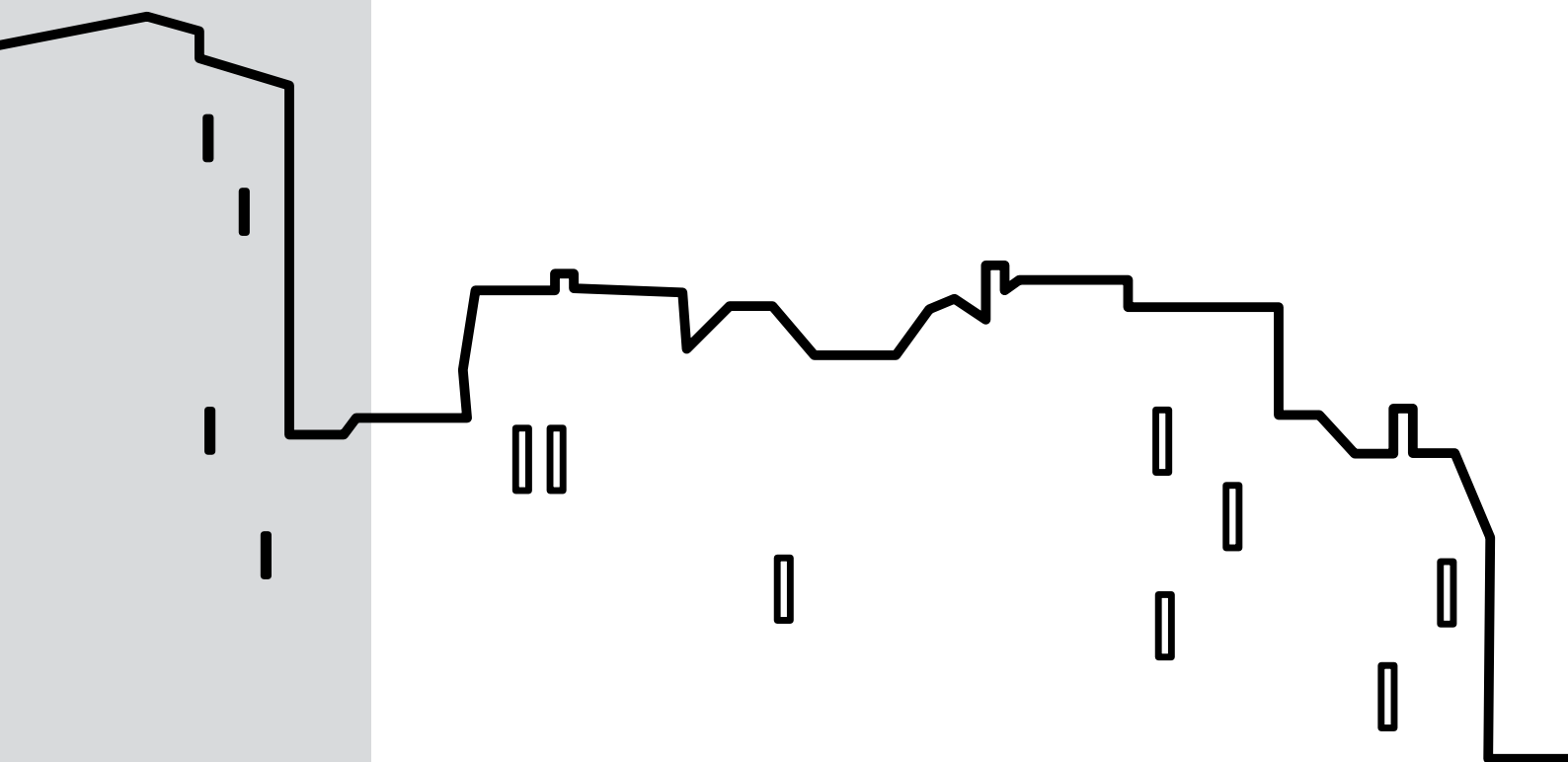
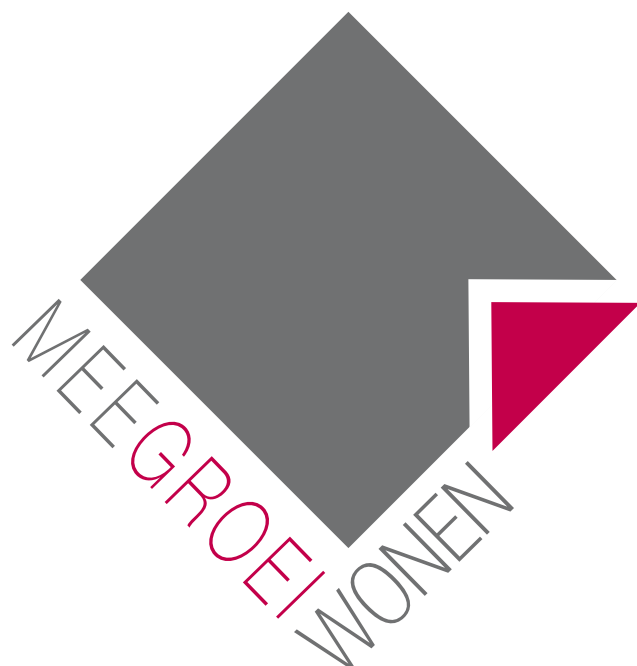


ONTWERPGIDS

Meegroeiwonen





De Ontwerpgids Meegroeiwonen is samengesteld door de vzw Enter, met steun van en in samenwerking met de Vlaamse Overheid - het Departement RWO - afdeling Woonbeleid.

Uitgave 2009

Colofon

Deze ontwerp-gids is een uitgave van het Vlaams Expertisecentrum Toegankelijkheid - Enter vzw, Belgiëplein 1, 3510 Hasselt, tel. +32 11 26 50 30.

Samenstelling en redactie:

Fien Van den Abeele, Wendy Slenders, Wendy Metten, Mieke Broeders en Detlef Andries, Enter vzw

Met medewerking van de leden van de expertencommissie:

- > Kaat Tavernier, Vlaamse Overheid, departement RWO, afdeling Woonbeleid
- > Valery Stevens, Vlaamse Overheid, departement RWO, afdeling Woonbeleid
- > Lieve Houbrechts, Toegankelijkheidsbureau vzw
- > Hannelore Knevels, Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen
- > Paul Claus, Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen
- > Hendrik Leurs, De leefboom
- > Frank Serneels, Agoria
- > Chris Decubber, Agoria
- > Hubert Froyen, Provinciale Hogeschool Limburg, dep. Architectuur
- > An Dreesen, Provinciale Hogeschool Limburg, dep. Architectuur
- > Ann Heylighen, Katholieke Universiteit Leuven, dep. ASRO
- > Marc Dujardin, Hogeschool Wenk, St-Lucas Gent, dep. Architectuur
- > Carl Asaert, Hogeschool Antwerpen, dep. Architectuur
- > Jan Desmyter, Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf
- > Pierre Tuypens, NAV, de Vlaamse architectenorganisatie

Met dank aan het Toegankelijkheidsbureau voor de foto's.

Verantwoordelijke uitgever: Mieke Broeders, Enter vzw

Grafisch ontwerp: RCA

Depotnummer: D/2009/3241/054

De ontwerp-gids kwam tot stand met steun van en in samenwerking met de Vlaamse Overheid - departement RWO - afdeling Woonbeleid.

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Uitgave 2009

► **MEEGROEIWONEN,
EEN DYNAMISCHE VISIE
OP MENS EN RUIMTE**

► VOORWOORD

Beste lezer,

Een woning ontwerpen of bouwen is vorm geven aan de toekomst. In de eerste plaats de toekomst van de bewoners van de woning die aan den lijve zullen ondervinden of het ontwerp voldoende antwoorden biedt op de dagelijkse woonwensen, maar ook de toekomst van de buurt, de gemeente of stad en zelfs heel ruim, de samenleving. Woningen verdwijnen immers niet zomaar, ze gaan jaren mee en worden voor meer dan één generatie gebouwd.

Daarom is het belangrijk dat u bij het ontwerpen van een woning steeds het lange termijn perspectief in rekening neemt. Met het verstrijken van de jaren zullen bewoners immers andere eisen stellen aan hun woning: kinderen komen en gaan, ouders worden ouder en minder goed te been... Het is dus belangrijk om op deze veranderingen te anticiperen, want zo vermijdt men dat op een gegeven moment de woning niet meer geschikt is, of dure aanpassingen aan een nieuwe gezins- of fysieke situatie vereist zijn.

Omdat ik ervan overtuigd ben dat vele Vlamingen graag een leven lang in hun eigen woning willen blijven wonen, heb ik dit thema via een reeks sensibiliseringsprojecten onder de aandacht gebracht. Het eindproduct van één van deze projecten bent u nu aan het ontdekken: de 'Ontwerpgids Meegroeiwonen'. De ontwerpgids vormt de opvolger van de 'Ontwerpgids Levenslang Wonen', die in 1999 gepubliceerd werd door Platform Wonen van Ouderen.

De nieuwe ontwerp-gids vormt in de eerste plaats een praktische handleiding voor architecten en bouwers, om de principes van het meegroeiwonen in de praktijk te brengen. Dit houdt in dat een woning gemakkelijk en zonder veel kosten kan worden aangepast aan de verschillende levensfasen en behoeften van de bewoners en hun bezoekers. Een meegroeiwoning biedt voor iedereen belangrijke voordelen op het vlak van toegankelijkheid, veiligheid en comfort. Het komt erop aan reeds bij de bouw van een nieuwe woning of bij een grondige verbouwing rekening te houden met deze criteria.

En dat is nu net wat ik met mijn oproep Levenslang Wonen wilde bereiken, dat men even stilstaat bij huidige en toekomstige woonwensen en verwachtingen om zo een geïnformeerde keuze te kunnen maken, die later wellicht geld bespaart.

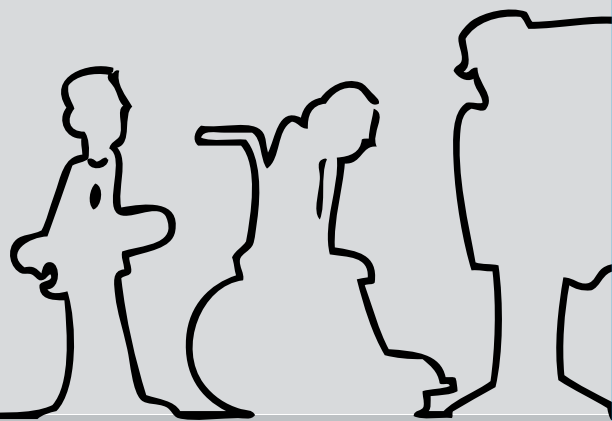
Ik wens u veel leesgenot en hoop dat u veel ideeën kan opdoen.

Vlaams minister van Wonen

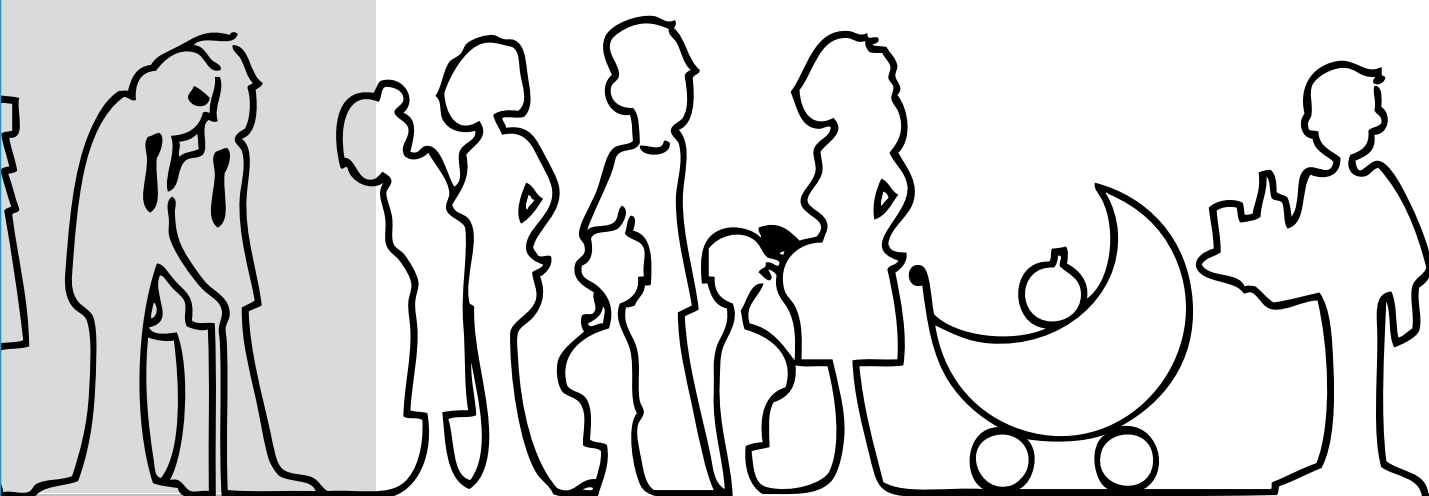
▶ INHOUDSTABEL ALGEMEEN

▶ INLEIDING	13
1. Situering	15
2. Van Levenslang wonen naar Meegroeiwonen	16
3. De ontwerp-gids Meegroeiwonen	17
▶ DEEL 1: MEEGROEIWONEN	21
1.1. Wat is meegroeiwonen?	23
1.1.1. Definitie van meegroeiwonen	23
1.1.2. Belang van meegroeiwonen	28
1.1.3. Meegroeiwonen en duurzaamheid	29
1.2. Aanpasbaar en flexibel	30
1.3. Ontwerpen voor iedereen	32
1.3.1. 'Ontwerpen voor iedereen' als vertaling voor 'Design for All'	32
1.3.2. 'Ontwerpen voor iedereen' toegepast op de woningmarkt	34
1.4. Toegankelijkheid	36
1.4.1. Integrale toegankelijkheid	36
1.4.2. Een zaak voor iedereen!	37
1.4.3. De keten van toegankelijkheid	38
▶ DEEL 2: ONTWERPTOOL	43
2.1. Handleiding	49
2.2. Mens en ontwerp	52
2.3. Algemene principes	56
2.3.1. Keuze van de plek	56
2.3.2. Bouwconcept	60
2.3.3. Opdeelbaarheid	64
2.3.4. Uitbreidbaarheid	66
2.3.5. Indeling en organisatie	68
2.3.6. Van aanpasbaar naar aangepast	70
2.4. Woongebouw	73
2.4.1. Extern	76
2.4.2. Intern	108
2.5. Wooneenheid	157
2.5.1. Extern	160
2.5.2. Intern	186
2.5.3. Technieken	296
2.6. Checklist	316

▶ DEEL 3: IN DE PRAKTIJK	323
3.1. Levenslange nieuwbouwwoning	326
3.2. Levenslang wonen in een verbouwing	328
3.3. Pilootproject sociale woningbouw	331
▶ NUTTIGE ADRESSEN	335



INLEIDING



ENTER VZW

Enter vzw heeft als algemene doelstelling de “Integrale toegankelijkheid” te bevorderen en “Universal Design” te promoten met het oog op gelijke kansen voor iedereen en in het bijzonder voor personen met een handicap en ouderen. Hiertoe wordt continu expertise ontwikkeld en desgevallend samengewerkt met deskundige partners.

Enter ondersteunt de Vlaamse overheid door beleidsvoorbereidend en beleidsevaluerend te werken. Ze biedt hiertoe technisch-inhoudelijke ondersteuning door ondermeer adviesverlening, onderzoek, informatieverstrekking en sensibilisering.

Enter richt zich naar alle gebruikers, professionelen en vrijwilligers, beleidswerkers en beleidsverantwoordelijken van overheden, diensten, organisaties en bedrijven.

Enter wordt gesteund door de Minister van Gelijke Kansen, die bevoegd is voor toegankelijkheid van het publieke domein en die ook de initiatieven rond toegankelijkheid van de andere beleidsdomeinen van de Vlaamse Gemeenschap coördineert.

Enter staat in voor het coördineren van en biedt technische ondersteuning aan de toegankelijkheidsinitiatieven in het middenveld door ondermeer overleg, netwerking, deskundigheidsbevordering en kwaliteitsbewaking. Hierdoor wil Enter bijdragen tot een coherent Vlaams toegankelijkheidsbeleid en dit door te inspireren, te ondersteunen, samen te werken, te meten, te onderzoeken, te sensibiliseren en te informeren.

Meer info:

Enter vzw | Belgiëplein 1 | 3510 Hasselt | Tel: +32/(0)11 26 50 30

Fax: +32/(0)1187 41 39 | info@entervzw.be | www.entervzw.be

► INLEIDING

1. Situering

Een ontwerp-gids 'Levenslang wonen' ...

Deze ontwerp-gids 'Meegroeiwonen' is een volledig vernieuwde versie van de ontwerp-gids 'Levenslang Wonen' die in 1999 werd uitgegeven door het Platform Wonen van Ouderen. Deze gids was uitgegroeid tot hét standaardwerk in Vlaanderen met concrete criteria en aanbevelingen waaraan woningen moeten voldoen om het zelfstandig wonen van ouderen te ondersteunen.

Inmiddels drong een update van de 'ontwerp-gids levenslang wonen' zich op. In 2007 was het Platform Wonen van Ouderen genoodzaakt zijn werking stop te zetten. Zeker door de vergrijzing van de bevolking is wonen van ouderen meer dan ooit een belangrijk thema voor de toekomst. Daarom hebben Enter en het Toegankelijkheidsbureau de fakkel van het Platform Wonen van Ouderen overgenomen en daardoor ook de 'Ontwerp-gids Levenslang Wonen'.

Het Toegankelijkheidsbureau heeft een unieke expertise inzake woningaanpassing en gaf in 1994 ook het boek 'Aanpasbaar bouwen, aangepast wonen' uit, de eerste gids in Vlaanderen over dit thema. Het Vlaams expertisecentrum toegankelijkheid Enter, ijvert voor een betere toegankelijkheid van wonen, mobiliteit, publieke gebouwen en ruimten voor iedereen en in het bijzonder voor personen met een handicap en ouderen. De promotie van ontwerpen voor iedereen staat hierbij centraal.

Projectoproep Levenslang wonen van Minister Keulen

In juli 2007 lanceerde Marino Keulen, Vlaams minister van Wonen, een oproep voor projecten die informeren en sensibiliseren rond het concept 'Levenslang Wonen'. Dit was een uitgelezen kans om de ontwerp-gids levenslang wonen te updaten en nieuw leven in te blazen. Enter koos ervoor om een project op te zetten vanuit een breed samenwerkingsverband met name de vijf provinciebesturen, Agoria (Sector Bouwproducten), het Centrum Duurzaam Bouwen (CeDuBo), Habitos vzw, de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW), de Confederatie Bouw (afdeling Limburg) en het Toegankelijkheidsbureau vzw.

Het hart van het project was de heruitgave van de Ontwerpgids 'Levenslang Wonen'. Daarnaast werd een brede sensibiliseringscampagne opgezet met diverse studiedagen, brochures, en een permanente stand in het centrum duurzaam bouwen. Een belangrijk instrument is ook de website **www.meegroeiwonen.info**, die naast de ontwerpgids actuele informatie, voorbeeldprojecten, een nieuwsbrief ... bevat.

2. Van Levenslang wonen naar Meegroeiwonen

Keuze voor de term 'meegroeiwonen'

De nieuwe ontwerpgids bouwt verder op de idee dat mensen, indien ze (ver)bouwen, bewust moeten stilstaan bij het feit dat behoeften van bewoners tijdens hun leven evolueren en dat het daarom verstandig is een woning te hebben die een leven lang meegaat. In deze gids kiezen we voor de term meegroeiwonen in plaats van levenslang wonen dat sterk gelinkt is aan wonen van ouderen. In de nieuwe gids mikken we op alle bouwers, dus zeker ook jonge bouwers, en leggen we het accent op het aanpasbaar en flexibel maken van de structuur van de woning.

Meegroeiwonen duidt op het zich flexibel kunnen aanpassen aan wijzigende omstandigheden en (woon)wensen, ongeacht leeftijd of fysieke beperkingen.

Meegroeiwonen is een meer actieve term die duidt op de interactie van een persoon met zijn woning, de wijk of buurt en de ruimere omgeving. Het legt de nadruk op het maken van bewuste keuzes. De mens en zijn woonwensen zijn een dynamisch gegeven, hier speelt meegroeiwonen op in. In die zin kunnen we spreken van een dynamische visie op mens en ruimte.

Om het zelfstandig, comfortabel en veilig wonen van ouderen te ondersteunen ontwikkelde Enter vzw, aansluitend de website **www.dezilverensleutel.be**. Hier kan men terecht voor meer concrete tips en richtlijnen voor wonen van ouderen.

3. De ontwerpgids Meegroeiwonen

Opzet en grenzen

De ontwerpgids is in eerste instantie bedoeld als een leidraad voor ontwerpers, dus **professionelen**. Het gaat hierbij om architecten en bouwpromotoren, maar ook om professionelen op vlak van productontwikkeling, techniek, industrie, onderzoek, beleidsvorming, projectontwikkeling, enzovoort.

De gids wil hen informeren en begeleiden binnen het concept meegroeiwonen en bij het in de praktijk brengen van de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen. Zo kunnen ze op een geïntegreerde en efficiënte manier tot een globale visiebepaling en waar nodig tot oplossingen komen.

De gids als basisinstrument

Deze gids vormt in Vlaanderen het basisinstrument bij het toepassen van de principes van meegroeiwonen bij de bouw van private en publieke woongebouwen.

Meegroeiwonen en flexibel en aanpasbaar bouwen zijn nog in volle ontwikkeling.

Almaar meer worden er proefondervindelijk ervaringen opgedaan, die hun repercussies hebben op het vlak van concept- en theorievorming. Oplossingen voor knelpunten in de praktijk moeten blijvend ontwikkeld, geëvalueerd en bijgestuurd worden om de uitwerking van het globale concept te ondersteunen.

Meegroeiwonen kadert in de visie op 'Ontwerpen voor iedereen' en 'Integrale Toegankelijkheid'. Door de uiteenlopende invalshoeken waarop meegroeiwonen kan worden benaderd (aanpasbaar en flexibel bouwen op woningniveau, variatie op wijk- en buurtniveau, integrale toegankelijkheid voor het gemeentelijk / stedelijk weefsel, ...) zijn er diverse acties mogelijk op verschillende vlakken (nationaal, gewestelijk, provinciaal, gemeentelijk, particulier, ...). Er is met andere woorden veel ruimte voor creativiteit en eigen invulling. De ontwerpgids spitst zich toe op het woningniveau en dient als basis om acties te ontplooiën.

Accentverschuiving binnen de ontwerptool

Binnen deze heruitgave zijn drie belangrijke accentverschuivingen:

- › De ontwerpgids van het Platform Wonen van Ouderen vertrok van welbepaalde criteria. Allereerst stelde de gids een uitsluitingscriterium voorop, nl. de kernwoning bevindt zich op één verdieping en de oppervlakte van de kernwoning bedraagt minimum 45m², gevolgd door 15 basiscriteria en een reeks aanvullende criteria. Indien niet aan het uitsluitingscriterium kon worden voldaan, kon men onder geen beding spreken van een 'levenslange woning'. Deze ontwerpgids legt geen (uitsluitings)criteria op, maar legt het accent op richtlijnen, aanbevelingen, tips en ideeën om een woning te laten uitgroeien tot een aanpasbare, flexibele woning. Door het integreren van de principes kunnen woningen al dan niet gradueel hun meegroeiwonen-potentieel verhogen, zonder dat alle kenmerken van meegroeiwonen van in het begin aanwezig moeten zijn.
- › De focus ligt niet meer specifiek op ouderen en personen met een handicap, zoals in de vorige gids meer het geval was. Deze gids gaat dus niet over aangepast bouwen, niet over woonzorgzones en niet over alternatieve woonvormen zoals duplexwonen, kangoeroewonen, enzovoort. Centraal staat nu de - in het bijzonder jonge(re) - bouwer. Het motto 'bouwen voor iedereen' primeert.
- › Waar de vorige gids een ruim doelpubliek poogde aan te spreken, is deze gids specifiek ontworpen met het oog op praktisch gebruik door professionele ontwerpers.

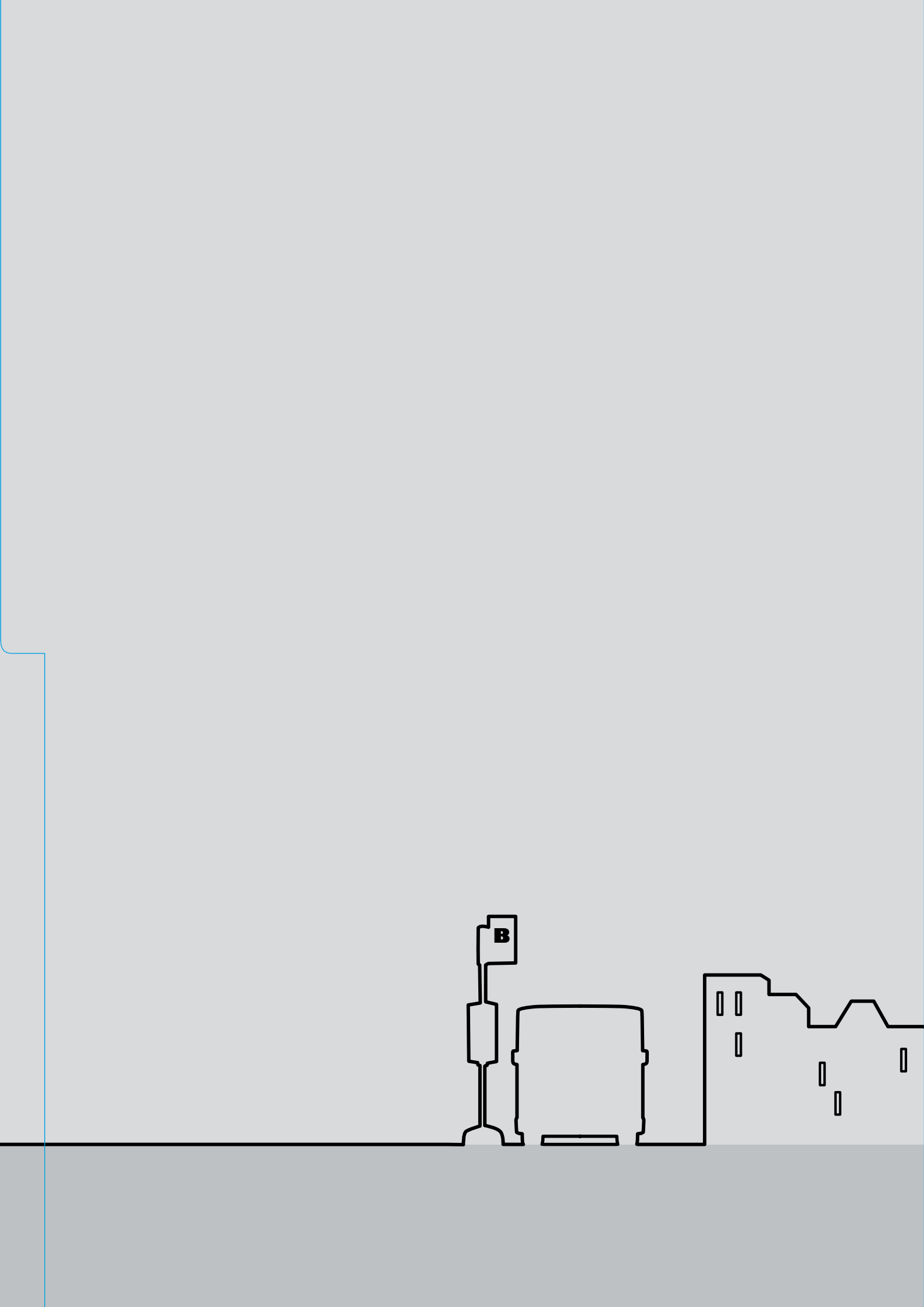
Wat vind je in de gids terug?

In het **eerste deel** van de ontwerpgids wordt dieper ingegaan op de theoretische achtergrond van het concept 'Meegroeiwonen'. Zowel het belang van de ruime woonomgeving en van de wijk als van de specifieke wooneenheid worden bekeken als belangrijke deelaspecten van een duurzame visie op bouwen en wonen.

Het **tweede deel** vormt het zwaartepunt van deze gids. Het verschaft een concreter antwoord op de (technische) ontwerpcriteria voor het individuele wonen en de (semi-)publieke delen van een woongebouw. Dit met het oog op de realisatie van aanpasbare en flexibele woongelegenheden. Naast enkele algemene thema's, worden de belangrijkste aspecten van zowel de private en publieke buitenomgeving alsook de belangrijkste elementen van de binnenruimte (circulatie, sanitaire voorzieningen en functieruimten) grondig toegelicht.

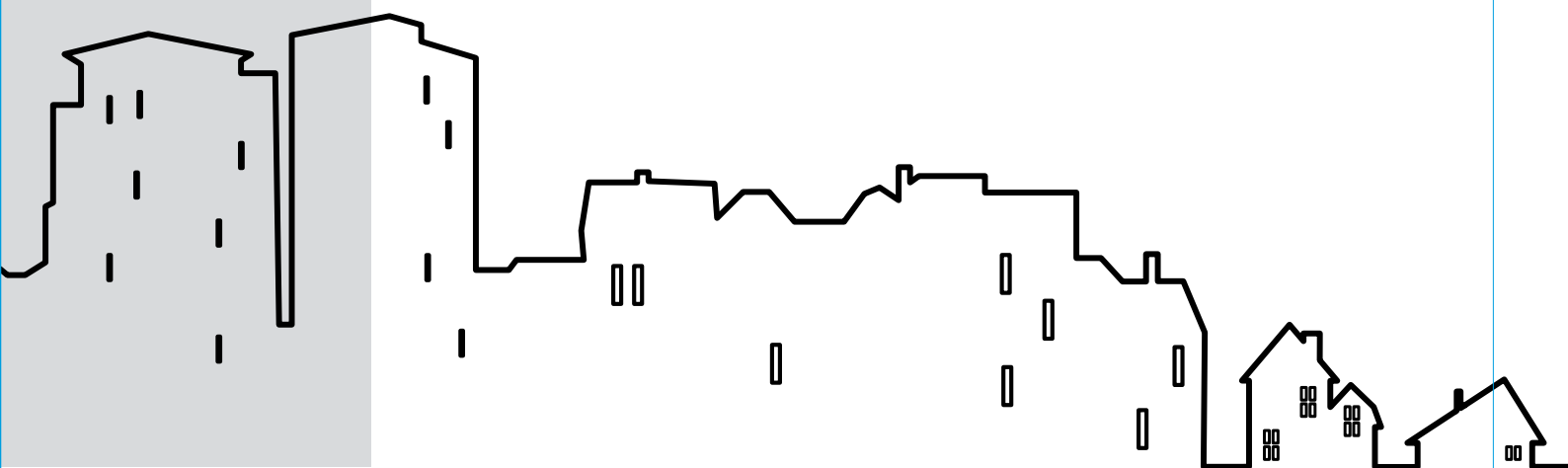
Dit tweede deel van de ontwerpgids wordt ondersteund door **de website www.meegroeiwonen.info** waarop criteria en aanbevelingen, praktijkervaringen en verdere ontwikkelingen rond het thema 'Meegroeiwonen' steeds blijvend geüpdatet worden. De website is tevens een belangrijke bron van heel wat aanvullende en uitgebreidere informatie rond voorbeelden, tips, vragen, ...

De gids sluit af met een **derde deel** waarin op beknopte wijze enkele praktijkvoorbeelden ter inspiratie worden voorgesteld.



DEEL 1

Meegroeiwonen





flexibel

Wooneenheid



variatie

Buurt en wijk



toegankelijk

Woonomgeving

MEEGROEIWONEN

► DEEL 1: MEEGROEIWONEN

1.1. Wat is meegroeiwonen?

1.1.1. Definitie van meegroeiwonen

Meegroeiwonen is een **duurzame, lange termijnvisie op wonen en bouwen**. Het biedt zowel antwoorden op demografische evoluties als op de veranderende noden en wensen van het individuele leven. Het heeft zowel betrekking op de individuele wooneenheid als op het wijk- en buurtniveau en het gemeentelijk / stedelijk weefsel.

Woningniveau (wooneenheid / woongebouw)

Meegroeiwonen houdt de realisatie in van individuele woongebouwen en wooneenheden waarbij principes van aanpasbaar en flexibel bouwen worden geïntegreerd vanaf de conceptfase.

Wijk- en buurtniveau

Meegroeiwonen zorgt ervoor dat in de wijk voldoende variatie in de woningmarkt wordt ingebouwd.

Gemeentelijk / stedelijk weefsel

Meegroeiwonen (re)organiseert de ruimere woonomgeving (gemeente, stad) door het realiseren van integrale toegankelijkheid en een voldoende sluitend aanbod van voorzieningen, diensten, activiteiten en mobiliteit.

Meegroeiwonen wordt onderbouwd door een **procesmatige aanpak** en verantwoordelijkheden op verschillende niveaus, geconcretiseerd door projecten zowel op het vlak van de individuele wooneenheid als op wijkniveau en met betrekking tot het gemeentelijk / stedelijk weefsel. Meegroeiwonen is als dusdanig een overschrijdend concept op bouwen en wonen.

Meegroeiwonen op drie niveau's

> **Woningniveau (wooneenheid / woongebouw)**

De wooneenheid is de basis van waaruit je je dagelijkse leven organiseert, je sociale relaties onderhoudt en relaties met de omgeving uitbouwt. Het is enerzijds de ruimte waarin we ons terugtrekken tijdens privémomenten en die we anderzijds openstellen voor familie, vrienden en bezoekers.

Meegroeiwonen op niveau van de wooneenheid houdt de realisatie in van individuele woongebouwen en wooneenheden waarbij principes van aanpasbaar, flexibel bouwen worden geïntegreerd vanaf de conceptfase. Het is een proces dat toelaat veranderende situaties en wensen voortdurend te integreren zodat de woonsituatie altijd kan worden geoptimaliseerd.

In deze ontwerpgids ligt de nadruk op het woningniveau. Meegroeiwonen betekent op dit niveau dat ook de bouwheer zich bewust is van de voordelen van een flexibele woning en meegroeipotentieel meeneemt in zijn programma van eisen. De architect staat in voor de vertaling naar een flexibel en aanpasbaar ontwerp .

In de ontwerpfase wordt zo bewust stilgestaan hoe men zijn woning en zichzelf in zijn omgeving ziet evolueren (vandaag en in de toekomst) en hoe de woning zo comfortabel, gebruiksvriendelijk en veilig mogelijk kan worden gemaakt. Vanaf de start van het proces worden bijgevolg structurele maatregelen getroffen om grote aanpassingen en de daarbij horende financiële kosten als gevolg van veranderende noden en wensen in een later stadium te beperken.

Woningtypes

We onderscheiden 2 types woningen:

- > **Private woningen:** de eigenaar / bewoner is verantwoordelijk voor alles wat gebeurt op het perceel en in de woning
- > **Meergezinswoningen:** hierbij onderscheiden we zowel de gemeenschappelijke ruimten als de private ruimten. In de private ruimten primeert opnieuw de verantwoordelijkheid van de bewoner, terwijl we ervan uit gaan dat alle gemene delen integraal toegankelijk zijn.

In beide gevallen is het wenselijk dat de wooneenheid aan een aantal minimeisen voldoet op het vlak van leefbaarheid, comfort en veiligheid.

Bezoekbaarheid en bruikbaarheid

Het is belangrijk dat onze woning is aangepast aan onze levensstijl en aan de veranderingen die in ons leven (kunnen) gebeuren. De keuze van de woning en de woonplek is echter meestal afhankelijk van onze financiële mogelijkheden. Juist daarom is het belangrijk bij zoveel mogelijk woongelegenheden aandacht te hebben voor een goede woonkwaliteit en voor de basisvereisten om de principes van aanpasbaar en flexibel bouwen te (kunnen) integreren in de woning.

Bezoekbaarheid van een woning en de directe woonomgeving is in alle gevallen wenselijk. Dit betekent een vlotte toegang tot de woning, bereikbaarheid van de voor een bezoeker belangrijkste leefruimte(n) en een bruikbare sanitaire ruimte (ook voor bv. rolstoelgebruikers).

