



# AANPASBAAR BOUWEN

Dienst Stedelijke Ontwikkeling  
Sector Bouwen, Toezicht en Dienstverlening

Gemeente Den Haag  
**mei 2009**

Gemeente Den Haag  
**Dienst Stedelijke Ontwikkeling**  
Directie Bouwen, Toezicht en Dienstverlening  
Postbus 12 655  
2500 DP Den Haag  
Telefoon 070 - 353 5072  
Fax 070 - 353 5274

# Inhoudsopgave

<b>A. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>B. Aanpasbare woningen</b>	<b>5</b>
Achtergronden en definities	5
De aanpasbare woning	5
Bezoekbaarheid	5
Bewonerscategorieën	5
<b>C. Stedelijke ruimte: tussen openbare weg en gebouw- of woningentree</b>	<b>6</b>
In- en uitstapplaatsen	6
Trottoirs en voetpaden	6
Buitentrappen	7
Hellingbanen	7
Leuningen	8
Straatmeubilair	8
<b>D. Ruimtelijke richtlijnen voor het woongebouw</b>	<b>9</b>
Toegangsdeuren in het woongebouw	9
Hoofdtoegangsdeuren	9
Hoofdtrappen in woongebouwen	9
Hellingbanen in woongebouwen	9
Liften in woongebouwen	10
Galerijen en bordessen	10
Bergingen in woongebouwen	10
<b>E. Ruimtelijke richtlijnen voor de woning</b>	<b>11</b>
Toegangsdeur en entree	11
Binnendeuren	11
Gangen	11
Trappen	11
Onderlinge bereikbaarheid van functies en vertrekken	12
Woonkamer	12
Keuken	12
Hoofdslaapkamer	12
Privé buitenruimte	12
Bezoekbaar toilet	13
Badkamer	13
Wasmachine	13
Berging in of bij de woning	13
Bedieningselementen	14

## A. Inleiding

Voor veel mensen is de inrichting van de gebouwde omgeving onvoldoende afgestemd op hun fysieke mogelijkheden en beperkingen. Blinden en slechthorenden, rolstoelgebruikers, mensen met een beperkte arm- of handfunctie of een beperkt uithoudingsvermogen, doven en slechthorenden en vele andere categorieën van personen met een lichamelijke stoornis komen dan ook voortdurend problemen tegen bij het gebruik van gebouwen en buitenruimten. Ook mensen, die klein van stuk of juist erg lang zijn, personen met kinderwagens of een boodschappenwagentje etc. staan geregeld voor lastige obstakels. Veel mensen worden in hun mogelijkheden beperkt doordat bij het ontwerpen van de gebouwde omgeving te veel wordt uitgegaan van de "gemiddelde, valide gebruiker"; zij raken letterlijk "gehandicapt". In feite is er sprake van een verstoorde wisselwerking tussen mensen en hun fysieke omgeving. Immers de handicap treedt niet alleen op ten gevolge van beperkingen van het individu, maar ook door de eigenschappen van de gebouwde omgeving.

Met deze norm streeft de gemeente Den Haag (raadsvoorstellen 364 (1991) en 141 (1992)) ernaar de bouw en inrichting van de gebouwde omgeving toegankelijk te maken voor méér dan alleen gemiddeld valide personen. Of anders gezegd: er wordt getracht middels deze voornorm voor een "breder gemiddelde" van potentiële gebruikers de bereikbaarheid, de toegankelijkheid en de bruikbaarheid van de gebouwde omgeving te bevorderen.

De in deze bijlage geformuleerde functionele eisen en toetsingscriteria kunnen voor opdrachtgevers, ontwerpers en planbeoordelaars aanleiding zijn vanaf het programma van eisen tot en met de afwerking van het gebouw na te denken over oplossingen, die de toegankelijkheid in de gebouwde omgeving bevorderen. In de opvattingen over de wijze waarop bij het inrichten en vormgeven van de gebouwde omgeving rekening gehouden zou moeten worden met een breder gemiddelde van gebruikers hebben zich de afgelopen jaren ingrijpende ontwikkelingen voorgedaan. Daarbij kunnen drie benaderingswijzen worden onderscheiden:

- a. de **individuele** benaderingswijze; het verminderen van handicaps door middel van individueel gerichte hulpmiddelen en individuele aanpassingen
- b. de **categoriale** benaderingswijze; het verminderen van handicaps door middel van het aan de "normale" omgeving toevoegen van speciale voorzieningen voor bepaalde categorieën van personen met een lichamelijke stoornis of beperkingen
- c. de **integrale** benaderingswijze; het streven de omgeving zo in te richten dat deze voor iedereen, dus inclusief mensen met beperkingen, toegankelijk is met zo weinig mogelijk toevoegingen en speciale voorzieningen

Als uitgangspunt is zoveel mogelijk gekozen voor een integrale benaderingswijze. Deze benaderingswijze wordt ook wel de inclusieve benaderingswijze genoemd. Voorbeelden van integrale oplossingen zijn een gelijkvloerse entree zonder drempels, automatische deuren, een goed leesbare bewegwijzering met letters van voldoende grootte op een sterk contrasterende achtergrond.

