’ precies is. De meeste wetenschappers zijn het erover eens dat de publieke ruimte géén particulier bezit is en voor iedereen toegankelijk is. Er hoeft geen vorm van toestemming te worden gevraagd of geld worden betaald om van de ruimte gebruik te maken. Andere wetenschappers gebruiken een andere definitie van toegankelijkheid van de publieke ruimte. Zij houden ook rekening met de sociale aspecten van ruimte, dus hoe iemand de ruimte ervaart.<sup>11</sup> Dit handboek beperkt zich tot de fysieke toegankelijkheid van de publieke ruimte, dus de definities van publieke ruimte waar sociale componenten een rol spelen, worden achterwege gelaten.

Publieke ruimte komt in verschillende vormen voor, die ook een andere fysieke inrichting hebben. Duidelijke voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld de verschillen tussen straten, pleinen en parken. Ook de woonmilieus waarin deze plekken voorkomen, hebben invloed op hoe toegankelijk de fysieke ruimte is: is het in een woonwijk of in het centrum, in landelijk of verstedelijkt gebied? In het geval van stedelijk gebied kan er ook nog onderscheid gemaakt worden tussen een (historische) binnenstad of een modern aangelegd stadscentrum.<sup>12</sup>

Van sommige plekken is het logisch dat ze publiek zijn, bij andere plekken is het minder duidelijk dat het publieke ruimte betreft. Dit zijn bijvoorbeeld publieke voorzieningen zoals buurthuizen en bibliotheken. Doorgaans zijn deze plekken met publieke middelen gefinancierd, hebben ze een maatschappelijke functie en is hierbij een goede toegankelijkheid van belang.<sup>13</sup> Hoewel het bij bibliotheken wel degelijk geld kost om boeken te lenen, kan het wel als openbare plek worden gebruikt om te ontmoeten of bijvoorbeeld om te studeren. Dit kan zonder lid te zijn hiervan. Deze binnenruimtes worden echter niet

---

<sup>11</sup> Zie bijvoorbeeld Lefebvre (1991), *Representational space en representations of space*.

<sup>12</sup> Sociaal Cultureel Planbureau (2021), *Lang niet toegankelijk*, p. 37.

<sup>13</sup> Sociaal Cultureel Planbureau (2021), *Lang niet toegankelijk*, p. 68.



meegenomen in dit handboek, omdat voor de fysieke inrichting en toegankelijkheid van deze binnenruimtes andere regels van toepassing zijn dan bij buitenruimte het geval is.

Een voorbeeld dat niet op slag duidelijk is, maar wel binnen de categorie publieke ruimte valt, zijn afvalbakken. Deze worden door de gemeente beheerd en moeten voor iedereen toegankelijk zijn. Soms staan ze op een verhoging, waardoor rolstoelgebruikers, hier slecht gebruik van kunnen maken. Deze vorm van publieke ruimte wordt daarom wel meegenomen in dit handboek.

Tot slot speelt bewegwijzering ook een belangrijke rol in de toegankelijkheid van de publieke ruimte. Enerzijds gaat het hierbij om de leesbaarheid van de borden (veel pictogramgebruik en grote letters) voor mensen met een visuele beperking. Hier zijn richtlijnen voor, zoals de Integrale Toegankelijkheidsstandaard en Richtlijn Routegeleiding. Anderzijds is het aangeven van taxistandplaatsen en *kiss & ride* plekken hierbij van belang. Het zijn plekken waar mensen makkelijk en veilig moeten kunnen in- en uitstappen. Zodoende maakt ook bewegwijzering deel uit van dit handboek.

### 2.2.2 Semipublieke ruimte

Publieke ruimte is dus geen eendimensionaal begrip dat in één bepaalde verschijningsvorm voorkomt. Het wordt echter complexer. In de jaren 80 van de vorige eeuw trok de overheid zich terug uit de markt, ten gevolge van de opkomst van het neoliberalisme. Deze ontwikkeling had invloed op de publieke ruimte. Deregulering en toenemende privatisering hadden een stimulerend effect op de opkomst van semipublieke ruimtes.<sup>14</sup> Semipublieke ruimtes zijn plekken die weliswaar breed toegankelijk zijn en een maatschappelijke functie hebben, maar wel in particulier bezit zijn. Eén van de meest duidelijk voorbeelden is een terras: het staat in de publieke ruimte, toch is het niet vrij toegankelijk voor iedereen. Daarbij kan de overheid restricties opleggen voor het uitgeven van een terrasvergunning, maar is een terras eigenaar bijvoorbeeld niet verplicht om het terras toegankelijk te maken voor iemand die in een rolstoel zit. Desalniettemin maken terrassen deel uit van dit handboek, aangezien gemeente Almere het terrassenbeleid aan het herzien is en inclusiviteit daar een aandachtspunt is.

Een ander voorbeeld waar de publieke en private ruimte elkaar kruisen is in winkelstraten: ondernemers mogen doorgaans hun reclameborden buiten hun winkels plaatsen, maar het gebeurt soms dat deze borden op blindegeleidelijnen worden geplaatst. Hierdoor wordt de publieke ruimte minder toegankelijk voor mensen die van deze lijnen afhankelijk zijn. Hier kan de lokale overheid een rol spelen, middels het maken van afspraken en het handhaven daarvan. Ditzelfde geldt voor terrassen en daarom worden dit soort voorbeelden wel meegenomen in dit handboek.

Twee andere voorbeelden die iets complexer in elkaar steken zijn de pinautomaat en de brievenbus. Pinautomaten en brievenbussen worden privaat beheerd, maar de fysieke inrichting eromheen is publiek. Iemand die afhankelijk is van een rollator of rolstoel heeft een verhoogde stoep nodig om hierbij te kunnen.<sup>15</sup> Bij dit soort vormen van ruimte zijn er dus meerdere actoren betrokken, zowel publiek als privaat.

---

<sup>14</sup> Leclercq (2018), *Privatisation of the Production of Public Space*, p. 68.

<sup>15</sup> Sociaal Cultureel Planbureau (2021), *Lang niet toegankelijk*, p. 68.

Al met al is er niet één 'publieke ruimte', maar komt deze in meerdere vormen voor, die elke manier van fysieke inrichting behoeven om toegankelijk te zijn voor mensen met een beperking. Daarbij is het bij sommige semipublieke ruimtes zo dat de overheid moet samenwerken met private partijen om ook die ruimte toegankelijk te kunnen maken.

### *2.3 Variëteit aan beperkingen en de openbare ruimte*

Iedereen gebruikt en beleeft de openbare ruimte op zijn of haar manier. Voor de verscheidenheid aan mensen met een beperking geldt dat zij uiteenlopende ervaringen en verlangens hebben van de openbare ruimte. Een toegankelijke openbare ruimte probeert waar mogelijk die belangen van verschillende groepen zo goed mogelijk tegemoet te komen.

De categorie zintuiglijke beperkingen bestaat uit personen die beperkt kunnen zien of horen. Een deel van deze groep zijn ouderen, waarbij hun zicht en gehoor in de loop der jaren af is genomen. Ook kan een zintuiglijke beperking aangeboren zijn of het gevolg zijn van een ziekte of ongeval. Voor personen die doof of slechthorend zijn zijn dikwijls minder ingrijpende aanpassingen aan de openbare ruimte nodig, wel is goede visuele informatie belangrijk, zodat zij zich zonder geluid kunnen oriënteren in een vreemde omgeving. Voor personen die blind of slechtziend zijn is tasten heel belangrijk via gids- en geleidelijnen. Daarnaast is voor deze groep verlichting en contrast in de buitenruimte ook van belang.

De categorie lichamelijke beperkingen bestaat uit personen wiens bewegingsapparaat is aangetast, bijvoorbeeld omdat lichaamsdelen beschadigd, niet aanwezig (amputatie) of niet volgroeid zijn. Een stoornis in de spieren of zenuwen die zich met de lichaamshouding of beweging bezighouden kan ook de oorzaak zijn van een lichamelijke beperking. Veel mensen met een lichamelijke beperking en ouderen ervaren bewegen als uitdagend: ze kunnen langzaam of helemaal niet lopen, hebben minder uithoudingsvermogen en in sommige gevallen last van een evenwichtsstoornis. Deze groep maakt vaak gebruik van de rolstoel en/of scootmobiel, bij het ontwerpen van de openbare ruimte wordt daarom aandacht gegeven aan hellingen en valbeveiliging. Ook worden in de openbare ruimte aanwezige gebruiksvoorwerpen, zoals trappen, bankjes en prullenbakken toegankelijk gemaakt.

De categorie verstandelijke beperking bestaat uit mensen met Syndroom van Down, autisme, niet-aangeboren hersenletsel of de ziekte van Alzheimer. Voor deze groep is het belangrijk de openbare ruimte overzichtelijk in te richten. In tegenstelling tot zintuiglijke en lichamelijke beperkingen zijn aanpassingen in de openbare ruimte voor mensen met een verstandelijke beperking minder vanzelfsprekend. De aanpassingen die worden doorgevoerd focussen op het introduceren van contrast tussen autoweg en fiets- en voetpad, en het plaatsen van duidelijke tekens.

De bovenstaande categorieën bieden houvast in het begrijpen van mensen met een beperking en hun uiteenlopende ervaringen en belangen. In sommige gevallen valt een persoon niet in zijn geheel in een categorie of valt die juist in meerdere categorieën tegelijk. Dat kan het geval zijn bij chronische ziekten of bij een ernstig meervoudige beperking (EMB).

Kortom, toegankelijkheid is een belangrijk thema voor deze groepen om zich vrijer te kunnen bewegen en zelfstandig deel te nemen aan het maatschappelijke leven. De rest van dit handboek laat zien wat dit in de praktijk betekent en aan welke normen een toegankelijke openbare ruimte dient te voldoen.