> **Wijk- en buurtniveau**

Meegroeiwonen betekent dat er een gevarieerd aanbod van woningtypes is op wijk- of buurtniveau. Dit aanbod speelt in op de diversiteit van de bewoners, zodat men levenslang kan blijven wonen in de vertrouwde omgeving, in principe ongeacht de gezinssituatie of de fysieke toestand van elke bewoner.

De buurt

De buurt kan worden beschouwd als een zone, die vanuit bebouwingsoogpunt of sociaal-economische structuur een homogeen geheel afbakent. Vaak wordt de buurt ook omschreven als een 'sociale' zone rond een bepaald herkenningspunt. De buurt van het station, de 'nieuwe' wijk, de wijk rond het zwembad, ... Er wordt met andere woorden teruggegrepen naar herkenbare punten en / of gebouwen.

De wijk

Vele buurten samen vormen een wijk. De wijk is een meer administratieve omschrijving en verwijst m.a.w. naar de administratieve indeling van het grondgebied. Binnen een wijk kunnen verschillende buurten aanwezig zijn en meerdere wijken vormen op hun beurt een stadsdeel of een deel van een gemeente.

Aspecten van meegroeiwonen op buurt- of wijkniveau

Een buurt en/of wijk beschikt over een mengeling van diensten en voorzieningen (bv. kantoren, een bakker, een slager, een kruidenier, aansluiting met openbaar vervoer naar andere buurten en/of wijken, speelruimte, groen, scholen, sportinfrastructuur, ...) die integraal toegankelijk zijn en ontsloten worden door een hecht net aan modaliteiten van openbaar vervoer, die beschikken over een kwalitatieve publieke ruimte, een hoog fiets- en voetgangerscomfort, enz.

Een buurt of wijk met een hoge meegroefactor heeft ook een ruim aanbod aan voorzieningen, die kunnen anticiperen op wijzigende persoonlijke of gezinssituaties, en dit zowel op sociaal als op psychisch en fysiek vlak (bv. toegankelijkheid van voorzieningen, een publieke ruimte voor iedereen, enz.). Daarnaast is de variatie in het woningaanbod op wijk- of buurniveau van belang. Bewoners blijven niet noodzakelijk in hun eigen huis wonen. Er wordt een zekere mobiliteit gestimuleerd om een doorstroming in functie van wijzigende gezinssituaties mogelijk te maken. Uiteraard is het ook belangrijk om oog te hebben voor de samenlevingsaspecten van (kleinere) groepen mensen onderling.

> Gemeentelijk / stedelijk weefsel

De locatie van een woning bepaalt in sterke mate de meegroecapaciteit. Er bestaat immers een groot verschil in de bereikbaarheid van voorzieningen tussen bijvoorbeeld een stadscentrum en een kleine kern op het platteland. Door de grote concentratie en de nabijheid van voorzieningen in de stad is hier een ruimer aanbod ter beschikking voor jongeren, gezinnen met kinderen en ouderen, dat bovendien (t.g.v. een uitgebreid aanbod aan openbaar vervoer) vlotter bereikbaar is. Op die manier kan je stellen dat een stad over een grotere 'meegroecapaciteit' beschikt dan bijvoorbeeld een kleine dorpskern. Voorwaarde is wel dat deze ruimere woonomgeving integraal toegankelijk is.

De natuurlijke en bebouwde woonomgeving

Er zijn twee verschillende soorten 'omgevingen' waar wij als gebruiker in verblijven: de natuurlijke en de bebouwde. De bebouwde omgeving is een

fysieke ruimte ontworpen voor mensen, door mensen. Het streefdoel is dat elk individu in deze omgeving zichzelf zou moeten kunnen ontwikkelen en activiteiten uitoefenen. De realisatie van een toegankelijke omgeving is mee afhankelijk van een menselijke tussenkomst (private en overheidsinitiatieven, stedenbouw en architectuur).

Keuze voor een toegankelijke locatie

Aanpasbaar, flexibel bouwen begint in principe bij de zoektocht naar een geschikt terrein. Deze keuze zal bepalend zijn voor de verdere organisatie van je handelingen en 'levensactiviteiten'. In het kader van meegroeiwonen raden we aan een plek te kiezen dichtbij openbare diensten en vervoersmodaliteiten, handel, scholen, horeca, enzovoort. In een stads- of dorpskern zal je de meeste basisvoorzieningen op korte afstand terugvinden. Wonen op het platteland en/of verder weg van voorgaande elementen vraagt dat je jezelf en je dagelijkse activiteiten waarschijnlijk op een andere manier zal moeten organiseren.

Verschillende elementen bepalen onze keuze voor een 'woonplek':

- > Fysieke kenmerken: het groene parkje in de buurt, voorzieningen, bewegingsruimte, esthetiek van de omgeving, ...;
- > Functionele kenmerken: woon- werkafstanden, nabijwonende familie en vrienden, openbaar vervoer, aanwezigheid van diensten, bereikbaarheid van activiteiten, ...;
- > Sociale kenmerken: de wijk, aanwezige bevolkingsgroepen of culturen, ...;
- > Persoonlijke kenmerken: iedereen heeft eigen mogelijkheden en wensen qua esthetiek, invulling, activiteiten, enzovoort. Bovenstaande fysieke, functionele en sociale kenmerken worden pas van belang wanneer persoonlijke voorkeuren primeren.

Globaal gezien zal men meer respect tonen voor een omgeving die de persoonlijke levenskwaliteit verhoogt, wat de sociale, ecologische en economische duurzaamheid verhoogt.

1.1.2. Het belang van meegroeiwonen

Als er wordt uitgegaan van een doordacht ontwerp, biedt meegroeiwonen belangrijke voordelen op persoonlijk, **sociaal, economisch** en **ecologisch** vlak:

- › **Wooncomfort, gebruiksvriendelijkheid, flexibiliteit** en veiligheid van de woning verhogen voor iedereen, ook over meerdere generaties;
- › Meegroeiwoningen zijn **gemakkelijker bereikbaar** en bruikbaar voor bewoners, bezoekers en uiteenlopende situaties (feestjes, verhuizen, ...);
- › In een vergrijzende maatschappij heeft een woning met meegroeiqualiteiten absoluut een **hogere verkoops- en verhuurwaarde** doordat ze bewoonbaar zijn door een breder publiek;
- › De woning kan, indien nodig, **eenvoudig en zonder hoge meerkost worden aangepast** aan veranderende noden en wensen (omwille van wijzigende fysieke en/of familiale omstandigheden, nieuwe bewoners, ...). Meegroeiwonen werkt dus kostenbesparend op termijn;
- › De woning biedt meer mogelijkheden om langer (zelfstandig) in eigen huis te blijven wonen;
- › Woningen die gebouwd zijn volgens de principes van meegroeiwonen, bieden meer mogelijkheden om (op termijn) voor **verschillende doeleinden te worden omgevormd** (bv. tot een zorgwoning, kangoeroewoning, duplexwoning, ...);
- › Er is een **ruime variatie** op wijk- of buurtniveau binnen het aanbod van publieke en private wooneenheden;
- › Meegroeien is ook toekomstgericht en daardoor **duurzaam**, zowel op ecologisch als op economisch en sociaal vlak.

Om te kunnen genieten van de vele voordelen van meegroeiwonen, dient men wel rekening te houden met de volgende aspecten:

- › De basis van de woning moet ruim genoeg zijn om aanpasbaarheid mogelijk te maken;
- › Het is belangrijk om van bij de **conceptfase** grondig na te denken over de gewenste flexibiliteit van de diverse functies van ruimtes in de woning, vandaag en in de toekomst;
- › Men moet nadenken over de **toepassing van structurele elementen, technieken en materiaalgebruik** om in een later stadium (indien gewenst) hulpmiddelen toe te voegen of veranderingen te kunnen realiseren;

- > Kleine(re) rijwoningen aanpasbaar en flexibel organiseren, is vaak complexer. Het is in dit geval belangrijk om ernaar te streven **zoveel mogelijk elementen** van meegroeiwonen te **integre**ren in de woning, rekening houdend met de bestaande structuren en mogelijkheden.

1.1.3. Meegroeiwonen en duurzaamheid

Meegroeiwonen is een onderdeel van het streven naar duurzaamheid, zowel op economisch en sociaal als op ecologisch gebied. Een paar voordelen van meegroeiwonen op dit vlak:

- > Aanpasbare, flexibele woningen kunnen vrij eenvoudig 'meegroeien' met de veranderende noden en wensen van de bewoners, wat voorkomt dat mensen moeten verhuizen omwille van overmacht (fysiek, sociaal en/of financieel). Op die manier wordt er gestreefd naar een '**duurzaam ruimtegebruik**' (gebruik van het gebouw doorheen de levenscyclus en voor toekomstige generaties / bewoners);
- > Nieuwe **technieken** kunnen op een vrij makkelijke wijze worden toegepast, zodat ingrijpende renovaties en hoge (verbouwings) kosten nu en in de toekomst vermeden kunnen worden;
- > Sloopwerken met bijbehorend afval worden vermeden;
- > Het gebruik van (nieuwe) materialen en investeringen bij verbouwen en/of renoveren worden beperkt;
- > De **kwaliteit** en het **gebruikscomfort** van de woning stijgen, met waardevermeerdering tot gevolg;
- > Door het toepassen van de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen zijn de woningen **beter inzetbaar** voor een grote(re) groep gebruikers (jong en oud, alleenstaanden en gezinnen, met of zonder beperking, ...). Bijgevolg zijn ze beter verkoop- of verhuurbaar aan een grotere groep mensen;
- > **Sociale interactie** tussen bewoners wordt gestimuleerd door de integraal toegankelijke woonomgeving en door de variatie binnen het woonaanbod.

1.2. Aanpasbaar en flexibel bouwen



Waarom aanpasbaar, flexibel bouwen?

Het is vreemd dat in een samenleving waar flexibiliteit en aanpasbaarheid almaar belangrijker worden, het bouwen nog altijd als een statisch gegeven wordt benaderd. De doorsnee Belg bouwt één keer en wil daar liefst de rest van zijn of haar leven blijven wonen. Daarbij wordt zelden rekening gehouden met wijzigingen in gezinssituatie, met een verandering in activiteit of wijzigingen in fysieke mogelijkheden.

Deze evoluties brengen vaak nieuwe ruimtelijke behoeften met zich mee. Wanneer de woning moet worden aangepast, zijn soms ingrijpende verbouwingen noodzakelijk met een lange uitvoeringstermijn en een hoge kostprijs als mogelijke gevolgen. Soms is aanpassen niet haalbaar en moet men uitkijken naar een andere woning.

Met een aanpasbare woning tracht men deze problemen te vermijden. Een flexibele woning kan vlot inspelen op veranderende noden. Dit geeft de woning een belangrijke meerwaarde voor de toekomst en maakt haar geschikt voor een breder publiek. Anderzijds biedt ze iedereen, ook ouderen en personen met een handicap, meer vrijheid in het kiezen van een woning.

Een aanpasbare woning

Aanpasbaar bouwen is het realiseren van woonruimte die van meet af aan voor iedereen beter bruikbaar is en die daarenboven op eenvoudige en daardoor relatief goedkope wijze kan worden aangepast indien daar om een of andere reden behoefte toe ontstaat.

Aanpasbaar bouwen richt zich niet uitsluitend tot personen met een handicap. Een aanpasbare woning houdt echter rekening met deze groep in die zin, dat ze van meet af aan bezoekbaar is voor rolstoelgebruikers en dat ze aangepast kan worden indien de fysieke mogelijkheden van een bewoner afnemen.

Een aanpasbare woning behelst een aanpasbare structuur. Vanaf het moment dat de structuur zodanig wordt geconstrueerd dat aanpassingen

in de afwerking voldoende zijn om gewenste veranderingen door te voeren, zullen inspanningen en kosten tot een minimum worden herleid.

In tegenstelling tot een aangepaste woning, die speciaal is afgestemd op de wensen en de behoeften van één persoon, betekent aanpasbaar bouwen dat een woning zodanig wordt ontworpen, dat zij kan mee evolueren met de behoeften van de bewoners.

Indien nodig kan vroeg of laat de woning met minimale kosten worden aangepast aan de veranderende situatie van de gebruiker. Aanpasbaar bouwen is eigenlijk bouwen voor het leven, voor iedere gebruiker in alle omstandigheden.

Principes van aanpasbaar bouwen doelen op voorzieningen die getroffen worden in de conceptfase, om latere aanpassingen en/of veranderingen zonder hoge meerkost te kunnen realiseren. Het gaat hierbij om de ruimtelijke vertaling van de veranderende wensen en behoeften van de bewoner in de private wooneenheid.

Een flexibele woning

Niet enkel principes van aanpasbaarheid, maar ook principes van flexibel (multifunctioneel) ruimtegebruik zijn van belang. Flexibel bouwen houdt een mogelijke herbestemming van ruimten in, de mogelijkheid tot opdelen van de woonunit, de aanpasbaarheid van functies, mogelijkheden tot aanbrenge van hulpmiddelen, enzovoort. Deze aspecten zorgen onder andere voor hogere gebruikskwaliteiten, een hoger comfort en een grotere (her)inzetbaarheid voor een breder publiek.

Op persoonlijk vlak kan de woonunit door eenzelfde gebruiker of bewoner gemakkelijk omgebouwd worden naar zijn wensen. Multifunctionaliteit en keuzemogelijkheden zijn technisch beter realiseerbaar in een flexibel ontworpen wooneenheid. Nadenken over het concept, de structuur en de afwerking van de wooneenheid kan bijgevolg op termijn grote winst betekenen.

1.3. Ontwerpen voor iedereen

1.3.1. 'Ontwerpen voor iedereen' als vertaling van 'Design for All'

'Ontwerpen voor iedereen' is de Vlaamse vertaling van het wereldwijd gekende concept 'Design for All'. 'Design for All' ontstond als gevolg van de demografische, politieke, economische en sociale veranderingen die zich in de 20ste eeuw voordeden. Industriële ontwikkelingen en naoorlogse initiatieven zorgden voor betere levensomstandigheden, zowel voor de gewone bevolking als voor zieken, ouderen en personen met een handicap. Deze ontwerpbenaderingen hadden meestal een heel specifiek, soms stigmatiserend en meestal beperkt resultaat.

Volgend op bovenstaande ontwikkelingen ontstonden verschillende ontwerpbenaderingen voor het toegankelijk maken van de fysieke leefomgeving. Concepten zoals 'barrièrevrij ontwerpen' (Barrier Free Design), toegankelijk ontwerpen (Accessible Design) en de industriële ontwikkelingen op het vlak van hulpmiddelen en technologie (Assistive Technology) ontwikkelden zich hoe langer hoe meer in de richting van een inclusieve benadering van ontwerpen.

Deze ontwikkelingen mondden uiteindelijk uit in 'Design for All', een bredere waaier van oplossingen die ruim inzetbaar waren voor een zo groot mogelijke groep van gebruikers. Hiermee waren de basis en de filosofie voor deze beweging gelegd.

Integrale en inclusieve toegankelijkheid

Menselijke omgevingen die met kunde en met zorg ontworpen zijn, scheppen evenwaardige mogelijkheden voor alle gebruikers en verhogen de kwaliteit van het leven voor iedereen, jong en oud. Immers, niet alleen de fysieke of verstandelijke conditie van mensen kan tot beperkingen of handicaps leiden. Een onzorgvuldig gemaakte omgeving, een 'mens-gemaakte-omgeving', kan ook barrières creëren en handicapsituaties veroorzaken.

In toenemende mate wordt een handicap nu gezien als gerelateerd aan de omgeving, als een fenomeen dat zich manifesteert in sociale, fysieke en virtuele omgevingen. De nadruk ligt daarbij niet alleen op de fysieke en op de mentale beperkingen en

mogelijkheden van mensen, maar evenzeer op de 'enabling' (steunende) of de 'disabling' (storende) karakteristieken van objecten en omgevingen die door mensen zijn ontworpen.

De nieuwe benadering van 'Ontwerpen voor Iedereen, integraal en inclusief' of 'Universal Design', vormt een poging tot een academisch en professioneel antwoord op de gewijzigde kijk op het begrip 'handicap'. Mensgericht ontwerpen wordt in deze context gezien als een cruciaal en strategisch middel om 'handicapsituaties' te voorkomen of te elimineren, en om de levenskwaliteit van alle gebruikers te verbeteren.

Concreet betekent dit dat bij aanvang van elk ontwerpproces de vraag centraal staat "hoe kan een product, een grafische boodschap, een website, een gebouw of een publieke ruimte zowel functioneel als aantrekkelijk zijn voor een zo groot mogelijke diversiteit van gebruikers?" Ontwerpen voor iedereen kan in een ontelbaar aantal gebieden toegepast worden. 'Wonen' is één van die gebieden.

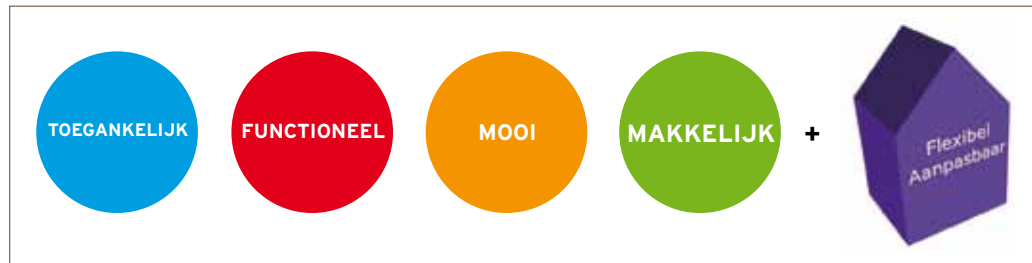
Iedereen heeft baat bij een goede toegankelijkheid. Daarom moeten we resoluut kiezen voor deze nieuwe manier van vormgeven van onze omgeving. Ze maakt komaf met het ontwerpen voor de gemiddelde of jonge, fitte gebruiker. Menselijke omgevingen die met kunde en zorg ontworpen zijn, scheppen evenwaardige mogelijkheden voor alle gebruikers en verhogen de kwaliteit van het leven voor iedereen.

De zeven basisprincipes van 'Ontwerpen voor iedereen'

1. Het ontwerp is verkoopbaar aan en bruikbaar voor een verscheidenheid van mensen, elk met eigen beperkingen en mogelijkheden.
2. Het ontwerp is geschikt voor een grote verscheidenheid van wensen, behoeften en mogelijkheden.
3. Het te ontwerpen product of de ruimte moet goed verstaanbaar zijn, onafhankelijk van de ervaring, kennis, taalkennis of mate van concentratie van de gebruiker.
4. Het ontwerp bezorgt de noodzakelijke informatie multimedial en efficiënt aan de gebruikers, los van omgevingsomstandigheden en los van de zintuiglijke capaciteiten van de gebruikers.
5. Het ontwerp sluit gevaren en ongewenste resultaten van verkeerde handelingen of van onbewuste acties uit.
6. Het ontwerp kan efficiënt en comfortabel worden gebruikt met een minimale

inspanning.

7. Zorg voor passende maten en ruimten voor het bereiken, het betreden en/of grijpen en voor gebruik, onafhankelijk van lichaamslengte, gestalte of mobiliteit van de gebruikers.



1.3.2. Ontwerpen voor iedereen toegepast op de woningmarkt

'Ontwerpen voor iedereen', met als voornaamste kenmerken toegankelijkheid, functionaliteit, esthetiek en comfort, krijgt binnen het thema 'wonen' een extra dimensie, namelijk flexibiliteit. Flexibel en aanpasbaar bouwen vormen zelfs de basiseigenschappen van meegroeiwonen op woningniveau.

Er zijn ontelbare buitenlandse voorbeelden van 'Design for All', toegepast op de woningmarkt.

Verenigde Staten

In de Verenigde Staten bijvoorbeeld streeft 'Universal Design Housing' ernaar het leven voor de gebruiker aangenamer en eenvoudiger te maken door de principes van 'Universal Design' toe te passen in de woningbouw. Het doel is om zoveel mogelijk woningen tegen weinig of geen meerkost bruikbaar te maken voor een zo groot mogelijke groep mensen. Dit gebeurt zowel door bepaalde aanpassingen aan de structuur (fysiek gebouwde ruimte) als door het gebruik van specifieke producten en materialen.

Nieuw Zeeland

Nieuw Zeeland gebruikt de term 'Lifetime Design', waarmee ze ook de nadruk op het ontwerp legt. Het bouwen van aanpasbare woningen heeft als voordeel dat ze eenvoudig kunnen worden aangepast aan veranderingen in situaties of (fysieke) mogelijkheden van de gebruiker(s). Ze stellen voorop dat een 'lifetime design' eenvoudig in gebruik moet zijn, zich gemakkelijk moet kunnen aanpassen, dat het

toegankelijk en inclusief moet zijn en dat het een 'levenslange waarde' uitstraalt.

Australië

Australië gebruikt de term 'Barrier Free Housing' (met 'the adaptable house' als hart van het concept) en legt daarmee eerder de nadruk op het (sociale) toegankelijkheidsaspect. Ze halen drie basisprincipes aan voor dit 'hindernisloos bouwen':

- > Een ontwerp in het kader van 'hindernisloos bouwen' is een goed ontwerp voor iedereen;
- > Bestaande familiale en gemeenschapsnetwerken blijven bestaan;
- > Het ontwerp is geschikt voor mensen met alle niveaus van (fysieke) mogelijkheid.

Europese voorbeelden

Ook in Europa leven de principes van 'Design for All' en worden ze geïntegreerd en geconcretiseerd in zeer uiteenlopende sectoren. Wonen maakt daarvan een essentieel onderdeel uit.

Elk land vertaalt de principes van 'Design for All' op de woningmarkt op een andere manier. Dit uit zich in de verschillende termen die worden gebruikt. Duitsland legt bijvoorbeeld, net als Australië, de nadruk op de toegankelijkheid van woningen en publieke omgeving. De term 'Barrierefrei Bauen' geeft dit duidelijk weer.

Frankrijk vertrekt in de 'Habitat Universel' specifiek vanuit de mens in zijn diversiteit. De belangrijkste doelstelling is een woning te bouwen die voor iedereen inzetbaar is, 'un habitat durable, évolutif, adaptable, intergénérationnel et communicant.'

In Groot-Brittannië en Denemarken staat eerder het levenslange aspect centraal, wanneer ze spreken over 'Lifetime Housing' en 'Lifespan Houses'. Ook in België en Nederland overheerst het 'levenslange' aspect, wat zich uit in de termen 'levenslang wonen' of 'levens(loop)bestendig wonen'.

1.4. Toegankelijkheid

1.4.1. Integrale toegankelijkheid

Het uitgangspunt van integrale toegankelijkheid is dat onze leefomgeving bereikbaar, toegankelijk (betreedbaar) en bruikbaar moet zijn voor iedereen en dit op een onafhankelijke (dus zonder hulp) en gelijkwaardige wijze. Verschillende behoeften van mensen worden zo op een vanzelfsprekende wijze geïntegreerd in voorzieningen die bruikbaar zijn voor iedereen.

(INTEGRAAL) TOEGANKELIJK = BEREIKBAAR + BETREEDBAAR + BRUIKBAAR

Iedereen

Iedere dagelijkse gebruiker en bezoeker van een gebouw, al dan niet met een persoonsgebonden attribuut (bv. kinderwagen, koffer, rolstoel, scooter, witte stok, ...), met de meest uiteenlopende lichaamsbouw, mogelijkheden en beperkingen.

Onafhankelijk

Gebruikers en bezoekers kunnen voorzieningen gebruiken zonder hulp van anderen. Bv. het openen van een deur, het bedienen van een lift, geld afhalen, ...

Gelijkwaardig

Iedereen moet via de meest voor de hand liggende route zijn bestemming kunnen bereiken. Het is niet aangewezen dat mensen met een kinderwagen of rolstoel een andere, soms (veel) langere weg moeten afleggen omdat de hoofdroute voor hen niet toegankelijk is.

Het begrip 'toegankelijkheid' bestaat uit vier deelaspecten:

1. Fysieke toegankelijkheid: toegankelijkheid van gebouwen en open ruimten, transport, toestellen, enz.;
2. Psychosociale toegankelijkheid: verwijst naar sociale interactie, bewustzijn, respectvolle omgangsvormen, imagovorming in de media, kennis en inzicht, enz.

3. Toegang tot informatie: via diverse media (auditief, visueel, braille, pictogrammen, ...);
4. Toegang tot communicatie: via diverse aangepaste kanalen.

De verwevenheid en het aanvullend karakter van elk van deze deelaspecten zorgt ervoor dat gebruikers mogelijkheden krijgen om te functioneren binnen onze fysieke omgeving. Het toont aan hoe nauw de principes van 'Ontwerpen voor Iedereen' en die van integrale toegankelijkheid met elkaar verbonden zijn.

Globaal kunnen we stellen dat integrale toegankelijkheid zorgt voor meer kwaliteit, flexibiliteit, comfort, veiligheid, duurzaamheid en daardoor voor een grotere tevredenheid bij gebruikers.

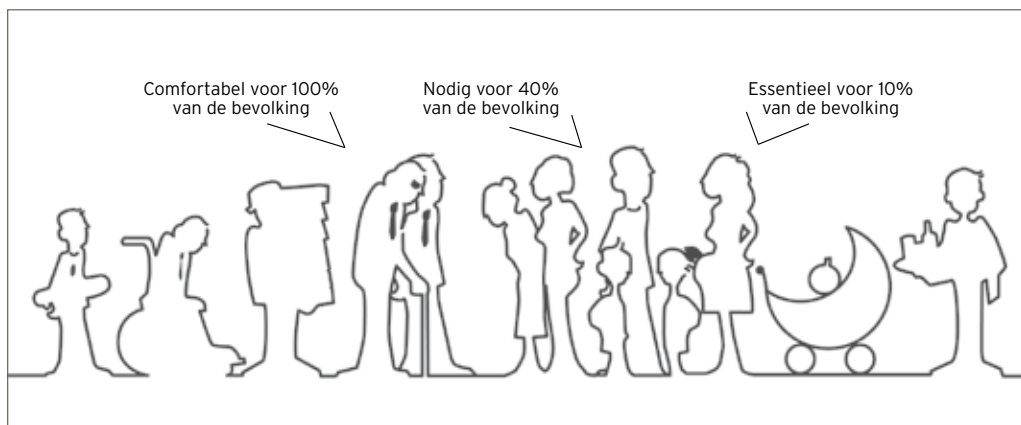
Voor personen met een beperking is toegankelijkheid dé basisvoorwaarde om te kunnen deelnemen aan het maatschappelijk leven. Maar het is een grote misvatting te denken dat toegankelijkheid alleen voor mensen met een handicap van belang is!

1.4.2. Toegankelijkheid: een zaak van iedereen!

Ieder van ons voelt zich wel eens 'beperkt' omdat hij zich in een situatie of omgeving bevindt waarin hij niet optimaal kan functioneren. Voor kinderen zijn de voorzieningen bijvoorbeeld vaak te hoog en onbereikbaar, of het ontbreekt hen nog aan kracht om ze te bedienen. Ouders met kinderen verkeren veelvuldig in weinig comfortabele situaties: met een kind op de arm een deur openen, met een buggy onderweg allerlei obstakels overwinnen, ... Als we spullen of tassen bij ons dragen, kan een te smalle of moeilijk te openen deur een hinderpaal zijn. Als we tijdelijke problemen hebben, zoals een verstukte enkel, een been in het gips of een pijnlijke rug, stoten we ook op problemen in onze omgeving.

In een land waar we de taal niet spreken, begrijpen we de informatievoorzieningen en signalisatie niet. Leveranciers, verhuizers en ambulanciers hebben allen problemen met te kleine liften of het ontbreken van liften, met smalle doorgangen of moeilijke trappartijen. Ouderen die worden geconfronteerd met een vermindering van snelheid, kracht, gezichts- of gehoorvermogen, ervaren vaak dat de omgeving niet altijd is afgestemd op hun behoeften.

Het is bijgevolg belangrijk om oplossingen te vinden die voldoen aan de eisen van een zo groot mogelijke groep gebruikers. Het is cruciaal dat dit geïntegreerde oplossingen zijn (ingewerkt in het globale concept). Categoriele oplossingen moeten zoveel mogelijk vermeden worden.



Integrale toegankelijkheid is essentieel voor 10% van de bevolking, nodig voor 40% van de bevolking en comfortabel voor iedereen, ongeacht fysieke en/of mentale conditie. Wie nu toegankelijkheid negeert, zal in een later stadium waarschijnlijk aanpassingen moeten doorvoeren die handenvol geld kosten. Indien men van bij het ontwerp rekening houdt met integrale toegankelijkheid zijn er echter weinig of geen meerkosten. Reden genoeg dus om er op grote schaal werk van te maken!

1.4.3. De keten van toegankelijkheid

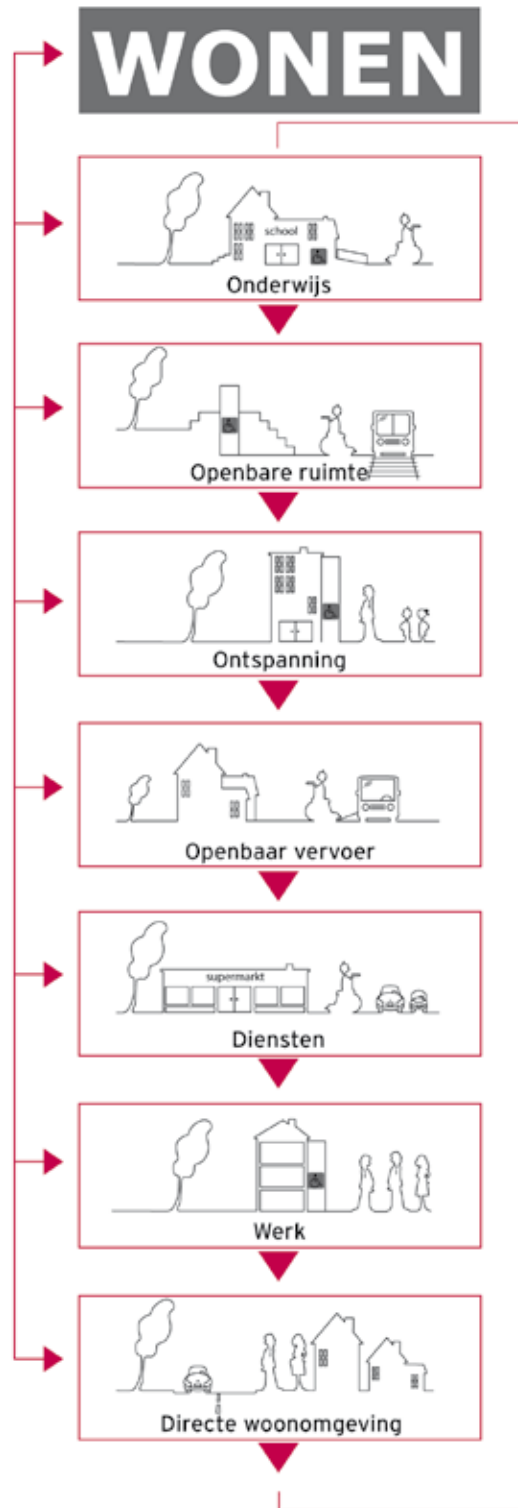
Het is niet alleen belangrijk dat verschillende onderdelen van een woonomgeving of wooneenheid toegankelijk zijn. Ook de onderlinge combinaties en vooral de route, die men moet afleggen om ergens te geraken of een activiteit uit te voeren, zijn cruciaal. Als één van die 'schakels' in een route niet toegankelijk is, kan het zijn dat een bepaalde persoon het doel van zijn verplaatsing niet kan bereiken of de geplande activiteit niet kan uitvoeren.

De keten van toegankelijkheid op omgevingsniveau

Op macroniveau is het cruciaal dat de ruime(re) woonomgeving (buurt, wijk, gemeente / stad) integraal toegankelijk is. Indien men bijvoorbeeld van de eigen woning tot dichtbij het postkantoor kan geraken, maar de laatste 10 meter niet kan overbruggen omdat de straat bijvoorbeeld open ligt, of de trottoirrand te hoog is, of de toegang

tien treden telt, is het uiteindelijke doel (het postkantoor binnengaan) niet mogelijk. Op die manier kunnen we zeggen dat de 'keten van toegankelijkheid' maar zo sterk is als zijn zwakste schakel.

Schematische voorstelling van de keten van toegankelijkheid op omgevingsniveau

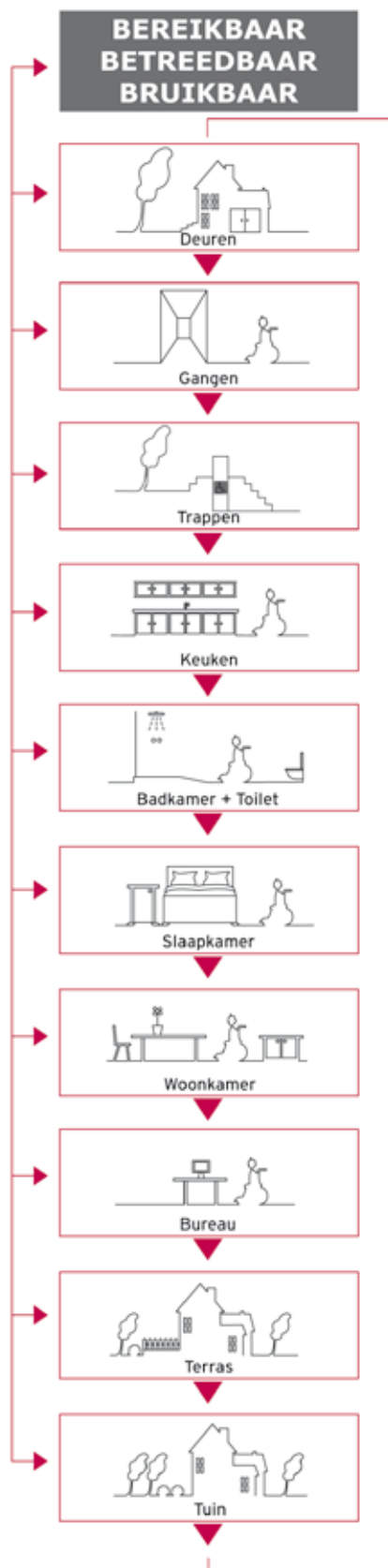


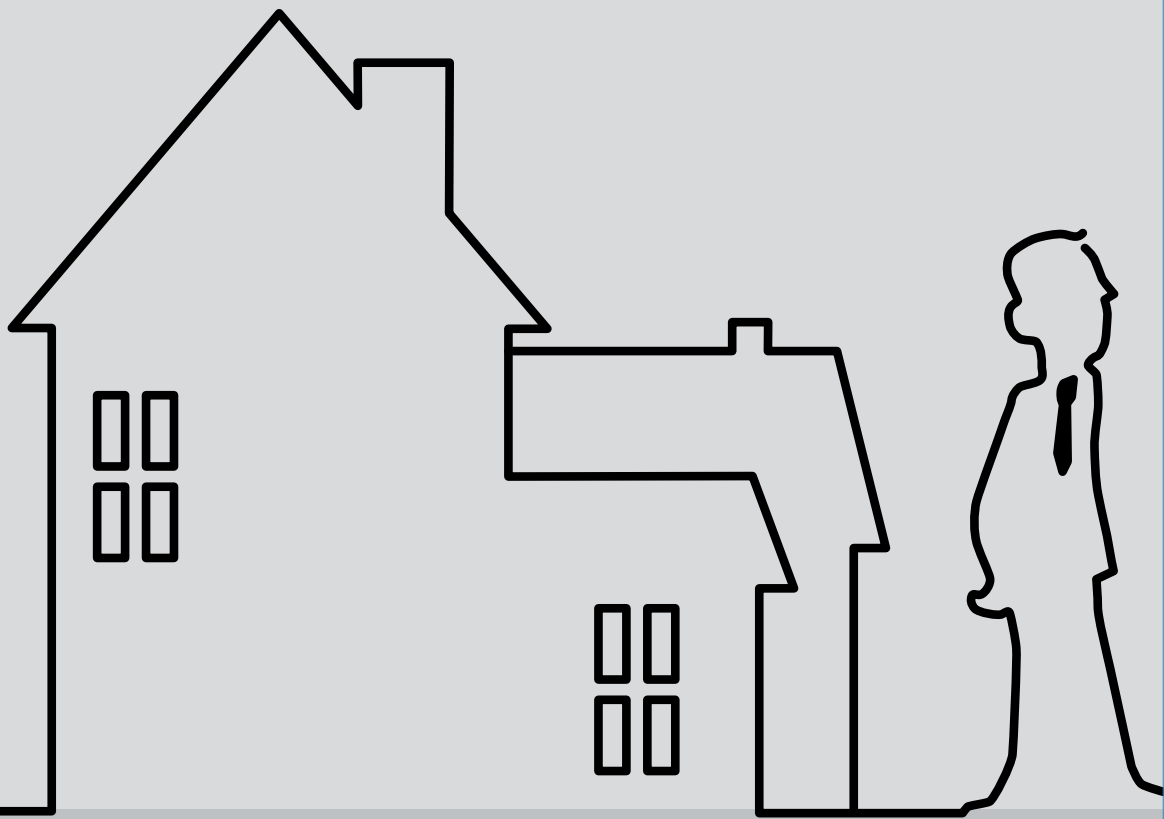
De keten van toegankelijkheid op woningniveau

Het eerste waar we aan denken wanneer we spreken over een toegankelijke woning, is dat de (hoofd)ingang toegankelijk (betreedbaar) is, ook voor personen met een beperkte mobiliteit (oudere personen, mensen met een been in het gips, rolstoelgebruikers, een persoon met een kinderwagen of een kleine trolley, ...). Hiervoor is het nodig dat de doorgangsbreedte ruim genoeg is en dat de toegang (liefst) drempelloos is. Maar toegankelijkheid van een woning gaat natuurlijk veel verder. Je moet van de ene naar de andere ruimte kunnen (doorgangen), je moet de verschillende ruimtes binnen kunnen (deuren), de belangrijkste gebruiksruidten van een huis moeten toegankelijk en bruikbaar zijn (woonkamer, toilet, keuken, slaapkamer, ...), de buitenruimtes moeten toegankelijk zijn (terras, tuin, ...).