De integrale benaderingswijze wordt gekenmerkt door een gerichtheid op de anonieme gebruiker waarbij rekening wordt gehouden met verschillen in fysieke mogelijkheden en beperkingen.

Aan het principe van de integrale benadering zijn in deze norm overigens weer grenzen gesteld aan het aantal mogelijke verschillen. Dit geldt vooral voor de categorie personen met een motorische stoornis of beperking. Om de gedachten te bepalen is er voor het opstellen van de functionele eisen voor de categorie met motorische stoornis of beperking uitgegaan van de rolstoelgebruiker met een redelijke armfunctie.

Soms kunnen functioneel-technische of economische overwegingen het noodzakelijk maken om een speciaal op een individuele gebruiker of voor een bepaalde categorie van gebruikers, afgestemde oplossing toe te passen. Dit geldt met name wanneer de behoeften van verschillende categorieën gebruikers tot conflicterende eisen aanleiding geven. In dergelijke gevallen is het vaak beter voor oplossingen te kiezen die zijn afgestemd op de specifieke behoeften dan een slecht compromis te creëren. Een ringleiding voor slechthorenden is een goed voorbeeld van een categorale oplossing.

Dit document is samengesteld aan de hand van:

- NEN 1814, Toegankelijkheid van gebouwen en buitenruimten, november 2001 (Verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie Instituut in Delft, 015-2 690 390; ICS 91.040.01; 91.180; 91.090; 91.200)
- Handboek voor Toegankelijkheid (HvT), 6e druk, 2008, Verkrijgbaar bij Reed Business bv, Doetinchem, tel. 0314 - 35 83 58 e-mail: info@elsevier-vdu.nl ISBN 978 90 6228 684 3

## B. Aanpasbare woningen

### Achtergronden en definities

Jaarlijks worden in Nederland 10.000 woningen aangepast voor mensen met een lichamelijke handicap. In veel gevallen lukt het, hoewel meestal niet zonder problemen, de huidige woning van de gehandicapte bewoner aan te passen. Het komt echter ook regelmatig voor dat iemand die gehandicapt is geraakt moet verhuizen, eenvoudig omdat de woning niet kan worden aangepast. Bij de bouw bleek geen rekening te zijn gehouden met de mogelijkheid van latere aanpassing. De slechte aanpasbaarheid van woningen leidt er ook toe dat procedures voor een woningaanpassing langer duren en de aanpassingen zelf kostbaarder zijn dan noodzakelijk is.

Door aanpasbaar te bouwen worden de volgende doelstellingen nagestreefd:

- Vraag en aanbod binnen de woningvoorraad kan flexibeler op elkaar worden afgestemd
- Nieuwbouw is geschikt voor iedereen: jong, oud of gehandicapt: 'levensloopbestendig'
- Voorkomen van gedwongen verhuizingen
- Sneller realiseren van benodigde aanpassingen
- Lagere kosten voor de individuele aanpassingen
- Eenvoudiger in de oude staat terugbrengen van de woning

### De aanpasbare woning

Bij aanpasbaar bouwen gaat het niet om het realiseren van specifiek aan de behoefte van bepaalde gehandicapten aangepaste woningen. Aanpasbare woningen zijn gewone, niet-aangepaste woningen. Er is alleen al bij het ontwerpen rekening gehouden met de mogelijkheid dat een bewoner gehandicapt kan raken.

Aanpasbaar bouwen kan als volgt worden gedefinieerd:

*"Bij nieuwbouw (en verbouw) realiseren van woonruimte die niet op voorhand speciaal is aangepast en bestemd voor gehandicapten, maar die zodanig is ontworpen dat latere aanpassingen op eenvoudige en daardoor relatief goedkope wijze kunnen plaatsvinden wanneer de bewoner gehandicapt raakt".*

Woningen die voldoen aan de in dit document opgenomen eisen, zijn **aanpasbaar gebouwd**.

### Bezoekbaarheid

Mensen met een lichamelijke handicap moeten nog vaak constateren dat het moeilijk, of zelfs onmogelijk is, om in een andere woning op bezoek te gaan.