## 3. Theorie in de praktijk

Belangrijk bij het begrijpen en toepassen van het inclusief inrichten van de openbare ruimte is het schouwen van bestaande situaties. Schouwen is een methode waarmee je een beeld krijgt van hoe mensen de toegankelijkheid van een publieke locatie (een restaurant of een museum) of een evenement (een festival of een tentoonstelling) ervaren. Vragen die in een schouw aan bod komen zijn bijvoorbeeld: “Wat zie je hier?”, “Kan iedereen gebruik maken van de ruimte?” en “Hoe kan geleerd worden van wat je ziet?”. Zelf beleven is ook een methode om een beeld te krijgen van waar de toegankelijkheid staat in een context.

In onderstaande subhoofdstukken wordt gekeken naar verschillende situaties in en rondom Almere met het doel te leren van voorgaande projecten.

### 3.1 Goede voorbeelden toegankelijke openbare ruimte in Almere

In gemeente Almere wordt actief gewerkt aan de lokale inclusie agenda. Door de inspanningen zijn tal van goede voorbeelden bekend waarin rekening wordt gehouden met mensen met een beperking tijdens het inrichten van de openbare ruimte. Enkele van deze voorbeelden worden hieronder besproken.

#### 3.1.1. Geleidelijnen voor mensen met een visuele beperking\*

Deze ribbelige tegels in het centrum van Almere zijn er voor mensen met een visuele beperking.<sup>16</sup> De tegels moeten een contrasterende kleur hebben met de aangrenzende bestrating zodat ze ook voor mensen met een visuele beperking te vinden zijn. In de praktijk betekent dit vaak dat de ribbelige tegels wit van kleur zijn maar dit hoeft niet persé. Daarnaast worden in het centrum ook ijzeren lijngoten gebruikt als geleidelijn (en voor waterafvoer). Slechtzienden maken gebruik van deze geleidelijnen om hun weg te vinden. Zij voelen de lijnen met hun voeten en blindegeleidestok, en vinden zo de route naar bijvoorbeeld het station.



Figuur 5: Witte geleidelijnen voor het stadhuis van de gemeente Almere, Stadhuisplein 1

Andere gebruikers van de openbare ruimte houden vaak geen rekening met het belang van de tegels voor slechtzienden waardoor er reclameborden, vuilniszakken, fietsen en scooters op worden gezet. Deze obstructies zorgen ervoor dat mensen met een visuele beperking de

<sup>16</sup> Gemeente Almere, Nieuwtjes: Gemeente Almere toegankelijk voor doven en slechthorenden.

\*Nieuwe technologieën zullen worden gekoppeld aan het huidige ontwikkelde systeem van routegeleiding voor blinden en slechtzienden. Het is daarom van groot belang dat de gemeente Almere deze voorzieningen op orde heeft en in overleg met de Oogvereniging verder uitbouwt.

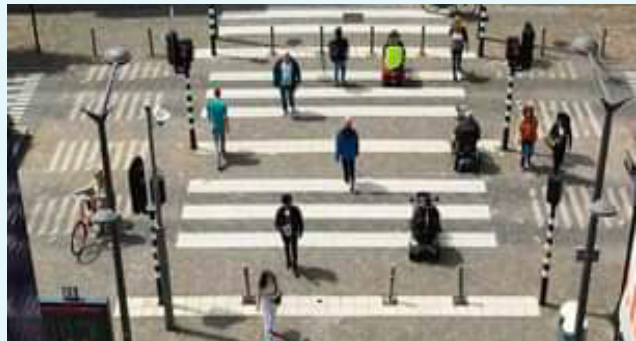
tegels en ijzeren lijngoten niet kunnen volgen, wat onveilige situaties kan creëren. Vrijwilligers hebben daarom in heel het land folders met uitleg over de lijnen uitgedeeld aan het winkelend publiek. Ook in Almere hebben vrijwilligers aan deze actie meegedaan met een flyeractie in het centrum van

Almere om mensen erop te wijzen dat deze witte lijnen vrij gehouden moeten worden.

### 3.1.2. Oversteekplaats Bottelaarspassage

De oversteek bij de Bottelaarspassage is aangepast, voor mensen met een beperking is de oversteek nu fijn en veilig. In tegenstelling met de oversteek voor september 2020. Toendertijd, een plek gekarakteriseerd door onduidelijke geleidetegels, paaltje die te dicht op elkaar stonden en fietspaden die direct volgen na de kruising.

De verbeteringen werden bepaald in overleg met ervaringsdeskundigen en belangenorganisaties. Zo werd aangegeven dat de smalle stroken om op te wachten als onveilig worden ervaren, de blindegeleidetegels niet op de juiste plekken lagen en de paaltjes te dicht op elkaar stonden om prettig met een scootmobiel of rolstoel te kunnen oversteken. Nu zijn de fietspaden met rode tegels vervangen, zodat deze meer opvallen en slechtzienden het contrast beter opmerken. En heeft de passage een duidelijke layout gekregen.



*Figuur 6: De aangepaste oversteek bij de Bottelaarspassage in Almere.*

### 3.1.3. Bewegvriendelijke openbare ruimte: Skills garden

Wanneer het gaat over de inrichting van de openbare ruimte wordt er snel gedacht in termen van efficiëntie. Hoe kunnen we het beste van A naar B komen. Desalniettemin is het belangrijk te kijken naar overige plekken waar burgers samen kunnen komen voor bijvoorbeeld ontspanning. Eén van die plekken in Almere waar burgers kunnen ontspannen, elkaar kunnen ontmoeten, sporten en bewegen is de Skills Garden. Deze beweegvriendelijke openbare ruimte ligt in het Stadswerfpark.<sup>17</sup> Een Skills Garden is zo ontworpen dat alle doelgroepen hier terecht kunnen, voor jong en oud, en van elk beweegniveau. Er is gepoogd het zo toegankelijk mogelijk te maken voor minder mobiele mensen zoals rolstoel- en rollatorgebruikers. Er is rekening gehouden met rolstoel- en rollator toegankelijkheid door aangepaste hellingshoeken, toestellen die zijn afgestemd op de zithoogte van een rolstoel, rolstoel-trampolines, en een atletiekbaan met harde tegels om rechtdoor en in patronen te kunnen rijden.

Ook voor mensen met een visuele beperking is het mogelijk hier te bewegen. Zo zijn de basketbalpalen en bijbehorende velden voorzien van kleuren die zijn afgestemd op mensen met een visuele beperking en zijn er stippen op de trap aangebracht voor beweegvormen. De grote veelzijdigheid aan mogelijkheden maakt dat elke sporter hier op een leuke manier

<sup>17</sup> Athletic Skills Company en Kragten, Skills Garden.



kan werken aan zijn of haar fitheid. Dit vertaalt zich ook in de vele gebruikers van de Skills Garden: scholen, sportverenigingen, brandweer, politie, gezondheidscentra, buurtsportcoaches en mantelzorgers. De gebruikers kunnen op hun beurt verschillende trainingen of beweegprogramma's uitvoeren. Geen aparte speelplekken voor de verschillende doelgroepen, maar een geïntegreerde plek die toegankelijk is voor iedereen.



*Figuur 7: Skills Garden.*

### *3.2 Bekende knelpunten in Almere*

Gemeente Almere heeft inclusie hoog in het vaandel, hierdoor zijn er veel *best cases* te noemen. Desalniettemin is het waardevol om licht te schijnen op minder geslaagde *cases*. Dit subhoofdstuk doelt de lezer meer wegwijz te maken in het onderwerp door een aantal gevonden knelpunten en bijbehorende situaties te beschrijven. De beschreven situaties dienen als reminder voor de ontwerpers van de openbare ruimte om in nieuwe situaties eerder geleerde lessen mee te nemen.

#### *3.2.1 Hinder door objecten op geleidingslijnen*

Op veel plekken in de stad worden fietsen aan bomen, lantaarnpalen en hekken vastgemaakt of los op trottoirs gestald met het doel zo dicht mogelijk bij de bestemming te parkeren. Fietsparkeerbeleid, goed of slecht, is daarom zeer bepalend voor een visueel aantrekkelijke openbare ruimte. In het geval dat er binnen acceptabele loopafstand voldoende parkeervoorzieningen zijn en er toch fout parkeren plaatsvindt moet er op worden gehandhaafd. Naast handhaving kunnen er ook informatiecampagnes worden ingezet om de bewustwording te vergroten.

Het wild stallen is de laatste jaren meer toegenomen, mogelijk omdat er onvoldoende is gehandhaafd. De praktijk wijst uit: "fout stallen zien zet aan tot meer fout stallen". Vaak belemmeren fout gestalde fietsen, reclameborden en andere objecten de doorgang voor trottoir gebruikers.



*Figuur 8: Geleidelijn wordt geblokkeerd door fout gestalde voertuigen.*

Mensen met een beperking, vooral slechtzienden, zijn afhankelijk van geleidingslijnen omdat die hen de weg wijzen. De lijnen kunnen enkel hun functie vervullen als ze gevolgd kunnen worden. Dus, het blokkeren van geleidingslijnen leidt tot een minder toegankelijke openbare ruimte, vooral voor slechtziende.

### 3.2.2 Oversteekplaats busbaan Stadhuisplein

Busstation Stadhuisplein in Almere is inclusief ingericht, in tegenstelling tot de oversteekplaats. De oversteek bij de busbaan aan het Stadhuisplein is voor mensen met een visuele beperking niet of nauwelijks zelfstandig te passeren, omdat er geen licht- en geluidssignalen aanwezig zijn. Vanwege elektronische en technische redenen is het onmogelijk om een stoplicht installatie neer te zetten.