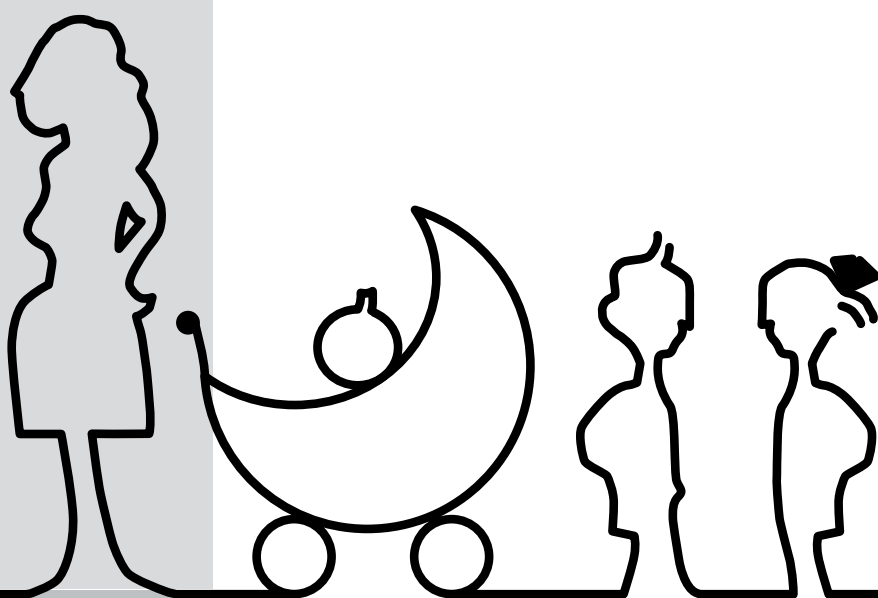
Niet alleen de toegankelijkheid van de verschillende onderdelen van een woning zijn van belang, maar ook de onderlinge combinaties en meer bepaald de route die men moet afleggen om ergens te geraken zijn cruciaal. Als er bijvoorbeeld een integraal toegankelijk toilet voorzien is, maar de gang ernaartoe is te smal, kan het toilet niet (zelfstandig) worden gebruikt.

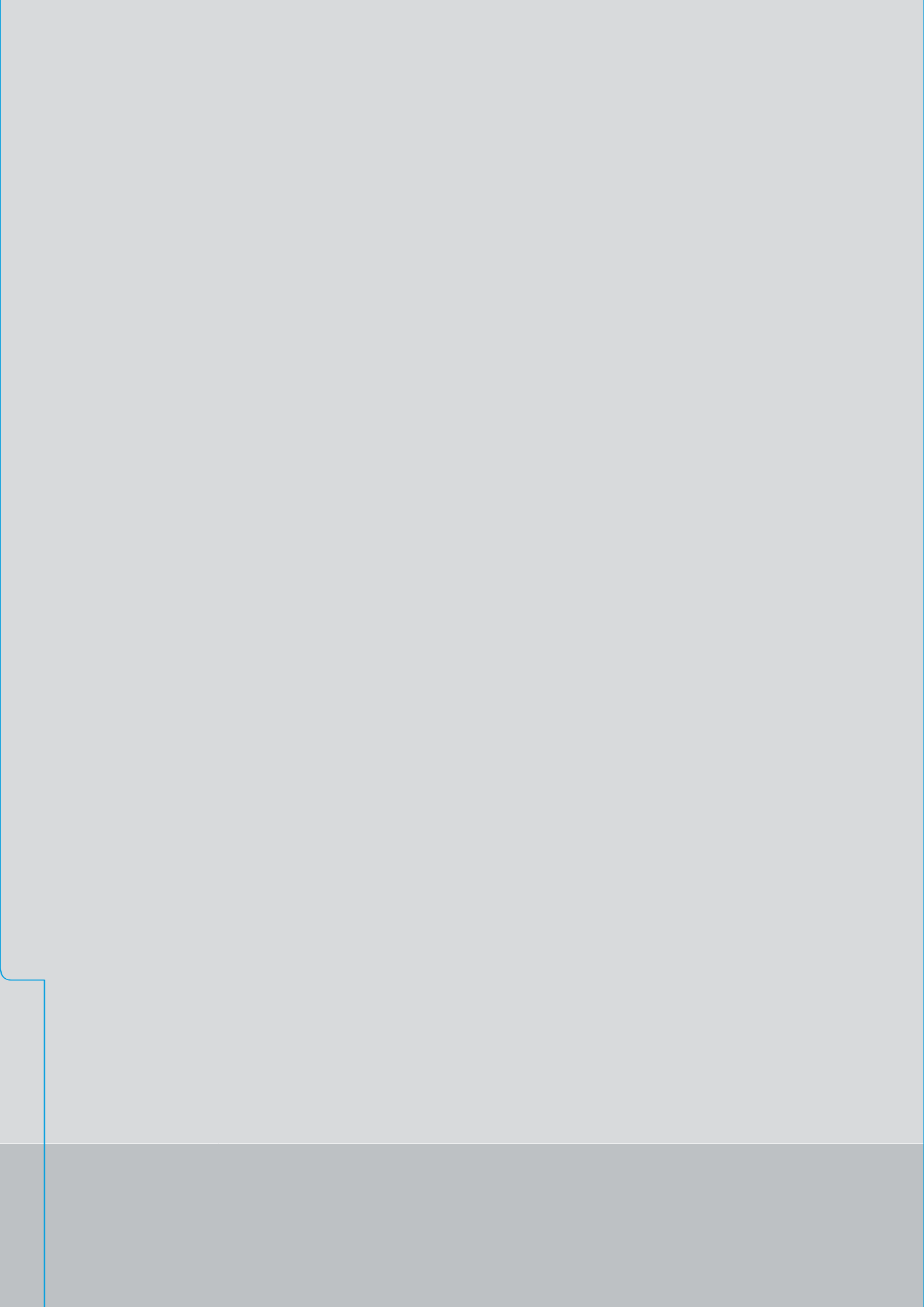
Schematische voorstelling van de keten van toegankelijkheid op woningniveau





DEEL 2
Ontwerptool

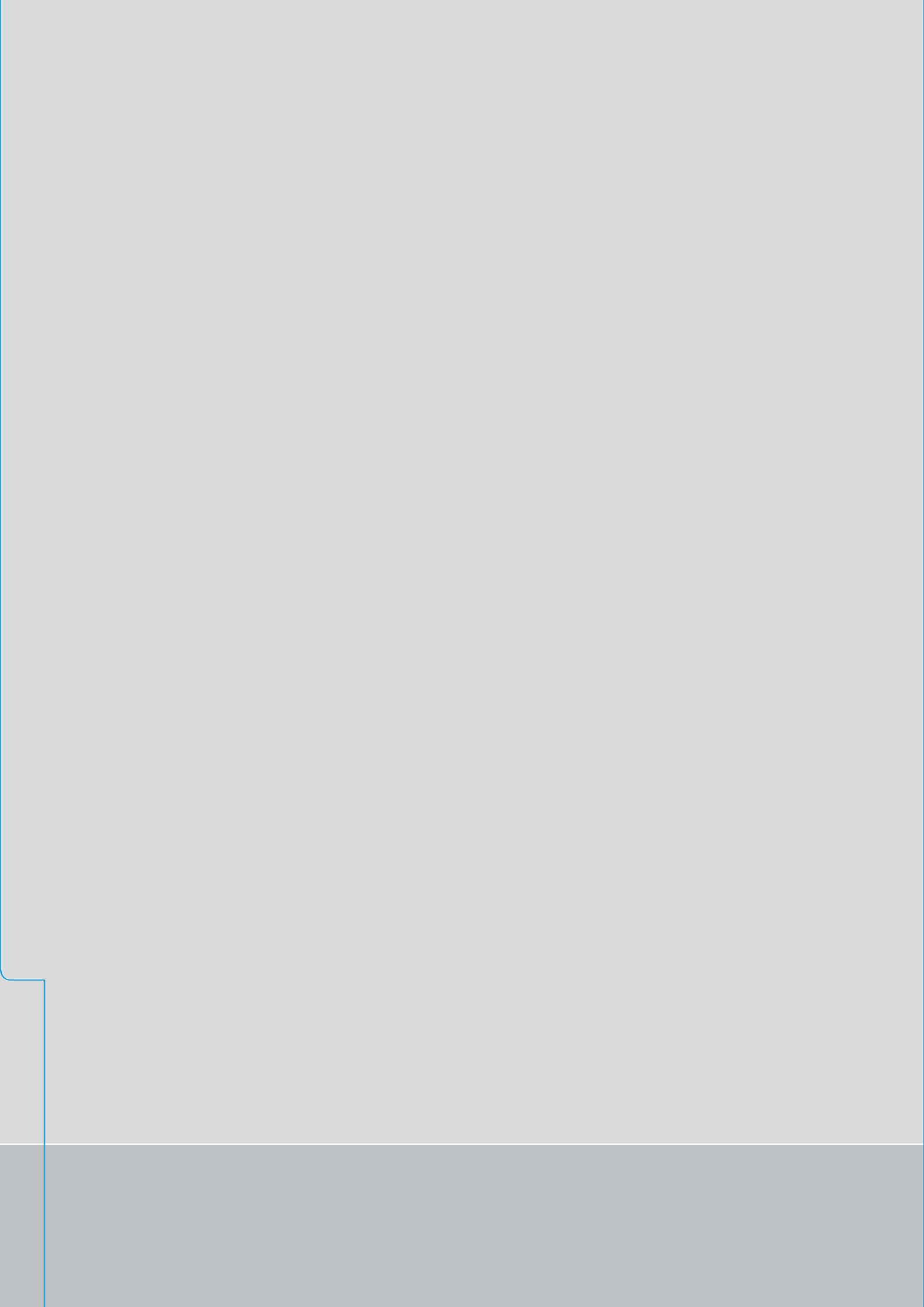




▶ INHOUDSTABEL ONTWERPTOOL

▶ DEEL 2: ONTWERPTOOL	43
2.1. Handleiding	49
2.2. Mens en ontwerp	52
2.3. Algemene principes	56
2.3.1. Keuze van de plek	56
2.3.2. Bouwconcept	60
2.3.3. Opdeelbaarheid	64
2.3.4. Uitbreidbaarheid	66
2.3.5. Indeling en organisatie	68
2.3.6. Van aanpasbaar naar aangepast	70
2.4. Woongebouw	73
Extern	
> Circuleren en parkeren	76
> Toegang tot het woongebouw	94
> Toebehoren van het woongebouw	102
Intern	
> Circulatie	
• Inkomhal, sasruimte	108
• Horizontale circulatie	114
• Verticale circulatie	126
• Toegang tot de private wooneenheid	138
> Nevenfuncties	
• Nevenfuncties algemeen	144
• Private wooneenheid	150
2.5. Wooneenheid	157
Extern	
> Circuleren en parkeren	160
> Toegang tot de wooneenheid	172
> Buitenruimte: tuinpaden, terras, tuinberging,	180
Intern	
> Circulatie	
• Horizontale circulatie	186
• Verticale circulatie	198
• Inkomhal	210
> Functieruimten	
• Algemeen	216
• Leefruimte	220
• Slaapruimte	230
• Vrijtijdsruimte	242

• Keuken	248
• Bergruimte	260
> Sanitaire ruimten	
• Toilet	268
• Badkamer	278
> Buitenschrijnwerk	288
> Flexibele wanden	294
Technieken	
> Technieken algemeen	296
> Nutsvoorzieningen	298
> Elektrische installaties	300
> Verwarming en ventilatie	310
> Brandveiligheid	312
> Meegroeimarge technieken	314
2.6. Checklist	316



► DEEL 2: ONTWERPTOOL

2.1. Handleiding

Deze ontwerptool bevat heel wat praktische richtlijnen en aanbevelingen waarmee ontwerpers aan de slag kunnen om het ontwerp te kaderen binnen de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen. Ook kan deze ontwerptool gebruikt worden als antwoord en illustratie op de vraag wat aanpasbaar, flexibel bouwen eigenlijk inhoudt.

Deze **ontwerptool** heeft niet als doel criteria op te leggen, maar legt het accent op richtlijnen, aanbevelingen, tips en ideeën die binnen het ontwerp en de realisatie van projecten kunnen bijdragen tot het realiseren van aanpasbare, flexibele woonprojecten. Door het integreren van de principes kunnen gebouwen al dan niet gradueel hun potentie verhogen, zonder dat alle kenmerken van meegroeiwonen van in het begin aanwezig moeten zijn.

Deze ontwerptool is door zijn uitgave in boekvorm een statisch gegeven. De **website www.meegroeiwonen.info** biedt door zijn interactieve en aanpasbare karakter ondersteuning aan deze uitgave. Hierop kan u de update en aanvullingen m.b.t. criteria en aanbevelingen, praktijkervaringen en verdere ontwikkelingen rond het thema 'Meegroeiwonen' volgen. De website is tevens een belangrijke bron van heel wat aanvullende en uitgebreidere informatie rond voorbeelden, tips, vragen, ...

De Ontwerptool sluit af met een **checklist**, aan de hand waarvan de ontwerper kan nagaan of hij/zij geen belangrijke elementen of richtlijnen uit het oog verloren is bij het uitwerken van een project.

Werken met de ontwerpgids

In deze ontwerptool kan je 4 blokken terugvinden waarbinnen richtlijnen en aanbevelingen terug te vinden zijn:

- > Mens en ontwerp
- > Algemene principes
- > Woongebouw
- > Wooneenheid

Woongebouw en **wooneenheid** vormen een zwaartepunt van de ontwerptool. Om alle specifieke aanbevelingen op een gestructureerde manier te kunnen weergeven is elk van deze twee blokken opnieuw onderverdeeld in de 2 grote thema's:

- > **Extern:** richtlijnen en aanbevelingen m.b.t. de externe elementen van een gebouw
- > **Intern:** richtlijnen en aanbevelingen m.b.t. de interne elementen van een gebouw

Binnen deze structuur worden de verschillende items van een gebouw thematisch uitgewerkt: vb. buitenpaden en wegen, leefruimte en kamers, sanitaire ruimten, ...

Elk uitgewerkt item op zich heeft tevens een bijkomende substructuur met zich meegekregen waaronder: **algemeen, planorganisatie, structuur** en **afwerking**.

Onder de structurele aanbevelingen kan je de **meegroeimarge** terugvinden, aanbevelingen en richtlijnen die bijkomend een aandachtspunt of inspiratie kunnen geven binnen het ontwerp om de aanpasbaarheid en flexibiliteit te vergroten.

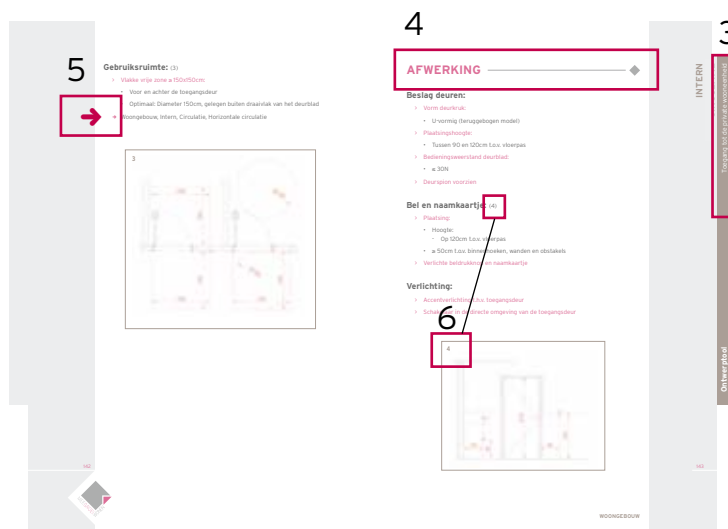
Mens en ontwerp en **algemene principes** omkaderen de specifieke ontwerprichtlijnen en aanbevelingen binnen woongebouw en wooneenheid op hun beurt door beknopt een aantal principes te beschrijven waaraan de specifieke richtlijnen kunnen worden opgehangen.

Leeswijzer

Om je te kunnen oriënteren in deze gids werden een aantal referenties opgenomen op de pagina's, die ervoor zorgen dat je de aanbevelingen makkelijker kan terugvinden.



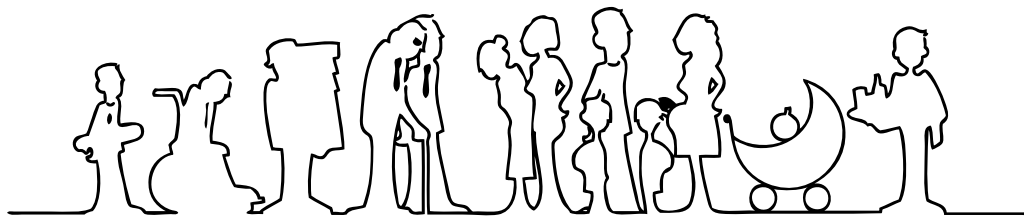
1. Hier vind je de referentie naar de vier grote blokken terug, zoals "mens en ontwerp", "algemene principes", "woongebouw" of "wooneenheid".
2. Hier wordt de link gegeven naar de thema's "extern" of "intern".
3. De titel van het item, vb: "Circuleren en parkeren", "Badkamer",...



4. Substructuur die je in elk item terugvindt zoals "Algemeen", "Structuur",...
5. Doorheen de aanbevelingen worden andere verwante items, die je kan terugvinden in deze gids, aangeduid met een rood pijltje.
6. Referentienummers van de beelden opgenomen in de aanbevelingen.

2.2. Mens en ontwerp

De gebruiker in al zijn diversiteit



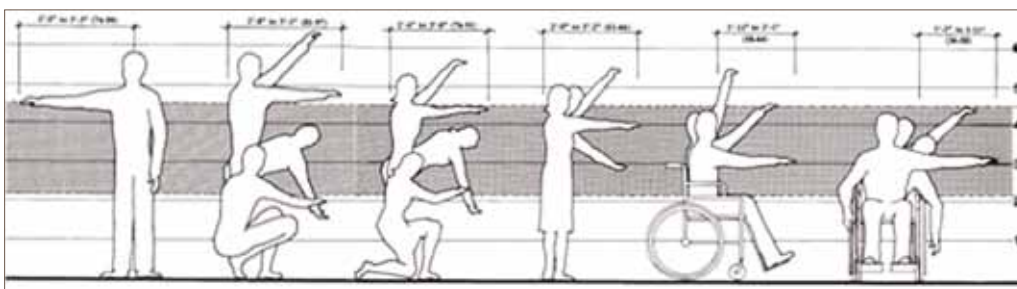
Elke gebruiker heeft nood aan een aantal ergonomische basiselementen om zijn leefkwaliteit te optimaliseren:

- > Een basisafmeting om zich te kunnen verplaatsen: als gangen te smal zijn, is dat oncomfortabel in allerlei situaties. Bv. met een kind aan de hand of op de arm lopen, als je boodschappen draagt, als meubels verplaatst moeten worden, ... ;
- > Een basisafmeting om een ruimte goed te kunnen gebruiken: enge ruimten beperken ons in onze handelingen en kunnen ervoor zorgen dat we beperkt zijn in onze mogelijkheden. Bv. een voldoende ruim toilet, zodat deze ook bruikbaar is als je een jong kind helpt of een hulpmiddel gebruikt, een woonkamer waar ook een bureau met computer kan geplaatst worden of een speelplek voorzien kan worden, ...;
- > Geen of kleine niveauverschillen: niveauverschillen zorgen voor knelpunten en kunnen ons vertragen bij het circuleren. Een woning zonder drempels is voor iedereen bezoekbaar en bovendien handig en veilig voor elke gebruiker;
- > ...

Daarnaast heeft iedereen ook persoonlijke noden. Deze kunnen van verschillende factoren afhankelijk zijn:

- > Een persoon met kleine(re) gestalte is beperkter in zijn mogelijkheid om hoog te reiken dan een groter iemand;
- > Een grote persoon is dan weer beperkter in zijn mogelijkheden om te bukken of indien er slechts een beperkte doorgangshoogte aanwezig is;
- > Een ouder iemand kan meer beperkingen ondervinden in zijn bewegingen dan een jong iemand;

- > Een rolstoelgebruiker of een persoon met een kinderwagen, boodschappentassen, dozen of een trolley hebben gemiddeld meer bewegingsruimte nodig;
- > Bewegingsruimte, reikwijdte en fysieke mogelijkheden zijn voor iedereen bovendien anders;
- > ...



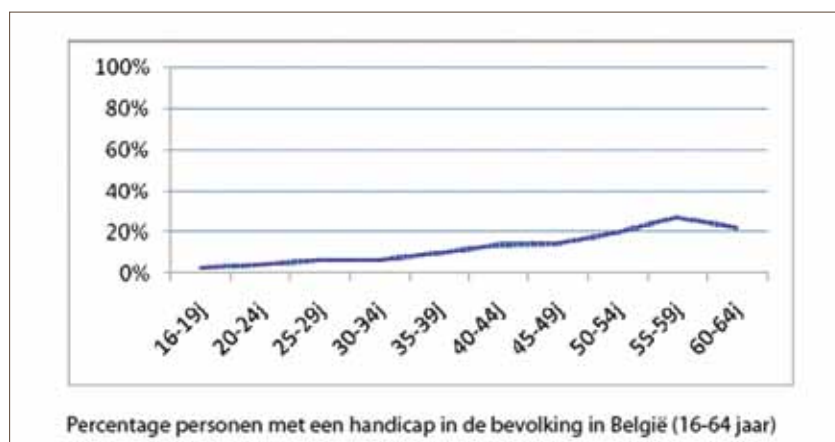
Al deze noden kunnen daarenboven op verschillende gebieden van toepassing zijn, op visueel, auditief of psychisch / intellectueel vlak:

- > Een persoon met een visuele beperking heeft vaak moeite met een tekort aan contrasten en met kleine letters, tekeningen of symbolen;
- > Voor een blinde persoon en personen met oriëntatieproblemen is het belangrijk dat er gidslijnen zijn (natuurlijk en/of kunstmatig), elementen die hen zowel tastbaar als visueel een geleiding door de ruimte geven,...;
- > Voor jong en oud, alsook dove en slechthorende personen is de visuele signalisatie en informatie extra belangrijk;
- > Personen met een mentale handicap en/of psychische problemen hebben extra baat bij een duidelijke, logische structuur zonder 'overbodige' elementen, met het gebruik van symbolen in signalisatie en informatie,...
- > Personen met een fysieke beperking ervaren grote voordelen bij een groot gebruiksgemak van goed gedimensioneerde en goed ontworpen ruimten;
- > ...

Meegroeiwonen en de integratie van vergrijzing en handicap

De vergrijzing van de bevolking neemt wereldwijd toe. In België was in het jaar 2000 ongeveer 20% van de bevolking ouder dan 60 jaar. Volgens cijfers van het NIS zal dit in 2030 zelfs 30% zijn.

Niet alleen op sociaal en maatschappelijk niveau duiken nu reeds heel wat problemen op. Ook onze woonsituatie biedt vaak niet meer het nodige comfort. Binnen de vergrijzing worden heel wat problemen vastgesteld op het gebied van de huisvesting van ouderen. Woningen hebben niet meer het gewenste comfort, hebben heel vaak nood aan aanpassingen om een gezonde situatie te blijven behouden.



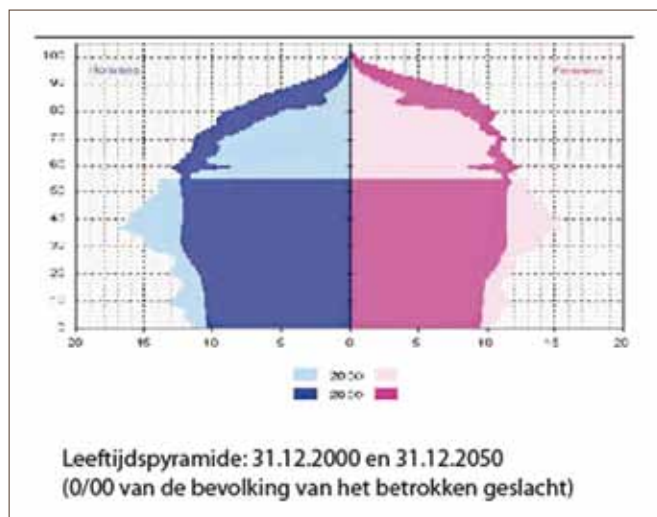
Leeftijdspiramide: 31.12.2000 en 31.12.2050 (0/00 van de bevolking van het betrokken geslacht)

Bron: Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Standpunten Vergrijzing, Brussel, 2004, p. 14.

Aanpasbaar en flexibel bouwen geeft tevens een waaier aan antwoorden op de demografische evoluties en de noden die zich hierdoor, de komende jaren meer en meer, binnen het thema wonen zullen voordoen.

Ook voor personen met een handicap biedt meegroeiwonen, door o.a. de ergonomische benadering binnen aanpasbaar en flexibel bouwen, specifieke voordelen.

Deze groep, is groter dan meestal gedacht wordt. In 1996 (de laatste officiële gegevens van het NIS) had in België 12,9 % van de bevolking tussen 16 en 64 jaar een handicap, waarvan 4,6 % een ernstige vorm ervan.



Percentage personen met een handicap in de bevolking in België (16-64 jaar)

Bron: NIS

Gegevens over personen met een handicap van 65 jaar en ouder ontbreken aangezien zij niet meer onder de noemer 'personen met een handicap' in de statistieken voorkomen. Het aandeel personen met een handicap neemt vanaf de leeftijd van 65 jaar echter onmiskenbaar toe.

Uiteindelijk stellen we steeds opnieuw vast dat IEDEREEN baat heeft bij het groter comfort dat ontstaat als gevolg van de toepassing van principes zoals 'Ontwerpen voor iedereen' en het integreren van meegroeikwaliteiten. Voor sommige mensen zijn bepaalde kenmerken of elementen ervan echter noodzakelijk of zelfs zeer essentieel om optimaal te kunnen functioneren.

Binnen Meegroeiwonen streeft aanpasbaar en flexibel bouwen naar een **meer inclusieve strategie** binnen het wonen, waarbij **ergonomische aspecten** (waarin we heel wat verschillende karakteristieken zien) vooropgesteld worden als basis voor het inbouwen van een structurele en conceptmatige marge.

Globaal kunnen we stellen dat de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen / meegroeiwonen voor ongeveer 15 % van de bevolking 'essentieel' zijn, voor 40 % van de bevolking 'nodig' en voor iedereen (100 % van de bevolking) 'comfortabel'.

2.3. Algemene principes

2.3.1. Keuze van de plek

Aanpasbaar, flexibel bouwen begint bij de zoektocht naar een terrein of plek. De keuze die je als bouwheer maakt, zijn bepalend voor de verdere organisatie van je 'levensactiviteiten' en handelingen. De keuze van het terrein bepaalt in hoeverre de woning zal kunnen meegroeien met haar bewoners en in hoeverre ze bruikbaar is voor een wisselend publiek. De keuze van de plek bepaalt voor een groot deel de bezoekbaarheid.

Je houdt best rekening met de diverse (neven)aspecten en consequenties die inherent zijn aan de keuze van de plek, en dit op lange(re) termijn. Deze hebben een impact op de economische kost van het (ver)bouwen en wonen.

Belangrijke aspecten waarmee de toekomstige bewoner best rekening houdt bij de keuze van de plek:

> **Economisch belang:**

- prijs perceel
- aantal verplaatsingen gemotoriseerd vervoer
- meer of minder omgevingsaanleg
- meer of minder nutsleidingen

> **Ecologisch belang:**

- verdichten van de kernen en open landschap respecteren of het aansnijden van het open landschap
- aanwezigheid van openbaar vervoer
- aantal verplaatsingen gemotoriseerd vervoer
- goede oriëntatie en compact bouwen
- doordacht bouwen - planfunctionaliteit i.f.v. bezonning en ventilatie

> **Sociale impact:**

- bereikbaarheid
- toegankelijkheid
- bezoekbaarheid
- dichtbij of ver van openbare diensten
- sociale veiligheid

Het kiezen van een plek in een stads- of dorpskern dichtbij openbare diensten, handel, horeca, scholen en openbaar vervoer leunt sterk aan bij de principes van meegroeiwonen. Wonen op het platteland of verder weg van de stads- of dorpskernen is zeker niet 'fout'. Het betekent wel dat je je dagelijkse activiteiten op een andere manier zal organiseren dan wanneer je in een stads- of dorpskern zou wonen.

Kortom: de keuze van de woonplaats is zeer bepalend voor de manier van leven en heeft zeker invloed op de meegroeikwaliteiten van een woning.

Stedenbouwkundige inplanting van woongebouwen

De stedenbouwkundige inplanting van woongelegenheden bepaalt niet enkel in sterke mate het type gebouw, maar ook en vooral de bereikbaarheid van noodzakelijke goederen, diensten en voorzieningen. Deze ligging kan achteraf niet meer gewijzigd worden en is daarom een zo belangrijke voorafgaande voorwaarde voor de mate waarin aanpasbaar bouwen of meegroeiwonen optimaal en continu kan gerealiseerd worden.

De keuze van het terrein is sterk bepalend voor het type gebouw dat er gaat komen. In tegenstelling tot de doorgaans vrijstaande woningen met buitenruimten, veelal op enige afstand van de stedelijke kernen van dorpen en steden, zal een locatie dicht bij de verstedelijkte centra eerder leiden tot een meer aaneengesloten bebouwing, tot stedelijke verdichting. Het merendeel van de hedendaagse duurzame individuele en collectieve woonvormen en woningtypen is gebaseerd op stedelijke verdichting : individuele zelfstandige woonvormen (Gewone gezinswoning, aanpasbare woning), semi-zelfstandige woonvormen (Groepswonen, Kangoeroewonen, Serviceflat) en collectieve beschermende woonvormen (Aanleunwonen, Assistentiewonen, Beschermd wonen, Beschut wonen) (Winters, 2008, 7-8)!

Wonen - en in extenso meegroeiwonen - beperkt zich echter niet tot de typologie en tot de fysieke structuur van de woning op zich, maar heeft een voortdurende en intense relatie met de grotere sociaal-ruimtelijke omgeving. De stedenbouwkundige ligging bepaalt immers in sterke mate de bereikbaarheid van goederen, diensten en voorzieningen (Froyen, 1984, 14)².

Precies deze bereikbaarheid van voorzieningen staat terug centraal in het actuele concept van Woonzorgzones.

Singelenberg (2001)³ beschrijft de woonzorgzone als een 'geëxplodeerd woonzorgcomplex', waar zorgwoningen en kleinschalige clusters voor intensieve zorg als een puntenwolk verspreid zijn rond een wijkgebonden servicecentrum. In de loop van de voorbije halve eeuw werden zorgvoorzieningen meer en meer geïnstitutionaliseerd en sterk geconcentreerd in zorgcomplexen, weg van het alledaagse wonen. Momenteel ontstaat een tegenbeweging, waarbij enerzijds meer 'zorg' naar het wonen gebracht wordt, en anderzijds meer 'kwalitatief wonen' binnengebracht wordt in de verzorgingsinstellingen.

Vanuit het concept van meegroeiwonen is vooral die eerste beweging belangrijk, namelijk het aanpasbaar maken van de alledaagse woningen en het bereikbaar stellen van (mobiele) zorgverlening in de woonomgeving. Wonen en zorgen worden verweven in doordachte woonzorgzones.

Het is belangrijk om het begrip 'zorg' hier in de brede betekenis te gebruiken, zoals omschreven door Jacobs (2004)⁴ : "Zorg is alle medische, verpleegkundige en verzorgende hulp, maar bevat ook opvang (bijvoorbeeld in dagverzorgingscentra, kinderopvang, ...), hulpverlening (zoals maatschappelijk werk) en ondersteuning (tal van diensten bijvoorbeeld boodschappendiensten)". In meer algemene termen kan een 'woonzorgzone' dan omschreven worden als een gewone woonwijk of een dorp, met een grote meerderheid van bewoners, jong en oud, die (nog) geen expliciete zorgbehoeften hebben en niet meer dan normaal gebruik maken van voorzieningen voor welzijn en dienstverlening.

Naast (para)medische zorg wordt er in woonzorgzones ook heel wat ondersteunende hulp geboden die eerder binnen het beleidsdomein van welzijn valt, en daardoor een grotere doelgroep aanspreekt.

Sien Winters (2003)⁵ maakt volgend onderscheid in de manier waarop diensten en zorg worden aangeboden:

1. Functies worden gehaald door de gebruiker, zijnde onderhoud en uitbreiden van sociale contacten, recreatieve en culturele activiteiten, dagstructurering, reactivering en revalidatie: 'haalfuncties' ;
2. Functies worden gebracht door de aanbieder, zijnde maaltijdverzorging, boodschappendienst, klussen aan huis, levering van hulpmiddelen, vervoer, vormen van kortdurende en langdurige incidentele verpleging: 'brengfuncties' ;
3. Functies worden intern geleverd, in geval van langdurige intensieve zorg of bij 24-uur toezicht (STAGG, 2000)⁶.

Voor elk van die functies is er nood aan een aangepaste infrastructuur, en in elk geval is de stedenbouwkundige inplanting en de sociaal-ruimtelijke verwevenheid van voorzieningen en van woongelegenheden een zeer belangrijke plannings- en kwaliteitsfactor.

Een weloverwogen terreinkeuze vormt de basis voor aanpasbaar bouwen en voor meegroeiwonen en draagt in belangrijke mate bij tot aangepast en tot comfortabel wonen doorheen alle levensfasen, integraal en inclusief

Hubert Froyen, Arck / PHL. Augustus 2008

1. Winters, S., Peetermans, A. (2008). *Naar een zorgvriendelijk Genk*. Onderzoeksrapport in opdracht van het OCMW en de stad Genk. Leuven: HIVA
2. Froyen, H., Van Baelen, L., Zeelmaekers, P. (1994). *Praktijkgids Aanpasbaar Bouwen, Aangepast Wonen*. Hasselt: VZW Toegankelijkheidsbureau/PHAI
3. Singelenberg J. (2001). 'What Is a Service Zone', in S. Winters (ed.), *Lifetime Housing in Europe. Proceedings of the European Seminar and Colloquium 'Living Tomorrow Starts Today'*, Leuven, 4-5 December 2000, HIVA-K.U.Leuven, 85-89.
4. Jacobs Th., Vanderleyden L. & Vanden Boer L. (2004). *Op latere leeftijd. De leefsituatie van 55-plussers in Vlaanderen*, Brussel : CBGS, Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudie.
5. Winters, S. (2003). "Muren afbreken" *Een verkenning van de mogelijkheden en knelpunten van 'woonzorgzones' in Vlaanderen vanuit het demonstratieproject 'Woonzorgzone d'Oude Molen' in Heist-op-den-Berg*. Leuven: HIVA. Geraadpleegd op 18 februari 2007, op: www.hiva.be/docs/rapport/R843.pdf
6. STAGG (2000), *Verblijven of wonen: zorg voor eenieder*. Amsterdam: STAGG

2.3.2. Bouwconcept

De keuze van het bouwconcept (staalbouw, houtskeletbouw, invulbouw met steenachtige materialen,...) en het gebruik van bouwmaterialen (hout, staal, steen, ...) voor de structurele opbouw van de wooneenheid is mede verantwoordelijk voor de graad van aanpasbaarheid die bereikt kan worden.