Hoge drempels, steile trappen, smalle deuren en kleine halletjes staan de bezoekbaarheid in de weg. Om de maatschappelijke integratie van gehandicapten te vergroten is het noodzakelijk dat aanpasbare woningen al van meet af aan bezoekbaar worden gemaakt. De eisen die een rolstoelgebruiker stelt bij het bezoeken van een woning vormen goede uitgangspunten bij het vaststellen van de normen voor bezoekbaarheid.

Het begrip bezoekbaarheid kan als volgt worden gedefinieerd:

*"Een woning is bezoekbaar indien een gehandicapte zonder problemen de voordeur binnen kan, minimaal de woonkamer en keuken kan bereiken en eventueel met enige hulp gebruik kan maken van het toilet."*

### Bewonerscategorieën

Door toepassing van de eisen voor aanpasbaar bouwen kunnen woningen geschikt worden gemaakt voor meer bewonerscategorieën.

Aanpasbare woningen zijn, als gewone niet-aangepaste woningen, in principe bestemd voor iedereen. Iedereen loopt immers de kans om geconfronteerd te worden met fysieke beperkingen.

Bij het vaststellen van de eisen waaraan aanpasbare woningen moeten voldoen is uitgegaan van een brede scala van mogelijke handicaps. De aandacht werd nadrukkelijk niet beperkt tot de rolstoelgebruiker die ten onrechte vaak als synoniem voor "de" gehandicapte wordt beschouwd.

Aanpasbaar bouwen is niet alleen gericht op verbetering van de huisvestingsmogelijkheden van mensen met een lichamelijke handicap. Het is ook van belang voor andere categorieën bewoners, die in de huidige woningvoorraad vaak grote belemmeringen ondervinden, zoals lange mensen en bewoners die een kinderwagen gebruiken.

In de onderstaande paragrafen wordt aangegeven waar de verschillende onderdelen van (het woongebouw en) de woning ten aanzien van aanpasbaar bouwen aan moeten voldoen.

## C. Stedelijke ruimte: tussen openbare weg en gebouw- of woningentree

Aan de hand van verschillende onderdelen van de stedelijke ruimten, zal hieronder een aantal eisen worden gegeven waaraan stedelijke ruimten ten aanzien van aanpasbaar bouwen moeten voldoen.

### In- en uitstapplaatsen

In de directe nabijheid van de entree van een gebouw, is een in- en uitstapplaats aanwezig op daarvoor van parkeren gevrijwaarde plaats.

#### maatvoering van in- en uitstapplaatsen:

- Lengte  $\geq 7,5$  m en breedte  $\geq 3,5$  m
- Langshelling en/of dwarshelling  $\leq 1:50$

#### afwerking van in- en uitstapplaatsen:

- De verharding is vlakliggend, slipvrij en aaneengesloten (geen grind of kiezels)
- Indien er bij de in- en uitstapplaats een trottoirband aanwezig is, is het noodzakelijk een op-/afrit aan te leggen

### Trottoirs en voetpaden

Het tracé van trottoirs en voetpaden moet logisch en vrij van obstakels zijn. Niveauverschillen worden vermeden. Waar nodig zijn voetpadverlagingen en/of op/afritten aanwezig.

#### maatvoering van voetpaden:

- Standaardbreedte  $\geq 1,8$  m zodat kinderwagens, rolstoelgebruikers etc. elkaar goed kunnen passeren
- Minimum breedte van 1,2 m bij vernauwingen over maximaal 10 m
- Minimum vrije breedte van 0,9 m bij plaatselijke vernauwingen (straatmeubilair zoals lantarenpalen, verkeerborden, banken, prullenbakken e.d.)
- Minimum vrije hoogte van 2,3 m
- Helling in de looprichting maximaal 1:25
- Hellingen dwars op de looprichting (afschot) maximaal 1:50.

#### afwerking van voetpaden

- De bestrating is verhard, vlakliggend, slipvrij en aaneengesloten
- Drempels en materiaalovergangen mogen niet hoger zijn dan 20 mm
- Openingen in roosters, putdeksels, tegels, ed. mogen niet breder zijn of een grotere middenlijn hebben dan 20 mm (i.v.m. stoklopers)
- Sleuven dienen haaks op de looprichting te worden aangebracht (i.v.m. zwenkwielen)

Voor visueel gehandicapten dient er met de het volgende rekening te worden gehouden:

- Een duidelijke afscheiding (b.v. opstaande rand van 5 cm of voelbare materiaalverschillen) tussen voetpad en berm/ gazon
- Ter plaatse van kruisingen en overgangen een hoogteverschil aanbrengen van maximaal 20 mm, zodat de overgang voelbaar is
- Een eventuele oversteekplaats ligt haaks op de over te steken rijstroken

## Buientrappen

Om de toegankelijkheid optimaal te maken moet met name voor mensen met een lichamelijke stoornis of beperking het aantal trappen en andere niveaoverschillen zoveel mogelijk worden beperkt. Speciale routes voor rolstoelgebruikers ed. moet worden vermeden.