Figuur 9: Oversteek bij busbaan Stadhuisplein Almere

Daarmee kan de makkelijkste en herkenbaarste oplossing, een stoplicht, niet worden toegepast. Vijftig meter verderop is er wel een oversteekplaats met licht- en geluidssignalen, maar de route daarheen is niet aangegeven met geleidelijnen. Voor bezoekers met een beperking kan deze oversteekplaats een drempel zijn, waarop de oversteek sneller wordt vermeden, ondanks dat deze twee centrumgebieden met elkaar verbindt.

### 3.2.3 Zebra-pad met te korte oversteektijd

Tegenover het Flevoziekenhuis bevindt zich de oversteekplaats met het regenboog- en transgender zebra-pad. Deze oversteekplaats is voorzien van van licht- en geluidssignalen. Echter gaat het geluidssignaal bij rood licht pas aan nadat er op de knop is gedrukt. Mensen die blind of slechtziend zijn zullen hierdoor bij rood licht niet op zoek gaan naar de knop en mogelijk oversteken. Ook wordt de oversteektijd, de tijd dat het licht op groen staat, als kort ervaren. Voor mensen met een beperking, bijvoorbeeld iemand die slecht ter been is, heeft die langer de tijd nodig om een afstand af te leggen.



Figuur 10: Regenboog- en transgender zebra-pad.

Slechtzienden hebben minder snel door dat het licht groen is terwijl mensen met NAH in de war raken van de verschillende kleuren in het pad. Mensen die last hebben van een beperking kunnen stress ervaren op het moment dat zij dit genderpad moeten oversteken. Deze casus is een mooi voorbeeld dat rekening houden met de toegankelijkheid en verschillende belangen essentieel is bij het ontwerpen van een inclusieve openbare ruimte.

Deze bovenstaande knelpunten illustreren niet een gebrek aan inclusiviteit in Almere. Integendeel zelf, er wordt veel aan gedaan om deze stad zo inclusief mogelijk te maken voor

iedereen. Deze casussen illustreren hoe lastig het is om de openbare ruimte volledig inclusief te maken.

### 3.3 Innovatieve cases

Het is inzichtvol om bij het toegankelijk maken en houden van de stad ook te kijken naar innovaties. Digitale innovaties en andere innovatieve toepassingen in de openbare ruimte kunnen immers helpen plekken toegankelijker te maken. In dit onderdeel worden een aantal voorbeelden gegeven, afkomstig uit de private sector en een voorbeeld uit Estland. Deze cases dienen ter inspiratie om Almere toegankelijker te maken.

#### 3.3.1 Prefabricated (Prefab) toepassingen in de openbare ruimte

In de praktijk worden objecten die zijn verwerkt in de openbare ruimte vaak gemaakt van losse elementen zoals banden, tegels en straatstenen. Alleen kunnen door verzakking gevaarlijke situaties ontstaan voor mensen met een beperking. Daarom zijn er partijen die *prefab*-oplossingen aanbieden, *prefab* betekent vooraf gefabriceerd en daarmee gereed voor gebruik. Wanneer *prefab* objecten worden toegepast heb je geen last van verzakkingen, doordat het niet uit losse onderdelen bestaat. Bovendien heb je overal dezelfde standaard (kleur, hellingsgraad). *Prefab*-oplossingen zijn bijvoorbeeld mogelijk voor trottoir, op-en-afritten en bushaltes. Deze worden zo toegankelijk mogelijk gefabriceerd door bijvoorbeeld een ronding aan de straatzijde toe te passen waardoor er geen scherpe hoek is waaraan men zou kunnen blijven haken en door voldoende ruimte voor het draaien met een rolstoel te creëren.



Figuur 11 en 12: Prefab trottoirafrit en bushalte.

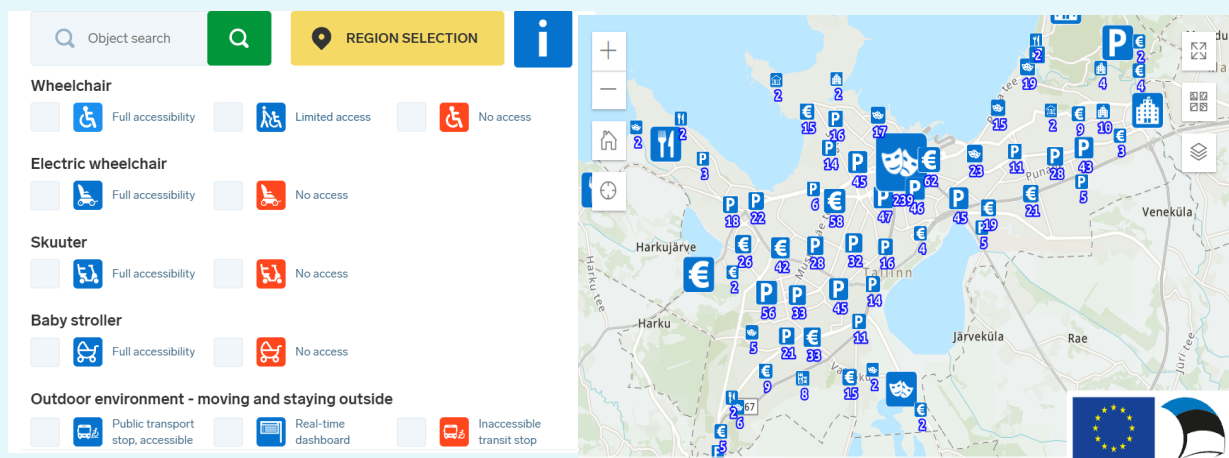


### 3.3.2 Apps

Estland staat bekend als een land met veel innovatieve digitale oplossingen in het publieke domein. Tallinn, de hoofdstad van Estland, heeft een [integrated accessibility system](#)<sup>18</sup> (LIPS) ontwikkeld. Het LIPS-systeem is een website die mensen kunnen raadplegen om een overzicht te krijgen van de toegankelijkheid van vrijwel alle objecten in de stad en om suggesties te doen hoe de toegankelijkheid van objecten te verbeteren.

Op de kaart kunnen objecten worden gekozen per categorie en doelgroep. Er kunnen verscheidene elementen in de publieke ruimte worden geselecteerd zoals gebouwen, tunnels, oversteekplaatsen, bushaltes en gebouwen. Per object is te zien voor welke doelgroepen het toegankelijk is en kan een selectie worden gemaakt op een specifieke beperking zoals toegankelijk voor 'minder mobiele mensen' of 'slechtzienden'. De kaart filtert dan op toegankelijke plekken. Er kunnen ook hele specifieke objecten worden geselecteerd zoals rolstoeltoegankelijke toiletten, braille-informatieborden, rolstoelhellingen etc.

Tot slot zijn er ook video-tours opgenomen van bepaalde veelgebruikte looproutes zodat deze al van tevoren bekeken kunnen worden. Hierdoor kunnen mensen met een beperking zich op een veiligere en fijnere manier verplaatsen in de openbare ruimte en komen ze minder onverwachte obstakels tegen. In Nederland biedt de (web)app [ongehinderd.nl](#) inzicht in de toegankelijkheid van publieke locaties voor mensen met een beperking.



Figuur 13: Screenshot van het LIPS-systeem.

<sup>18</sup> Tallinn Ligipääsetavuse infosüsteem (2021).

### 3.4 Tegenstrijdige belangen

De openbare ruimte biedt plaats aan een scala aan activiteiten. Mensen met een beperking vervullen deze activiteiten op manieren waarbij ze hun zintuigen anders inzetten dan mensen zonder beperking. Binnen deze groep bestaan daarom verschillende, soms tegengestelde, belangen. Een paar voorbeelden op een rijtje. Voor rolstoelgebruikers is het fijn als de ondergrond zo egaal mogelijk aanvoelt, terwijl slechtzienden juist vertrouwen op tactiele elementen (hoogteverschillen) om de looproute aan te voelen. Akoestische signalen in de openbare ruimte kunnen voor mensen met een visuele beperking behulpzaam zijn in de navigatie, maar voor mensen met een stoornis verwant aan autisme of niet-aangeboren hersenletsel kunnen deze akoestische signalen juist desoriënterend werken. Mensen met een visuele beperking hebben scherpe kleurcontrasten nodig om onderscheid te maken tussen paden en tegels die mensen met neuropsychiatrische beperkingen als verwarrend en misselijkmakend kunnen ervaren.<sup>19</sup> Het is zaak om hier waakzaam op te blijven bij het inrichten van de openbare ruimte. Er zal soms dus gezocht moeten worden naar een evenwicht om de openbare ruimte zo toegankelijk mogelijk te maken voor iedereen. Het betrekken van verschillende doelgroepen bij het ontwerpproces kan helpen om potentiële tegengestelde belangen te identificeren en tot een synergie te komen.

Naast tegenstrijdige belangen tussen verschillende groepen mensen met een beperking kunnen er ook andere belangenconflicten ontstaan. Een goed voorbeeld is het regenboogzebrapad tussen de stadhuispromenade en het Flevoziekenhuis (zie paragraaf 3.2.3). Het regenboogzebrapad, een initiatief om de stad inclusiever te maken voor de Almeerse LHBTIQ+-gemeenschap, kan voor mensen met een neuropsychiatrische beperking erg verwarrend zijn. Ook is het niet altijd mogelijk de wens van een zo toegankelijk mogelijke openbare ruimte te verzoenen met andere wensen en beleidsdoelstellingen. Zo kan bij het aanleggen van een nieuw fietspad om het gebruik van de fiets te stimuleren, of het verbreden van een weg om het autoverkeer anders door een buurt te leiden niet altijd de wenselijk loopbreedte van trottoirs worden gewaarborgd. Waar bij het ontwerpen van nieuwe bebouwing de mogelijkheid bestaat om dergelijke belangenconflicten aan de voorkant te voorkomen, zullen deze tegenstrijdigheden op plekken waar al bebouwing is vaak uitdagender zijn om op te lossen. Ook hier geldt dat er gezocht wordt naar een evenwicht en dat waar de toegankelijkheid beperkt is er aandacht wordt gegeven aan voldoende alternatieve looproutes.