Elk bouwconcept heeft voor- en nadelen en dit op verschillende punten: duurzaamheid, materiaalgebruik, opbouw, op thermisch en akoestisch vlak,... Afwegingen met betrekking tot de keuze van het bouwconcept bepalen dus al een deel van de toekomstige aanpasbaarheid en/of flexibiliteit van het gebouw.

Ook de keuze voor een bepaalde typologie van de wooneenheid (rijwoning, villa, bungalow, cottage,...) heeft consequenties op het vlak van aanpasbaarheid en flexibiliteit. De ene typologie zal op dat vlak meer mogelijkheden geven dan de andere.

Bouwconcept en woongebouwen

De conceptmatige aanpak in woongebouwen kan verschillen van wooneenheden. Een aantal thema's kunnen er echter voor zorgen dat het gebouw een groter potentieel in zich draagt.

> Meegroeimarge?

De meegroeimarge van een woongebouw verhoudt zich in praktijk geheel anders dan deze in een wooneenheid. De meegroeimarge zal ervoor zorgen dat het fysieke gebouw enerzijds de individuele kleine veranderingen van bewoners kan opvangen en anderzijds ook het herorganiseren/herbestemmen van het gebouw in zijn totaliteit of van delen ervan. Het realiseren van **Integrale toegankelijkheid** en het zoveel als mogelijk integreren van **'Ontwerpen voor iedereen'** zouden hiervoor steeds een basiskenmerk moeten zijn.

Nieuwe vormen van bouwconcepten, nadenken over het bouwvolume en zijn vorm, de plaats van technieken en hallen, ... zijn elementen die hierbij kunnen bijdragen.

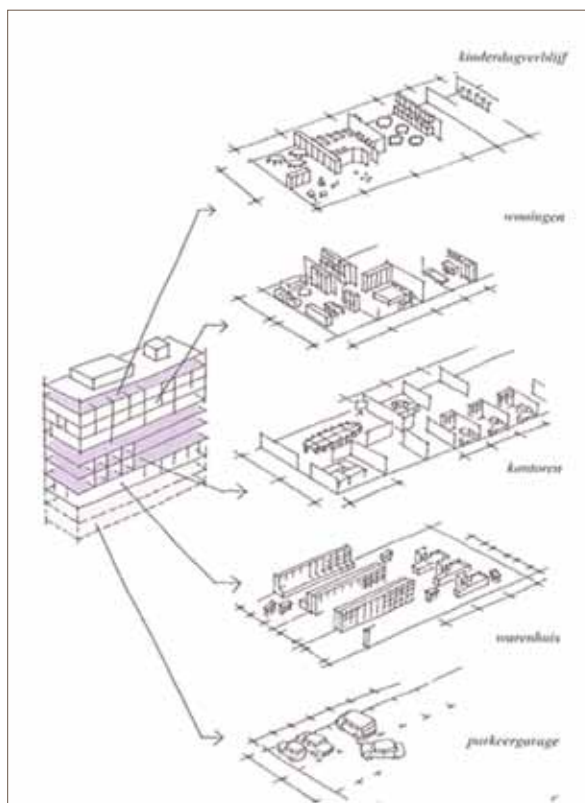
➤ **Differentiatie:**

Het aanbod, de verscheidenheid van types wooneenheden in één woongebouw kunnen heel wat invloed hebben op de sociale impact van wijken en stedelijke zones. Door een verscheiden aanbod kunnen heel wat verschillende bewoners terecht op één plek, waardoor een grotere sociale interactie ontstaat.

➤ **Herbestemming:**

Gebouwen die reeds vanaf concept structureel functiewijzigingen kunnen toelaten kennen een grote duurzaamheid op termijn. Hiervoor wordt in praktijk vooral de modulering van structuur en afwerking in vraag gesteld. Hoe groot zijn de rasters van structuur, hoe groot zijn de beukmaten van de interne ruimten, ... Strategisch inplannen van traphallen, technieken, dragende en niet-dragende elementen, ... vormt hierbij een belangrijk aandachtspunt. Dit principe laat echter toe dat bestaande gebouwen gereorganiseerd kunnen worden of een herbestemming naar nieuwe functies (van kantoren naar wonen, van wonen naar handel, ...) kunnen krijgen.

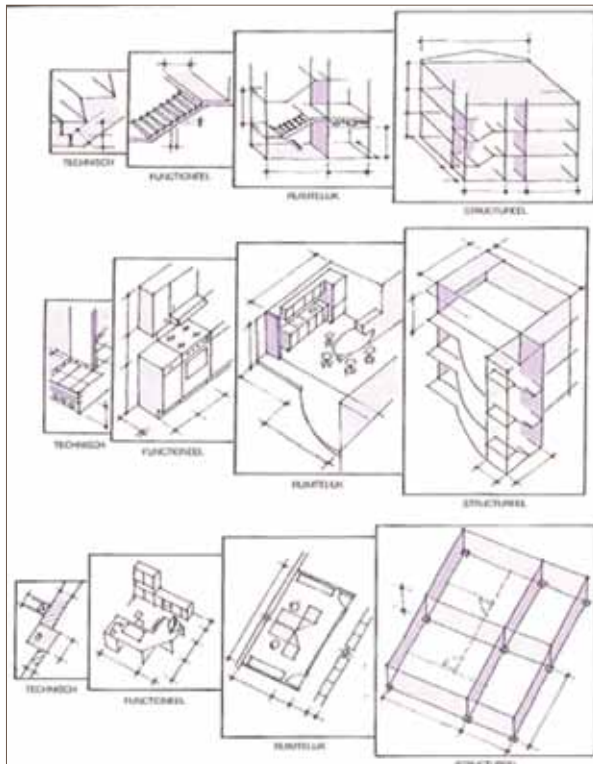
Bron: IFD-industrieel flexibel en demontabel bouwen - Toekomstgericht ontwerpen, Publicatie van het Vlaams innovatiesamenwerkings-verband WTCB en FEBE, in samenwerking met KU Leuven.



› **Gelaagdheid van het gebouw:**

Gelaagdheid in functie van de private wooneenheden betekent voor grote woongebouwen een scheiding van drager en inbouw. Het laat toe dat bewoners nog steeds de keuzevrijheid hebben om al dan niet grote of kleine aanpassingen te doen aan de eigen private wooneenheid.

Ontwerpmatig betekent dit ook dat moet nagedacht worden over de structurele, ruimtelijke, functionele impact en het technisch detail.



Bron: IFD-industrieel flexibel en demontabel bouwen - Toekomstgericht ontwerpen, Publicatie van het Vlaams innovatiesamenwerkings-verband WTCB en FEBE, in samenwerking met KU Leuven

› **Opdeelbaarheid van wooneenheden in een woongebouw:**

Het toevoegen van een extra afsluitbare hal/inkomhal tussen 2 of meerdere verschillende wooneenheden kan ervoor zorgen dat het op termijn mogelijk is zelfs binnen het woongebouw de wooneenheid uit te breiden of in te krimpen. Een appartement (wooneenheid) met voorbeeld 3 slaapkamers kan opgedeeld worden in 2 wooneenheden, 2 appartementen kunnen terug 1 worden, ...

Praktijkvoorbeeld: IFD als bouwconcept voor grote bouwprojecten

IFD Bouwen staat voor Industrieel, Flexibel en Demontabel bouwen. Het is een concept waarbij reeds vanaf de ontwerpfase elke volgende stap beredeneerd en doordacht wordt geïntegreerd.

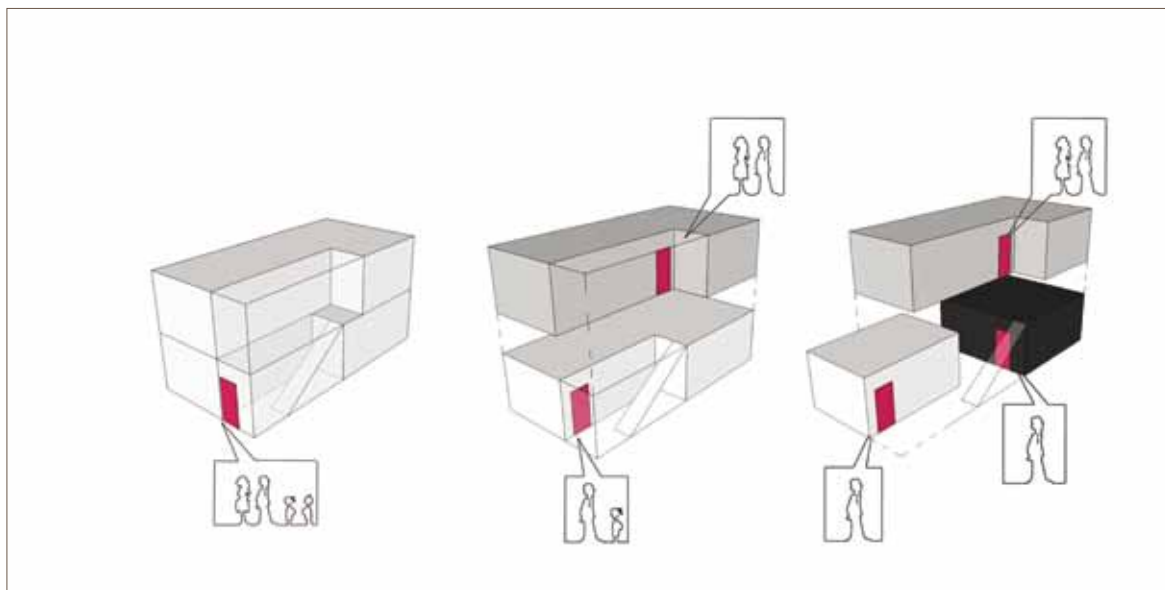
Het is een manier van ontwerpen, ontwikkelen en bouwen, waarin via een geïntegreerde benadering industriële, flexibele en demontabele aspecten gezamenlijk een rol spelen. Het concept richt zich op het fysieke gebouw én op het geheel van het bouwproces en de bijbehorende organisatie.

Het principe heeft invloed op innovatieve projecten op het vlak van onderdelen, techniek, ontwerphulpmiddelen, contractvormen, concepten en de samenwerking tussen bouwpartijen.

IFD Bouwen houdt specifiek rekening met een mogelijke verandering aan het gebouw op termijn. De samenstelling van het geheel wordt bekeken vanuit zoveel mogelijk industrieel vervaardigde en te demonteren bouwcomponenten (onderdelen van het gebouw). Door het toepassen van de principes van IFD Bouwen krijgt het gebouw een langere levensduur en grotere duurzaamheid en kan men gemakkelijker anticiperen op flexibel gebruik en aanpasbaarheid op termijn.

De toepassing van deze principes op vlak van woningbouw is op dit moment nog gering. Heel wat proefprojecten zijn lopende, vooral in de zorgsector, grote industrieën,... In Nederland is men op dit vlak al verder gevorderd dan in Vlaanderen.

2.3.3. Opdeelbaarheid



Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Aanpasbaarheid en flexibiliteit zijn basisvoorwaarden met het oog op een functionele opdeelbaarheid van een ruimte of van een hele wooneenheid. In de praktijk betekent het dat bepaalde zones van het gebouw voor korte of lange(re) termijn kunnen afgesloten of opgesplitst worden. Het laat toe de beschikbare ruimte ook op economisch vlak flexibel in te zetten (bestemd voor verhuur, verkoop, ...). Het geeft bewoners dus de mogelijkheid de woning op termijn op te delen en zo bijvoorbeeld het economisch verlies van het kleiner wordende gezin met het oog op de aanwezige (te ruime) woonoppervlakte op te vangen.

Dit principe vraagt vanaf de conceptfase aandacht voor de toegangswegen, de (eventuele) verticale circulatie, de interne looproutes, de situering van de verschillende ruimten en de technische aansluitingen.

Door vanaf de conceptfase de circulatie en afsluitbaarheid van bepaalde zones optimaal te organiseren, kan men later zonder hoge kost twee afzonderlijk bereikbare en bruikbare wooneenheden bekomen. Ruimten die bij elkaar horen, kunnen volledig privaat afgesloten worden. Een leefruimte, keuken, bergruimte, slaapkamer en sanitair (badkamer en toilet) zijn de minimale functies die per zone moeten aangeboden worden. De organisatie van de verticale circulatie ten aanzien van de

buitenschil van de wooneenheid is eveneens bepalend voor de mogelijkheden.

→ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Inkomhal

Voorwaarden voor de ruwbouw

Op termijn wordt flexibiliteit van de interne ruimten gevraagd. Grotere vrije overspanningen laten toe de interne opdeling met flexibelere wandsystemen in te vullen omdat er daar geen draagkracht meer nodig is. Bij een eventuele opdeling van de wooneenheid of herindeling van de ruimten moet minder structureel ingegrepen worden. Casco-principes kunnen sneller toegepast worden. De kostprijs van materialen en werktijden liggen over het algemeen lager.

Technieken

Technieken zijn een tweede belangrijk aandachtspunt in het kader van de opdeelbaarheid van een ruimte of wooneenheid. Van bij de ontwerpfase kunnen al een aantal technische aansluitpunten vooropgesteld worden om praktische problemen te voorkomen. Net zoals bij groepswoningbouw kan ook voor een woning gekozen worden voor de concentratie van keuken en badkamer. Hiervoor wordt van in de conceptfase een goed uitgedachte organisatie gevraagd. In de groepswoningbouw is men al meer vertrouwd met het gebruik van dit principe.

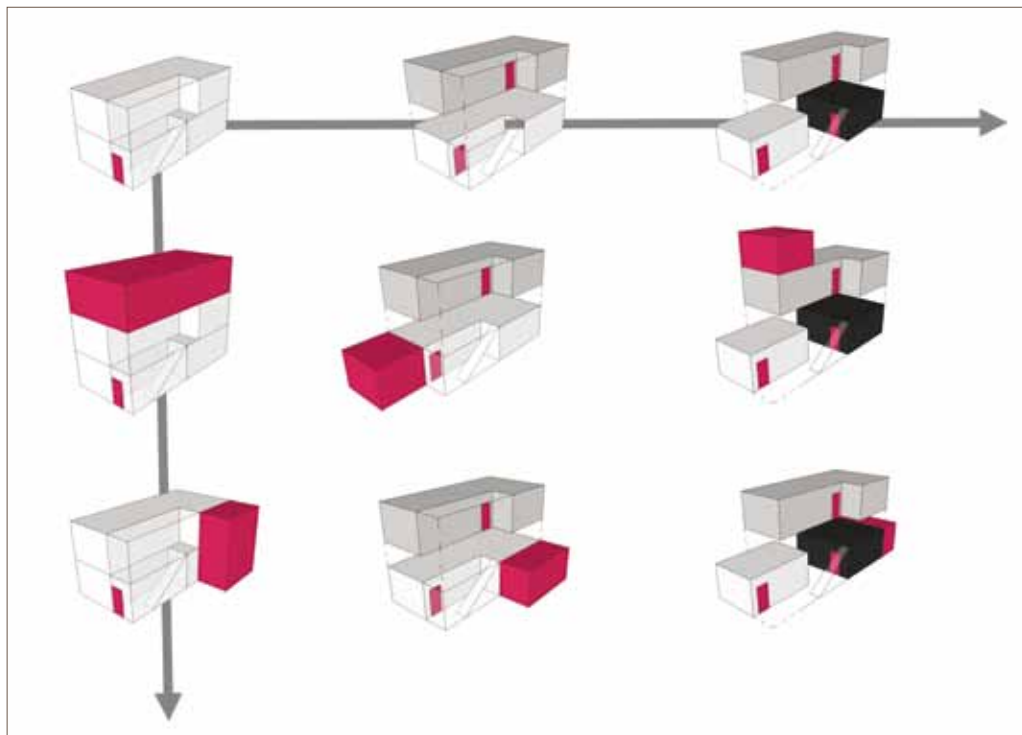
Stedenbouwkundig vormt de opdeelbaarheid van woningen vaak nog een knelpunt. De bal ligt meestal in handen van de gemeente (stedenbouw). Het is steeds aan te raden om de mogelijkheden goed te onderzoeken.

2.3.4. Uitbreidbaarheid

Aanpasbaarheid en flexibiliteit uiten zich ook op het vlak van herorganiseren van de woonruimte, opdelen van ruimten, het afsluiten of aan elkaar schakelen ervan, enzovoort. Aanpasbaarheid en flexibiliteit kunnen dus het groeien (uitbreiden) óf het inkrimpen van de ruimte / wooneenheid tot gevolg hebben.

Inkrimpen

Inkrimpen van de ruimte of wooneenheid gebeurt door het opdelen van een ruimte of van het woonvolume naar verschillende woonvolumes (opdeelbaarheid van de woning). De wooneenheid zelf wordt dus kleiner, maar kan opnieuw ingezet worden binnen een andere woontypologie. Ook is het mogelijk ruimte vrij te maken binnen de eigen private sfeer om een extra persoon langdurig of tijdelijk te laten inwonen, al dan niet binnen een zorgsituatie of in het kader van samengestelde gezinnen.



Uitbreiden

Uitbreiden kan door het 'groeien' van een ruimte of het laten aansluiten van nieuwe volumes en ruimten (uit wens of noodzaak). Het volume van de woning of wooneenheid wordt dus uitgebreid ten opzichte van het initiële volume. Dit kan in

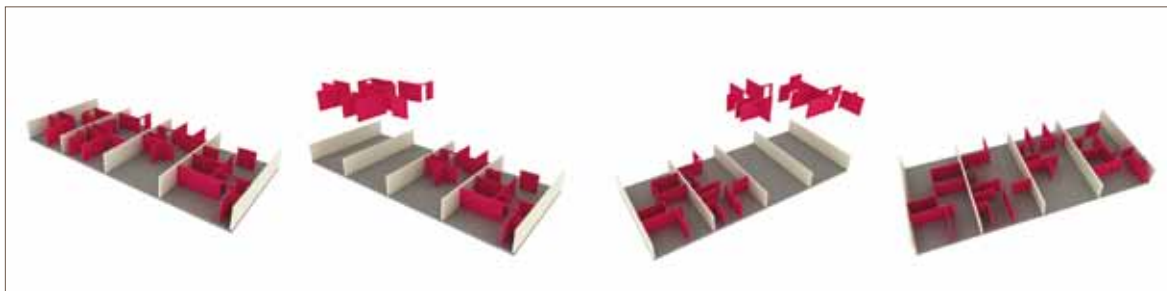
horizontale of verticale zin, als interne of externe uitbreiding.

- > *Externe uitbreiding* gaat over een toevoeging van oppervlakte aan de bestaande wooneenheid (fasenbouw). De stedenbouwkundige mogelijkheden op het terrein moeten afgetoetst worden alvorens eventuele uitbreiding in te plannen. Een voorbeeld van externe uitbreiding is dat een jong gezin, dat bij de bouw van de woning nog geen kinderen heeft, kan beslissen de gewenste slaapkamers later, als er kinderen komen, bij te bouwen. Dit kan door de initieel voorhanden zijnde bouwzone niet volledig vol te bouwen of door het toevoegen van volumes op het bestaande gebouw.

- > *Interne uitbreiding* wil zeggen dat tot dan toe niet gebruikte ruimten een bestemming toegekend krijgen (bv. een zolderruimte of garage inrichten en omvormen tot extra woonvolume). Heel vaak zijn het casco-ruimten: de ruwbouwr ruimten zonder afwerking, die pas in een later stadium hun afwerking krijgen en volgens de gewenste functie gekoppeld worden aan het reeds bestaande geheel.
Hetzelfde principe kan je toepassen op lange termijn. Door bijvoorbeeld op het gelijkvloers ruimte te laten om een uitbreiding van de woonkamer en/of slaapkamer mogelijk te maken, kan een volledige wooneenheid op het gelijkvloers gerealiseerd worden. Op die manier laat 'bouwen in fasen' ruimte om te anticiperen op noden en wijzigingen in de gezinssamenstelling op termijn.

Uitbreiden en inkrimpen is niet alleen afhankelijk van de bestaande situatie, maar ook van de stedenbouwkundige voorschriften op het terrein. Deze voorschriften vormen een belangrijke randvoorwaarde voor de bestaande mogelijkheden en moeten bijgevolg afgetoetst worden. Niet elke keuze heeft echter stedenbouwkundige gevolgen. Spreek hierover met uw architect of met de stedenbouwkundig ambtenaar van uw gemeente.

2.3.5. Indeling en organisatie



De indeling en organisatie van een woning uit zich in de manier waarop de verschillende ruimten zich tot elkaar verhouden, waar ze gelegen zijn en op welke wijze de circulatie ertussen plaatsvindt.

Ruimten krijgen een plaats in het geheel, worden afgebakend en krijgen een functie.

Ze zorgen ervoor dat elke handeling, elke activiteit die we uitvoeren in de woning geregeld is.

→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Algemeen

Flexibel ruimtegebruik betekent dat we functies omvormen, dat we in een ruimte een andere activiteit gaan organiseren. De slaapkamer wordt bureau, de berging een sanitaire cel, de leefruimte voor de helft een extra slaapplek, enzovoort.

De initiële afmetingen (ruwbouw) en de ongedefinieerdheid van de ruimten zal hiervoor zeer bepalend zijn. Ook de organisatie van de circulatiezone (looproutes, trappen, ...) kan een bepalend of beperkend element vormen.

→ Woongebouw, Intern, Functieruimten, Private wooneenheid

Opdeelbaarheid vraagt steeds een goed georganiseerde en beredeneerde casco (ruwbouw). Vaak worden flexibele wanden gebruikt om herverdeling mogelijk te maken. Ook vaste inrichtingselementen (bv. kasten, paneelwanden en half openschuivende wanddelen) kunnen ingezet worden om een andere ruimteverdeling te bekomen.

Daarnaast kan vanaf de start een zelfstandige ruimte ingezet worden om in een later stadium uitbreiding en aanpassing mogelijk te maken. Een extra ruimte op de verdieping kan bijvoorbeeld tijdelijk dienst doen als studeerplek of als extra berging,

om later ruimte vrij te maken voor een extra slaapkamer. Een multifunctionele ruimte kan steeds opnieuw gereorganiseerd worden in functie van de wens of nood.

Aansluitend op de sanitaire ruimte op het gelijkvloers kan vandaag bijvoorbeeld een berging gebouwd worden, zodat het geheel later kan omgevormd worden tot (aangepaste) badkamer. Zo kan op termijn, indien gewenst, op vrij eenvoudige wijze een gelijkvloerse sanitaire ruimte ingericht worden.

Door een ruimte te vergroten, toe te voegen, te herverdelen en te reorganiseren, kan men zonder verbouwingswerken flexibiliteit en aanpasbaarheid realiseren!

2.3.6. Van aanpasbaar naar aangepast

Aanpasbaar, flexibel bouwen betekent dat een wooneenheid (of woning) zodanig ontworpen wordt dat zij kan mee evolueren met de behoeften en wensen van de bewoners. Structureel worden vanaf de start elementen opgenomen die aanpasbaarheid (o.a. op het vlak van afwerking) mogelijk maken. Indien bij de bewoner een noodzaak of een wens ontstaat, kan een ruimte of woning vroeg of laat met beperkte ingrepen en bijhorende kosten aangepast worden. Het is niet de bewoner die zich aan zijn woning aanpast, maar de woning aan zijn bewoner!

Elke woning zou vanaf het begin de kwaliteit 'bezoekbaar' (minimale toegankelijkheid) in zich moeten hebben. Dit betekent dat de woning voor personen met beperkingen (o.a. rolstoelgebruikers) bereikbaar en toegankelijk is. Bezoekers of bewoners moeten minstens:

- > de woning kunnen betreden via de toegang en eventuele inkomhal
- > toegang hebben tot de woonkamer
- > het toilet zelfstandig kunnen bereiken en gebruiken

Op deze manier kan vermeden worden dat personen met een beperking in een sociaal isolement terecht komen omdat zij niet bij familie en vrienden op bezoek kunnen.

Personen met verminderde mobiliteit, personen met een handicap of personen die in een zorgsituatie terecht komen, hebben vaak nood aan een aanpassing van hun woning of wooneenheid. Een aangepaste woning betekent dat een woning speciaal is afgestemd op de wensen en de behoeften van een welbepaald persoon. Soms is het aanbrengen van lichte aanpassingen en eenvoudige hulpmiddelen voldoende om langer zelfstandig in eigen huis te kunnen wonen. In andere situaties kunnen meer ingrijpende aanpassingswerken noodzakelijk zijn.

Aanpasbaar, flexibel bouwen zorgt ervoor dat deze aanpassingen vlotter kunnen gebeuren maar het biedt geen garantie voor een individuele situatie. Praktische oplossingen en specifiek advies om het comfort en de veiligheid van bewoners en eventuele zorgverleners te verhogen, zijn in deze situatie steeds wenselijk.

Deze ontwerpgids, die principes van aanpasbaar en flexibel bouwen bevat, kan een deel van deze aanpassingen kaderen, maar voor specifieke aanpassingen met een optimaal resultaat raden wij u aan contact op te nemen met een adviesorgaan (zie nuttige adressen op pagina 335).



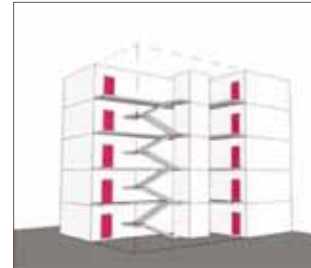
> Woongebouw



2.4. Woongebouw

Semi-publieke ruimte

Indien meerdere gezinnen in één gebouw wonen, spreken we van een woongebouw. De gemene delen van een woongebouw en zijn buitenruimte zijn weliswaar privaat maar toch voor bewoners en bezoekers toegankelijk. Dergelijke overgangsruidten tussen privaat en publiek domein noemt men semi-publieke ruimten.



Een semi-publieke ruimte dient integraal toegankelijk te zijn.

Bijkomend wordt best van bij de conceptfase aandacht besteed aan de inplanting van de bouwvolumes, om een integraal toegankelijke buitenruimte met optimale circulatiemogelijkheden te bekomen.

Ter hoogte van de aansluitingen tussen privaat, semi-privaat en publiek domein moeten niveaoverschillen vermeden worden. Bij een directe aansluiting van het gebouw op het publiek domein dienen eisen te worden gesteld aan de interne gemene delen van het woongebouw.

De aanbevelingen opgenomen onder '**Extern**' hebben betrekking op de semi-publieke **buitenruimte** rondom het woongebouw.

- > Toegangswegen, zone voor parkeren, ...

De aanbevelingen opgenomen onder '**Intern**' hebben betrekking op de semi-publieke **binnenruimte** in het woongebouw.

- > Inkomhallen, gangen en ruimte, ...

> Circuleren en parkeren

Gemeenschappelijke delen van woongebouwen, zowel buiten als binnen, hebben slechts één functie: toekomstige en vertrekkende bewoners die zich te voet, met de fiets of met de auto verplaatsen, op een comfortabele manier van de openbare weg naar hun private wooneenheid brengen (en omgekeerd).

Toegangswegen

Veilig en comfortabel kunnen circuleren is afhankelijk van de ruimte die een voetganger, een fietser of een wagen nodig heeft om zich te verplaatsen. Dit vraagt van elke circulatieroute een zekere vrije breedte en hoogte.

Toegangswegen moeten altijd de ruimte bieden om de handeling te kunnen uitvoeren waarvoor zij bestemd zijn: personen zich laten voortbewegen en verplaatsen. Aan looproutes (voor menselijke handelingen) worden andere eisen gesteld dan aan rijroutes (voor gemotoriseerde handelingen). Voor beide geldt dat onregelmatigheden in de oppervlakte, richtingsveranderingen, versmallingen, niveauverschillen en slecht gedimensioneerde zones struikelpunten kunnen zijn bij gebruik.

In de praktijk stellen we vast dat de meeste knelpunten ontstaan door de organisatie van looproutes: ze zijn te smal, er is slecht materiaal gebruikt, weinig of geen onderhoud, de ligging op het terrein is niet zo gunstig, enzovoort.

Randvoorwaarden

De **ruimte** die wij als mens nodig hebben, is afhankelijk van iemands lichaamsbouw, van spullen die men meedraagt, van het gebruik van kinderwagens, eventuele hulpmiddelen (rolstoel, looprek, wandelstok,...) of de activiteit die we uitvoeren.

Ook de **gebruikersintensiteit** van de routes is belangrijk. Daar waar meerdere voetgangers elkaar passeren, waar de circulatierichting verandert of waar verschillende functies samenkomen (lopen, zitten, spelen, binnenkomen, parkeren, fietsen stallen,...), zal een bredere ruimte nodig zijn om vlot te blijven circuleren.

Hoe beter de circulatieruimte georganiseerd is, hoe comfortabeler wij ons kunnen verplaatsen op het terrein of in de ruimte. Een breedte van 120cm geeft al een groot gebruiksgemak. Toch zal men bijvoorbeeld bij een dubbele passage nog even moeten halt houden of plaats moeten maken om de andere persoon te laten passeren.

Een breedte van 150cm laat toe dat men elkaar gemakkelijker kan kruisen. Ook voor gebruikers met tassen, kinderen, kinderwagens of voor personen die een hulpmiddelen gebruiken, geeft een breedte van 150cm voldoende comfort.

Niveaoverschillen en obstakels op toegangswegen

Richtingsveranderingen en niveaoverschillen vormen obstakels of hindernissen voor iedereen. Obstakels zijn bv. losliggende tegels, plassen, paaltjes, kleine opstapjes, slecht geparkeerde fietsen, te weinig doorgang tussen wagens,... Het risico op botsen, vallen en struikelen wordt groter, de leesbaarheid van het terrein en het gebouw vaak onduidelijker.

Door hindernissen en obstakels te **vermijden of visueel kenbaar te maken**, ervaart de gebruiker het grootste gebruiksgemak. Voorzie daarom voldoende plaats voor het parkeren van fietsen en motors, voor het organiseren van hellingen en (veilige) trappen, zorg voor een goede en strategische ligging van rustpunten (bv. bankjes en bordessen), geef obstakels een opvallende kleur of accentverlichting, enzovoort.

Bij lange looproutes kunnen vrije vlakke zones op de toegangsweg, zitbanken of andere vaste zitelementen als **rustpunt** dienen. Bij het voorzien van deze elementen is vooral het 'niet hinderen' van de circulatieroutes van belang.

Scheiding van gemobiliseerd en voetverkeer zorgt voor een grotere veiligheid.

Daar waar zij samenkomen, vraagt het voldoende aandacht van de ontwerper om dit knelpunt op te vangen. Voorzie ruimte om paden eventueel om te leiden en zorg voor een goede overbrugging van niveaoverschillen.

Keuzes maken

Iedereen moet met zo min mogelijk inspanning niveaoverschillen kunnen overbruggen. De keuze van de gebruiker om zijn actie uit te voeren, vormt hierbij vaak een belangrijk element. Niet elke gebruiker kan immers vlot trappenlopen. Denk maar aan kleine kinderen, ouderen, mensen met een (tijdelijke) beperking, gezinnen met kinderwagens,...

Een **combinatie** van mogelijkheden, zoals een trap en een helling, is een basisprincipe van 'Ontwerpen voor Iedereen'. De keuze blijft open, elke persoon beslist wat voor hem of haar de beste optie is. Ergonomische trappen, een goede maatvoering, gesloten treden om vallen en struikelen te voorkomen, tussenbordessen als rustpunt en goede handgrepen op meerdere niveaus voor een goede stabiliteit bieden al een oplossing voor heel wat gebruikers.

Kleine **niveaoverschillen in de circulatieroute** worden aanzien als **hindernissen**. Ze kunnen zich voordoen onder de vorm van drempels, gootjes, boordjes,... Voor elke

gebruiker vormen zij een struikelgevaar. Ze worden vaak te laat opgemerkt doordat ze visueel niet of slecht te onderscheiden zijn van het looppad of doordat ze gelegen zijn op plaatsen waar er weinig manoeuvreerruimte is.

Kleine niveaoverschillen zonder trap of helling vormen vooral voor rolstoelgebruikers een groot knelpunt. Tot 2 cm zijn deze nog overbrugbaar, op voorwaarde dat ervoor en erachter voldoende ruimte is om te draaien of om een klein aanloopje te nemen. Deze niveaoverschillen worden best voldoende aangeduid zodat zij tijdig opgemerkt kunnen worden. Drempels zorgen voor iedereen voor een vertraging in de looproute.

Hellingen

Hellingen tot 4% zijn in praktijk voor vrijwel iedereen vlot beloopbaar. Ook de dwarshelling tot 2% (in functie van een goede afwatering) vormt doorgaans geen probleem. Hoe minder stijl en lang hellingen georganiseerd worden, hoe vlotter deze beloopbaar zijn en hoe meer mensen er gebruik van kunnen maken.

Deze hellingen kunnen bijvoorbeeld met gemak gebruikt worden door rolstoelgebruikers, door mensen een trolley, buggy of rollator, door leveranciers, verhuizers, fietsende kinderen, enzovoort. Bordessen bij trappen en hellingen bieden aan iedereen, maar specifiek aan personen met een verminderde mobiliteit, met een zwakkere gezondheid of aan kinderen, een rustpunt op de looproute.

Parkeren

Voor een **woongebouw** in de stad is het niet altijd gemakkelijk om voldoende parkeerplaats te voorzien. De context en het soort terrein zijn bepalend voor de mogelijkheden van een gebouw. Parkeerruimte voor auto's en fietsen vormt steeds een aandachtspunt. Probeer de onder- en bovengrondse parkeerplaatsen dichtbij de uitgang of bij de toegang tot het woongebouw steeds extra ruimte te geven. Deze ruime(re) comfortplaatsen zijn voor iedereen inzetbaar: voor gezinnen met kinderen, voor personen met en handicap,...

Zorg er steeds voor dat deze uit- of toegangen goed bereikbaar en bruikbaar zijn. Voorzie bij een ondergrondse parking met meerdere verdiepingen minstens één trappenhal met een lift of een uitgang die voldoet aan de vooropgestelde criteria voor toegangspaden. Zorg ervoor dat de af te leggen route op zich geen obstakel vormt.

Parkeerruimte voor **fietsen** krijgt vaak te weinig aandacht. Vermijd dat deze in de weg staat (op de circulatieroutes). Voorzie stallingen van voldoende gebruiksruimte in de hoogte en in de breedte.

Enkele extra brede stallingen of extra vrije ruimte laat toe ook **scooters of elektrisch aangedreven hulpmiddelen** te kunnen plaatsen. Dit principe heeft vooral in Nederlandse wooncomplexen al aanhang gewonnen.

Parkeerruimte voor scooters of buggy's zou ook opgenomen kunnen worden in de **gemene delen** van het gebouw. Extra vrije ruimte in gangen of een extra centrale bergruimte aan de toegang(en) maakt dat bewoners ruimte kunnen vrijhouden in de wooneenheid zelf.

Verwante thema's

De aansluiting op de interne circulatie van het gebouw vormt een belangrijk aandachtspunt bij de organisatie van de parkeergelegenheden. (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale en verticale circulatie). **Ook de relatie met de bergruimten en nevenfuncties** (→ Woongebouw, Intern, Nevenfuncties) **in een gebouw verdient de nodige aandacht.**

TERREINORGANISATIE

Ontsluiting van het terrein:

- > Inplanting van het woongebouw op het perceel in functie van loop- en circulatieroutes:

- Directe toegang tot het gebouw
- Semipublieke buitenruimte als overgangszone

- > Aansluiting met openbaar domein:

- Route naar de toegang tot woongebouw
- Vermijden van niveauverschillen



Organisatie en leesbaarheid:

- > Inplanting woongebouw(en) en toegangswegen op het perceel:

- Organisatie van de loop- en rijroute
- Korte en directe routes:
 - Straat → toegang tot woongebouw
 - Straat → parkeren
 - Parkeren → toegang tot woongebouw
- Krusing van routes vermijden
- Vermijden van hindernissen en obstakels op de looproute

- > Inplanting en organisatie van de ruimte voor parkeren en verblijven:

- Rustpunten op lange looproutes
- (Extra) groen en speelruimte op het terrein
- Ruimte voor parkeren:
 - Wagens
 - Fietsen

- > Inplanting toegang tot het woongebouw:

- Leesbaar en duidelijk georganiseerd
- Goed bereikbaar vanaf de openbare weg

Toegang tot het woongebouw:

- > Overdekt of inpandig in het gebouw



Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Circuleren en parkeren' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren rondom het woongebouw. Deze handelingen kunnen we opdelen in drie categorieën: **horizontaal circuleren**, **verticaal circuleren** en **parkeren**. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► HORIZONTAAL CIRCULEREN:

Toegangswegen:

> Types:

- Paden
- Galerijen
- ...