### maatvoering van trappen:

- Een vrije breedte  $\geq 1,1$  m tussen de leuning
- Voor een goede beloopbaarheid moet de verhouding optrede-aantrede voldoen aan de formule  $700 \text{ mm} \geq 2 \times \text{optrede} + \text{aantrede} \geq 570 \text{ mm}$ , 643 mm is de optimale verhouding<sup>1</sup>
- Trappen met een stijghoogte van meer dan 1,8 m worden onderbroken door een tussenbordes

### afwerking van trappen:

- De trap moet worden uitgevoerd met gesloten treden, zowel fysiek als visueel: geen vrijhangende treden, geen persroosters, geen glas
- De treden zijn afgewerkt met een slipvrij materiaal
- Een trap heeft minimaal één leuning; een trap breder dan 1,2 m heeft aan beide zijden een leuning: zie leuning
- De neus van de eerste en de laatste aantrede van een trap hebben een duidelijke contrastmarkering over de volle breedte van de trap (bijvoorbeeld 40 mm contrastband). De overige treden hebben deze contrastmarkering in ieder geval over een breedte van 0,5 m bij de leuning
- Om gladheid bij regen en in de winter te voorkomen is er een deugdelijke waterafvoer
- De trap is goed verlicht (NEN 1073)

## Hellingbanen

Indien hellingbanen worden toegepast, mag het te overbruggen niveaoverschil niet groter zijn dan 1,0 m. In verband met het fysieke uithoudingsvermogen van een rolstoelgebruiker mag de totale lengte van hellingbaan maximaal 20 m zijn.

Nabij een hellingbaan met een helling steiler dan 1:20 dient een trap te worden gesitueerd.

### maatvoering van hellingbanen:

- Niveaoverschillen tot 1,00 m kunnen in één keer worden overbrugd. De helling mag echter niet steiler zijn dan hieronder aangegeven:

te overbruggen hoogteverschil	maximale hellingshoek
0,02 - 0,10 m	1 : 10
0,10 - 0,25 m	1 : 12
0,25 - 0,50 m	1 : 16
0,50 - 1,00 m	1 : 20

Tusseliggende waarden mogen rechtlijnig worden geïnterpoleerd; bijvoorbeeld bij een hoogteverschil van 0,375 m kan een helling van 1:14 toegepast worden.

- De vrije breedte van een hellingbaan is  $\geq 1,2$  m.
- Boven- en onderaan heeft een hellingbaan een bordes  $\geq 1,5 \times 1,5$  m
- Een hellingbaan mag, om de bruikbaarheid voor de gebruiker te vergroten, worden onderbroken door horizontale tussenbordessen van minimaal 1,5 m lang
- Het vrije oppervlak van  $1,5 \times 1,5$  m op enig bordes mag niet samenvallen met het draaivlak van en eventuele deur of hek e.d.

<sup>1</sup> Met het oog op mensen met loopstoornissen en orgaangehandicaptten is er voor buientrappen een voorkeur voor een maximale optrede van 150 mm en een minimale aantrede 340 mm. Voor binnentrappen in bejaardentehuizen ed. en openbare gebouwen zonder lift wordt zo mogelijk een optrede van maximaal 175 mm en een aantrede van minimaal 300 mm aangehouden.

#### afwerking van hellingbanen:

- Een eventueel hoogteverschil aan de zijkant(en) van een hellingbaan moet zijn voorzien van een afrijdbeveiliging.

hoogteverschil aan de zijkant van de hellingbaan	afrijdbeveiliging
tot 0,25 m groter dan 0,25 m	rand $\geq$ 0,05 m hoog borstwering/ hek/ muur $\geq$ 0,85 m

- Het hellingvlak moet worden uitgevoerd in een slijpvrije, aaneengesloten verharding of een geschikte fijnmazige roosterconstructie. Maaswijdte van de roosters maximaal 20mm
- Een deugdelijke waterafvoer om gladheid bij regen of winterse omstandigheden te voorkomen.

## Leuningen

Leuningen worden aangebracht op relevante plaatsen als steun voor mensen met een slechte beenfunctie of evenwichtsstoornissen. Tevens kan een leuning dienen als gidslijn voor visueel gehandicapten.