Als laatste zijn er financiële restricties die een optimaal toegankelijke publieke ruimte in de weg kunnen staan. Zo zal het aannemen van de normen uit het volgende hoofdstuk (Normentabel) niet betekenen dat 'half' Almere moet worden aangepast, oftewel overal waar te winnen valt op het gebied van toegankelijkheid. De weg naar een inclusievere openbare ruimte verloopt stapsgewijs. Daar waar nieuwe openbare ruimte wordt ontworpen of bestaande openbare ruimte wordt aangepast voor andere ambities is het verstandig de normen uit hoofdstuk 4 te hanteren. Op veelbezochte plekken waar serieuze knelpunten zijn, bijv. winkelcentra of rondom belangrijke instellingen (ziekenhuis, gemeentehuis, supermarkt, toiletten et cetera), is de urgentie dermate hoog dat direct ingrijpen wel noodzakelijk zal zijn om alle Almeerders gebruik te kunnen laten maken van belangrijke diensten.

---

<sup>19</sup> Smirnova, M., Heras-Palomar, N. (2020). A new decade of making cities disability-inclusive.

## 4. Normentabel

De normentabellen zijn bedoeld voor iedereen binnen gemeente Almere die bij planvorming en uitvoering betrokken is. De normentabellen dragen bij aan de verbetering van de toegankelijkheid van de openbare ruimte en zullen onderdeel worden van de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR). De normen geven afspraken en maatvoering weer die kunnen worden toegepast bij de inrichting en aanpassing van woon- en gebruiksgebieden. Tevens bevatten de normen eisen voor extra toegankelijkheid van de openbare ruimte bij publiek aantrekkende voorzieningen. Wanneer de normen consequent en gemotiveerd worden toegepast, garandeert dat op lange termijn de kwaliteit van de toegankelijkheid in de stad. Er wordt verondersteld dat niet op iedere plek (geheel) voldaan kan worden aan de normen. Het blijft daarom mogelijk om in gesprek en aan de hand van argumentatie af te wijken van de norm. We maken onderscheid tussen algemene en specifieke normentabellen.

De algemene normentabel zet de meest voorkomende toegankelijkheidseisen aan de openbare ruimte op een rijtje met toelichting en maatvoering. De normentabel kan als checklist worden gebruikt, waarbij voldane eisen kunnen worden afgevinkt in het meest rechtervak. Voor verdere specificering refereren we aan specifieke normentabellen.

De specifieke normentabellen bevatten toegankelijkheidseisen voor afzonderlijke onderdelen van de openbare ruimte. Ieder onderdeel van de openbare ruimte is voorzien van toelichting en maatvoering, en kan afgevinkt worden in de meest rechter kolom. Waar nodig wordt gerefereerd aan de algemene normentabel om herhaling te voorkomen.

Zowel de algemene als de specifieke normentabellen zijn gebaseerd op de CROW richtlijnen van 2014<sup>20</sup>, de normentabellen van gemeente Nijmegen<sup>21</sup> en gemeente Drimmelen<sup>22</sup>, en de checklists van gemeente Amsterdam<sup>23</sup> en gemeente Eindhoven<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup> CROW (2014), Richtlijn toegankelijkheid.

<sup>21</sup> Gemeente Nijmegen (2016), Handboek Nijmegen Toegankelijk.

<sup>22</sup> Gemeente Drimmelen (2019), Handboek Toegankelijkheid.

<sup>23</sup> Gemeente Amsterdam (2019), Checklist Toegankelijkheid.

<sup>24</sup> Gemeente Eindhoven (2018), Handboek Toegankelijkheid.

## 4.1 Algemene normentabel toegankelijkheid

Algemene normenlijst	Toelichting en maatvoering	
Verlichting	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksoBJECTEN is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
Contrast	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bij hinderlijke objecten, overgangen en risicovolle situaties een contrast van minimaal LVR 30 met de omgeving.</li> <li>■ 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.</li> </ul> <p><i>LVR is Light Reflectance Value en een maat voor lichtreflectie. 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.</i></p>	
Letters & tekens	<p>Verkeersborden altijd volgens RVV (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990), bewegwijzering volgens NBD-norm (Nationale Bewegwijzeringdienst) en overige routeaanduiding met voldoende kleurcontrast.</p> <p>Letters en tekens groot genoeg, d.w.z. 5% van de kijkafstand en symbolen 9% van de kijkafstand.</p>	
Routegeleiding	<p>Looproute waar mogelijk markeren door gidslijnen, zoals bestaande gevels, muren of randen. Op looproutes bij een oversteek, bij verkeerslichten en bij bushaltes geleidelijnen en waarschuwingssvlakken toepassen (<a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a>).</p>	
Loopbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bij straten met maximaal 10 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 1,80 m, wenselijk 2,20 m.</li> <li>■ Bij straten met maximaal 20 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 2,20 m, wenselijk 2,90 m.</li> <li>■ Bij straten met maximaal 30 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 2,90 m, wenselijk 3,60 m.</li> <li>■ Bij een puntvernaauwing (bv. door paaltjes, prullenbakken of verkeersborden) blijft de netto effectieve doorgangsbreedte minimaal 0,90 m en wenselijk 1,20 m.</li> <li>■ Vrije breedte incidentele route mag 1,20 m zijn als er minder dan 20 m afstand te overbruggen is.</li> </ul>	
Loophoogte	<p>Vrije hoogte op plaatselijke onderdoorgangen (onder luifels, reclame e.d.) minimaal 2,60 m. Incidenteel, bijvoorbeeld onder een verkeersbord, 2,30 m.</p>	
Loopoppervlak	<p>Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Voorkom gebruik van zachte ondergronden (schelpen-, zand- en grasgrond).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Helling dwars op de looprichting afschot minder schuin dan 1:50.</li> <li>■ Loopoppervlak moet vlak zijn met onregelmatigheden kleiner dan 5 mm.</li> <li>■ Roosters e.d. hebben een maaswijdte tussen 10 mm en 20 mm.</li> </ul> <p>Loopoppervlak heeft geen losliggende tegels en uitstekende putdeksels. Putten liggen niet bij een invalidenoprit, ingangen of geleidelijn.</p>	
Manoeuvreren	<p>Manoeuvrerruimte voor rolstoelgebruikers: minimaal 1,50 m x 1,50 m. Manoeuvrerruimte voor scootmobielen: minimaal 2,10 m x 2,10 m.</p>	
Hoogteverschil	<p>Helling in de looprichting minder dan 1:25 (4 cm per m) (dit wordt beschouwd als normaal "vals plat").</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <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>Of anders alternatieve route of lift toepassen. Hellingen steiler dan 1:25 moeten voorkomen worden.</p>	
<b>Oversteken afritjes</b>	<p>Afritjes voor oversteken bij kruispunten recht tegenover elkaar aanleggen.</p> <p>Trottoirs bij voorkeur voorzien van verlaagde trottoirbanden anders opritjes met helling minder steil dan 1:10 en een breedte van minimaal 1,80 m.</p> <p>Bij een oversteek ook geleidelijnen en waarschuwingsmarkering aanbrengen (<a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a>).</p> <p>Aanbeveling: opritten voor woningen ook aanleggen met helling minder steil dan 1:10 (dan zijn deze ook bruikbaar als afritjes voor hulpmiddelen).</p>	
<b>Oversteken vluchtheuvel</b>	<p>Maximale oversteeklengte korter dan 7 m bij een niet-geregelde oversteek en vluchtheuvel toepassen bij een grotere oversteek.</p> <p>De vluchtheuvel heeft een opstelruimte groter dan 2 m in oversteekrichting en loopoppervlak gelijk aan de rijbaan.</p> <p>Geleidelijnen en waarschuwingsmarkering op vluchtheuvel aanbrengen (zie normen routegeleiding (<a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a>)).</p>	
<b>Scheiding fietspad</b>	<p>Scheiding tussen trottoir en fietspad met lage schuine rijwielpadbanden uitvoeren en in voldoende contrast (minimaal LVR 20).</p>	
<b>Fietsluis</b>	<p>Fietsluis bij voorkeur niet toepassen. Bij een fietsluis is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ de afstand tussen de hekken breder dan 1,20 m</li> <li>■ de overlap tussen de hekken minstens 0,60 m</li> <li>■ de in- en uitgang ruimer dan 1,50 m.</li> </ul>	
<b>Trappen</b>	<p>Specifieke maatvoering trappen staat onder normen trappen (<a href="#">zie 4.2.7 trappen</a>).</p>	
<b>Hellingen</b>	<p>Specifieke maatvoering hellingen staat onder normen hellingen (<a href="#">zie 4.2.8 hellingen</a>).</p>	
<b>Valbeveiliging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bij minder dan 0,25 m hoogteverschil: duidelijk gemarkeerde opstaande rand van minstens 50 mm.</li> <li>■ Bij meer dan 0,25 m hoogteverschil: afscherming (balustrade/leuning) met een hoogte van 0,85 m tot 0,95 m.</li> <li>■ Tussenopeningen in afscherming minder dan 0,10 m (tussen de spijlen).</li> </ul>	
<b>Loopsnelheid</b>	<p>Voetgangerslicht afstemmen op een verplaatsingssnelheid van minder dan 0,8 m/s.</p>	
<b>Bedieningsknop verkeerslichten</b>	<p>Bedieningsknop voetgangerslicht op 1,00 m hoogte (in ieder geval tussen 0,90 m en 1,20 m).</p> <p>Bedieningsknop uitvoeren in signaalkleur (grote knop) en met optische terugmelding.</p> <p>Bedieningsknop plaatsen in de looprichting aan de paal.</p>	
<b>Gebruiksobjecten</b>	<p>Gebruiksobjecten uitvoeren in karakteristieke, uniforme en herkenbare kleuren en vormgeving.</p>	
<b>Gebruiksobject met bediening</b>	<p>Gebruiksobject met bediening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Onderrijdbaar, dus opstelruimte onder breedte x hoogte minimaal 0,90 m x 0,75 m.</li> <li>■ Afstand bedieningselement tot de muur of ander object minimaal 0,50 m.</li> <li>■ Manoeuvrerruimte bij objecten met bediening voor scootmobiel 2,10 m x 2,10 m.</li> <li>■ Hoogte bedieningselementen op gebruiksobjecten tussen 0,90 m en 1,20 m.</li> <li>■ Hoogte van informatie tussen 1,40 m en 1,60 m.</li> </ul>	
<b>Loopafstand</b>	<p>Afstand tussen zitgelegenheden is locatieafhankelijk. Op drukke routes en in parken afstand tussen de bankjes of alternatieve zitgelegenheden minder dan 200 m.</p>	
<b>Bankje</b>	<p>Zithoogte zitelementen tussen 0,45 m en 0,55 m (liefst met rugleuning en armleggers).</p>	



	Zitdiepte zitelement minimaal 0,40 m. Zitbreedte minimaal 0,60 m per persoon tussen armleggers.	
<b>Tafel</b>	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.	