> Vrije doorgangsbreedte: (2)

- $\geq 120\text{cm}$:
 - Optimaal: 150cm
- $\geq 180\text{cm}$:
 - Bij grote gebruiksintensiteit en dubbele passage
- $\geq 100\text{cm}$ bij versmallingen en obstakels

> Vrije hoogte:

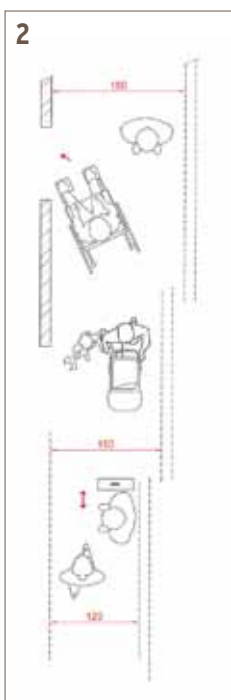
- $\geq 230\text{cm}$

> Niveauverschillen:

- $\leq 2\text{cm}$:
 - Hellend, afgerond en afgeschuind
 - Optimaal: enkel aan de toegang tot het woongebouw
- $\geq 2\text{cm}$:
 - Hellingbaan en trap voorzien

> Hellingspercentage toegangswegen:

- In de loopprijsing (langshelling):
 - Vlak of $\leq 4\%$
- Dwars op de loopprijsing (dwarshelling):
 - In functie van de afwatering
 - Vlak of $\leq 2\%$



Obstakels en versmallingen: (3)

- > Vrije doorgangsbreedte:
 - $\geq 100\text{cm}$:
 - Optimaal: $\geq 120\text{cm}$
- > Steeds versmallingen en obstakels vermijden

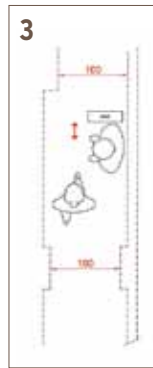
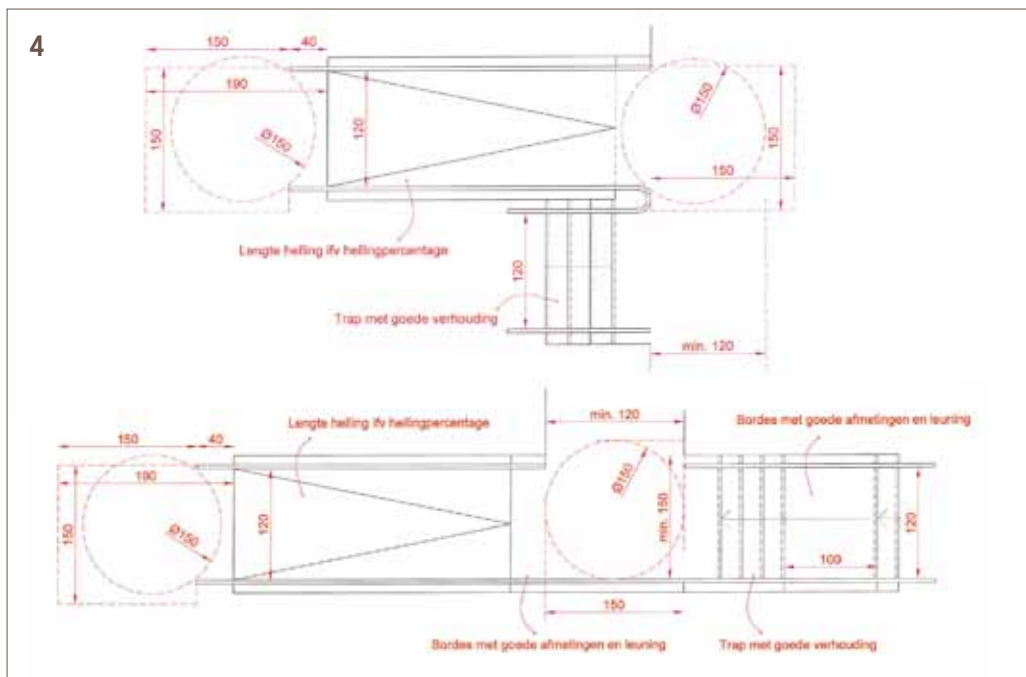
Gebruiksruimte:

- > Lange looproutes:
 - Lengte max. 10m
 - Draaimogelijkheid voor gebruikers met hulpmiddelen voorzien:
 - Vlakke vrije ruimte $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- > Richtingsveranderingen in de looprichting:
 - Ter hoogte van de richtingsverandering steeds een vlakke draairuimte: $\geq \varnothing 150\text{cm}$

► VERTICAAL CIRCULEREN:

Niveaoverschillen:

- > $2\text{cm} \leq 18\text{cm}$:
 - Helling voorzien
- > $\geq 18\text{cm}$:
 - Helling in combinatie met trap voorzien (4)



EXTERN

Circuleren en parkeren

Ontwerptool

Helling:

> Breedte:

- $\geq 120\text{cm}$
- Optimaal: $\geq 150\text{cm}$

> Hellingpercentage:

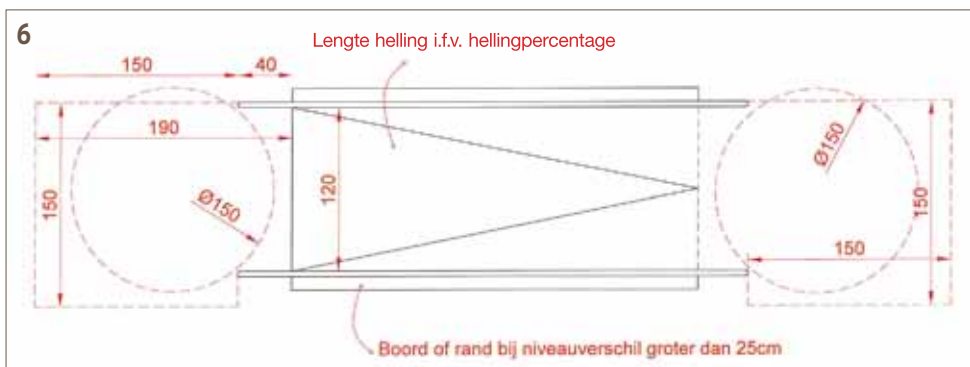
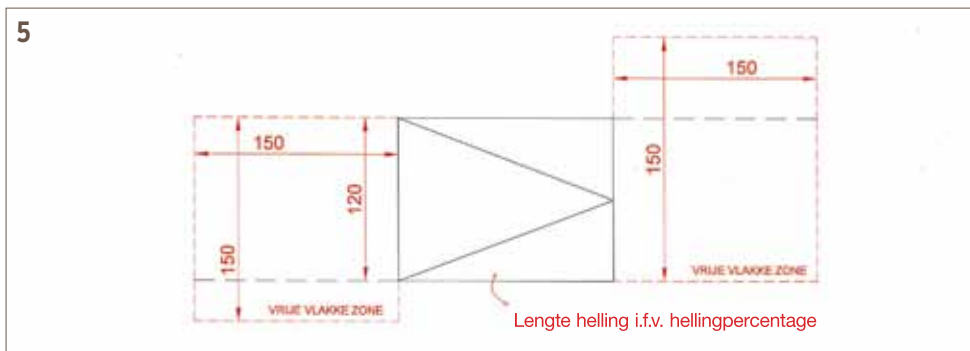
- $4\% < x \leq 5\%$: over max. 10m
 - Optimaal percentage: 4% is voor iedereen vlot beloopbaar
- $5\% < x \leq 6,25\%$: over max. 8m
- $6,25\% < x \leq 7\%$: over max. 5m
- $7\% < x \leq 8,3\%$: over max. 3m
- $8,3\% < x \leq 10\%$: over max. 1m

> Dwarshelling (dwars op de looprichting):

- $\leq 2\%$

> Gebruiksruimte:

- Vrije vlakke ruimte:
 - Helling zonder leuningen (5):
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$
 - Helling met leuningen (6):
 - $\varnothing 150\text{cm}$
- Te voorzien aan het begin en einde van elke helling



> Bordessen helling:

- Te voorzien:
 - Bij de overgang van twee verschillende hellingpercentages
 - Aan richtingsveranderingen
- Breedte:
 - $\geq 120\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150\text{cm}$
- Lengte:
 - $\geq 150\text{cm}$ in de circulatierichting
 - Indien hoek 90° :
 - bordes $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- Dwars- en langshelling:
 - $\leq 2\%$

Trap:

> Type:

- Rechte steektrap
- Na 10 à 12 treden een vlak rustpunt of bordes voorzien
- Verdreven treden vermijden

> Vrije doorgangsbreedte (gemeten tussen de leuning en handgrepen): (7)

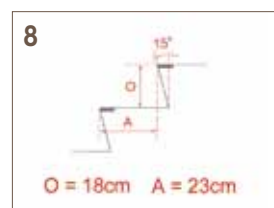
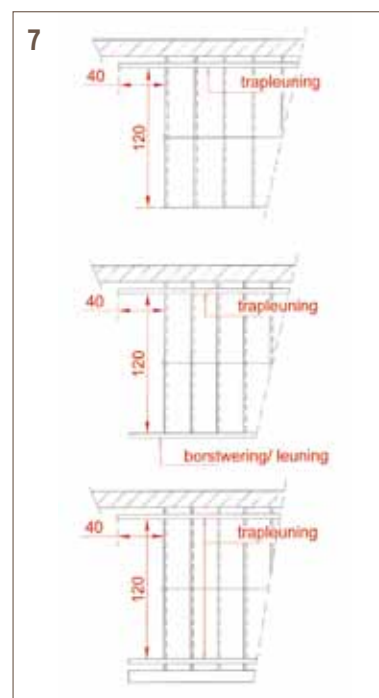
- $\geq 120\text{cm}$
- Optimaal: $\geq 150\text{cm}$

> Vrije doorgangshoogte (verticaal gemeten ter hoogte van de bovenzijde van de tredeneus):

- $\geq 210\text{cm}$

> Treden: (8)

- Aantrede:
 - Diepte 23cm
- Optrede:
 - 18cm
 - Gesloten type met een schuin tredeprofiel
- Welhoek:
 - Optimaal: 15°
- Trapmodulus:
 - $(2 \times O) + A = 57 \text{ à } 63\text{cm}$



- > **Bordessen:**
 - Diepte:
 - $\geq 100\text{cm}$

► **PARKEREN: VRIJE PLAATSEN EN GARAGES**

Ligging parkeermogelijkheden:

- > **Zo dicht mogelijk gelegen bij de toegang(en) tot het woongebouw**
 - Ondergrondse parkeergarages:
 - Dichtbij de toegang tot de verticale circulatie
- > **Loopafstand:**
 - $\leq 25\text{m}$

Vrije gebruikshoogte:

- > **Steeds bij parkeerplaatsen en t.h.v. doorgangen naar ruimte voor parkeren**
- > **Hoogte:**
 - $\geq 230\text{cm}$

Parkeren van wagens:

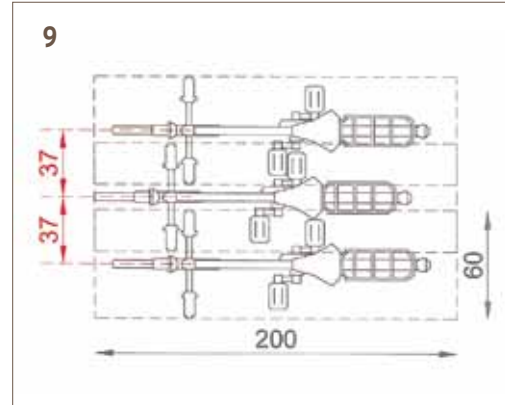
- > **Vrije gebruiksruimte wagen:**
 - Parkeren naast elkaar:
 - $\geq 250 \times 500\text{cm}$
 - Parkeren achter elkaar:
 - $\geq 250 \times 600\text{cm}$
 - T.h.v. gesloten zijwand(en):
 - $\geq 350 \times 500\text{cm}$
- > **Dwars- en langshelling vloerniveau parkeerzone:**
 - Vlak of $\leq 2\%$

Stallen van fietsen: (9)

- > **1 fiets:**
 - $\geq 60 \times 200\text{cm}$
- > **Meerdere fietsen:**
 - HOH afstand $\geq 37\text{cm}$
- > **Aantal fietsen = bewonerscapaciteit van de wooneenheden**

Circuleren:

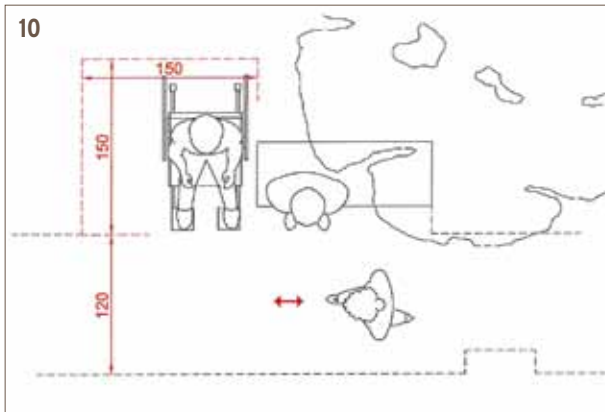
- > Aandacht voor doorgangen, deuren en gebruiksruimten
- ➔ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie



MEEGROEIEMARGE

Lange looproutes:

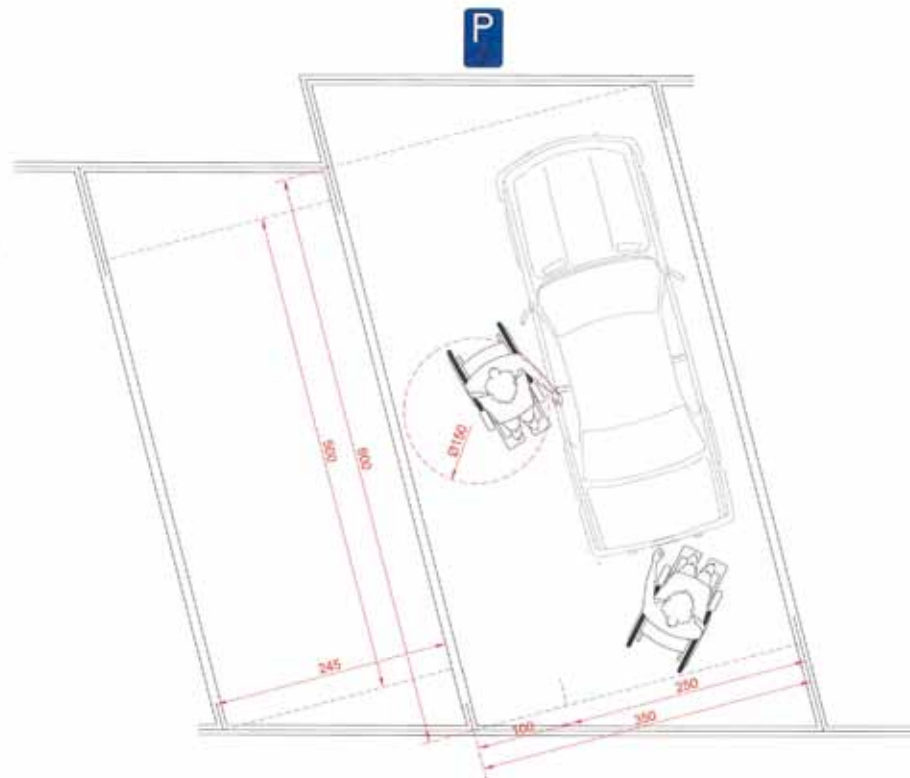
- > Zitmogelijkheid voorzien: (10)
 - Onder de vorm van bank of zitelement
 - Gelegen aan en buiten de circulatiezone
- > Extra vrije gebruiksruimte t.h.v. een bank of zitelement:
 - Vlakke vrije ruimte $\geq 150 \times 150 \text{cm}$



Comfortparkeerplaatsen:

- > Extra parkeerplaatsen voorzien met een grotere afmeting:
 - $\geq 350 \times 600 \text{cm}$
- > Dwars- en langshelling vloerniveau:
 - Vlak of $\leq 2\%$

11



Voorbehouden parkeerplaatsen: (11)

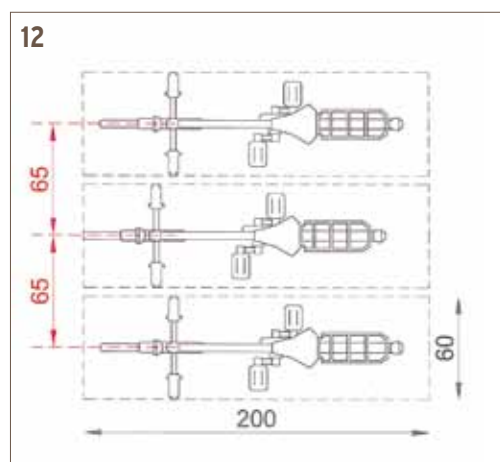
- > **Aantal:**
 - $\geq 6\%$ van het totale aantal, met een min. van 1
 - Ministeriële omzendbrief van 25 april 2003 betreffende parkeerplaatsen, voorbehouden voor personen met een handicap (B.S. 25.04.2003)
- > **Afmetingen:**
 - Vrije gebruiksruimte wagen: $\geq 350 \times 600$ cm
- > **Dwars- en langshelling vloerniveau:**
 - Vlak of $\leq 2\%$
- > **Van op de parkeerplaats is steeds een rechtstreekse drempelloze aansluiting voorzien op het toegangspad of op de interne circulatieruimte**
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Parkeerplaatsen voor hulpverleners:

- > **Te voorzien bij grote projecten**
- > **Ligging:**
 - Bereikbaar vanaf de openbare weg
 - Drempelloze aansluiting op toegangspaden
 - Rechtstreekse aansluiting op de toegang tot het woongebouw

Stallen van fietsen: (12)

- > **Gebruiksruimte voor stallen meerdere fietsen vergroten:**
 - HOH afstand: ≥ 65 cm
- > **Aantal fietsen \geq bewonerscapaciteit van de wooneenheden**





Toegangswegen:

- > **Paden en hellingbanen:**
 - Vlakke uitvoering
 - Stroef en slipvast materiaal:
 - Verharde oppervlakten:
 - Waterdoorlatende klinkers of dallen zijn optimaal
 - Semiverharde oppervlakten:
 - Kiezels, dolomiet en grasdallen zijn minder aangewezen
- > **Aandacht voor afwerking en aansluiting van de verschillende materialen**

Regenwateropvang:

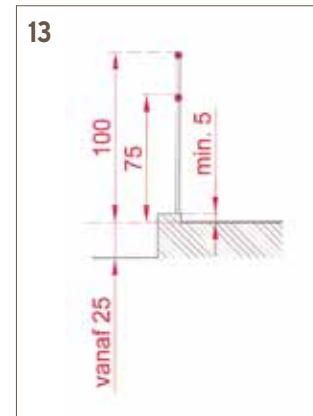
- > **Afvoergootjes:**
 - Sleuven $\leq 2\text{cm}$
 - Plaatsing dwars op de looprichting
- > **Roosters:**
 - Mazen $\leq 2 \times 2\text{cm}$
 - Plaatsing buiten de looproute

Niveaunderschillen:

- > **Bordessen en helling:** (13)
 - Indien een niveauverschil $\geq 25\text{cm}$:
 - Natuurlijke of fysieke rand voorzien
 - Hoogte rand $\geq 5\text{cm}$
 - Duidelijk markeren:
 - Gebruik van contrasterende materialen, beplanting, ...
 - Gebruik van randen, borstwering of leuning
 - Vlak en slipvast materiaalgebruik

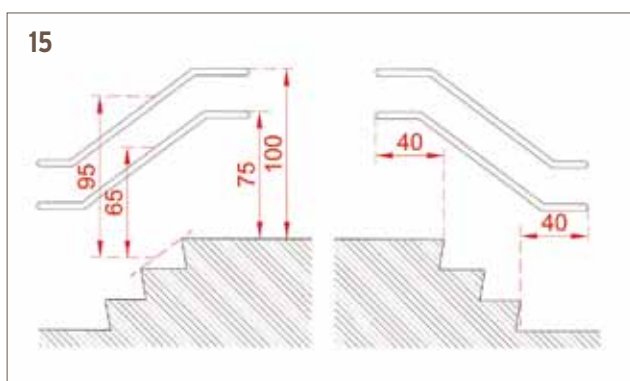
Leuningen bij hellingen: (14)

- > Volgen de helling van de hellingbaan
 - > Lopen door op bordessen
 - > Aan beide zijden voorzien
 - > Lopen door t.o.v. maatvoering van de hellingbaan:
 - ≥ 40 cm
 - Boven- en onderaan
 - > Dubbele leuning of handgreep voorzien:
 - Hoogte eerste leuning:
 - op 100cm t.o.v. het loopvlak
 - Hoogte tweede leuning:
 - op 70 à 75cm t.o.v. het loopvlak
 - > Vorm handgrepen:
 - Rond
 - Diameter:
 - Tussen 4 en 5cm
 - > Afstand t.o.v. aangrenzende wanden:
 - 5 à 6cm
 - > Technische ondersteuning:
 - STS 54 - borstweringen
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie



Leuningen bij trappen: (15)

- > Volgen de helling van de trap
- > Lopen door op bordessen
- > Aan beide zijden voorzien
- > Lopen door t.o.v. maatvoering van de trap:
 - $\geq 40\text{cm}$
 - Boven- en onderaan
- > Dubbele leuning of handgreep voorzien:
 - Aan de traptreden:
 - Hoogte bovenste leuning:
 - Op 90cm t.o.v. aantrede
 - Hoogte onderste leuning:
 - op 65cm t.o.v. aantrede
 - Aan de bordessen:
 - Hoogte bovenste leuning:
 - Op 100cm t.o.v. aantrede
 - Hoogte onderste leuning:
 - Op 75cm t.o.v. aantrede
- > Vorm handgrepen:
 - Rond
 - Diameter:
 - Tussen 4 en 5cm
- > Afstand t.o.v. aangrenzende wanden:
 - 6cm
- > Technische ondersteuning:
 - STS 54 - borstweringen
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie



Verlichting:

- > Toegangswegen steeds goed verlichten:
 - Optimaal: een indirecte verlichting
 - Opwaartse spots vermijden
- > Bij parkeerplaatsen steeds een algemene en egale verlichting garanderen
- > Accentverlichting:
 - Aan de toegangen tot het woongebouw
 - Aan toebehoren zoals brievenbussen, bellen en nummers
 - Bij richtingsveranderingen in de circulatieroutes
 - Bij parkeerzones
- ➔ Wooneenheid, Intern, Technieken, Elektrische installaties

> Toegang tot het woongebouw

Woongebouwen zijn fysiek verbonden met hun omgeving (stedelijk, gemeentelijk of op het platteland). Het zijn gebouwen die openstaan voor een gemengd publiek.

Zowel bewoners als occasionele bezoekers maken er gebruik van.

De toegang vormt de overgang van buiten- naar binnenruimte, van een publiek

naar een meer privaat karakter. Waar deze

zich ook op het terrein bevindt, hoe hij ook

georganiseerd is of eruit ziet, het is steeds de

plaats waar iedereen, meestal door toedoen

van een manuele handeling, het gebouw

betreedt.



Toegang als oriëntatiepunt

De toegang tot een gebouw vormt een belangrijk oriëntatiepunt voor elke gebruiker,

zowel voor bewoners als voor bezoekers. De toegang tot een woongebouw dient

duidelijk zichtbaar en leesbaar te zijn vanaf de straatzijde. Het betekent dat hij

opgemerkt moet kunnen worden bij het passeren met de wagen of te voet.

Zichtlijnen vanuit de omgeving naar het gebouw en de algemene vormgeving van

de betreffende buurt zijn belangrijke aspecten die vanaf de ontwerpfase een positie

moeten innemen. Zij kunnen de plaats van de toegang zowel positief als negatief

beïnvloeden. Heel wat terreinen zullen op een vrij natuurlijke wijze hun oriëntatie op

de straatzijde gericht hebben.

Als het terrein en zijn omgeving niet toelaten de toegang zichtbaar vanaf de

straatzijde te organiseren, zorg dan voor een goede **geleiding naar het gebouw**

op het terrein, zodat de af te leggen weg naar de toegang gemakkelijk te vinden

is. Daarvoor is vooral de leesbaarheid van een gebouw, zelfs van buitenaf, zeer

belangrijk. In praktijk kan dit bijvoorbeeld betekenen dat aan een toegang, gelegen

aan een binnengevel, vormelijk tot aan de straatzijde een accentelement toegevoegd

wordt.

Toegang als plek: gebruikruimte

Naast de oriëntatie en de leesbaarheid van de toegang vormt ook de manier waarop we het gebouw binnengaan een belangrijk punt. Als er een manueel te bedienen deur is (dit wil zeggen een deur die met fysieke kracht moet opgedaan worden), dan zijn er enkele aandachtspunten om bezoekers en bewoners op een comfortabele manier het gebouw te laten betreden.

Een vrije, vlakke zone voor de toegangsdeur zorgt ervoor dat iedereen op een comfortabele manier de deur kan openen en het gebouw kan binnen- of buitengaan. Op die manier is er **ruimte aanwezig** voor het openzwaaiend deurblad, het neerzetten van spullen of boodschappentassen, het opzijschuiven van buggy's om de deur vlot te kunnen openen, Voor personen met een beperking is deze ruimte nodig om bijvoorbeeld met een rolstoel te **manoeuvreren** om een deur te openen. Op het moment dat meerdere personen binnen- en/of buiten willen gaan, is deze vrije ruimte nodig om even achteruit te kunnen stappen of om de ander te laten passeren.

Elke deur vraagt voldoende gebruikruimte voor en achter de deur en bij de deurdoorgang. Of de vrije doorgangruimte van de toegangsdeur (zowel breedte als hoogte) een knelpunt vormt, zal afhangen van de manier waarop men de deur kan doorgaan, of er spullen megedragen worden, kinderen aan de hand lopen of hulpmiddelen gebruikt worden. Wanneer een deur te weinig **doorgangruimte** heeft, kan dit betekenen dat wij ons fysiek moeten aanpassen. Hebben we veel spullen bij, dan zullen we ons misschien schuin of zijdelings moeten opstellen. Grote personen zullen zich moeten bukken als de hoogte niet voldoende is. Omwille van de fysieke verschillen van bewoners en bezoekers van woongebouwen, moet steeds vooropgesteld worden dat iedereen op een vlotte wijze, zonder fysiek beperkt te worden, het gebouw kan betreden.

Toegang als plek: drempels en obstakels

Drempels aan de toegangsdeur vormen altijd een obstakel. Organiseer deze daarom op een goede manier. Plaats de te nemen drempel vóór de vrije gebruiksruiimte en buiten de zone van het opendraaiend deurblad. Kan dit niet, organiseer de drempel dan enkel aan het deurgeheel, zodat voor en achter de deur een vlakke ruimte ter beschikking is. Zorg ervoor dat de drempel **beperkt is in hoogte** (max. 2cm) en dat deze een **schuin profiel** heeft.

Binnen het dagelijks gebruik van het woongebouw levert dit voor elke persoon, en niet alleen voor personen met een handicap, een verminderd struikelgevaar en een hoger gebruikskomfort op.

Een **inbandige toegang of een luifel** biedt het voordeel dat de plaats van de drempel kan verlegd worden en dat de bewoner of bezoeker niet in regen en wind staat om de deur te openen of aan te bellen. Goed georganiseerd kan dit ook een oplossing bieden om de toegang drempelloos uit te werken. Door de luifel of de inbandige toegang wordt regeninslag beperkt en de kritieke zone met het oog op afwatering verlegd.

Verwante thema's

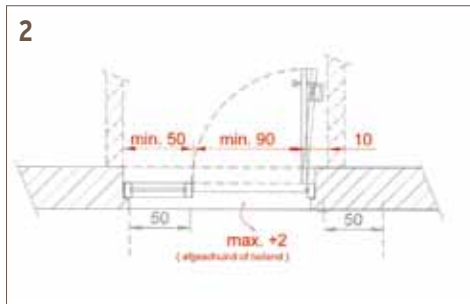
De toegang van een gebouw moet aansluiten op een voldoende bereikbaar toegangspad (→ Woongebouw, Extern, Circuleren en parkeren), **en op een goed georganiseerde inkomhal of sas** (→ Woongebouw, Intern, Inkomhal, sassen). **Zijn aan de toegang bellen en brievenbussen** (→ Woongebouw, Extern, Toebehoren van het woongebouw) **aanwezig, dan is ook de bereikbaarheid van deze elementen een belangrijk op te nemen element.**

ALGEMEEN

→ Woongebouw, Extern, Circuleren en parkeren

STRUCTUUR

Inplanting toegangsdeur in de wand of gevel: (2)



> Slotzijde:

- ≥ 50 cm t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels

> Scharnierzijde:

- ≥ 10 cm t.o.v. wanden en obstakels (enkel te voorzien in de ruimte waarin de deur opendraait)

Toegangsdeur:

> Vrije doorgangsbreedte deur:

- ≥ 90 cm (gemeten tussen het openstaande deurblad en de deurkader)
- Deurblad draait min. 90° open

> Vrije doorgangshoogte deur:

- ≥ 210 cm (gemeten tussen bovenzijde dorpel en onderzijde deurkader)

> Optimaal: deur met zijlicht of doorzichtig inkomportaal

Overdekte toegangsdeur (i.f.v. water- en winddichtheid en vochtinfiltratie):

> Luifel: (3)

- Breedte:
 - Bij voorkeur breder dan de toegangsdeur
 - Optimaal: ≥ 170 cm
- Diepte:
 - Technische aanbeveling i.f.v. regeninslag:
 - luifel: $L=H/4$

> Inspringend t.o.v. het gevelvlak (half inpandige of inpandige zone): (4)

- Breedte:
 - $\geq 170\text{cm}$
- Diepte:
 - Technische aanbeveling i.f.v. regeninslag:
 - luifel: $L=H/4$
 - Optimaal: $\geq 170\text{cm}$

Drempels: (5)

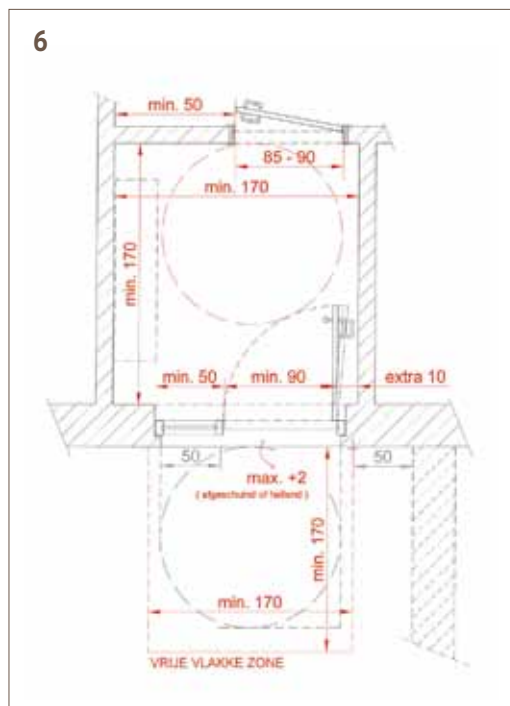
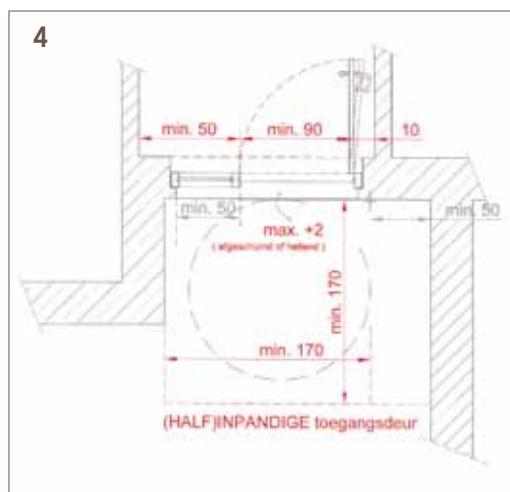
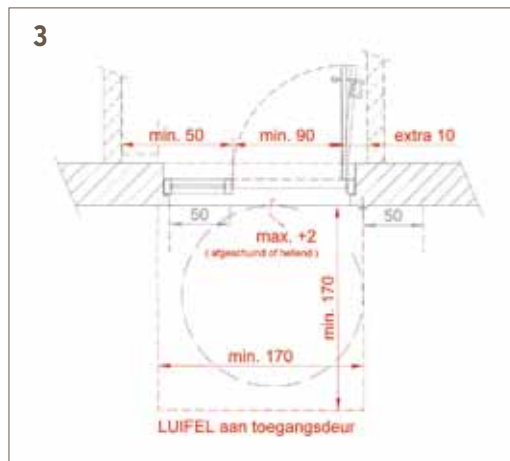
- > Max. 2cm:
 - Hellend en afgeschuind
- > Deurdoorgang:
 - Drempelvrij te voorzien

Gebruiksruimte: (6)

- > Steeds een vrije vlakke zone voor en achter de toegangsdeur:
 - $\geq 150\text{cm} \times 150\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 170\text{cm} \times 170\text{cm}$

Inkomhal en sasruimten:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten





Toegangsdeur: (7)

- > Doorzicht naar buiten en/of binnen t.h.v. de toegangsdeur is een pluspunt:
 - Door een zijlicht
 - Door een glazen deurblad
- > Bedieningsweerstand:
 - max. 3 à 4kg

Deurbeslag: (8)

- > Buitenzijde:
 - Vorm:
 - Verticale deurgreep
 - Deurgreep in U- of L-vorm biedt een groot gebruiksgemak
 - Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm hoogte t.o.v. vloerpas)
- > Binnenzijde:
 - Vorm:
 - Deurkruk, geen deurknop
 - U-vormig
 - Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm hoogte t.o.v. vloerpas)
- > Slot:
 - Bij voorkeur een luie cilinder met kwartslagmechanisme
 - Seniorenslot: cilinder geplaatst boven de deurkruk



Verlichting: (9)

- > Algemene indirecte verlichting t.h.v. de toegangsdeur:
 - Geplaatst op de wand of van boven uit
- > Accentverlichting:
 - T.h.v. huisnummer, belmeubel en brievenbussen
- > Bewegingsdetectie voorzien op het toegangspad voor bediening

Vloermatten: (10)

- > Verzonken uitvoering

Toebehoren:

- Woongebouw, Extern, Toebehoren van het woongebouw



©Bernd Jost, architect



› Toebehoren van het woongebouw



Een woongebouw heeft steeds ruimte nodig voor een goede **plaatsing en bediening** van o.a. bellen en brievenbussen. Het zijn onmisbare elementen die borg moeten staan voor een goede interne organisatie, een georganiseerd samenleven. Ze worden dagelijks door meerdere personen gebruikt, niet alleen door bewoners maar ook door de bezoekers van het gebouw.

Bedieningszone

Elke handeling moet door verschillende personen uitgevoerd worden. Een druk op de bel, iets in een brievenbus steken, deuren automatisch openen om bezoekers binnen te laten,... De beschikbare ruimte voor de elementen en de hoogte waarop we de handeling moeten uitvoeren, zullen bepalend zijn voor het comfort. Elke persoon heeft namelijk, afhankelijk van zijn fysieke kenmerken, een **persoonlijke bedieningshoogte**. Het is de zone die voor elk van ons bereikbaar is, eventueel door te bukken of te strekken. Bij individuele installaties kan de plaatsingshoogte aangepast worden. Voor collectief gebruik moeten we uitgaan van een bereikbaar gemiddelde.