#### maatvoering van leuningen:

- De leuning is tussen 0,85 en 0,95 m boven de afgewerkte vloer geplaatst, of in het geval van een trap 85 cm boven de bovenkant van voorzijde van de aantrede
- De afstand tussen de leuning en de achterliggende constructie is  $\geq$  50 mm
- De leuning moet met de gehele hand kunnen worden omvat (diameter 30 tot 50 mm)
- Bij begin of einde van trappen of hellingenbanen loopt de leuning zo mogelijk nog tenminste 0,30 m horizontaal door

#### afwerking van leuningen:

- De leuning biedt goede ondersteuning (b.v. geen touwleuning)
- De leuning dient zoveel mogelijk ononderbroken te zijn
- De leuningen mogen niet vrij in de verkeersruimte uitsteken
- Eventuele hoeken moeten zijn afgerond

## Straatmeubilair

Het straatmeubilair mag geen belemmering vormen op de voetgangersroute.

#### De plaatsing van straatmeubilair moet voldoen aan de volgende eisen:

- Bij de opstelling van straatmeubilair is de vrije breedte tussen objecten  $\geq$  0,9 m
- De vrije hoogte bij boven de voetgangersroute uitstekende delen, zoals luifels, is  $\geq$  2,3 m
- Bedieningselementen, zoals bij drukknoppen, intercoms, deurautomaten e.d., zijn aangebracht op een hoogte tussen 0,9 m en 1,2 m boven het niveau van de voetgangersroute
- De zithoogte van banken etc. is tussen 0,45 en 0,5 m boven het niveau van de voetgangersroute



## D. Ruimtelijke richtlijnen voor het woongebouw

### Toegangsdeuren in het woongebouw

#### maatvoering van de toegang

- Vóór en achter de toegangsdeuren is er een vrij oppervlak van 1,5 x 1,5 m
- De vrije opstelruimte naast de slotzijde van deuren is  $\geq 0,5$  m breed; tenzij de deur is voorzien van een openingsautomaat
- Drempels mogen een hoogteverschil hebben van maximaal 20 mm; eventueel in combinatie met een helling van 1:6 met een hoogte van maximaal 50 mm
- De openingshoek van deuren is ten minste 90 graden

#### afwerking van de toegang

- In of naast de deur moet een doorkijk (doorzicht)mogelijkheid zijn minimaal tussen 1,05 en 1,95 m boven het vloerniveau
- Huisnummers zichtbaar vanaf de weg tussen 1,4 en 1,6 m boven vloerniveau
- Belplateaus en naambordjes tussen 0,9 m en 1,2 m (letters in reliëf), intercom voor deurbediening op 1,3 m hoogte en voldoende afstand van de deur en brievenbussen tussen de 0,7 m en 1,35 m

### Hoofdtoegangsdeuren

#### maatvoering van de hoofdtoegang

- Vóór en achter de hoofdtoegangsdeuren is een vrij oppervlak ten minste 1,7 x 1,7 m

### Hoofdtrappen in woongebouwen

#### maatvoering van hoofdtrappen

- Het stootbord onder een hoek van 10° tot 15° schuin naar voren hellend

#### afwerking van hoofdtrappen

- Gesloten treden, zowel fysiek als visueel. Treden zijn uitgevoerd zonder wel en afgewerkt met een slipvrij materiaal
- Aan beide zijden een leuning
- Bij begin of einde van de hoofdtrap loopt de leuning zo mogelijk nog tenminste 0,30 m horizontaal door
- Verlichtingsniveau: minimaal 60 lux

### Hellingbanen in woongebouwen

#### maatvoering van hellingbanen

- Hoogteverschillen groter dan 20 mm dienen -naast een trap- te worden overbrugd door een hellingbaan of een lift
- Bij het toepassen van *hellingbanen* mag het te overbruggen niveauverschil (ook bij combinaties van hellingbanen) niet groter zijn dan 1,0 m.
- De *vrije breedte* van een *hellingbaan* is  $\geq 1,2$  m.
- Het *vrije oppervlak* op enig bordes mag niet samenvallen met het draaivlak van een eventuele deur

## Liften in woongebouwen

hoogte vloer verblijfsgebied	gebruiksoppervlakte indiv. woning	gebruiksoppervlakte alle won	eis bouwbesluit	eis APB	voorkeur APB
> 1 m en ≤ 3 m	≤ 500 m <sup>2</sup>	---	trap	liftvoorziening <b>A</b>	liftvoorziening <b>B</b>
> 3 m tot 12,5 m	≤ 500 m <sup>2</sup>	≤ 500 m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	liftvoorziening <b>C</b>	geen extra eis	liftvoorziening <b>B</b>
> 3 m tot 12,5 m	≤ 500 m <sup>2</sup>	> 500 m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	liftvoorziening <b>C</b>	liftvoorziening <b>B</b>	geen extra eis