## 4.2 Specifieke normen per onderdeel

### 4.2.1 Voetpaden en trottoirs

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Contrast</b>	Objecten in de looproute zijn volgens de normen voor contrast goed zichtbaar ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeentenormen ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Routegeleiding</b>	Waar mogelijk gidslijnen toevoegen bij ontwerp en inrichting. Op gevaarlijke plaatsen geleidelijnen aanbrengen en deze laten aansluiten op de aanwezige gidslijnen ( <a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a> ).	
<b>Loopbreedte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bij straten met maximaal 10 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 1,80 m, wenselijk 2,20 m.</li> <li>■ Bij straten met maximaal 20 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 2,20 m, wenselijk 2,90 m.</li> <li>■ Bij straten met maximaal 30 passanten per minuut is de vrije doorloopruimte voldoende breed met minimaal 2,90 m, wenselijk 3,60 m.</li> <li>■ Bij een puntvernauwing (bv. door paaltjes, prullenbakken of verkeersborden) blijft de netto effectieve doorgangsbreedte minimaal 0,90 m en wenselijk 1,20 m.</li> <li>■ Vrije breedte incidentele route mag 1,20 m zijn als er minder dan 20 m afstand te overbruggen is.</li> </ul>	
<b>Loophoogte</b>	Hoogte doorgang hoog genoeg (hoger dan 2,60 m, incidenteel 2,30 m)	
<b>Loopoppervlak</b>	<p>Stroefheid van loopoppervlak is minimaal 65 conform NEN 2873. Voorkom gebruik van zachte ondergronden (schelpen-, zand- en grasgrond).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Helling dwars op de looprichting afschot minder schuin dan 1:50.</li> <li>■ Loopoppervlak moet vlak zijn met onregelmatigheden kleiner dan 5 mm.</li> <li>■ Roosters e.d. hebben een maaswijdte tussen 10 mm en 20 mm.</li> </ul> <p>Loopoppervlak heeft geen losliggende tegels en uitstekende putdeksels. Putten liggen niet bij een invalidenoprit, ingangen of geleidelijn.</p>	
<b>Obstakels</b>	Uitstallingen (reclameborden enz.) buiten de 2,00 m brede looproute plaatsen en in ieder geval niet op gids- en geleidelijnen.	
<b>Manoeuvreren</b>	Manoeuvrerruimte voor rolstoelgebruikers: minimaal 1,50 m x 1,50 m. Manoeuvrerruimte voor scootmobielen: minimaal 2,10 m x 2,10 m.	
<b>Fietssluis</b>	Vermijd toepassing van fietsluis op trottoir.	
<b>Valbeveiliging</b>	Adequate valbeveiliging afhankelijk van potentiële valhoogte ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	

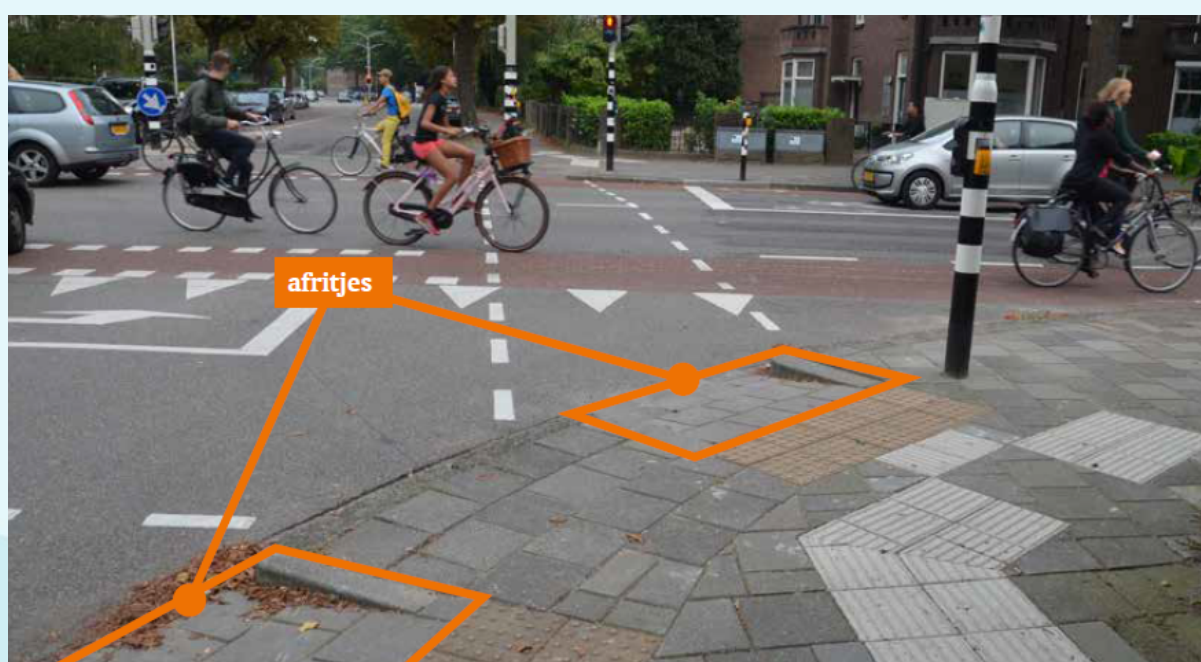
<b>Werkzaamheden</b>	Bij werkzaamheden op trottoir duidelijke afbakening vóór, naast en achter de werkzaamheden (bijvoorbeeld een hek, geen lint) én een tijdelijke afrit aanbrengen.	
----------------------	--	--

#### 4.2.2 Routegeleiding

<b>Routegeleiding</b>	Natuurlijke gidslijnen, zoals gevels, hoogteverschillen of materiaalverschillen, vormen de basis voor de oriëntatie van blinden en slechtzienden. Geleidelijnen zijn een toevoeging hierop en worden met name toegepast om van de ene natuurlijke gidslijn naar de volgende te komen. Een waarschuwingsmarkering en zo nodig geleidelijnen in ieder geval bij bushaltes, trappen, afritjes en bij een gevaarlijke oversteek.	
<b>Gidslijn</b>	Verskil in profiel of textuur voelbaar met voet of stok bijvoorbeeld bij gevel, lijngoot of plantsoenrand. Hoogteverschil minimaal 25 mm bij bijvoorbeeld stoeprand of plantsoenrand.	
<b>Geleidelijn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Breedte ribbelprofiel in looprichting: 0,30 m (één trottoirtegel breed).</li> <li>■ Breedte ribbelprofiel op onveilige plek: 0,60 m</li> <li>■ Minstens een lengte van: 1,20 m.</li> <li>■ Zo min mogelijk van richting veranderen.</li> <li>■ Materiaal in contrastkleur met omgeving.</li> <li>■ Minimaal 0,60 m obstakelvrije ruimte weerszijden.</li> </ul>	
<b>Aansluiting geleidelijn op gidslijn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parallel: op afstand 0,60 m met 0,60 m overlap.</li> <li>■ Haaks: op 0,30 m eindigen voor begin gidslijn.</li> </ul> Minder duidelijke gidslijnen als lijngoten met alleen een andere textuur: aankondigen met waarschuwingsmarkering.	
<b>Attentievlak</b>	Lengte en breedte: 0,60 m. Bij richtingsverandering groter dan 15 graden en op kruispunten. Geen reliëf en kleur is hetzelfde als omliggende bestrating. Eventueel een extra attentievlak tussen geleidelijn en waarschuwingsmarkering van 0,30 m.	
<b>Waarschuwingsmarkering</b>	Breedte van vlak in looprichting 0,60 m. Lengte van vlak dwars op looprichting minstens 0,60 m. Gele kleur contrasterend met omgeving. Afstand tot obstakel 0,30 m (bij spoorweg 0,60 m).	
<b>Objectmarkering</b>	Bij objectmarkering (voor informatiezuil, balie, betaalpunt, incheckpunt, etc.): Gemarkerd vlak van 0,60 m x 0,60 m. Afstand tot informatiepunt: 1,20 m. Oppervlakte verschilt visueel, tactiel en eventueel akoestisch.	