Bedieningselementen zoals drukknoppen en parlofoons bevinden zich best in de bedieningsband, gelegen tussen 90 en 120cm. Deze zone is een gemiddelde zone, die vrijwel voor elke persoon (kinderen, zittende personen, grote of kleine mensen) bereikbaar is vanuit een neutrale positie. Bedieningshoogten zijn afhankelijk van de situatie. Collectieve bel- en brievenbusmeubels worden best geplaatst met een bediening tussen 90 en 120cm. Wordt een enkele bel voorzien, dan is de optimale hoogte 120cm.

Reglementering 'De Post'

Praktisch gezien wordt in Vlaanderen vanuit 'De Post' aanbevolen, i.f.v. de postbedeling door postbodes, de brievenbussen goed bereikbaar vanaf de openbare weg te plaatsen en de gleuf van de brievenbussen op een goed bedienbare hoogte te voorzien. Dit betekent dat de bediening van de brievenbussen op een ergonomische hoogte kan gebeuren. Bewoners van een woongebouw zullen een groot **gebruikscomfort** ervaren als ook de zijde waar de brievenbus geleege kan worden goed bereikbaar en bedienbaar is.

Dit zal niet alleen afhankelijk zijn van voldoende gebruiksruimte en een goede bedieningshoogte, ook de afmetingen van de bus dragen hieraan bij.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van brievenbussen en bellen vormt in praktijk vaak een probleem voor personen met beperkte fysieke mogelijkheden. Ze zijn onbereikbaar door te weinig ruimte ervoor of erachter, ze zijn moeilijk bedienbaar doordat ze te hoog of te laag staan en doordat naamkaartjes moeilijk leesbaar zijn. Elke bel of brievenbus op een goede plaats of hoogte organiseren is niet steeds mogelijk. Probeer echter altijd een optimale situatie te benaderen. Vermijd enge, kleine ruimten, voorzie voldoende gebruiksruimte, houd rekening met het bewonersaantal of aantal wooneenheden en

integreer de plaats voor bellen en brievenbussen reeds vanaf de start

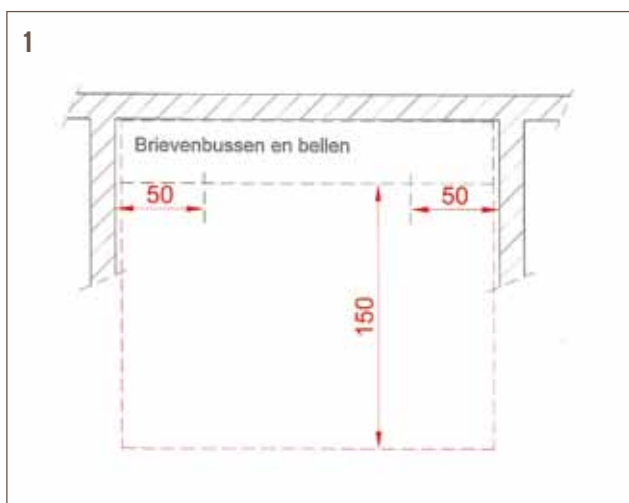
(→ Woongebouw, Extern, Circuleren en parkeren en → Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten) zodat knelpunten tijdens de uitvoering vermeden worden.

Brievenbussen:

- > Steeds te bereiken via een goed georganiseerd toegangspad
 - Woongebouw, Extern, Circuleren en parkeren
- > Gebruiksruimte: (1, 2)
 - Bedieningszijde:
 - Vrije vlakke zone parallel aan de brievenbussen
 - Breedte:
 - $\geq 150\text{cm}$
 - Onderrijdbaarheid:
 - Vrije hoogte onder meubel:
 - 70cm t.o.v. vloerpas
 - Vrije breedte onder meubel:
 - Over de volledige breedte van de brievenbus of het brievenbusmeubel
 - Bedieningshoogte:
 - Optimaal: bediening tussen 90 en 120cm
- > Plaatsing:
 - $\geq 50\text{cm}$ t.o.v. wanden, binnenhoeken en obstakels
- > Algemene aanvullende plaatsingsvoorschriften:
 - Reglementering 'De Post'



©VMSW, bouwheer Dijeledal, ontwerper renovatie Ludo Bekker



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpelt, ontwerper Willem Van Hoof

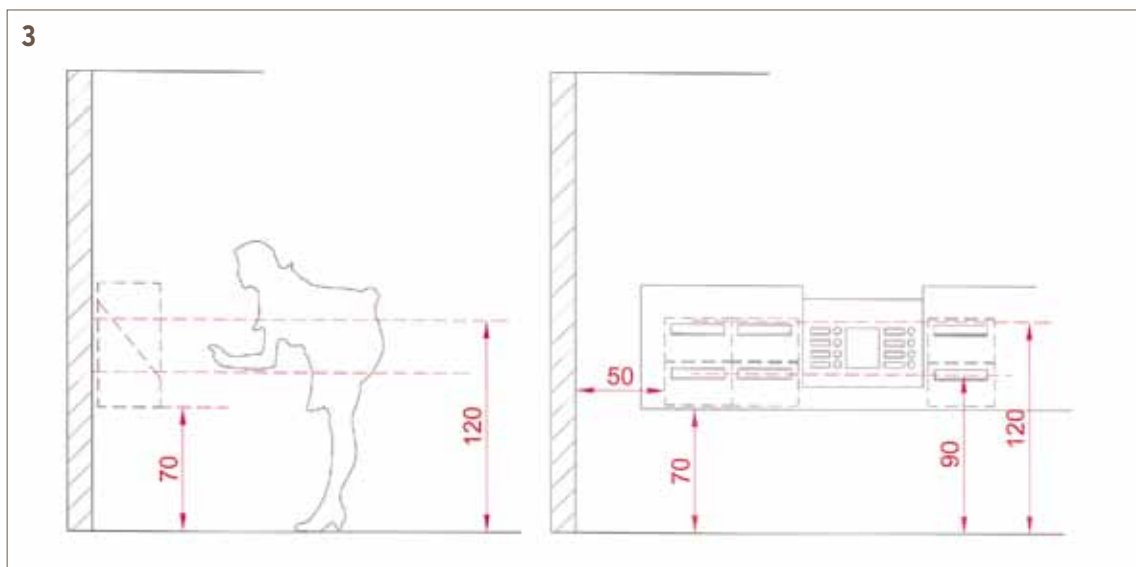
Bellen, parlofoon en videofoon: (3)

> Individueel meubel:

- Bediening op 120cm t.o.v. vloerpas
- Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150$ cm voor individuele belmeubels, parlofoon en videofoon

> Belplateau of meubel:

- Optimaal: bediening tussen 90 en 120cm
- Vrije vlakke zone ≥ 150 cm parallel aan het meubel of toestel



Huisnummer:

> Op een goed zichtbare plaats:

- Zichtbaar vanaf de openbare weg
- Optimaal: uitvoering in reliëf

> Steeds te vermelden bij brievenbussen en bellen

Verlichting:

> Accentverlichting:

- T.h.v. de toegang tot het woongebouw
- T.h.v. toebehoren en bedieningselementen

> **Lichtbronnen:**

- Niet achter de gebruiker plaatsen
- Schaduwlakken steeds vermijden
- Verblinding vermijden

> **Bediening:**

- Gebruik van bewegingsdetectie, sensoren met minuterie
- Verlichte drukknopen integreren

Alle toebehoren:

- Steeds een goede vermelding van naam en huisnummer

> Inkomhal, sasruimte

Een inkomhal en een sasruimte zijn gemeenschappelijke delen van het woongebouw die de **overgang vormen tussen twee of meerdere verschillende ruimten of zones**. Van buiten naar binnen, van de ene binnenruimte naar de andere, de aansluiting op de traphal,...

Een inkomhal wordt veelal aanzien als een ruimte, aansluitend op een toegangsdeur, die vanuit de buitenomgeving toegang geeft tot de binnenruimten van het gebouw (→ Woongebouw, Extern, Toegang tot het woongebouw). Een sasruimte is een afgesloten doorgang tussen traphallen, verschillende gangen,... in de circulatieruimten doorheen het gebouw.

Inrichting van de inkomhal of sasruimte

In een inkomhal of sasruimte is voornamelijk **oppervlakte** nodig. Deze oppervlakte staat gelijk met de ruimte die nodig is om deuren en eventueel andere elementen, zoals bellen en brievenbussen, te bedienen. Het is een ruimte die best volledig vrij is van obstakels en die duidelijk georiënteerd is t.o.v. de aansluitende gangen en deuren. Ook is het van belang dat er een **korte looproute** aanwezig is van deze ruimte naar traphallen en liften. Bel- en brievenbusmeubels in de inkomhal vragen in de praktijk meer ruimte dan elementen die niet intern georganiseerd zijn. De keuze van de plaats zal vanaf de ontwerpfase bepalend zijn voor de ruimte die ingenomen wordt door de inkomhal.

Maatvoering van de inkomhal of sasruimte

Bij het dimensioneren van inkomhallen en sasruimten moet steeds de meest ruimte-eisende situatie om handelingen uit te voeren voorop staan. Situaties die dagelijks voorkomen in een woongebouw (het gebruik van kinderwagens, dragen van spullen en tassen, bedienen van bellen en brievenbussen, verhuizen, scooters, rolators en rolstoelgebruikers,...) vragen voldoende gebruiksruimte. Deze gebruiksruimte doet zich voornamelijk voor onder de vorm van vrije oppervlakte en vrije breedte, een vrije zone zonder obstakels, drempels,... Het is de ruimte waarin geen deurbladen opendraaien en geen andere elementen zoals brandblussers of bellen opgesteld zijn.



Ruimtelijk is het een zone die toelaat deuren te openen en te sluiten, te circuleren door de ruimte naar een andere ruimte, bellen en brievenbussen te bedienen,... zonder dat hindernissen en andere elementen de weg versperren.

Inkomhallen en sasruimten zouden optimaal moeten voldoen aan dezelfde criteria. Sasruimten zijn echter voornamelijk circulatieruimten binnen het gebouw die in veel mindere mate een ontvangstfunctie in zich houden. Het belangrijkste aandachtspunt voor sasruimten is het voorzien van voldoende ruimte en breedte om handelingen te kunnen uitvoeren voor iedereen, zoals vb. een goede bediening van deuren, deuropeningen kruisen (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie), bereiken en gebruiken van bedieningselementen (zoals voorbeeld lichtschakelaars) en liften (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie).

Verlichting in de inkomhal of sasruimte

In inkomhallen en sasruimten is enerzijds een **algemene verlichting** nodig in de gehele ruimte, zonder schaduweffecten en donkere hoeken te creëren. Ter hoogte van specifieke elementen zoals liften, bellen en brievenbussen biedt een **accentverlichting** de gebruiker een veilige en bruikbare situatie. Schaduwwlakken bij het bedienen van sloten worden best vermeden, alsook verblinding door voorbeeld een opwaartse spot. Zo kunnen bezoekers en bewoners op een veilige en comfortabele manier de ruimte binnenkomen, een ruimte verlaten of doorgaan naar aansluitende binnenruimten om verder door het gebouw te circuleren (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie en → Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie).

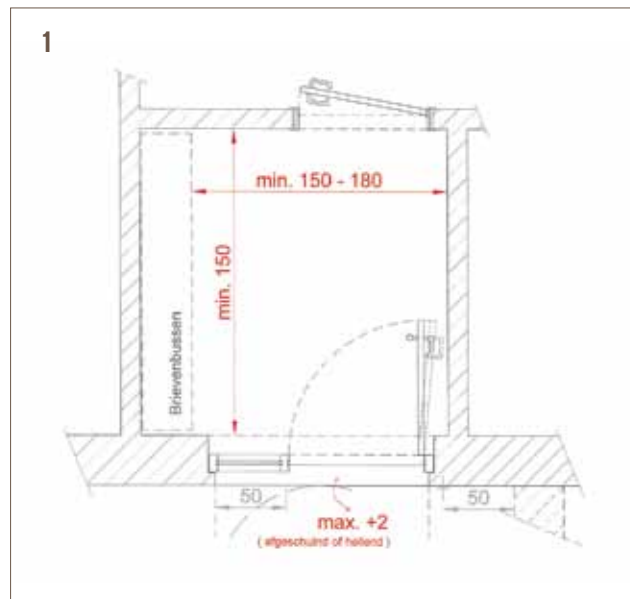


Toegangsdeur:

- Woongebouw, Extern, Toegang tot het woongebouw
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Vrije doorgangsbreedte: (1)

- > **Breedte:**
 - $\geq 150\text{cm}$:
 - Optimaal: $\geq 180\text{cm}$ (voor grote gebruikintensiteit)
- > **Gelegen buiten de zone voor inrichtingselementen, toebehoren, opendraaiende deurbladen en andere obstakels**
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie



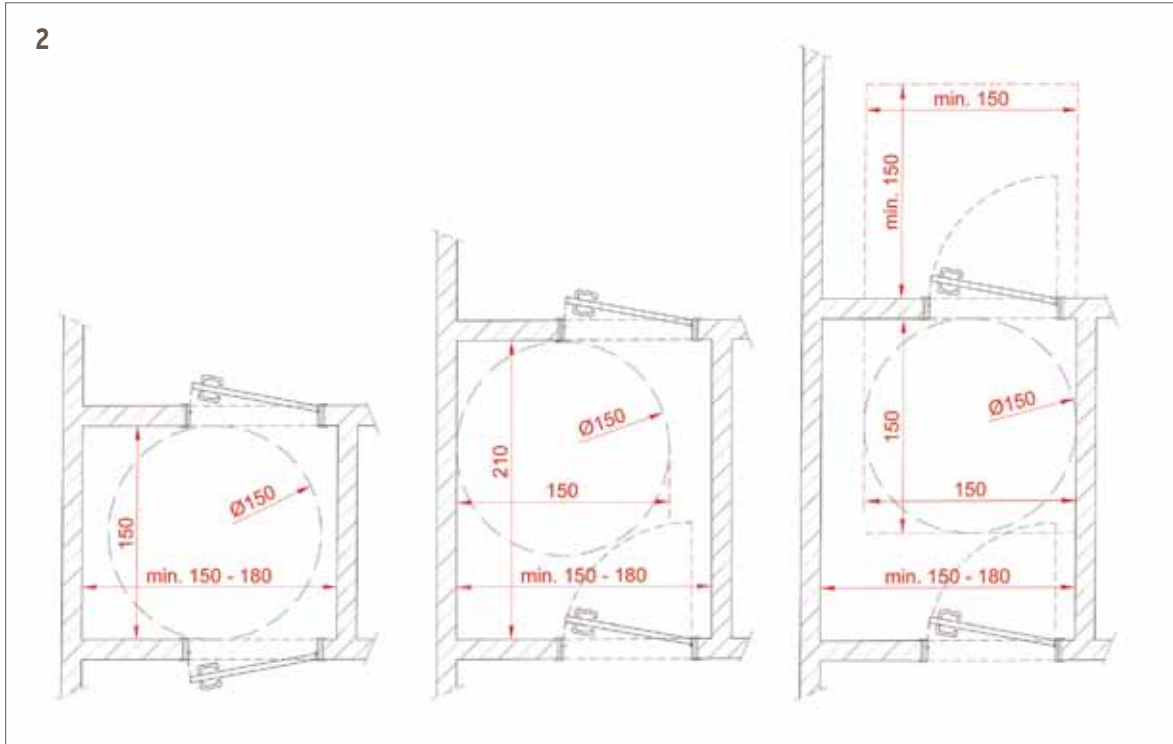
Niveaoverschillen:

- > **Best drempelloos:**
 - $\leq 0,2\text{cm}$
 - Enkel bij overgang tussen verschillende types vloerafwerking of vloermatten
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Gebruiksruimte: (2)

- > **Vrije vlakke ruimte:**
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$
 - Voor en achter manueel te bedienen deuren
 - Gelegen buiten de zone van opendraaiende deurbladen en toebehoren
- > **Vrij van obstakels**

2



Bedieningselementen:

> Plaatsing:

- Goed zichtbaar en bereikbaar
- Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm hoogte t.o.v. vloerpas):
 - Geplaatst t.h.v. de toegangsdeur tot de gang, een lokaal,...

Toebehoren:

- Woongebouw, Extern, Toebehoren van het woongebouw

AFWERKING

Materiaalgebruik vloerafwerking:

- > Stroef en slipvast:
 - Tegels met antislip-coating
 - Natuursteentegels met oppervlaktebewerking
- > Voorkeur voor vlakke betegeling zonder grote texturen

Vloermatten: (3)

- > Verzonken uitvoering

Verlichting:

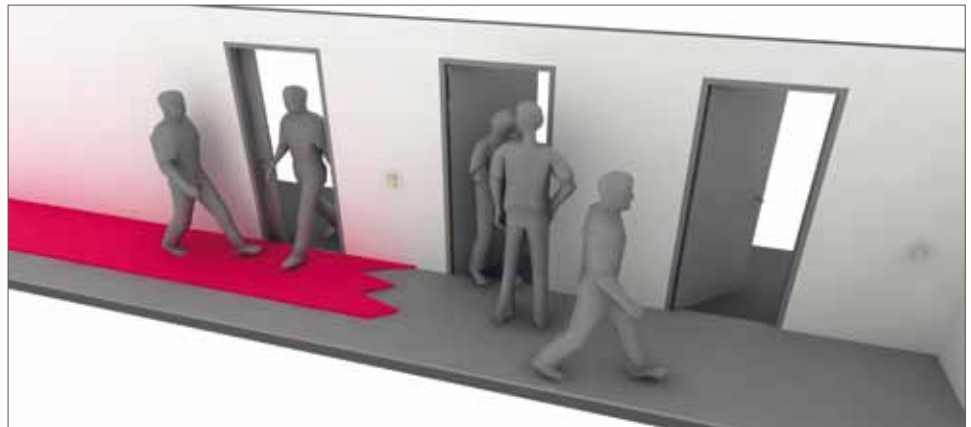
- > Gangen, inkomhallen, sasruimten en circulatiezones:
 - Steeds egale verlichting
 - Verblinding en scherpe schaduwvorming vermijden
 - Lichtsterkte:
 - ≥ 100 lux, op 1m boven vloerpas
- > Gebruik van licht- of bewegingssensoren
- > Gebruik van schakelaars en sensoren met minuterie
- > Lichtschakelaars:
 - Min. één op een goed zichtbare plaats
 - Met verklikkerlampje
- > Verlichtingsarmaturen:
 - Gemakkelijk in onderhoud
 - Bereikbaar en gemakkelijke vervanging van de lampen
- > Noodverlichting:
 - Zie regelgeving brandveiligheid



Toebehoren:

- Woongebouw, Extern, Toebehoren van het woongebouw

> Horizontale circulatie



Gemeenschappelijke delen van een woongebouw hebben als hoofdfunctie ruimte te voorzien om zich te kunnen verplaatsen (circuleren).

Bezoekers en bewoners leggen een weg af, vertrekkend van de openbare weg tot aan de private wooneenheid of andere functies van het gebouw. Deze weg noemen we een **looproute**. Het is de weg die we afleggen om van punt A naar punt B te gaan, de opeenvolging van ruimten en plaatsen die we passeren of doorkruisen (van de openbare weg tot de inkomhal, van de inkomhal naar de traphal, naar de private wooneenheid,...). We verplaatsen ons tussen verschillende functies via ruimten, gangen, trappen,... en dit zowel horizontaal (op één niveau) als verticaal (tussen verschillende niveaus).

Nodige ruimte om te circuleren

De handelingen die we uitvoeren om ons te verplaatsen vragen voldoende ruimte in de breedte en in de hoogte, en **een goede organisatie voor het overbruggen van knelpunten en obstakels** zoals gangen doorkruisen, trappen lopen, het openen van deuren,... Efficiënte en logische looproutes besparen de bewoners en bezoekers veel energie, tijd en ruimte!

De nodige ruimte hangt voornamelijk af van de **intentie van gebruik, de lichaamsbouw van de gebruiker** en het type van de route (drukke of dubbele passage, gebruik van hulpmiddelen, bochten en hoeken,...). Een minimale doorgang van 90cm is de basisruimte die elke mens het nodige comfort biedt om zich op een goede en veilige manier te kunnen voortbewegen.

Horizontaal circuleren

Indien in een gebouw meerdere personen/gezinnen wonen, betekent dit dat er vaak **dubbele passage** zal zijn in gangen en sasruimten. Op drukke momenten, zoals 's ochtends en 's avonds, zal er in de gemeenschappelijke gangen veel verkeer zijn. Dubbele passages en kruisen van bewoners die spullen en tassen meedragen zal dagelijks voorkomen. Voor woongebouwen is het daarom aangewezen een doorgangsbreedte te voorzien die meer ruimte biedt. Een minimale breedte van 120cm is vereist, maar een breedte van 150cm is optimaal en zal zeker zorgen voor meer comfort en veiligheid!

Naast voldoende breedte hebben circulatieruimten, zoals gangen of externe galerijen, ook een minimale doorgangshoogte nodig. In woongebouwen kan dit een aandachtspunt zijn voor de uitwerking en afwerking van externe passerelles of galerijen, plaatselijke versmallingen en doorgangen.

Obstakels op de looproute

Elk obstakel op de looproute zorgt voor een **vertraging in de loopsnelheid**. Obstakels zijn bijvoorbeeld: niveauverschillen, brandblussers of haspels die vrij in de gang geplaatst zijn, bordjes, vrije trappen,... Net zoals bij toegangswegen (buiten), vormt elk niveauverschil in gangen een mogelijk probleem. Daarom is het best om deze steeds te vermijden. Indien er zich toch niveauverschillen voordoen (verticale circulatie,...), overbrug ze dan op een goede manier door het plaatsen van een trap of helling (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie). De dorpels ter hoogte van tussendeuren vormen in praktijk vaak een knelpunt. Het zijn heel kleine niveauverschillen die visueel nauwelijks of niet te onderscheiden zijn. Zorg er steeds voor dat ze goed aansluiten op omliggende vloerbekleding en laat ze niet meer dan 0,2cm boven het vloerpas uitkomen. Kan dit niet, probeer ze dan met een schuin profiel uit te werken en geef ze een visueel contrast. Op deze manier wordt de aandacht getrokken en is het struikelgevaar kleiner.

Brandblusapparaten en haspels worden best **ingewerkt in de muur (nis) of in een kast**. Staan zij op de vloer, dan kunnen zij voor bewoners en bezoekers een struikel- of valgevaar vormen. Ook uitstekende elementen, zoals haspels die aan de wand hangen, kunnen gevaarlijk zijn. Bezoekers en bewoners kunnen er tegenaan botsen.

Plaatselijk kan zich hierdoor in de gang een versmalling voordoen. Indien deze echter beperkt blijft in lengte en een minimale doorgangsbreedte heeft, vormt ze geen probleem op de looproute. Een omranding tot op vloerniveau ter hoogte van obstakels zoals brandblussers e.a. kan ook de veiligheid in de circulatieruimten verhogen.

Bediening van deuren

Manuele deuren vragen steeds **een uit te voeren handeling**. We moeten de deur kunnen openen, erdoor lopen en ze opnieuw sluiten. Om deze handelingen goed en comfortabel te kunnen uitvoeren, hebben we niet alleen gebruiksruimte nodig (voor, achter en naast de deur), maar ook voldoende vrije doorgangsruijnte.

Voldoende gebruiksruimte zorgt ervoor dat we deuren goed kunnen benaderen, de deurklink kunnen vastnemen en ze volledig kunnen openzwaaien (met een duwende of trekkende beweging). De meest optimale doorgangsbreedte ontstaat indien men het deurblad 90° open plaatst. Het is afhankelijk van deze vrije doorgangsbreedte of er voldoende ruimte is om op een normale manier door de deur te kunnen lopen zonder dat we ons bv. erdoor moeten wringen of een zijdelingse draaibeweging moeten maken. De vrije doorgangsbreedte van deuren hangt af van het **type deur** en van de **afwerking**. Het type deur (een draaideur, schuifdeur, pivotdeur, ...) is bepalend voor de ruwbouwmaten.

Pivotdeuren vragen initieel een bredere ruwbouwmaat dan draaideuren, aangezien zij na afwerking bij het opendraaien een smallere doorgangsbreedte bieden.

Hetzelfde geldt voor schuifdeuren. De bediening van schuifdeuren vraagt een goede handgreep. Deze handgreep zal niet (volledig) kunnen weggeschoven worden langs of in de wand. Hierdoor zal het deurblad op een bepaalde openingsbreedte blijven vastzitten en ontstaat een doorgangsbreedte die smaller is dan de breedte van de voorziene opening.

Bij draaideuren zal vooral de keuze van het type deurkader ervoor zorgen dat de ruimte die overblijft groter of kleiner is.

De ruimte die we nodig hebben om de deur te bedienen is afhankelijk van onze fysieke mogelijkheden en van de wijze waarop de deur wordt benaderd. Voor personen met een beperking, en specifiek voor rolstoelgebruikers, is een vrije zone van 50cm naast de deurkruk zeer cruciaal om de deur zelfstandig te kunnen openen.

Voldoende gebruiksruimte en een goede organisatie van de ruimte ter hoogte van deuren zal er voor zorgen dat deze geen of in mindere mate een knelpunt vormen, zodat deze voor iedereen bruikbaar is.

Gebruiksruimte

Iedereen heeft behoefte aan voldoende gebruiksruimte. Als wij spullen met ons mee dragen, hebben we meer ruimte nodig dan op andere momenten. Zo zal ook het voortduwen van een buggy of het dragen van kinderen op de arm of aan de hand onze bewegingsruimte beïnvloeden.

Indien men een hulpmiddel gebruikt om zich te verplaatsen is een bredere doorgangruimte steeds gewenst. Hulpmiddelen kunnen ervoor zorgen dat bewoners en bezoekers zich minder snel kunnen verplaatsen. Ook het veranderen van richting kan een knelpunt vormen omdat niet enkel de persoon op zich, maar ook het hulpmiddel mee verplaatst moet worden. De benodigde ruimte is steeds groter dan de ruimte van één persoon op zich.

Rolstoelgebruik wordt aanzien als een grenswaarde waaraan een publieke ruimte minimaal moet voldoen. Om met een rolstoel van richting te veranderen heeft men ruimte nodig om te kunnen draaien. Deze ruimte komt overeen met een gemiddelde diameter van 150cm. Aan deze draairuimte of keerruimte moeten gangen en andere circulatieruimten in openbare gebouwen minimaal voldoen.

Om vanuit een rolstoel een deur te openen en te passeren is in eerste instantie opstelruimte nodig. Dit is de vrije (zijdelingse) ruimte aan de zijde van de deurkruk. Een rolstoelgebruiker heeft deze ruimte nodig om zich op te stellen naast de deur zodat hij de deurkruk kan bedienen, de deur kan openen en door de deuropening kan rijden. Daarnaast heeft hij voor en achter de deur ruimte nodig om te kunnen draaien en manoeuvreren om bv. de deur te openen of sluiten.

Verplaatsen wij ons als valide gebruiker en hebben wij kinderen aan de hand, duwen wij een kinderwagen, dragen wij een wasmand, dozen of boodschappen mee, dan zullen ook wij deze gebruiksruimte nodig hebben!

Woongebouwen met voldoende aandacht voor de organisatie van de horizontale circulatie zijn door een bredere groep van bewoners en bezoekers bruikbaar. Op deze manier kan zelfs een klein gebouw bijdragen aan een hogere sociale duurzaamheid en sociale interactie van de buurt, gemeente of stad.

PLANORGANISATIE



Opbouw van loop- en circulatieroutes:

> Logische opbouw:

- Aandacht voor veel gebruikte routes zoals:
 - Inkom - traphal/lift - wooneenheid - ...
 - Wooneenheid - berging/kelder - parkeerruimte
- Aandacht voor relatie tussen aangeboden functies in het woongebouw:
 - Wooneenheid → parkeren
 - Wooneenheid → buitenruimte

> Knelpunten vermijden vanaf de conceptfase

Vorm: (1)

> Circulatieroutes steeds recht, kort en efficiënt voorzien:

- Aandacht voor wijzigende circulatierichtingen
- Obstakels en niveauverschillen vermijden

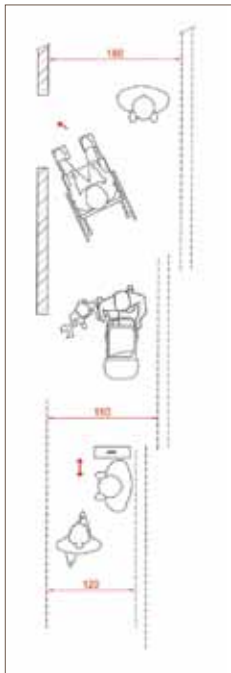


STRUCTUUR

Let op!

De aandachtspunten in het thema 'Horizontale circulatie' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren om te circuleren in het woongebouw. Deze handelingen kunnen we opdelen in drie categorieën: **gangen en doorgangen**, **puntversmallingen en deuren** en **manoeuvrerruimte**. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► GANGEN EN DOORGANGEN:



Vrije doorgangsbreedte: (2)

- > $\geq 120\text{cm}$
- > Optimaal: $\geq 150\text{cm}$

Vrije doorgangshoogte:

- > $\geq 230\text{cm}$

Specifieke obstakels in de hoogte:

- > Trapsleeën (vlakke onderzijde van trappen), wegwijzers,...
- > $\geq 210\text{cm}$

Niveaoverschillen:

- > Best drempelloos
 - > $\leq 0,2\text{cm}$:
 - Enkel bij overgang tussen verschillende types van vloerafwerking of vloermatten
 - > $0,2\text{cm} < x \leq 18\text{cm}$:
 - Hellend vlak in combinatie met een trap voorzien
 - > $> 18\text{cm}$:
 - Liftsysteem voorzien
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

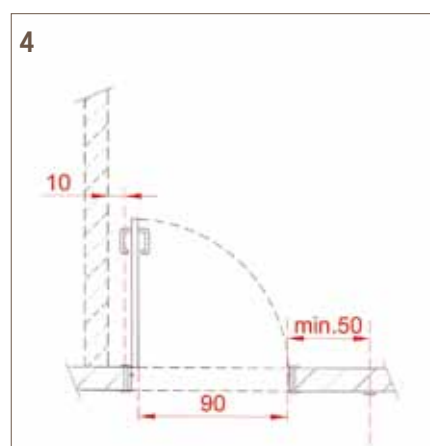
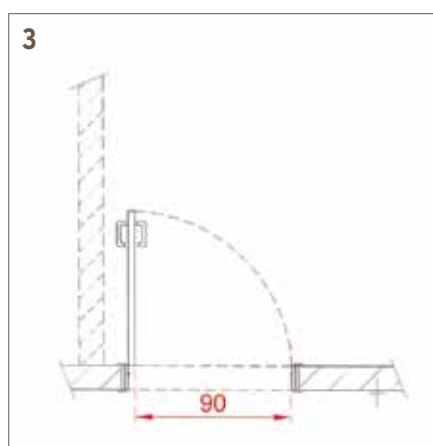
Sasruimten:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten

► PUNTVERSMALLINGEN EN DEUREN:

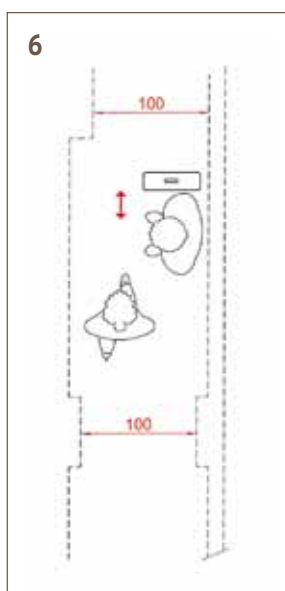
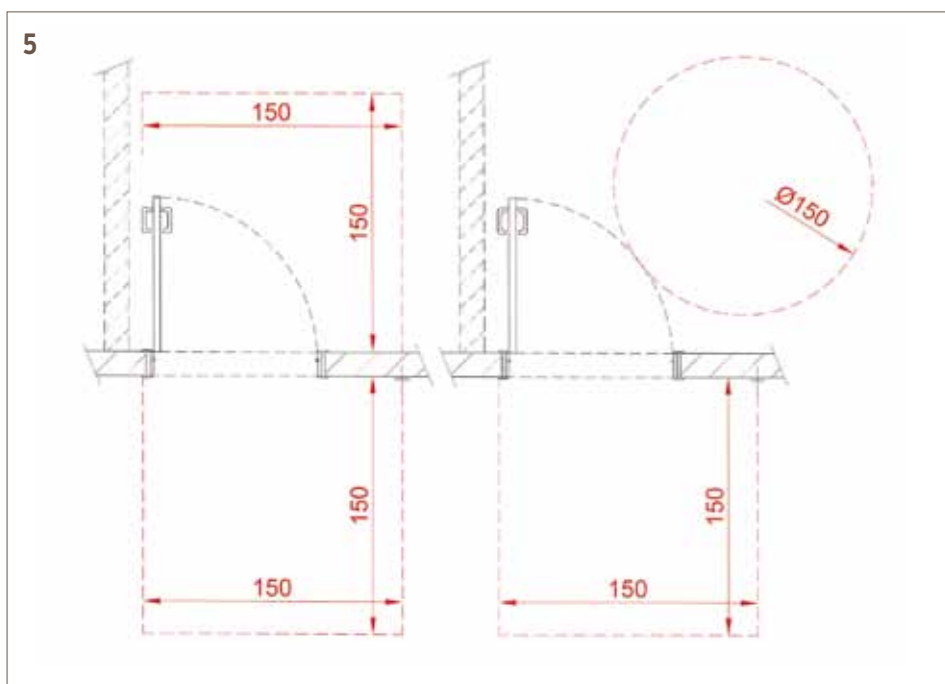
Deuren:

- > Type:
 - Draaideuren
 - Automatische deuren: draaideuren of schuifdeuren
- > Vrije doorgangsbreedte (gemeten tussen het openstaande deurblad en deurkader): (3)
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Deurblad:
 - Openingshoek:
 - $\geq 90^\circ$
 - Draait open in de minst drukke ruimten
 - Draait weg uit (drukke) circulatieroutes
- > Vrije doorgangshoogte:
 - $\geq 210\text{cm}$
- > Plaatsing in de wand: (4)
 - Bij manuele bediening van de deur:
 - Slotzijde:
 - Op $\geq 50\text{cm}$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels
 - Scharnierzijde:
 - Op $\geq 10\text{cm}$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels (enkel voorzien in de ruimte waarin het deurblad opendraait)



> **Manoeuvrerruimte: (5)**

- Zowel voor als achter deurdoorgangen voorzien:
 - Duwzijde:
 - Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150 \text{cm}$
 - Trekzijde:
 - Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150 \text{cm}$
 - Optimaal: diameter 150cm, gelegen buiten draaivlak van het deurblad



Doorgangen t.h.v. obstakels (puntversmallingen):

> **Vrije doorgangsbreedte: (6)**

- $\geq 100 \text{cm}$

> **Vrije doorgangshoogte:**

- $\geq 210 \text{cm}$

> **Steeds ruimte voorzien om obstakels op te vangen:**

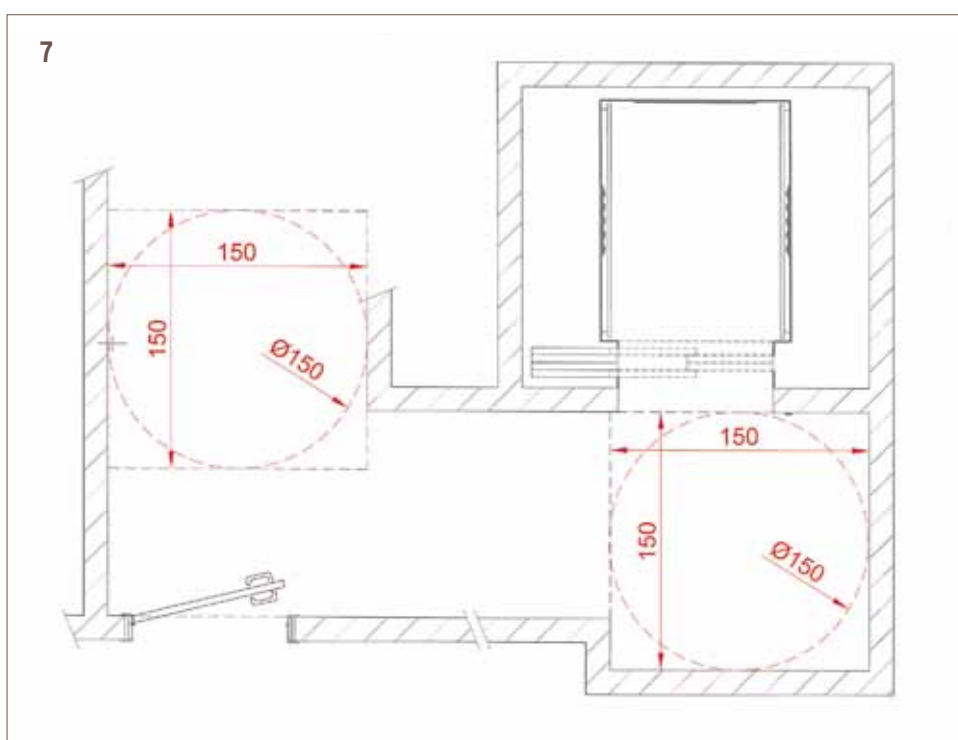
- Voorzien van nissen/kasten
- Doorgangsbreedte ter hoogte van obstakels breder maken
- Obstakels steeds fysiek aankondigen

> **Obstakels uitlijnen aan 1 zijde van de looproute**

► MANOEUVREERRUIMTE:**Vrije vlakke ruimte: (7)**

> $\geq 150 \times 150 \text{cm}$:

- Voorzien aan het begin en/of einde van elke gang
- Voorzien t.h.v. de toegang tot de lift
- Voorzien t.h.v. de toegang tot de wooneenheid
- Voorzien t.h.v. bedieningselementen:
- Schakelaars, stopcontacten, bellen,...
- ...