Liftvoorziening <b>A</b> =	trap + hefplateau <b>1,0 x 1,5 m</b>
Liftvoorziening <b>B</b> =	trap + lift <b>1,05 x 2,05 m</b>
Liftvoorziening <b>C</b> =	trap + liftplaatsing <b>voorbereid<sup>2)</sup></b> voor lift <b>1,05 x 2,05 m</b>

- Bedieningsknoppen (in de lift en bij de stopplaatsen) tussen 0,9 en 1,2 m boven het vloerniveau en minimaal 0,5 m horizontaal uit een inwendige hoek

## Galerijen en bordessen

### maatvoering van galerijen en bordessen

- Hoogteverschillen (drempels) bij overgangen tussen balkons en terrassen in het gemeenschappelijk deel van het woongebouw zijn maximaal 20 mm (eventueel gecombineerd met een helling van maximaal 1:6 over een hoogteverschil van maximaal 50 mm)

## Bergingen in woongebouwen

Voor de stalling van scootmobielen is er een voorziening nodig in het woongebouw óf in de woning zelf.

### maatvoering van bergingen

- De breedte van een individuele berging is ≥ 1,8 m; de lengte is ≥ 2,5 m
- Een gemeenschappelijke berging voor scootmobielen moet voldoen aan de formule: aantal woningen / 7 x 3 m<sup>2</sup> met een minimum van 15 m<sup>2</sup>
- De scootmobielberging is bereikbaar op maaiveldniveau of via een lift of hellingbaan
- De scootmobielberging moet vanuit het entreeniveau van de woning rechtstreeks, zonder treden en zonder drempels groter dan 20 mm, bereikbaar zijn

---

<sup>2</sup> Dit betekent dat er een ruimtelijke voorziening (liftschacht) dient te worden getroffen die het mogelijk maakt later alsnog een lift van minimaal 1,05 x 2,05 te plaatsen die toegang geeft tot alle te ontsluiten bouwlagen.

Een woongebouw waarin de vloer ter plaatse van de toegang van een woonfunctie hoger ligt dan 3 m boven het meetniveau, heeft op elke bouwlaag een opstelplaats voor een lift. De oppervlakte van deze opstelplaats is afgestemd op het kunnen plaatsen van een lift die een liftkooi heeft met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.

## E. Ruimtelijke richtlijnen voor de woning

### Toegangsdeur en entree

#### maatvoering van de toegangsdeur

- Het vrij oppervlak **voor** de toegangsdeur is  $\geq 1,5 \times 1,5$  m (bij galerijen  $\geq 1,2 \times 1,5$  m)
- Naast de slotzijde **buiten** is er een vrije opstelruimte  $\geq 0,5$  m breed
- Het vrij oppervlak **achter** de toegangsdeur is  $\text{\textcircled{ $\geq 1,35 \times 1,85$  m (voorkeur) met een vrije opstelruimte van meer dan 0,35 m aan de slotzijde;  $\text{\textcircled{ $\geq 1,5 \times 1,5$  m met een vrije opstelruimte van meer dan 0,5 m aan de slotzijde$$
- Naast de slotzijde **binnen** is er een vrije opstelruimte  $\geq 0,35$  m breed

#### afwerking van de toegangsdeur

- De vloerafwerking voor toegangsdeur is vlak, slipvrij
- Doorkijkmogelijkheid in of naast de voordeur tussen 1,05 m en 1,95 m boven de vloer
- Bedieningselementen (deurkruk, intercom, deurbel) tussen 0,9 m en 1,2 m boven vloerniveau (bijvoorkeur op 0,95 m) en  $\geq 0,5$  m uit een inwendige hoek visuele informatiedragers (b.v. huisnummers) tussen 1,4 m en 1,6 m boven vloerniveau, , en brievenbus tussen 0,7 en 1,35 m en  $\geq 0,5$  m uit een inwendige hoek

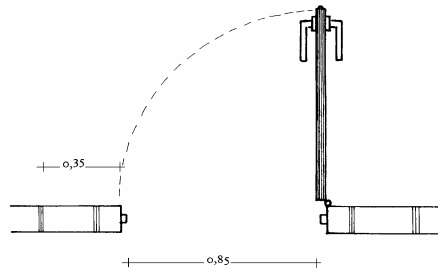
### Binnendeuren

#### maatvoering van binnendeuren

- Het vrij oppervlak **voor** en **achter** de binnendeuren is  $\geq 0,9 \times 1,1$  m
- De vrije opstelruimte is  $\geq 0,35$  m aan de slotzijde aan de kant waar de deur naartoe draait

#### afwerking van binnendeuren

- Er mogen geen onderdorpels worden toegepast; met uitzondering van de natte ruimten, daar mogen dorpels van maximaal 20 mm worden toegepast