### 4.2.3 Voetgangersoversteekplaatsen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeentenormen ( <a href="#">zie algemene normtabel</a> ). Geleidelijnen en waarschuwingsmarkering op vluchtheuvel aanbrengen.	
<b>Rateltickers</b>	Rateltickers bij verkeerslichten op kruisingen met voetgangers.	
<b>Routegeleiding</b>	Bij belangrijke looproutes worden extra geleidelijnen en waarschuwingsvlakken toegepast. Bij een oversteek ook geleidelijnen en waarschuwingsmarkering aanbrengen ( <a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a> ).	
<b>Oversteken afritjes</b>	Afritjes bij verkeerslicht voor voetgangers recht tegenover elkaar in trottoirbanden. Afritjes bij voorkeur voorzien van verlaagde trottoirbanden anders opritjes met helling minder steil dan 1:10 en een breedte van minimaal 1,80 m. Manoeuvrerruimte voor scootmobielen aanhouden (2,10 m x 2,10 m).	
<b>Oversteken vluchtheuvels</b>	Maximale oversteeklengte korter dan 7 m bij een niet-geregelde oversteek. Vluchtheuvel toepassen bij een grotere oversteek. De vluchtheuvel heeft een opstelruimte groter dan 2,00 m in oversteekrichting en loopoppervlak gelijk aan de rijbaan.	
<b>Loopoppervlak</b>	Alle normen voor loopoppervlak zijn van toepassing ( <a href="#">zie algemene normtabel</a> ).	
<b>Verplaatsings-snelheid</b>	Voetgangerslicht afstemmen op een verplaatsingsnelheid van minder dan 0,8 m/s.	
<b>Bedieningsknop verkeerslichten</b>	Bedieningsknop in signaalkleur en in looprichting aanbrengen. Niet aan de zijkant van de paal. Hoogte 1,00 m (tussen 0,90 m en 1,20 m).	





Figuur 14: Afritjes.

#### 4.2.4 Fietspaden

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Contrast</b>	Fietsroutes en daarop aanwezige objecten moeten visueel door voldoende contrast gemarkeerd zijn. Scheiding tussen trottoir en fietspad met lage schuine rijwielpadbanden uitvoeren en in voldoende contrast (minimaal LVR 20).	
<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD en gemeente-normen ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Maten fietspad</b>	<p>Breedte fietspaden is voldoende om met twee fietsen naast elkaar te fietsen.</p> <p>Breedte fietspad één richting breder dan 2,00 m.</p> <p>Breedte fietspad twee richtingen breder dan 3,50 m.</p> <p>Minimale gebruiksruimte voor een fiets: 1,20 m.</p> <p>Niet te steil (helling is minder dan 1:25).</p>	
<b>Paaltjes</b>	Vermijd toepassing van paaltjes. Wanneer echt nodig, dan minimaal 1,20 afstand ertussen en duidelijk markeren als obstakel.	



Figuur 15: Voldoende contrast.

#### 4.2.5 Pleinen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Contrast</b>	Objecten in de looproute zijn zichtbaar door het voldoende contrast op de juist hoogte. Looproute markeren door gidslijnen van visueel waarneembaar afwijkende bestrating	

	(hoogteverschil, contrast, kleur of materiaal).	
<b>Tekens</b>	Voor tekens uitgaan van RVV-, NBD- en gemeente-normen ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Routegeleiding</b>	Looproute markeren door tastbare gidslijnen. Bij veel gebruikte routes of gevaarlijke punten ook geleidelijk toepassen ( <a href="#">zie routegeleiding 4.2.2</a> ).	
<b>Loopruimte</b>	Vrije breedte looproutes breder dan 2,40 m wanneer er veel mensen passeren. Vrije hoogte bij onderdoorgangen minimaal 2,60 m (bv. onder luifels, borden). Draairuimte manoeuvreerruimte voor scootmobiel aanhouden (bijvoorbeeld aan begin van een helling: 2,10 m x 2,10 m).	
<b>Loopoppervlak</b>	Natuurlijke helling niet te steil in loopprijsing (minder dan 1:25). Verder alle normen voor loopoppervlak van toepassing ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Bankjes</b>	Minimaal één zitgelegenheid creëren. Op grotere pleinen: minimaal om de 200 m een mogelijkheid om te zitten. 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. Bij pleinen met veel ouderen zitgelegenheid met rugleuning én armleuningen of specifiek straatmeubilair voor ouderen.	
<b>Afvalbakken</b>	Afvalbakken niet op de looproute.	

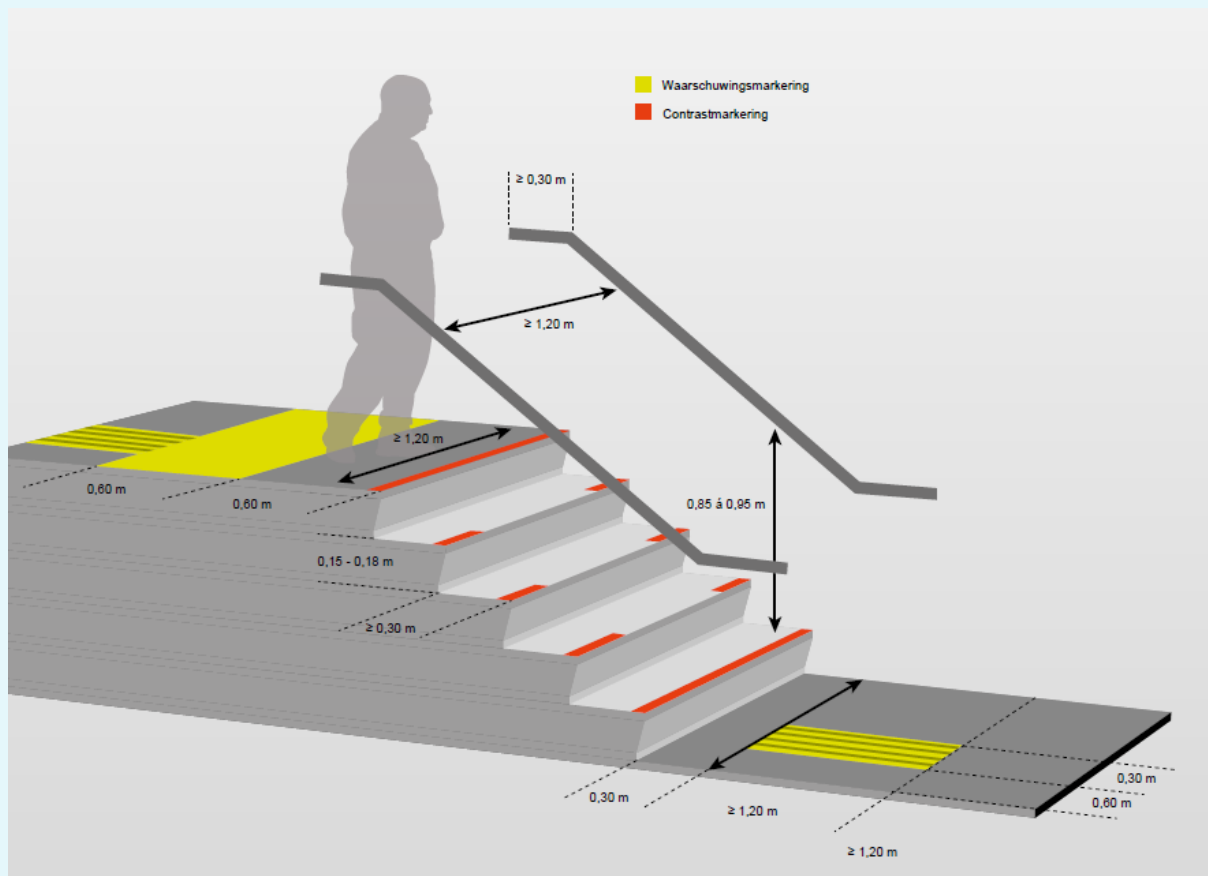
#### 4.2.6 Parken en plantsoenen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Routegeleiding</b>	Natuurlijke gidslijnen. Duidelijke afscheiding van het pad.	
<b>Loopbreedte</b>	Breedte looproute minimaal 1,80 m, wenselijk is 2,20 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. 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. Bij pleinen met veel ouderen zitgelegenheid met rugleuning én armleuningen of specifiek straatmeubilair voor ouderen.	
<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 ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ). Een geleidelijk wordt niet in de richting van het water, of parallel aan het water gelegd, zonder de aanwezigheid van een valbeveiliging als een hek (min 100 cm).	
<b>Een route voor iedereen</b>	Realiseren van minimaal één route door het park die over de gehele lengte goed toegankelijk is.	

	De kwaliteit van deze toegankelijke route moet voldoen aan de algemene normentabel.	
<b>Groen</b>	Geen overhangende takken op de looproute.	

#### 4.2.7 Trappen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Visuele markering</b>	<p>Visuele markering onder- en bovenaan de trap en op iedere trede.</p> <p>Bovenste en onderste trede over de gehele breedte markeren met contrasterende kleur.</p> <p>Bovenkant overige treden alleen eerste 30 cm vanaf de leuning/wand markeren met (dezelfde) contrasterende kleur.</p>	
<b>Routegeleiding</b>	<p>Een gidslijn of geleidelijn naar onderzijde en aan bovenzijde van trap.</p> <p>Waarschuwingsmarkering boven en onder aan trap.</p> <p>Strook waarschuwingsmarkering bovenaan en onderaan de trap van minimaal 0,60 m breedte.</p> <p>Trap moet vindbaar zijn via gidslijn of geleidelijnen. Geleidelijn loopt onderaan de trap naar linkerzijde, bovenaan de trap naar rechterzijde.</p>	
<b>Loopruimte</b>	<p>De juiste maatvoering van treden, leuningen, de hoogte boven de trap en de manoeuvreerruimte boven en onder de trap:</p> <p>Vrije breedte tussen de leuningen minimaal 1,20 m.</p> <p>Vrije hoogte boven trap minimaal 2,50 m.</p> <p>Vrije ruimte voor begin en eind van de trap minimaal 1,20 m x 1,20 m.</p>	
<b>Hoogteverschillen</b>	<p>De juiste maatvoering van de treden:</p> <p>Optrede minder dan 0,18 m (is verticale hoogte trede).</p> <p>Aantrede dieper dan 0,30 m (is horizontale diepte van trede).</p> <p>Aantrede + 2 x de optrede is tussen 0,60 m en 0,65 m.</p>	
<b>Loopoppervlak</b>	Alle normen voor loopoppervlak zijn van toepassing ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Loopafstand</b>	<p>Bij grote hoogteverschillen de trap opdelen met tussenliggende bordessen.</p> <p>Vuistregel: bij elke 1,80 m hoogteverschil een bordes van minimaal 1,20 m x 1,20 m.</p>	
<b>Valbeveiliging</b>	<p>De leuning is vrij omvatbaar.</p> <p>Leuningen aan beide zijde van de trap.</p> <p>Leuningen met de juiste maatvoering en stevigheid:</p> <p>Hoogte van de leuning is tussen 0,85 m en 0,95 m. .</p> <p>Diameter van de leuning is tussen 30 tot 50 mm en vrij omvatbaar.</p> <p>Belastbaarheid leuning tenminste 2000 N (200 kg).</p> <p>Afstand tussen openingen in afscherming minder dan 100 mm.</p> <p>Leuningen laten doorlopen op bordessen en bij het begin en einde van de trap voorbij eerste en laatste optrede met de lengte van de aantrede (leuningen onder en boven dus zeker 30 cm door laten lopen).</p>	