AFWERKING



Materiaalgebruik vloerafwerking:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten

Vloermatten:

- > Verzonken uitvoering
- Woongebouw, Intern, Inkomhal en sasruimten

Deurbeslag: (8)

- > Vorm deurkruk:
 - U-vormig (teruggebogen model)
- > Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas)
- > Bedieningsweerstand deurblad:
 - $\leq 30N$

Verlichting en bedieningselementen:

- > Stopcontacten:
 - Min. één per verdieping
 - Plaatsingshoogte:
 - Op 50cm t.o.v. vloerpas
 - $\geq 50cm$ uit hoeken, wanden en obstakels
- > Schakelaars:
 - Op elke verdieping te voorzien:
 - T.h.v. de toegang tot de lift
 - Onder- en bovenaan de trap
 - T.h.v. de toegang tot de private wooneenheid
 - Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas)
 - $\geq 50cm$ uit binnenhoeken, wanden en obstakels



› Verticale circulatie



Gemeenschappelijke delen van een woongebouw hebben als hoofdfunctie ruimte te voorzien om zich te verplaatsen (circuleren).

Bezoekers en bewoners leggen een weg af, vertrekkend van de openbare weg tot aan de private wooneenheid of andere functies van het gebouw. Deze weg noemen we **een looproute**. Het is de weg die we afleggen om van punt A naar punt B te gaan, het is de opeenvolging van ruimten en plaatsen die we passeren of doorkruisen (van de openbare weg tot de inkomhal, van de inkomhal naar de traphal, de private wooneenheid,...). We verplaatsen ons tussen verschillende functies via ruimten, gangen, trappen,... en dit zowel horizontaal (op één niveau) als verticaal (tussen verschillende niveaus).

Nodige ruimte om te circuleren

De handelingen die we uitvoeren om ons te verplaatsen vragen voldoende ruimte in de breedte en in de hoogte, en een goede organisatie voor het overbruggen van knelpunten en obstakels zoals gangen doorkruisen, trappen lopen, het openen van deuren,... Efficiënte en logische looproutes besparen bewoners en bezoekers energie, tijd en ruimte!

De nodige ruimte hangt voornamelijk af van de **intentie van gebruik, de lichaamsbouw van de gebruiker** en het type van de route (drukke of dubbele passage, gebruik van hulpmiddelen, bochten en hoeken,...). Een minimale doorgang van 90cm is de basisruimte biedt elke mens het nodige comfort om zich op een goede en veilige manier voort te bewegen.

Verticaal circuleren

Verticaal circuleren betekent het **overbruggen van grote of minder grote niveaoverschillen**. Binnen de gebouwde omgeving is het één van de grootste en moeilijkst te overbruggen obstakels. Niet alleen voor kinderen en ouderen maar ook voor de doorsnee gebruiker worden hierbij de meeste ongelukken en valpartijen vastgesteld.

Net zoals met horizontaal circuleren is verticaal circuleren een element waarmee reeds van in de ontwerpfase rekening gehouden moet worden. Door vanaf de conceptfase de plaats en de nodige ruimte voor verticaal circuleren te voorzien en

goed te organiseren, biedt men meer veiligheid en een groter gebruikscomfort bij het praktisch gebruik van het woongebouw. Conceptmatig nadenken over de plaats waar niveaoverschillen worden ingeplant en voldoende gebruiksruiimte voorzien t.h.v. trappen of gangen, draagt bij tot het **opvangen en uitsluiten van knelpunten**. Trappen en hellingen vragen van elke gebruiker energie en kracht, die niet iedereen heeft. Dit is één van de redenen waarom niveaoverschillen best vermeden worden.

Kleine niveaoverschillen

Kleine niveaoverschillen kunnen overbrugd worden door een hellend vlak. Een goed hellend vlak neemt echter heel wat ruimte in beslag en moet voldoen aan een aantal voorwaarden (een goede visuele en fysieke afbakening (randen), een goede leuning of borstwering, een slipvaste ondergrond,...). Een goede aanduiding van het hellend vlak zorgt ervoor dat bewoners niet vallen of struikelen over randen en niveaoverschillen. Het vraagt ook minder energie om te stappen met behulp van een vast punt (leuning of handgreep). Dit biedt ook kinderen en ouderen meer stabiliteit. Hellingspercentages van 4 à 5% geven een groot gebruikscomfort en zijn voor iedereen goed en vlot beloopbaar.

Percentages tot 10% worden op vlak van toegankelijkheid toegelaten, maar zijn stijl en vaak niet zelfstandig te gebruiken door ouderen en personen met een looprekje, scooter of rolstoel. Daarom zijn hellingen tussen 6 en 10% slechts bruikbaar als de lengte beperkt wordt en rustpunten worden voorzien. Bij een beperkte ruimte kan een combinatie van verschillende hellingpercentages een oplossing bieden om met een lager percentage het volledige hoogteverschil te overbruggen. Tussen elk verschillend percentage of na een bepaalde lengte (in functie van het hellingpercentage) moet wel een tussenbordes aanwezig zijn.

Grote niveauverschillen

Grote niveauverschillen, zeker als deze verdiepingsoverbruggend zijn, vragen in een woongebouw specifieke aandacht.

De ruimte die noodzakelijk is om een trap te plaatsen, wordt bepaald door de trapmodulus en de te overbruggen verdiepingshoogte. In praktijk blijkt dat veel trappen te steil en te smal zijn en dat de trapneus en de te kleine aantrede de voeten hindert. Plaats winnen door de ruimte van de trap te beperken, o.a. door het toepassen van slecht verdreven treden, komt jammer genoeg nog vaak voor. De gebruiksveiligheid en de toegankelijkheid van de trap moeten steeds voorop staan.

De basisvereiste van een trap is dat hij **goed beloopbaar** is. Trappen van het rechte type zijn hiervoor het meest aangewezen. Ze hebben een rechte looplijn en de aantrede van de treden is overal hetzelfde. Hoe je de trap ook beloopt, de randvoorwaarden zijn steeds gelijk. Kinderen lopen vaak dicht tegen de muur om aan de leuning te kunnen. Als bewoners spullen meezeulen, zullen ze vaak zeer onevenwichtig de trap gebruiken. Versmallingen en onregelmatigheden vormen dan grote struikelblokken.

Een **goede trapmodulus** is van belang voor de beloopbaarheid. Slecht verdreven trappen zorgen ervoor dat het loopvlak van de treden onregelmatig is en geven dus weinig stabiliteit. Een goed gedimensioneerde aantrede (voldoende ruim) en een gesloten optrede zonder neus zorgen ervoor dat de voet voldoende steun heeft en niet wegschuift of blijft haken bij het opwaarts afduwen.

Een **goede trapleuning** helpt ons om de trap veilig en comfortabel te belopen. Een tweede leuning voorzien op lagere hoogte zorgt ervoor dat ook bijvoorbeeld kinderen en ouderen minder hoog moeten grijpen en dus stabiel gebruik kunnen maken van de trap. Voor een goede plaatsing heb je voldoende draagkrachtige wanden nodig en voldoende trapbreedte.

Voor woongebouwen met veel passage in gangen en op trappen, is het belangrijk om trappen voldoende breed te voorzien zodat het kruisen geen problemen oplevert. Ook boven- en onderaan de trap moet voldoende ruimte voorzien worden zodat ook daar geen ongevallen gebeuren door dubbele passages. Een leuning aan beide zijden van de trap zorgt ervoor dat gebruikers kunnen kiezen welke zijde zij het meest comfortabel vinden. Bovendien zal, bij een kruising met andere gebruikers, niet van

kant gewisseld moeten worden om steun te blijven houden.

I.f.v. het bereikbaar maken van elke wooneenheid voor iedereen is het plaatsen van een lift **een belangrijke schakel binnen de circulatieroutes en looppaden.**

Liftgebruik kan ervoor zorgen dat iedereen in staat is om met een minimale inspanning een hoogteverschil te overbruggen. Binnen het woongebouw biedt een lift voor iedereen comfort, bv. voor bewoners met boodschappen, kinderwagens, verhuizers, personen met een handicap,...

Elke lift vraagt voldoende gebruiksruimte ter hoogte van de toegangsdeur. De drukknoppen moeten gemakkelijk bediend kunnen worden, meerdere personen moeten op een comfortabele manier in en uit de lift kunnen stappen,...

Net zoals bij het horizontaal circuleren kunnen we stellen dat **rolstoelgebruik een goede randvoorwaarde vormt.** De gebruiksruimte die rolstoelgebruikers nodig hebben voor en in de lift, biedt ook voor de andere gebruikers de nodige comfortzone.

De minimale oppervlakte die een rolstoeltoegankelijke liftkooi moet bieden, komt overeen met de minimale ruimte die een rolstoelgebruiker nodig heeft om de lift (op zelfstandige wijze) te kunnen bedienen. Een maatvoering van 110x140cm laat toe dat de lift zelfstandig bruikbaar is door een rolstoelgebruiker. Dit wil zeggen dat deze zich zonder assistentie kan voortbewegen. Voor rolstoelgebruikers die zich voortbewegen met hulp van een derde, laat deze minimale maat niet toe dat ook de hulpverlener op een comfortabele wijze mee in de lift kan stappen. Daarvoor is een diepere liftkooi nodig. In het kader van niet-zelfstandig rolstoelgebruik wordt dan ook een minimale maatvoering van $\pm 110 \times 160$ cm vooropgesteld.

De doorgangsbreedte van de liftdeuren moet, net zoals andere deuren (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie), minimaal 90cm bedragen. Let wel: de meeste liftproducenten bieden binnen hun aanbod deze mogelijkheid aan, maar bij bestelling / offerte / aanbesteding wordt aangeraden steeds duidelijk de minimale randvoorwaarden (liftdeur breedte en type, liftoppervlakte) op te vragen. Op deze manier wordt vermeden dat er zich na of bij de plaatsing problemen voordoen waardoor de lift niet voor iedereen bruikbaar is.



Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Verticale circulatie' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren om te kunnen circuleren in het woongebouw. Deze handelingen kunnen we opdelen in drie categorieën: **hellingen**, **trappen** en **liften**. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► HELLINGEN

Gebruik bij geringe niveauverschillen:

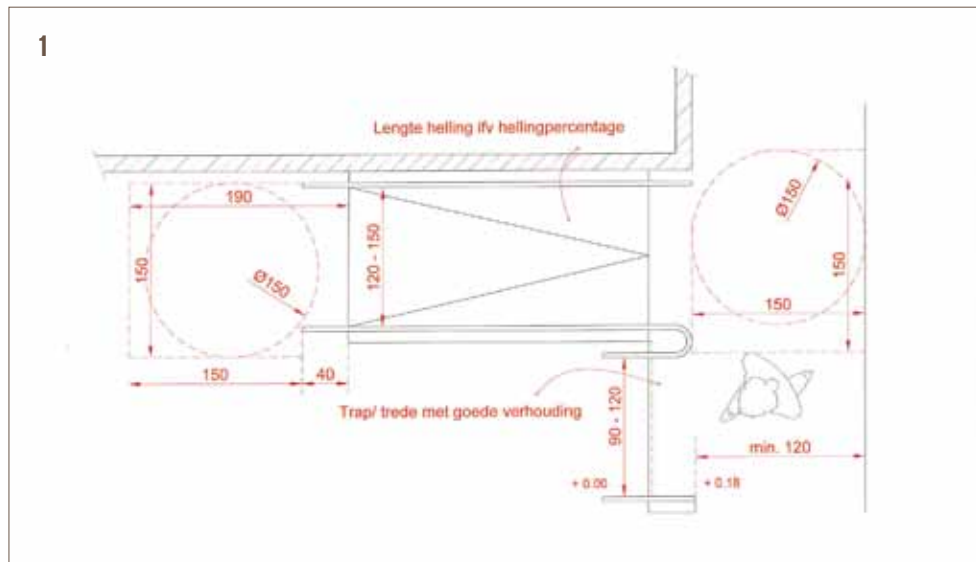
- > $0,2 \text{ cm} \leq x < 18 \text{ cm}$ → helling en trap voorzien

Breedte: (1)

- > $\geq 120 \text{ cm}$
- > Optimaal: $\geq 150 \text{ cm}$

Lengte: (1)

- > Afhankelijk van het hellingpercentage van de helling



Hellingpercentage:

> Langshelling:

- $4\% < x \leq 5\%$: over max. 10m
 - Optimaal percentage: 4% is voor iedereen vlot beloopbaar
- $5\% < x \leq 6,25\%$: over max. 8m
- $6,25\% < x \leq 7\%$: over max. 5m
- $7\% < x \leq 8,3\%$: over max. 3m
- $8,3\% < x \leq 10\%$: over max. 1m

> Dwarshelling (dwars op de looprichting):

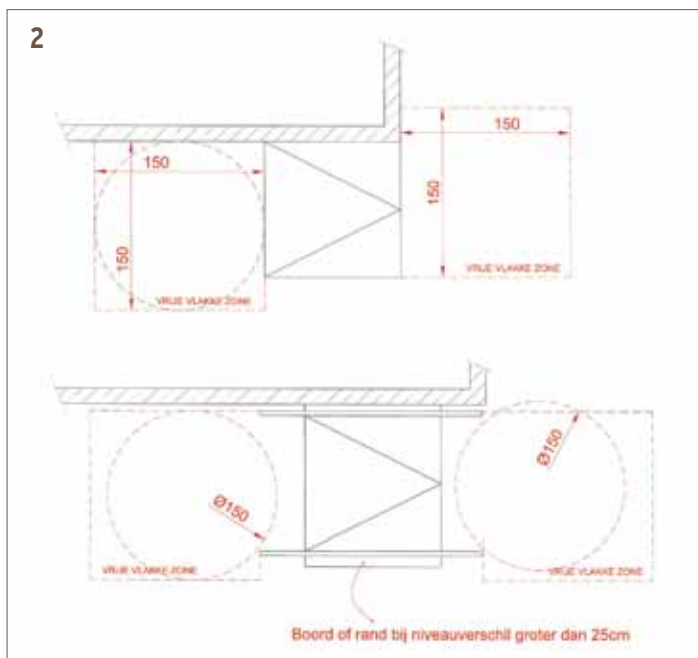
- $\leq 2\%$

Gebruiksruimte: (2)

> Vrije, vlakke ruimte:

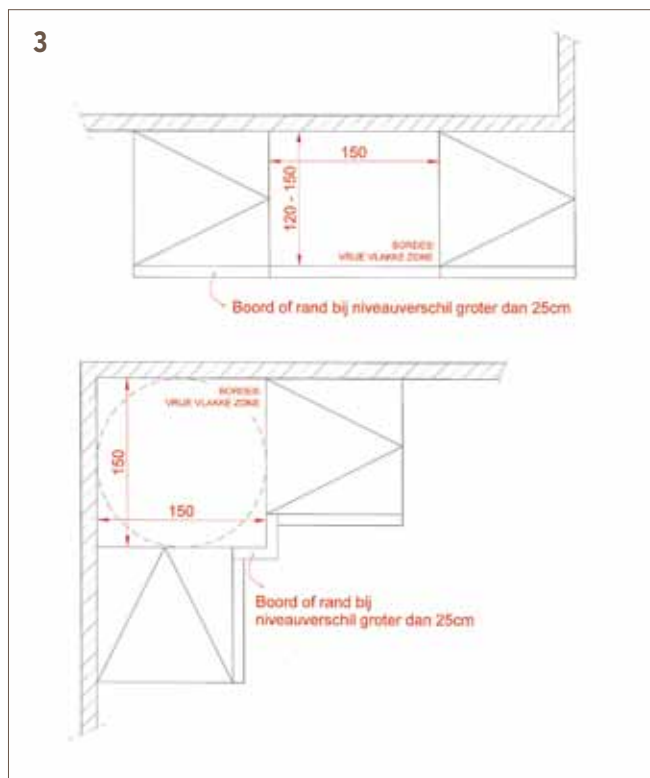
- Helling zonder leuningen:
 - $\geq 150 \times 150 \text{cm}$
- Helling met leuningen:
 - $\varnothing 150 \text{cm}$

> Te voorzien aan het begin en einde van elke helling



Bordessen: (3)

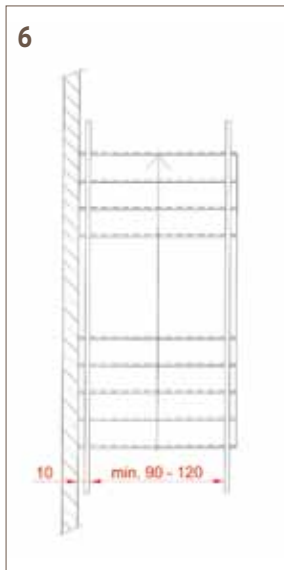
- > **Te voorzien:**
 - Bij de overgang van twee verschillende hellingspercentages
 - Aan richtingsveranderingen
 - Boven- en onderaan de helling voorzien
- > **Vrije, vlakke ruimte zonder obstakels**
- > **Breedte:**
 - $\geq 120\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150\text{cm}$
- > **Lengte:**
 - $\geq 150\text{cm}$ in de circulatierichting
 - Indien hoek 90° :
 - Bordes $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- > **Dwars- en langshelling:**
 - $\leq 2\%$

**▶ TRAPPEN****Niveaoverschil:**

- > $0,2\text{cm} < x \leq 18\text{cm}$
- > Verdiepingsoverbruggend

Type:

- > Rechte steektrap
- > Bordestrap, 2-ledig met vlak rustpunt:
 - Bordes te voorzien na elke 10 à 12 treden
- > Indien verdreven trappen:
 - Uitvoering volgens regels der kunst
 - TV 198 - Houten trappen (www.wtcb.be)
- > Alle aansluitende wanden voldoende draagkrachtig voorzien

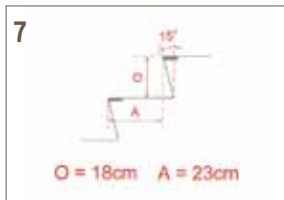


Vrije doorgangshoogte:

- > Verticaal gemeten ter hoogte van de bovenzijde van de tredeneus (trapgathoogte)
- > $\geq 210\text{cm}$
- > Optimaal: $\geq 230\text{cm}$

Treden: (7)

- > Aantrede:
 - Diepte 23cm
- > Optrede:
 - 18cm
 - Gesloten type met schuin tredeprofiel
- > Welhoek:
 - Optimaal: 15°
- > Trapmodulus:
 - $(2 \times O) + A = 57 \text{ à } 63\text{cm}$



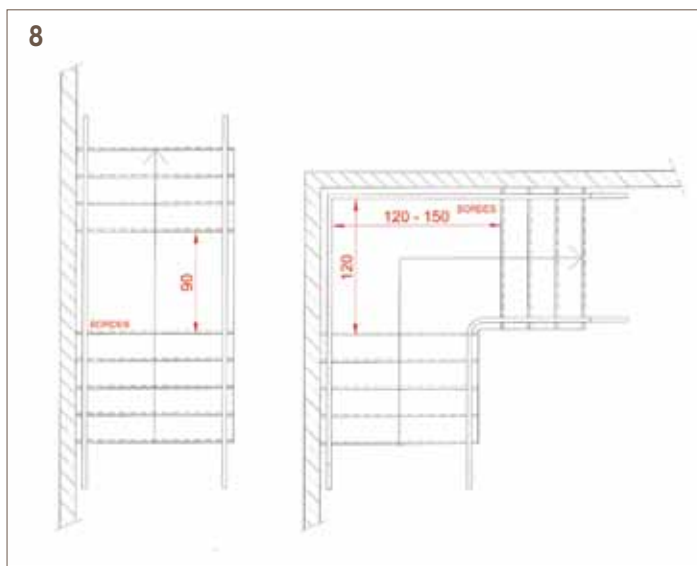
Vrije doorgangsbreedte: (6)

- > Gemeten tussen de leuning(en) en handgrepen
- > $\geq 90\text{cm}$
- > Optimaal: $\geq 120\text{cm}$

Bordessen trap: (8)

- > Bordes bij rechte steektrappen:
 - Breedte:
 - Gelijk aan trapbreedte
 - Diepte:
 - $\geq 90\text{cm}$ in de circulatierichting
- > Bordessen bij bordestrappen:

- Vlak over de volledige breedte en diepte:
 - Breedte:
 - Gelijk aan de trapbreedte
 - Diepte:
 - $\geq 120\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150 \times 150\text{cm}$



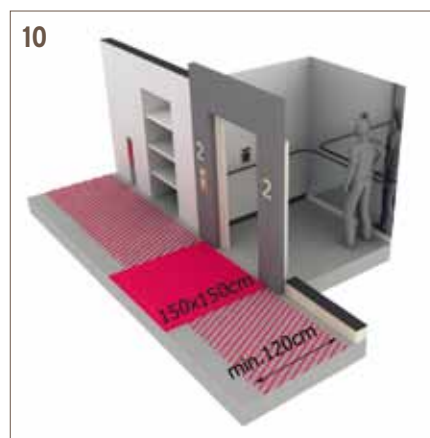
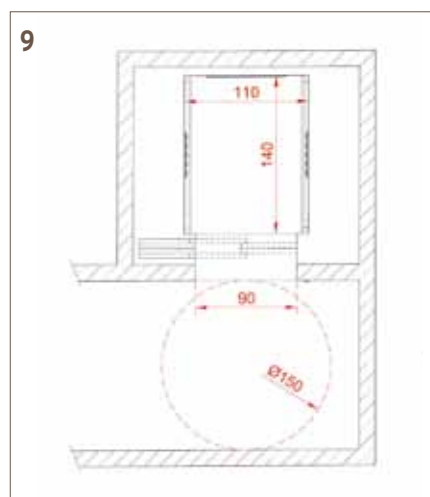
► LIFTSYSTEMEN

Niveaueverschil:

- > $\geq 18\text{cm}$ → liftstelsysteem te voorzien

Personenlift: (9, 10)

- > Te voorzien als rolstoeltoegankelijke lift
- > Kooiafmetingen:
 - Binnenafmeting:
 - Minimaal $110 \times 140\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- > Vrije doorgangsbreedte liftdeur:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Type deuren:
 - Automatische deuren
- > Personenliften vallen onder de 'liftenrichtlijn':
 - Wettelijke basis: Wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van producten en diensten - Omzetting van de Europese Richtlijn 95/16/EG
 - Modernisering bestaande liften: KB van 9 maart 2003, gewijzigd door KB van 17 maart 2005, betreffende de beveiliging van liften



Manoeuvrerruimte:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Liftsas:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal woongebouw
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie



► HELLINGEN EN TRAPPEN

Materiaalgebruik hellingen en trappen:

(11)

- > Stroef en slipvast
- > Antislipstroken of vlakken gebruiken op treden en loopvlakken

Leuningen en borstweringen: (12, 13, 14)

- > Dubbele handgreep
- > Aan beide zijden van de helling of trap

- > Min. 1 over de volledige trap- of hellinglengte:

- Volgt de helling van de helling of trap
- Loopt continu door op bordessen

- > Lopen door t.o.v. maatvoering van de helling of trap:

- Lengte \geq 40cm

- > Type handgrepen:

- Rond:
 - \emptyset tussen 4 en 5cm

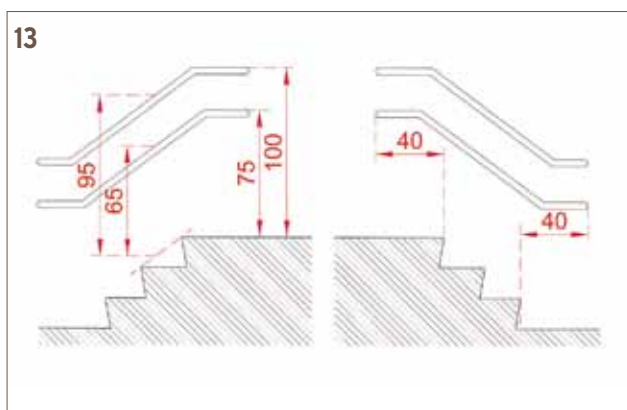
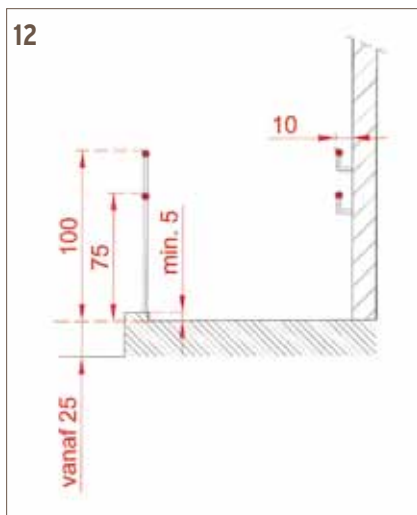
- > Afstand t.o.v. de wand:

- 4 à 5cm

- > Dubbele handgreep:

- Plaatsingshoogte:
 - T.h.v. bordessen en hellingen:
 - Eerste handgreep op 100cm
 - Tweede handgreep op 70cm
 - T.h.v. traptreden:
 - Eerste handgreep op 95cm
 - Tweede handgreep op 65cm

- Technische ondersteuning:
 - STS 54 - Borstweringen



► LIFTSYSTEMEN

Bedieningselementen

binnen en buiten de liftkooi: (15)

- > Tactiel, geen 'touch panel'
- > Een logische ordening van knoppen:
 - Knoppen voor verdiepingen boven i.p.v. naast elkaar
- > Plaatsingshoogte:
 - Tussen 90 en 120cm
- > Paneel horizontaal op de wand geplaatst:
 - ≥ 50 cm t.o.v. hoeken
 - Aanpassing van het paneel is mogelijk
- > Noodtelefoon of alarmknop is aanwezig

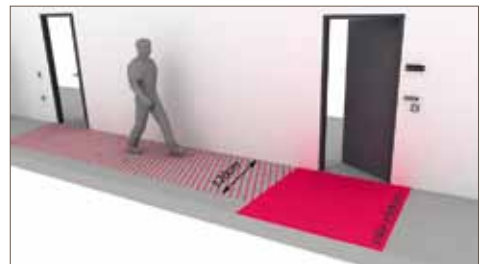
Signaal:

- > Een visueel en auditief signaal:
 - Bij het openen en sluiten van de deuren
 - Bij het bereiken van de verdieping
 - Bij defecten, ...



137

> Toegang tot de private wooneenheid



Bereikbaar, betreedbaar en bruikbaar voor iedereen!

Dit zijn de randvoorwaarden voor elke toegangsdeur. Binnen een woongebouw bedoelen we hiermee ook de deur van de gemene delen naar de private wooneenheid.

Net zoals bij vrijstaande woningen is voor wooneenheden gelegen in woongebouwen de toegang cruciaal. Dit betekent dat, wat zich ook achter de toegangsdeur bevindt, elke bewoner en/of bezoeker minstens de private wooneenheid kan bereiken en betreden.

Net zoals elke andere deur is de toegangsdeur tot de private wooneenheid een te overbruggen obstakel. Bijkomend element is dat deze deur een zekere ontvangstfunctie in zich houdt. In tegenstelling tot de meeste open of halfopen bebouwingen is er bij de wooneenheid gelegen in een woongebouw slechts één toegang aanwezig. Deze plek zal zowel door de bewoner, om zijn eigen private woonruimte te betreden, als door de bezoekers, om zich aan te melden, gebruikt worden.

Organisatie van de toegang

Het goed organiseren van de toegang is tweeledig.

Enerzijds is het van belang om **voldoende gebruiksruimte en een goede plaatsing** van de deur te voorzien binnen de omgeving (gang, trap,...). Hierdoor zal de bewoner of de bezoeker voldoende ruimte hebben om de deur te bedienen en te kunnen passeren. Voldoende ruimte laat toe om elke gebruiker op een comfortabele manier te ontvangen.

Een ander belangrijk punt is zorgen voor een goede organisatie van de bijhorende elementen zoals een bel, naamkaartje of deurspion voor een **goede herkenbaarheid**. Het toevoegen van een nummer of naamkaartje laat toe dat bezoekers kunnen verifiëren of ze op de juiste plek zijn of niet. Het ondervangt de vervreemding die bij gebruikers kan optreden door het betreden en bereiken van een onbekende plek. Toevoegen van een deurspion laat toe dat de bewoner kan checken wie voor zijn deur staat.

Deze kleine elementen bieden elke gebruiker een groter veiligheidsgevoel.

Het 'waarom' betreffende deuren en toebehoren van het woongebouw zijn terug te vinden bij:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
- Woongebouw, Extern, Toebehoren van het woongebouw

Om een minimale bezoekbaarheid van de wooneenheid te realiseren, is het belangrijk dat de volledige weg die bewoners of bezoekers moeten afleggen doorheen het woongebouw en over het eventuele terrein een goede bereikbaarheid en bruikbaarheid in zich hebben.

STRUCTUUR

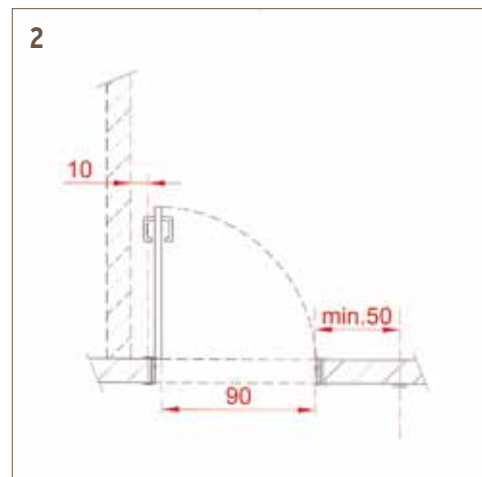
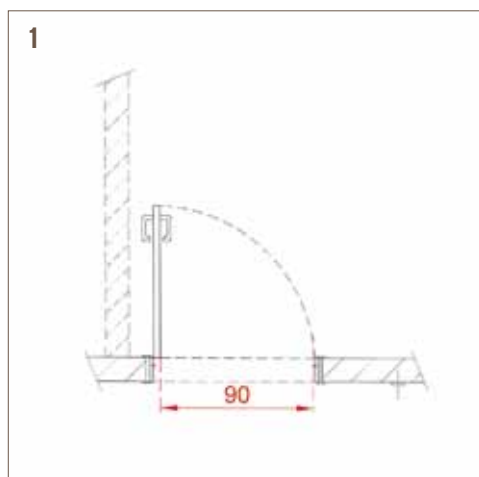


Toegangsdeur: (1)

- > **Vrije doorgangsbreedte:**
 - $\geq 90\text{cm}$
- > **Vrije doorgangshoogte:**
 - $\geq 210\text{cm}$
- > **Drempelloos:**
 - $\leq 0,2\text{cm}$, hellend en afgeschuind
 - enkel t.h.v. materiaalovergangen vloerafwerking

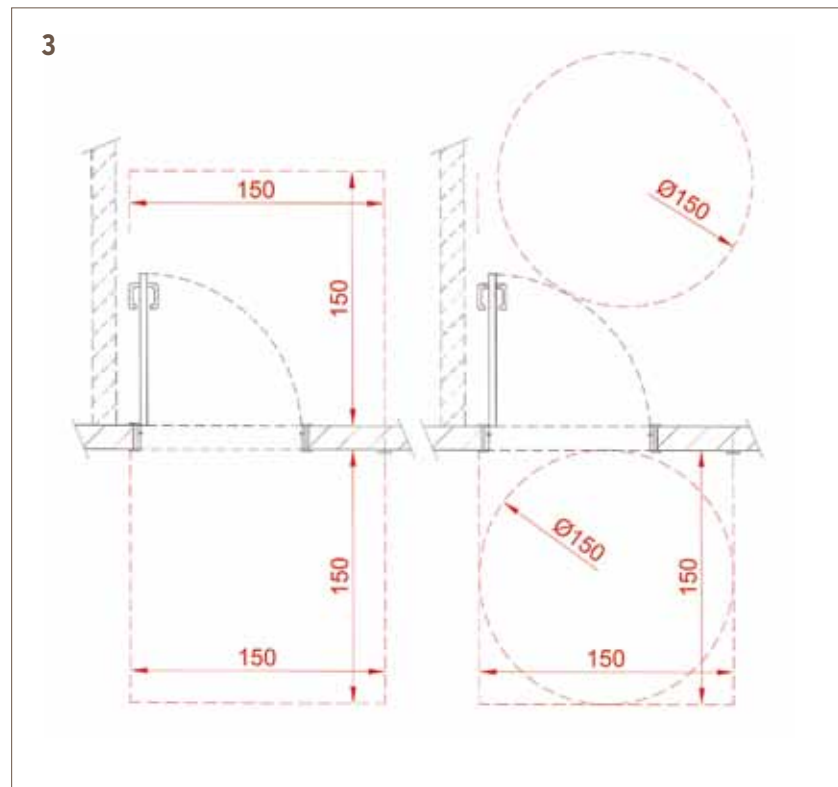
Plaatsing deur: (2)

- > **Slotzijde:**
 - $\geq 50\text{cm}$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels
- > **Scharnierzijde:**
 - $\geq 10\text{cm}$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie



Gebruiksruimte: (3)

- > **Vlakke vrije zone $\geq 150 \times 150 \text{cm}$:**
 - Voor en achter de toegangsdeur
 - Optimaal: diameter 150cm, gelegen buiten draaivlak van het deurblad
- **Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie**





Beslag deuren:

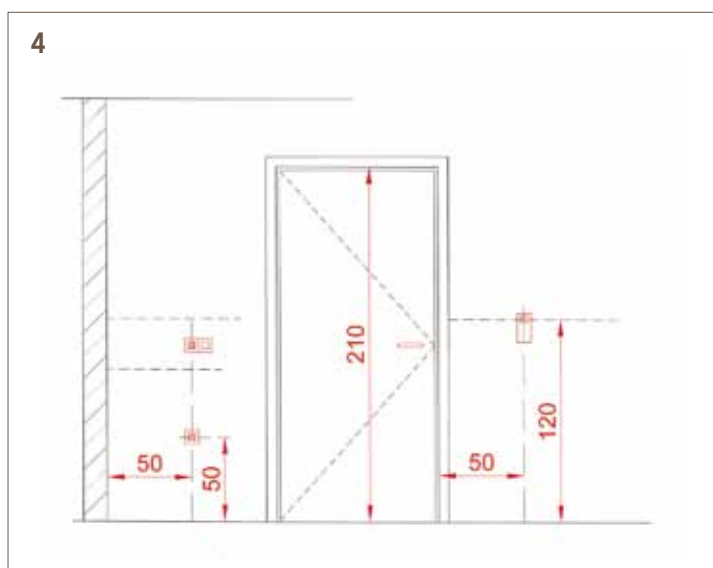
- > **Vorm deurkruk:**
 - U-vormig (teruggebogen model)
- > **Plaatsingshoogte:**
 - Tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
- > **Bedieningsweerstand deurblad:**
 - $\leq 30N$
- > **Deurspion voorzien**

Bel en naamkaartje: (4)

- > **Plaatsing:**
 - Hoogte:
 - Op 120cm t.o.v. vloerpas
 - $\geq 50cm$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels
- > **Verlichte beldrukknop en naamkaartje**

Verlichting:

- > **Accentverlichting t.h.v. toegangsdeur**
- > **Schakelaar in de directe omgeving van de toegangsdeur**



> Nevenfuncties algemeen



Onder nevenfuncties worden alle ruimten/functies beschouwd die deel kunnen uitmaken van de gemeenschappelijke delen van een woongebouw, zoals private en publieke bergingen, gemene wasruimten, garages en fietsenstallingen, gemeenschappelijke ontmoetingsruimten, groene buitenruimten,...