### Gangen

#### maatvoering van gangen

- Een gang is minimaal 1,1 m breed en 1,3 m lang

#### afwerking van gangen

- Eventuele radiatoren en andere inrichtingselementen dienen zodanig te worden geplaatst dat het vereiste *vrije oppervlak* rond deuren niet wordt beperkt

### Trappen

Rechte steektrappen en trappen met stootborden, gesloten treden en zonder *wel* verdienen de voorkeur. De niveaus van de entree, woonkamer, eetkamer, hoofdslaapkamer, badkamer en privé buitenruimte dienen tenminste door één trap te worden ontsloten die aan onderstaande eisen voldoet:

#### maatvoering van trappen

- De *vrije breedte* haaks op de klimlijn is  $\geq 0,9$  m (daarbij mogen eventuele trapleuningen buiten beschouwing worden gelaten)
- Voor de eerste en na de laatste trede van de trap een *vrij oppervlak* toepassen van  $0,9 \times 1,1$  m

#### afwerking van trappen

- Voor trapleuningen: zie leuningen

## Onderlinge bereikbaarheid van functies en vertrekken

- Direct bereikbaar (gelijkvloers, maximaal via 2 deuren en niet via een andere verblijfsruimte:
  - *entreeniveau* - ontvangstruimte  $\geq 3,0 \times 4,3$  m; bij voorkeur is dit de woonkamer
  - hoofdslaapkamer - badkamer
  - hoofdslaapkamer - woonkamer (bij gelijkvloerse woning)
- Eenvoudig bereikbaar (gelijkvloers en niet te ver van elkaar):
  - eetruimte - keuken
- Bij voorkeur eenvoudig bereikbaar (gelijkvloers en niet te ver van elkaar):
  - woonruimte - toilet

## Woonkamer

### maatvoering van de woonkamer

- De woonkamer moet aan de onderstaande eisen voldoen:

Woning-oppervlak	min. oppervlak woonkamer	zitmat	eetmat	gebruiks-oppervlakte <sup>3</sup>
< 65 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>	2,7 x 3,4 m	2,5 x 2,5 m	3,3 x 3,3 m
65-90 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	3,0 x 3,4 m	2,5 x 2,5 m	3,3 x 3,3 m
> 90 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>	3,3 x 3,4 m	2,5 x 3,1 m	3,3 x 3,3 m

## Keuken

### maatvoering van de keuken

- Het kooktoestel dient aan te sluiten op de aanrecht en aan beide zijden een afzetmogelijkheid van 0,3 m breed te hebben
- De breedte van de keuken vanaf de achterwand keukenblok tot de tegenoverliggende wand is minimaal 1,8 m
- Er bestaat, eventueel na aanpassing, de mogelijkheid een draaicirkel van 1,5 te creëren

## Hoofdslaapkamer

Aan overige slaapkamers worden vanuit Aanpasbaar Bouwen geen eisen gesteld.

### maatvoering van de hoofdslaapkamer

- De grote slaapkamer is ten minste 11,4 m<sup>2</sup> en 3 m breed, bij voorkeur  $\geq 3,6 \times 3,6$  of  $3,0 \times 4,3$  m
- In de plattegrond dient een bed van 1,8 x 2,1 m en een draaicirkel met een diameter van  $\varnothing 1,5$  m te passen

### afwerking van de hoofdslaapkamer

- De hoofdslaapkamer moet een directe relatie met de badkamer hebben: gelijkvloers, maximaal via 2 deuren en niet via een andere verblijfsruimte

## Privé buitenruimte

Het Bouwbesluit stelt op dit moment een privé buitenruimte niet verplicht. Echter, indien deze wél aanwezig is (zijn), dan wordt aan minimaal één buitenruimte de volgende eisen gesteld. Verwacht wordt dat vanaf 2009 een privé buitenruimte weer in het Bouwbesluit wordt opgenomen.

### maatvoering van de privé buitenruimte

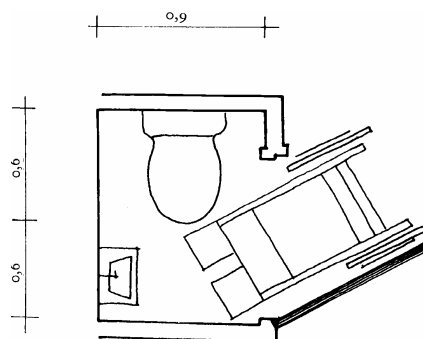
- De privé buitenruimte ligt bij voorkeur op hetzelfde niveau als de entree van de woning. In gevallen waarbij de woonkamer en de hoofdslaapkamer niet op *entreeniveau* liggen, moet de buitenruimte vanuit één van deze ruimtes ontsloten zijn
- Het oppervlak is ten minste 4 m<sup>2</sup>
- Op dit oppervlak past een draaicirkel met een doorsnede van 1,5 m
- De hoogte van de onderdorpel is maximaal 20 mm (eventueel in combinatie met een helling niet steiler dan 1:6 over een hoogteverschil van maximaal 50 mm)

<sup>3</sup> Eis Bouwbesluit artikelen 4.25 t/m 4.29.