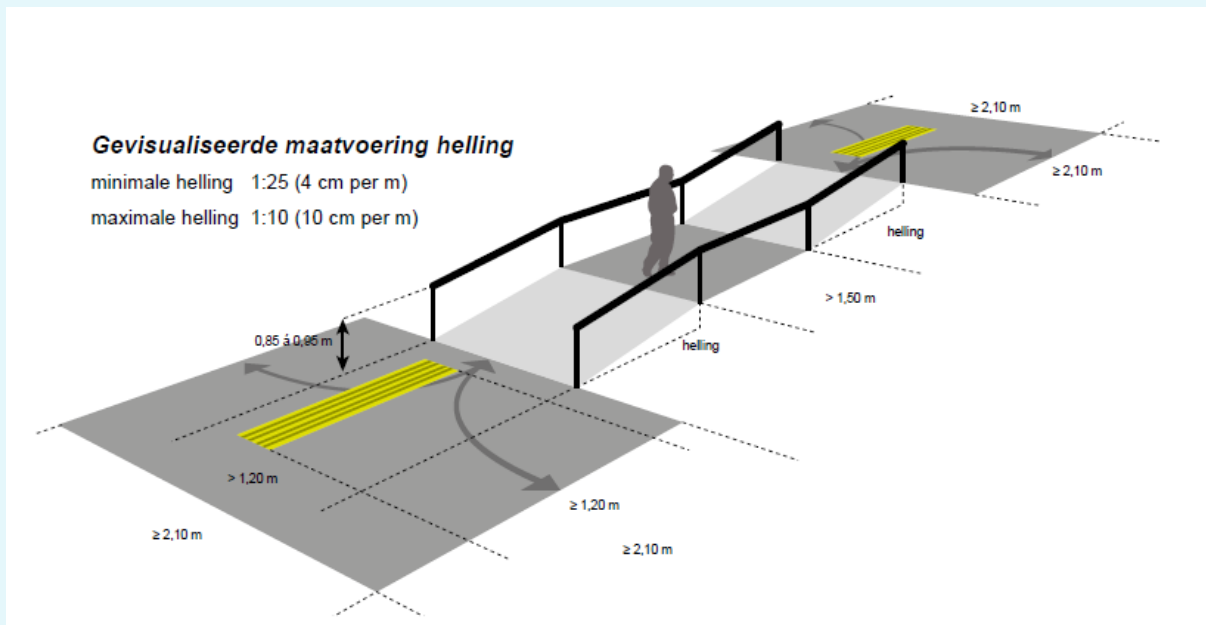


Figuur 16: Waarschuwingsmarkering en contrastmarkering.

#### 4.2.8 Hellingen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Routegeleiding</b>	Helling moet vindbaar zijn via gidslijn of geleidelijn.	
<b>Loopruimte</b>	<p>Leuningen zoals bij trap (zie normen voor trap 5.2.7). Zie ook maatvoering hieronder. Vrije breedte tussen de leuningen breder dan 1,20 m.</p> <p>Vrije hoogte boven helling meer dan 2,60 m.</p> <p>Vrije ruimte aan het begin en aan het eind van de helling groter dan 2,10 m x 2,10 m.</p> <p>Manoeuvrer ruimte boven en onder de helling groot genoeg voor scootmobiel.</p>	
<b>Hoogteverschillen</b>	<p>Helling in de looprichting minder dan 1:25 (4 cm per m) (dit wordt beschouwd als normaal "vals plat").</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Of anders alternatieve route of lift toepassen. Hellingen steiler dan 1:25 moeten voorkomen worden.</p>	

<b>Loopoppervlak</b>	Verder alle normen voor loopoppervlak van toepassing ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Loopafstand</b>	Bij elke overbrugging van 0,50 m (bij een helling steiler dan 1:25) of 1,00 m (bij een helling flauwer dan 1:25) een bordes van minstens 1,50 m lang en 1,20 m breed.	
<b>Valbeveiliging</b>	Bij minder dan 0,25 m hoogteverschil: duidelijk gemarkeerde opstaande rand van minstens 50 mm. Bij meer dan 0,25 m hoogteverschil: afscherming (balustrade / leuning) met een hoogte van 0,85 m tot 0,95 m. Tussenopeningen in afscherming minder dan 0,10 m (tussen de spijlen). Normen leuning als bij trappen (zie 5.2.7), excl. laten doorlopen voorbij begin en einde trap/helling.	



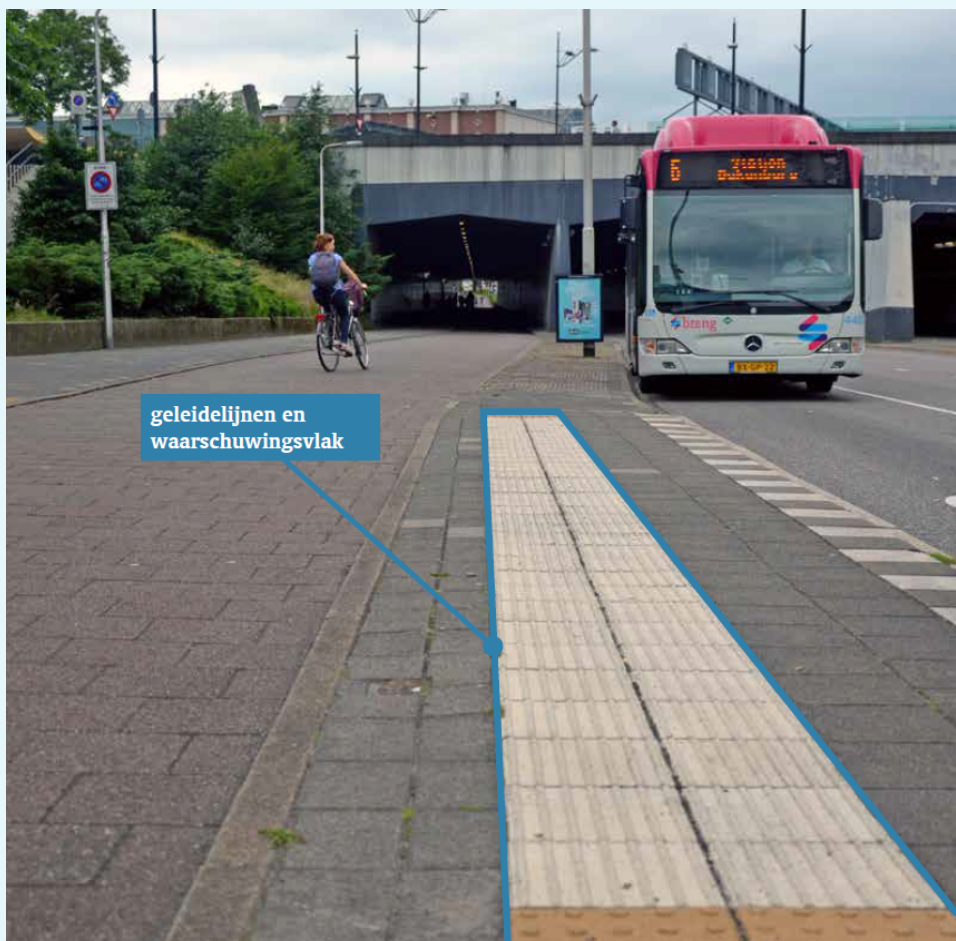
Figuur 17: Gevisualiseerde maatvoering helling.

#### 4.2.9 Bushaltes

<b>Verlichting</b>	<a href="#">Zie algemene normentabel:</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksobjecten is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul> <p>Daarnaast op perron minimaal 10 Lux, inabri (bushuisje) 50 Lux.</p>	
<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 (kleuren wettelijk verplicht).	
<b>Tekens en borden</b>	Normen voor tekens voor informatieborden uit de algemene normentabel.	
<b>Routegeleiding</b>	Route naar instapplaats markeren met geleidelijn (ribbelprofiel). Voor instapplaats een waarschuwingsvlak (noppenprofiel).	



<b>Loopruimte</b>	<a href="#">Zie algemene normentabel.</a>	
<b>Maten perron</b>	Lengte van busperron minimaal 8,00 m. Vrije breedte halteplaats minimaal 1,50 m. Afstand tussen voordeur en achterdeur 5,70 m. Vrije manoeuvreerruimte voor in- en uitstapplaats minimaal 1,50 m x 1,50 m. Hierbij rekening houden met de lengte van de uitgeschoven rolplank.	
<b>Hoogteverschil</b>	Hoogteverschil tussen busbaan en halteplaats: 0,18 m. Hoogteverschil tussen voertuig en halteplaats minder dan 20 mm. Hoogteverschil tussen halteplaats en straat overbruggen met helling ( <a href="#">zie 4.2.8. hellingen</a> ).	
<b>Abri (bushokje)</b>	Het heeft de voorkeur een Abri aan te brengen, en anders een zitgelegenheid met rugleuning en armsteunen. Abri is minimaal 1,40 m breed en 0,90 m diep. Vrije hoogte in abri is minimaal 2,30 m. Vrije diepte zitje minimaal 0,30 m. Zithoogte zitje tussen 0,45 en 0,50 m. Voorzieningen minstens 1,20 m uit de perronrand.	



Figuur 18: Geleidelijnen en waarschuingsvlak.

#### 4.2.10 Voorzieningen op straat & straatmeubilair

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksoBJECTEN is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
<b>Contrast</b>	Objecten in de looproute zijn door voldoende contrast zichtbaar op de juiste hoogte volgens de normen ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Routegeleiding</b>	Gidslijnen of eventueel geleidelijnen naar gebruiksoBJECTEN ( <a href="#">zie 4.2.2 routegeleiding</a> ). Deze zo nodig aangeven met objectmarkering bij bedieningsobjecten en informatiepunten. Scherpe hoeken en randen vermijden in de vormgeving van objecten in de looproute en gebruiksoBJECTEN.	
<b>Objecten</b>	Objecten zoals paaltjes en betonnen bollen bij voorkeur niet toepassen. Paaltjes minimaal 0,70 m, en bij voorkeur 0,90 m hoog. Bollen en paaltjes in contrasterende kleur. Minimaal 0,90 m doorgang tussen paaltjes. Objecten, zoals afvalbakken, buiten looproute plaatsen.	
<b>Gebruiksruimte</b>	Vrije verharde ruimte voor plaatsen van rolstoel naast of tegenover een zitelement of tafel minimaal 1,20 m.	
<b>Gebruiksobject met bediening</b>	Gebruiksobject met bediening: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Onderrijdbaar, dus opstelruimte onder b x h minimaal 0,90 m x 0,75 m.</li> <li>■ Afstand bedieningselement tot de muur of ander object minimaal 0,50 m.</li> <li>■ Manoeuvrerruimte bij objecten met bediening voor scootmobiel 2,10 m x 2,10 m.</li> <li>■ Hoogte bedieningselementen op gebruiksoBJECTEN tussen 0,90 m en 1,20 m.</li> <li>■ Hoogte van informatie tussen 1,40 m en 1,60 m.</li> </ul>	
<b>Herkenbaarheid</b>	Gebruiksobjecten goed zichtbaar uitvoeren in karakteristieke en daarmee herkenbare kleur en vormgeving. Bedieningsobjecten met grote knoppen in signaalkleur.	
<b>Specifiek meubilair</b>	In gebieden met veel ouderen en bij extra toegankelijkheid specifiek meubilair voor senioren toepassen (hogere zithoogte, rechte zithouding, armleningen, enz).	
<b>Bankjes</b>	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.	
<b>Tafels</b>	Werkbladhoogte (tafels e.d.) 0,80 m. Vrije ruimte onder tafels: hoogte minimaal 0,75 m met een diepte van meer dan 0,60 m. Vrije breedte voor rolstoel naast bankje of tafel minimaal 1,20 m.	

#### 4.2.11 (Gehandicapten)parkeerplaatsen

<b>Verlichting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Voor stadsverlichting normaal gesproken 3 tot 5 lux hanteren.</li> <li>■ Waar men zich goed moet kunnen oriënteren en bij obstakels in de looproute is een verlichting nodig van minimaal 50 lux.</li> <li>■ Bij te bedienen gebruiksoBJECTEN is een verlichting nodig van 200 lux.</li> </ul>	
--------------------	---	--

<b>Tekens en borden</b>	(conform RVV) Parkeerplaats aanduiden met verkeersbord gehandicaptenparkeerplaats (E6). Bord is goed zichtbaar.	
<b>Loopruimte</b>	Parkeerplaats en eventueel parkeerautomaten moeten bereikbaar zijn via looproutes die aan de gestelde normen voldoen ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ).	
<b>Hoogteverschillen</b>	In- en uitstapruimte op straatniveau.	
<b>Valbeveiliging en gebruiksruimte</b>	Gehandicaptenparkeerplaatsen langs water zijn mogelijk, mits vrije breedte minimaal 1,20 m en de juiste valbeveiliging aanwezig is ( <a href="#">zie algemene normentabel</a> ). Aandachtspunt: bij lange rij parkeerplaatsen een oprit creëren zodat een rolstoelgebruiker direct van de weg het trottoir op kan.	
<b>Parkeerautomaat</b>	Voor maatvoering parkeerautomaat zie normen voorzieningen op straat & straatmeubilair ( <a href="#">zie 4.2.10 voorzieningen op straat &amp; straatmeubilair</a> ).	
<b>Gehandicapten parkeerplaats</b>	Afmetingen gehandicaptenparkeerplaats 3,50 m x 6,00 m of anders gelijk aan de diepte van de rest van de rij. Lengte 7,50 m voor achter uitstappen. Voorzien van bord (RVV) E6 zichtbaar vanaf rijbaan.	



*Figuur 19: In- en uitstapruimte op straatniveau.*



## 5. Inclusief ontwerpen

In voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de theorie omtrent toegankelijkheid, de (wettelijke) normen en de toepassing daarvan in de praktijk. In dit hoofdstuk worden de verschillende fases in het proces om te komen tot een inclusief ontwerp uitgelicht. Inclusief ontwerpen houdt in dat er bij de inrichting van de openbare ruimte wordt uitgegaan van de toegankelijkheid en bruikbaarheid voor iedereen en niet alleen voor de doorsnee gebruiker.

Voor inclusief ontwerpen is het essentieel te beginnen met het doel. Over het algemeen is het doel óf het ontwerpen van een nieuwe situatie, óf het herontwerpen van een oude situatie. Hieronder staan stappenplannen, waarmee elke ruimte inclusief ontworpen kan worden.

### 5.1 Uitleg fases

#### 5.1.1 Ontwerpfase

In de normentabel ([Hoofdstuk 4](#)) zijn de technische specificaties te vinden die meegenomen moeten worden in een ontwerp. Daarnaast is samenwerking met een technisch toegankelijkheid adviseur (PBT consult) belangrijk voor implementatie van de [integrale toegankelijkheid standaard](#) en de richtlijn route leiding.

#### 5.1.2 Ervaringsdeskundigen spreken

De ervaringsdeskundigen weten als geen ander weten wat een inclusieve ruimte inclusief maakt en het is daarom van belang dat zij betrokken worden in het proces. Relevante partijen is werkgroep [VIP](#). Binnen de gemeente Almere kunnen de collega's van het team Inclusie & Diversiteit helpen om contact te leggen. Hierbij is het uiteraard belangrijk dat er rekening gehouden wordt met de tegenstrijdige belangen van verschillende groepen.

#### 5.1.3 Schouwen

Schouwen is het bewust observeren van een situatie in de praktijk. Dit betekent dat er wordt geanalyseerd hoe iemand met een beperking zich door deze situatie heen beweegt. Hierbij wordt gelet op de toegankelijkheid, informatievoorziening, en de verschillende zintuiglijke signalen. Door het schouwen toe te passen op situaties groeit de bewustwording. Dit kan ook in een virtual reality omgeving, om preventief problemen op te lossen voor ze gebouwd zijn.

#### 5.1.4 Bouwfase

Tijdens de bouwfase wordt de ontworpen situatie gerealiseerd in de praktijk.

### 5.1.5 Monitoren

Na voltooiing van het project is het belangrijk om in de gaten te houden of de inclusief ontworpen ruimte ook inclusief blijft. Daarnaast wordt aangeraden om een budget te reserveren voor aanpassingen die net na oplevering nodig blijven, zodat het mogelijk is om na oplevering nog aanpassingen te doen.

## 5.2 Nieuwe situatie

### Nieuwe situatie ontwerpen



1. Ervaringsdeskundigen spreken (input)
2. Ontwerpen
3. Ervaringsdeskundigen spreken (controle)
4. (VR) schouwen
5. Bouwen
6. Schouwen
7. Monitoren

## 5.3 Bestaande situatie

### Bestaande situatie herontwerpen



1. Ervaringsdeskundigen spreken (input)
2. Schouwen
3. Ontwerpen
4. Ervaringsdeskundigen spreken (controle)
5. Bouwen
6. Schouwen
7. Monitoren

## 6. Bronnen

Athletic Skills Company en Kragten, Skills Garden.

CBS (2021), Kerncijfers wijken en buurten 2021.

CROW (2014), Richtlijn toegankelijkheid.

Gemeente Almere (2018), Woonomgeving 2018.

Gemeente Almere (2021), Almere in Cijfers.

Gemeente Almere, Nieuwtjes: Gemeente Almere toegankelijk voor doven en slechthorenden.

Gemeente Amsterdam (2019), Checklist Toegankelijkheid.

Gemeente Drimmelen (2019), Handboek Toegankelijkheid.

Gemeente Eindhoven (2018), Handboek Toegankelijkheid.

Gemeente Nijmegen (2016), Handboek Nijmegen Toegankelijk.

Leclercq (2018), Privatisation of the Production of Public Space.

Lefebvre (1991), Representational space en representations of space.

Tallinn Ligipäätavuse infosüsteem (2021).

RIVM (2021), Volksgezondheidszorg.

Sociaal Cultureel Planbureau (2021), Lang niet toegankelijk.

Figuren 14-19 (visualisatie normentabel) zijn gefotografeerd door Vincent Meijer & Ellen van de Waterbeemd en vormgegeven door Maarten Slooves (Slooves Grafische Vormgeving, Grave).