## Bezoekbaar toilet

### maatvoering van een bezoekbaar toilet

- Op het *entreeniveau* van de woning is een *bezoekbaar toilet* gesitueerd. Dit kan zowel in een aparte toiletruimte als met een toilet in de badkamer opgelost worden
- De toegangsdeur is in de lange wand gesitueerd, met de slotzijde bij de toiletspot



## Badkamer

### maatvoering van de badkamer

- De badkamer moet  $\geq 2,15 \times 2,15$  m of  $\geq 1,7 \times 2,7$  m zijn. Kleinere afmetingen zijn mogelijk, mits voldaan wordt aan de plaatsings-, en gebruiksruimten; zie hiervoor het Handboek voor Toegankelijkheid.
- Bij voorkeur dient een toiletspot standaard aanwezig te zijn. Zo niet, dan dient tenminste op tekening de locatie van een variant mét een toiletspot aangegeven te zijn, waarbij de hiervoor benodigde leidingen al moeten zijn aangebracht én op tekening aangegeven

### afwerking van de badkamer

- Afwatering van de douchevloer met een vloeiend verloop naar de afvoer; eventuele verdieping van het douchevlak  $\leq 10$  mm
- Geen leidingen door de afwerklaag van de badkamervloer i.v.m. latere bevestiging van hulpmiddelen
- Vloerooppervlak (b.v. tegels) is vlak en afgewerkt met een *slipvrij* materiaal

## Wasmachine

### maatvoering voor gebruik van de wasmachine

- Voor een wasmachine is een plaatsingsruimte van  $0,6 \times 0,6$  m nodig
- Vóór de wasmachine is een gebruiksruimte van  $1,0 \times 1,3$  m vereist; gecentreerd voor de plaats van de wasmachine

## Berging in of bij de woning

Het Bouwbesluit stelt op dit moment een berging niet verplicht. Verwacht wordt dat vanaf 2009 een berging weer in het Bouwbesluit wordt opgenomen.

Voor de stalling van een scootmobiel is een voorziening nodig. Als deze niet in het woongebouw is opgenomen, dient deze voorziening in of bij de woning aanwezig te zijn. Als dit in een berging wordt gerealiseerd, dan moet deze voldoen aan onderstaande eisen.

### maatvoering van de berging

- De breedte van een individuele berging is  $\geq 1,8$  m; de lengte is  $\geq 2,5$  m. De deur in de korte zijde van de berging.
- De scootmobielberging moet vanuit het entreeniveau van de woning rechtstreeks, zonder treden en zonder drempels groter dan 20 mm, bereikbaar zijn

## Bedieningselementen

*Bedieningselementen* dienen op eenvoudige wijze en met geringe kracht ( $\leq 30$  N) te kunnen worden bediend.

- Bedieningselementen voor het hang- en sluitwerk (incl. bovenramen en ventilatiestroken) zijn bedienbaar op een hoogte tussen 0,9 m en 1,2 m boven de vloer en minimaal 0,5 m uit een inwendige hoek. Vermijd *bedieningselementen* op onbereikbare plaatsen (bv. raambedieningen achter het aanrecht). Ook bij draai-kiepramen dient de raambediening tussen 0,9 m en 1,2 m boven de vloer te zijn aangebracht. Alleen als dit technisch onmogelijk is, is raambediening op maximaal 1/3 van de raamhoogte toegestaan.
- Bedieningsapparatuur dient minimaal 0,5 m uit een inwendige hoek te worden geplaatst. Bediening van mechanische ventilatie, natuurlijke ventilatieroosters e.d., tussen 0,9 m en 1,2 m hoogte, CV-thermostaat op 1,2 m hoogte, intercom en/of deuropener, tussen 1,2 m en 1,4 m hoogte.
- Tenminste één wandcontactdoos per verblijfsruimte aanbrengen tussen 0,9 m en 1,2 m hoogte en minimaal 0,5 m uit een inwendige hoek; bij voorkeur ter plaatse van de lichtschakelaar bij de deur.
- Lichtschakelaars aan de slotzijde van deuren situeren, tussen 0,9 m en 1,2 m hoogte en minimaal 0,5 m uit een inwendige hoek; breed model (40 mm) tuimelschakelaar toepassen