Nevenfuncties als sociaal element

Nevenfuncties zorgen voor een verhoogde **sociale interactie van de bewoner met het gebouw en zijn omgeving**. Ze bieden oplossingen in functie van ruimtegebruik en het vergroten van de eigen private woonruimte. Collectieve groenvoorzieningen verschaffen kleine wooneenheden een extra buitenruimte. Zij kunnen voor kinderen een beschermd speelplek vormen, voor ouderen een ontmoetingsplaats,... Het is een sociaal element dat onrechtstreeks bijdraagt aan een verhoogd wooncomfort.

Nevenfuncties in combinatie met veiligheid

Extra bergruimten kunnen zorgen voor een grotere veiligheid. In heel wat kleinere private wooneenheden binnen woongebouwen wordt te weinig ruimte voorzien om o.a. kinderwagens of scooters een plek te geven. Extra bergruimte binnen de gemene delen zorgt ervoor dat er ruimte vrijkomt zodat spullen niet rondslingeren of hinderen in de circulatie (→ Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie).

Het voorzien van een extra gemeenschappelijke bergruimte, gelegen aan de toegang tot het woongebouw, zorgt ervoor dat jonge gezinnen kinderwagens kunnen achterlaten, dat er scooters en/of kleine fietsjes buiten de private wooneenheid opgeborgen kunnen worden, enzovoort.

Ook bergruimte voor afvalopslag en collectieve wasplaatsen bieden grote woongebouwen zeker een meewaarde.

Binnen de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen liggen de prioriteiten voor een woongebouw vaak anders dan voor een private wooneenheid. Het gebruik van het gebouw door zijn bewoners en de manier waarop bewoners zich organiseren bepaalt grotendeels het wooncomfort en de woonervaring. Om het praktisch gebruik van een woongebouw te optimaliseren, is het van belang om aandacht te besteden aan deze ruimten (nevenfuncties) binnen het ontwerp en de organisatie van het gebouw.



Bereikbaarheid:

- > Aansluitend op de gemene delen en/of circulatieroutes:
 - Interne ruimten
 - Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
 - Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie
 - Externe ruimten
 - Woongebouw, Extern, Circuleren en parkeren

Bruikbaarheid:

- > Rekening houden met:
 - Maatvoering i.f.v. uit te voeren taken
 - Maatvoering i.f.v. antropometrie
- Algemene principes, Mens en ontwerp

Bergingen en gemeenschappelijke wasruimten:

- > Type:
 - Private bergingen gelegen buiten de wooneenheid:
 - Aansluitend op min. één bereikbare, betreedbare en bruikbare circulatieroute
- > Maatvoering:
 - $\geq 180 \times 180 \text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 210 \times 210 \text{cm}$
- > Toegangsdeur:
 - Optimaal: gelegen t.h.v. een hoek
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
 - Bergingen gelegen in de wooneenheid
 - Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Bergruimte
- > Afstand:
 - Op $\leq 100 \text{m}$ t.o.v. de toegang tot de private wooneenheid
- > Bij grote niveauverschillen of indien gelegen op verdieping:
 - Steeds bereikbaar met een lift
 - Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Gebruiksruimte:

- > Optimaal: een vrije vlakke manoeuvreerruimte:
 - $\geq 150 \times 150$ cm
 - Gelegen in het midden van de ruimte of t.h.v. te bedienen toestellen





Gemeenschappelijke berging voor kinderwagens en scooters:

- > Te bereiken vanuit de gemene inkomhal of gangen
- > Gelegen nabij de toegang tot het woongebouw

Gemeenschappelijke buitenruimte:

- > Voorzien van rustbanken, speeltuigen,...
- > Gemeenschappelijk onderhouden groenvoorziening

Extra functies:

- > Ontmoetings- of gemeenschapsruimte
- > Ruimte voor afvalopslag en/of sortering
- > Gemeenschappelijke was- en droogruimten:
 - Maatvoering:
 - I.f.v. te plaatsen toestellen
 - Gebruiksruimte en plaatsingshoogte toestellen:
 - Wasmachine en droogkast
- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Bergruimte

AFWERKING



Materiaalgebruik vloerbekleding:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten

Verlichting en bedieningselementen:

- Woongebouw, Intern, Circulatie, Inkomhal en sasruimten
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

> Private wooneenheid

Het goed organiseren van de verschillende (semi)publieke zones in een woongebouw is een randvoorwaarde om 'aanpasbaar, flexibel bouwen' op het niveau van de private wooneenheid te realiseren.

De integrale toegankelijkheid van het terrein en het gebouw zorgt ervoor dat aan elke bewoner of bezoeker een betere bereikbaarheid en bruikbaarheid wordt geboden. Voor het gebouw betekent dit tevens een basiskwaliteit voor het nastreven van duurzaam wonen.

Aanpasbaar en flexibel op woningniveau

Binnen het woongebouw bestaan private wooneenheden voornamelijk uit appartementen, duplexen, studio's,... Dit betekent dat het heel vaak gaat over de realisatie van woningtypes met een veel beperktere oppervlakte dan bij private wooneenheden die zich niet binnen een woongebouw situeren.

Ondanks hun kleinere oppervlakte, hebben deze woningtypes grote voordelen voor aanpasbaar, flexibel bouwen. Ze zijn compacter dan vrijstaande private wooneenheden, meestal georganiseerd op één niveau, of tenminste gemakkelijker realiseerbaar op één niveau. Hierdoor staan de **interne functies direct in relatie met elkaar** en bestaat de mogelijkheid om circulatieroutes korter en rechter aan te leggen, wat mogelijkheden biedt voor een betere organisatie van de omliggende functieruimten.

Principes van aanpasbaar, flexibel bouwen met betrekking tot de private wooneenheid in een woongebouw verschillen niet van deze van 'andere' woningen. Een aantal principes of de manier waarop een ontwerper omgaat met randvoorwaarden kunnen in de praktijk wel een andere invulling krijgen.

(→ Wooneenheid, Extern en → Wooneenheid, Intern)

De puzzel moet passen

In functie van de kwaliteiten op woningniveau vraagt de **puzzel van de organisatie van het project en het vormgeven van het gebouw** heel wat aandacht.

Een voorafgaand onderzoek van de situatie kan richtinggevend zijn voor het definiëren van het bouwprogramma. Wat is de situatie van het terrein of perceel? Hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de buurt en de omgeving? Wat zijn de mogelijkheden, wat biedt de fysieke toestand?

Van hieruit kan verder gezocht worden naar een sluitend programma van eisen. Dit legt vooral de krijtlijnen vast: wat moet bereikt kunnen worden? Bij de (detail)uitwerking van het programma naar uitvoeringsontwerp moet steeds opnieuw rekening gehouden worden met de vooropgestelde aandachtspunten, zodat bij uitvoering de knelpunten en aandachtspunten geen struikelblokken meer vormen.

Het **aftoetsen van de randvoorwaarden van concept tot uitvoering** is dé belangrijkste pijler. Het zijn de spelregels die bijdragen tot het realiseren van een kwalitatief eindproduct.

Reeds vanaf de start principes van aanpasbaarheid en flexibiliteit (→ Algemene principes, Bouwconcept - Wooneenheid) vooropstellen zorgt ervoor dat de basiskwaliteiten van een gebouw geoptimaliseerd worden, zodat de individuele private woonruimte voor een ruimere groep van gebruikers inzetbaar is!

Let op!

De specifieke aanbevelingen voor aanpasbaar en flexibel bouwen op niveau van de private wooneenheid zijn opgenomen onder het hoofdthema:

→ Wooneenheid, Extern en Intern

STRUCTUUR



Bouwconcept:

- Algemene principes, Bouwconcept

Beukmaat:

- > Meervoudig bruikbare en/of aanpasbare wooneenheden:
 - $\geq 540\text{cm}$
- > Eengezinswoningen:
 - $\geq 660\text{cm}$
- > Optimaal: tussen 660 en 840cm

Bouwdiepte:

- > $\geq 770\text{cm}$

Verdiepingshoogte:

- > $\geq 250\text{cm}$

Technieken:

- > Kern van vaste voorzieningen:
 - Minimaal voldoende aansluitmogelijkheden voor sanitaire ruimten en keukens
- > Steeds bereikbaar en uitbreidbaar

► AANDACHTSPUNTEN VOOR KLEINE WOONEENHEDEN

Circulatie:

- > Aandacht voor deuren en doorgangsruidten
- > Gangen en looproutes:
 - Kort en recht voorzien
 - Vermijd hoeken en richtingsveranderingen
- > Circulatie ruimte steeds voldoende ruim voorzien

Sanitaire ruimten:

- > Toilet:
 - Een tweede toilet t.h.v. de badkamer is aan te bevelen
- > Badkamer:
 - Een toilet en een douche reeds voorzien in de badkamer zorgt voor een flexibeler gebruik op lange termijn
 - Flexibele wand tussen badkamer en toilet

Berg ruimten:

- > Voorzie binnen de wooneenheid voldoende bergruimte
- > Bruikbaar in maatvoering en bereikbaar via de keuken of gangen

Technieken:

- > Aandacht voor het technisch concept van het woongebouw en hoe de private wooneenheid zich hierin kan organiseren
- > Houd private bergingen zoveel mogelijk vrij van technische installaties, voorzie eventueel een tweede technische berging of een technische kast



> Wooneenheid



2.5. Wooneenheid

Private ruimte

Een **woning** wordt in de Vlaamse Wooncode omschreven als een 'goed of het deel ervan dat hoofdzakelijk bestemd is voor de huisvesting van een gezin of alleenstaande'. Het 'gezin' kan een klassieke gezinssituatie zijn, samenwonende vrienden, een oma met haar kleindochter,...

Wonen kan in een alleenstaande woning, een woning in halfopen of gesloten bebouwing of in kleinere, al dan niet gegroepede eenheden. Deze kleinere eenheden worden meestal omschreven als wooneenheden (studio, appartement,...) binnen een woongebouw of wooncomplex.

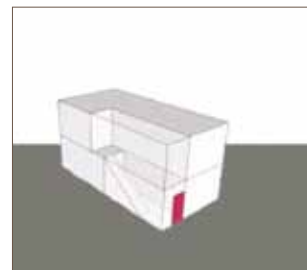
Een **wooneenheid** aanzien we binnen deze ontwerp-gids als de eigen, private ruimte; een woonruimte die autonoom kan functioneren. Zij omvat minimaal de basisfunctie die hiervoor nodig zijn: een eigen toegang, een leefruimte en slaapruijme, keuken en sanitaire voorziening.

Naast de eigen private woonruimte kunnen ook **meer publieke functies** deel uitmaken van het privaat wonen. Voor een wooneenheid gelegen in een woongebouw zijn dit o.a. de gemene delen (→ Woongebouw, Extern en Intern). Voor een woning zijn dit o.a. de voortuin en de oprit, daar zij toegankelijk zijn voor bezoekers (familie, vrienden, postbode,...). Optimaal zijn deze meer publieke delen ook integraal toegankelijk. In tegenstelling tot woongebouwen is de vormgeving van de woning of wooneenheid meer gerelateerd aan de woonwens en/of behoefte van de bewoner(s).

Van bij de conceptfase is het belangrijk aandacht te besteden aan de inplanting van het bouwvolume op het perceel om een optimaal bruikbare buiten- en binnenruimte en circulatiemogelijkheden te bekomen.

De aanbevelingen opgenomen onder '**Extern**' hebben betrekking op de **buitenruimte** rondom de wooneenheid: > Toegangswegen, tuin en tuinpden, zone voor parkeren,...

De aanbevelingen opgenomen onder '**Intern**' hebben betrekking op de private **binnenruimte** in de wooneenheid: > Inkomhal, gangen, leefruimten, slaapruijmen,...



> Circuleren en parkeren

Algemeen

De private buitenruimte (zowel de voortuinzone, de oprit als de tuinzone) is een **semipublieke overgangszone** tussen de woonomgeving en de private binnenruimte. Deze zone staat open voor zowel eigen gebruik als voor ontvangst van bezoekers. Vrienden en familie komen op bezoek, kinderen hebben er ruimte om te spelen, de postbode kan er zijn weg vinden, je kan de auto wassen op de oprit, personen met kruk of rolstoel kunnen er gebruik van maken,... Kortom: deze ruimte dient aan heel wat criteria te voldoen. Zij wordt dagelijks door veel verschillende personen te voet, met de fiets of met de wagen doorkruist om de private woning te bereiken.

Mogelijkheden en kwaliteiten van aanpasbaarheid en flexibiliteit van de interne wooneenheid worden reeds gedeeltelijk vastgelegd door de (mogelijke) terreinorganisatie, daar het bereikbaar maken van de wooneenheid een eerste stap is binnen het verblijven/wonen. Het organiseren van het terrein (Inplanting gebouw, Toegangswegen, Parkeren,...) met het oog op mogelijke aanpasbaarheid (Multifunctioneel gebruik, Aanpassingen in toekomstperspectief,...) is bijgevolg heel belangrijk.



Voorwaarden naar typologie

Het doel van een goede terreinorganisatie is de wooneenheid gemakkelijk en eenvoudig te kunnen bereiken en is daarom van prioritair belang. Al naargelang de **typologie** (ingesloten rijwoning, half open bebouwing, villa,...) zal er nood zijn aan verschillende oplossingen. De overgang tussen publieke en private ruimte zal groter of kleiner zijn en de aandacht voor de toegangsweg tot de wooneenheid in meer of mindere mate belangrijk i.f.v. de organisatie van het terrein.

De beschikbare overgangszone (van de straat tot aan de toegang) is bepalend voor de mogelijke uitwerking van loop- en rijroutes. Vooral voor kleinere percelen zal het een belangrijk aandachtspunt zijn om extra ruimte te voorzien om in de toekomst oplossingen te bieden aan wijzigende omstandigheden.

Het vermijden van niveauverschillen ter hoogte van de aansluitingen tussen privaat, semi-privaat en publiek domein vormt ook hier een belangrijk aandachtspunt.

Bij een directe aansluiting van het gebouw op het publiek domein dient aandacht besteed te worden aan de wijze waarop de toegang tot de wooneenheid is georganiseerd.

Circuleren en parkeren

Circuleren en parkeren zijn de eerste acties die we uitvoeren als we een wooneenheid benaderen. Toekomen met de wagen, te voet of met de fiets, parkeren en de woning binnengaan zijn slechts enkele van de vele handelingen die we dagelijks uitvoeren. Goed georganiseerde circulatieroutes zullen bewoners en bezoekers sneller en veiliger naar hun doel brengen: de toegang, de tuin, van garage naar achterdeur,... Ook de aansluiting van het openbaar op het privaat domein vormt een belangrijk element. Niveauverschillen worden hierbij best zoveel mogelijk vermeden.

Het organiseren van **parkeerplaatsen** kan verschillende vormen aannemen en de inplanting op het terrein kan verschillen (vrije plaats op het terrein, gesloten garage, carport,...). Aanpasbaarheid en flexibiliteit kunnen ook hier vanaf de organisatie in meer of mindere mate ingezet worden en de keuze voor de vorm en inplanting beïnvloeden. Zo is bv. een carport flexibeler inzetbaar. Door de omliggende zones aanpasbaar en voldoende ruim te voorzien, is door een wijziging of aanpassing van de materialen de gebruikruimte uitbreidbaar. Zo kan ook de vormgeving van een gesloten garage, al dan niet aan de woning gelegen, bepalend zijn voor een eventueel flexibele inzetbaarheid (ombouwen tot leefruimte, slaapruiimte,...).

Toegangswegen

Toegangswegen **moeten voldoende ruimte zodat mensen zich comfortabel kunnen verplaatsen**. Hoewel aan looproutes (voor menselijke handelingen) heel andere eisen gesteld worden dan aan rijroutes (voor gemotoriseerde handelingen), stellen we in de praktijk juist op de looproutes de meeste knelpunten en obstakels vast. Voor beide vormen onregelmatigheden in de oppervlakte, vele richtingsveranderingen, versmallingen, niveauverschillen en slecht gedimensioneerde zones obstakels en dus struikelpunten bij gebruik.

Bij fysieke beperkingen (nu en in de toekomst) is het voorzien van voldoende ruimte voor het bieden van oplossingen een absolute must. Het overbruggen van niveauverschillen verdient in dit geval extra aandacht. Een hellingpercentage van 4 à 5 procent is voor iedereen vlot neembaar.

ORGANISATIE OP HET TERREIN

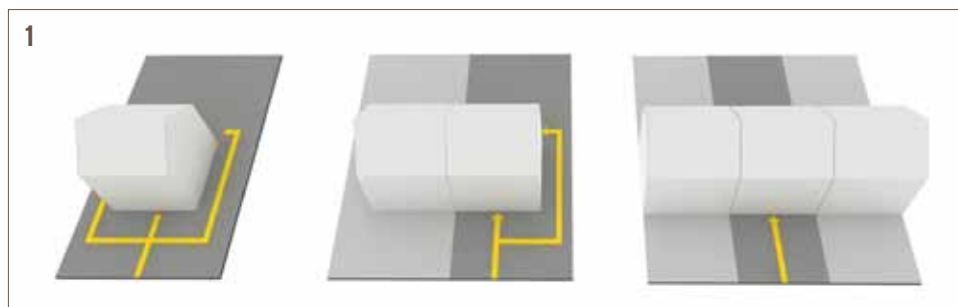


Inplanting woongebouw op het perceel: (1)

- > Voorzie korte, directe loop- en rijroutes:
 - Straat → toegang wooneenheid (loop)
 - Parkeren → toegang wooneenheid (loop)
 - Straat → parkeren (rij)

Toegangswegen en toegangen: (1)

- > Voor zowel voetverkeer als gemobiliseerd verkeer:
 - Ruimte voor looproutes inplannen naast rijroutes
 - Kruising van routes vermijden!
- > Voor voetverkeer:
 - Voorzie steeds vrije, verharde looproutes op het terrein:
 - Slipvast materiaal
 - Duidelijk en leesbaar georganiseerd:
 - Goed zichtbaar
 - Makkelijk bereikbaar
 - Bijzondere aandacht voor de toegangsweg tot de wooneenheid



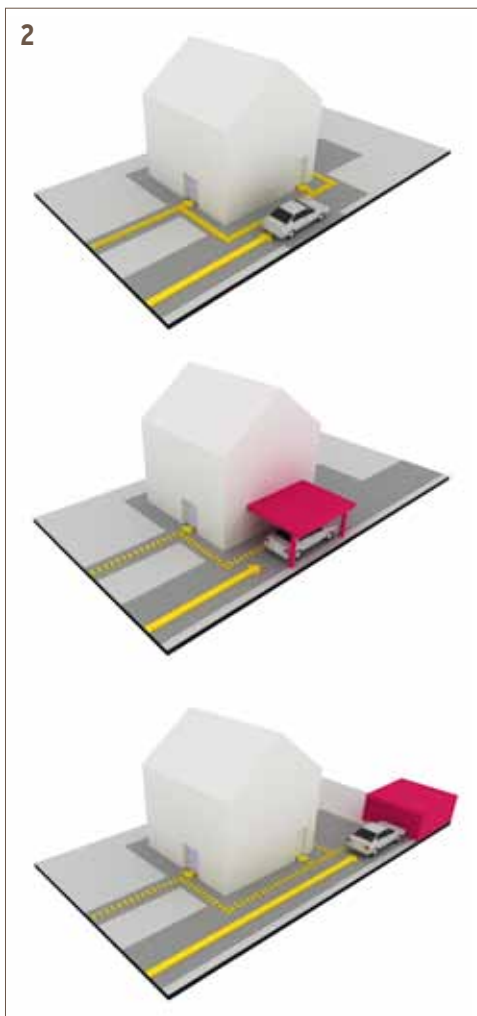
Allerlei: (2)

> Groenzones:

- Gebruik groenzones als leidraad voor de bezoeker

> Parkeergelegenheid:

- Voorzie vanaf conceptfase voldoende ruimte voor parkeren
- Ligging en vorm:
 - Parkeerplaats vrij op het terrein
 - Carport of halfopen garage
 - Garage:
 - Gelegen aan de woning: aandacht voor maatvoering
 - Gelegen op het terrein: aandacht voor aansluitende toegangswegen



Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Circuleren en parkeren' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren rondom de wooneenheid. Deze handelingen kunnen we opdelen in twee categorieën: **circuleren** en **parkeren**. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► CIRCULEREN:

Toegangswegen voor voetverkeer: (3, 4)

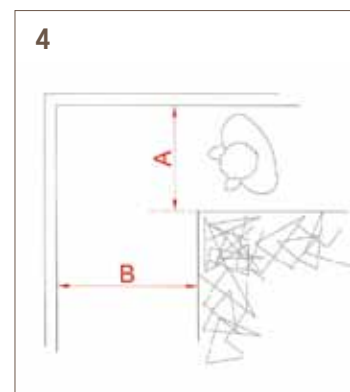
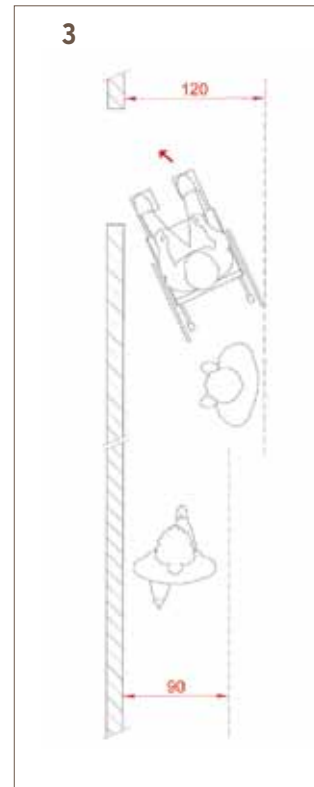
- > Paden drempelloos voorzien
- > Breedte: (3)
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: 120cm
- > Verhouding haakse bochten: (4)
 - $A+B \geq 210\text{cm}$
 - A of B $\geq 90\text{cm}$
- > Vrije hoogte:
 - $\geq 230\text{cm}$
- > Obstakels:
 - Vermijden of buiten de circulatieroute plaatsen

Gebruiksruimte:

- > Steeds voorzien bij lange looproutes (tot max. 10m)
- > Vlakke vrije ruimte van $\geq 120 \times 120\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150 \times 150\text{cm}$

Niveaunderschillen:

- > $\leq 2\text{cm}$:
 - Hellend en afgeschuind
- > Indien $\geq 2\text{cm}$:
 - Helling voorzien
 - Optimaal: helling en trap



Helling:

> Breedte:

- $\geq 90\text{cm}$
- Optimaal: $\geq 120\text{cm}$

> Lengte:

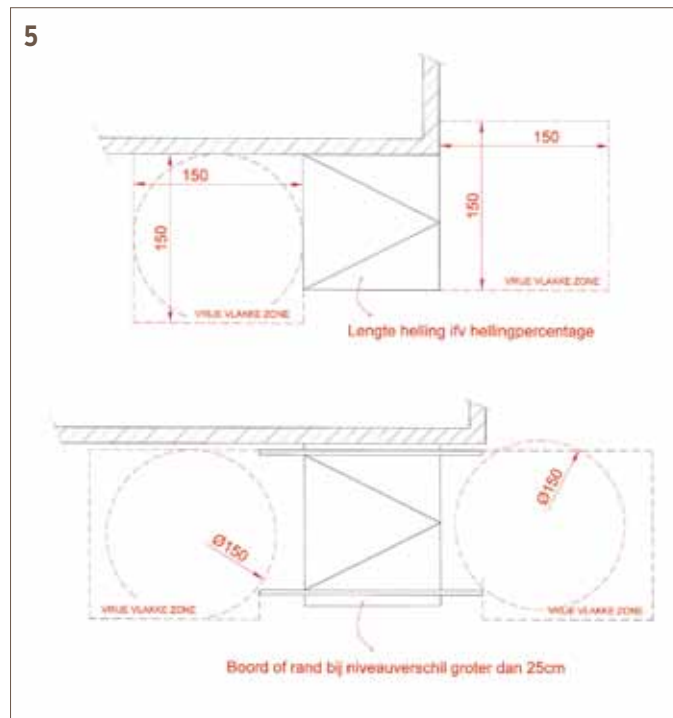
- afhankelijk van het hellingspercentage

> Hellingspercentage:

- Langshelling:
 - $4\% < x \leq 5\%$: over max. 10m
 - Optimaal percentage: 4% is voor iedereen vlot beloopbaar
 - $5\% < x \leq 6,25\%$: over max. 8m
 - $6,25\% < x \leq 7\%$: over max. 5m
 - $7\% < x \leq 8,3\%$: over max. 3m
 - $8,3\% < x \leq 10\%$: over max. 1m
- Dwarshelling (dwars op de looprichting):
 - $\leq 2\%$

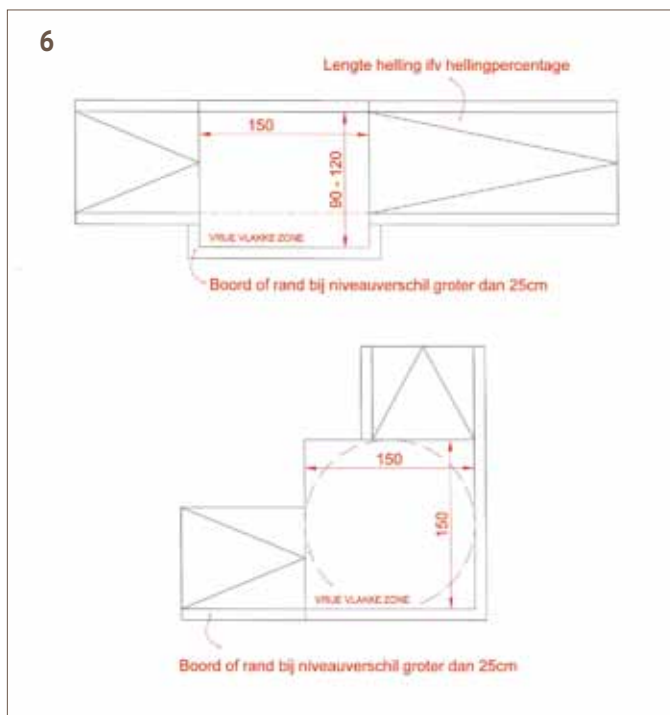
> Gebruiksruimte: (5)

- Vrije vlakke ruimte:
 - Helling zonder leuningen:
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$
 - Helling met leuningen:
 - $\varnothing 150\text{cm}$
- Voorzien aan het begin en einde van elke helling



> **Bordessen helling:** (6)

- Voorzien:
 - Bij de overgang van twee verschillende hellingpercentages
 - Aan richtingsveranderingen
- Breedte:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 120\text{cm}$
- Lengte:
 - $\geq 150\text{cm}$ in de circulatierichting
 - Indien hoek 90° :
 - Bordes $\leq 150 \times 150\text{cm}$
- Dwars- en langshelling:
 - $\leq 2\%$



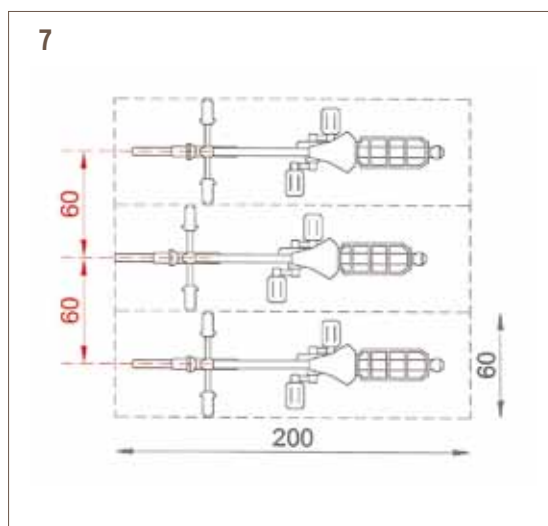
► **PARKEREN** (vrije plaats, carport, garage,...):

Parkeren van wagens:

- > **Vrije gebruiksruimte wagen:**
 - $\geq 250 \times 500\text{cm}$
- > **T.h.v. één of meerdere gesloten zijwanden:**
 - $\geq 350 \times 500\text{cm}$

Stallen van fietsen: (7)

- > **1 fiets:**
 - $\geq 60 \times 200\text{cm}$
 - T.h.v. parkeerzone voor de wagen:
 - Gebruiksruimte wagen + 100cm
- > **Meerdere fietsen stallen:**
 - HOH afstand $\geq 60\text{cm}$
- > **Aantal te voorziene plaatsen voor fietsen =**
 bewonerscapaciteit van de wooneenheid



Circuleren:

- Aandacht voor doorgangen, deuren en gebruiksruidten
- Woonenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

MEEGROEIMARGE



Organisatie van parkeren:

- > Mogelijkheid tot het organiseren van een (extra) vrije parkeerplaats op het terrein

Parkeermogelijkheid uitbreidbaar maken: (8)

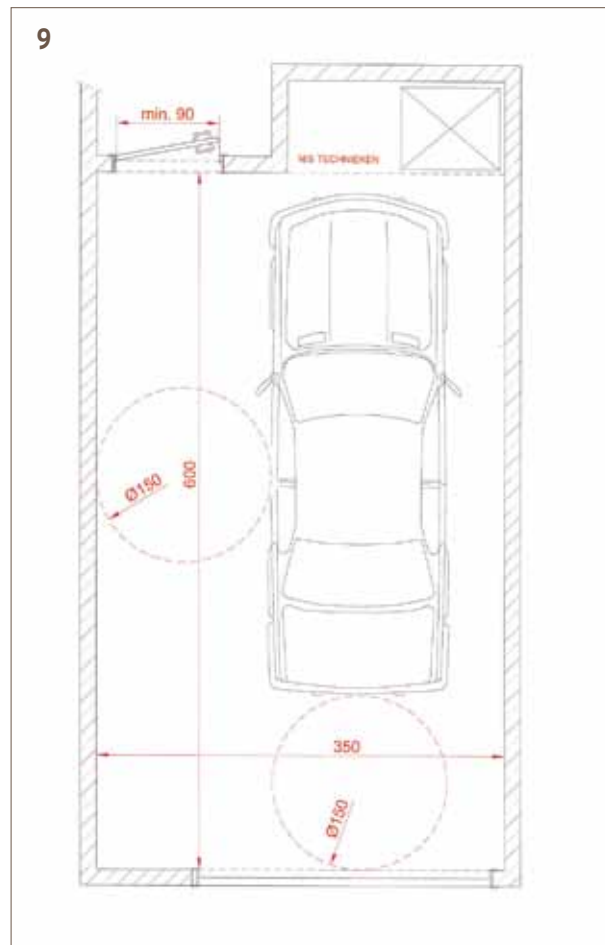
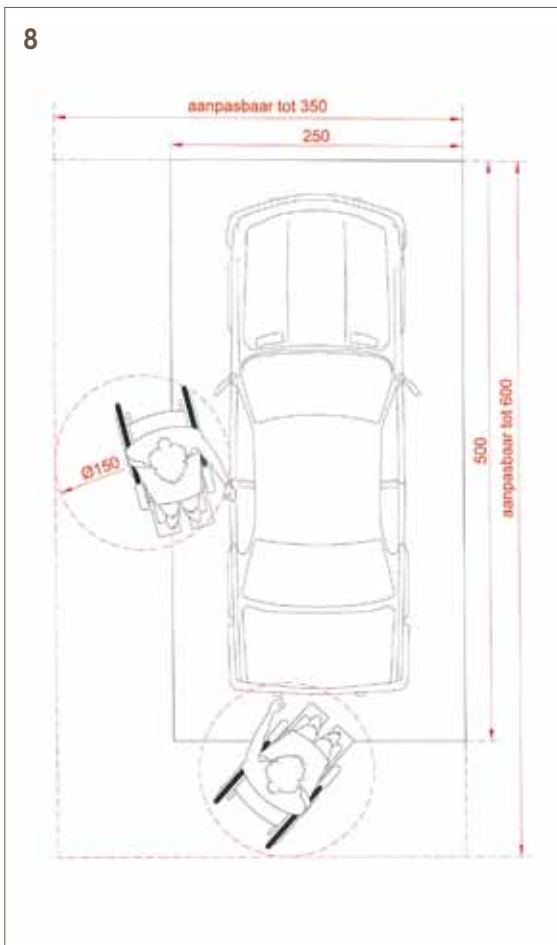
- > **Breedte:**
 - $\geq 250\text{cm} \rightarrow 350\text{cm}$
- > **Diepte:**
 - $\geq 500\text{cm} \rightarrow 600\text{cm}$
 - Vrije manoeuvreerruimte voor de parkeerplaats
- > **Parkeerzone aanvullen met (semi)verharde oppervlakten**
- > **Een carport biedt meer flexibele uitbreidingsmogelijkheid:**
 - Parkeerzone carport aanvullen met (semi)verharde oppervlakten
- > **Garage halfopen voorzien met voldoende dakoversteek:**
 - Laat toe de parkeerzone uit te breiden
 - Laat toe het binnenvolume uit te breiden (uitbreiden door aanbouw)

Garage gelegen aan of in de woonenheid:

- > **Ombouw van garage tot slaapruidte met aansluitend sanitaire ruuidte**
- > **Aandacht voor:**
 - Reeds voorzien van technieken of aansluiting op een technische koker in ontwerpfase
 - Goede aansluiting op de interne circulatie
- Woonenheid, Intern, Functieruidten, Slaapruidten

Toegankelijke garage: (9)

- > Vrije gebruiksruimte:
 - Min. 350x600cm
- > Vrije vlakke ruimte open houden en vrij van technieken:
 - Specifieke technische ruimte voorzien
 - Toestellen en technieken in een nis plaatsen
- Woonenheid, Intern, Circulatie, Horizontale en verticale circulatie



AFWERKING



Toegangswegen: (10)

> Paden en hellingen:

- Vlakke uitvoering
- Stroef en slipvast materiaal:
 - Optimaal: waterdoorlatende klinkers of dallen
 - (Semi)verharde oppervlakten
 - Kiezels, dolomiet en grasdallen zijn minder aangewezen
- Aandacht voor afwerking en aansluiting van de verschillende materialen



> Regenwateropvang:

- Afvoergootjes:
 - Sleuven $\leq 2\text{cm}$
 - Plaatsing dwars op de looprichting
- Roosters:
 - Mazen $\leq 2 \times 2\text{cm}$
 - Plaatsing buiten de looproute

> Verlichting:

- Woonenheid, Intern, Technieken, Elektrische installatie

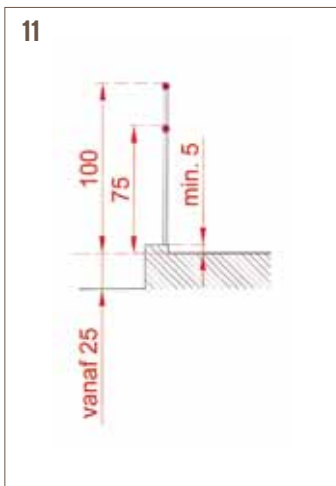
Niveaoverschillen: (11)

> Bordessen en hellingen:

- Niveaoverschil $\geq 25\text{cm}$:
 - Natuurlijke of fysieke rand voorzien

> Hoogte rand:

- 5cm
- Duidelijk markeren:
 - Gebruik van contrasterende materialen en beplanting
 - Gebruik van randen, borstwering of leuning



> **Leuningen en borstweringen:**

- Leuning op 2 hoogtes voorzien:
 - Onderste: 70 à 75cm boven het loopvlak
 - Bovenste: 100cm boven het loopvlak

→ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie, Trappen

Toebehoren: (12)

> **Brievenbussen:**

- Bereikbaar via een toegangspad
- Optimaal: aan de rand van de openbare weg
- Hoogte gleuf
 - tussen 70 en 170cm
 - Optimaal: tussen 90 en 120cm
- Vrije, vlakke gebruiksruimte t.h.v. de brievenbus (bedieningszijde):
 - ≥ 90 cm
 - Optimaal: een vrije, vlakke ruimte $\geq 150 \times 150$ cm
- Goed zichtbare vermelding van huisnummer en naam
- Actuele regelgeving:
 - 'De Post'

> **Bellen en belmeubels, parlofoon en videofoon:**

- Geplaatst op 120cm hoogte t.o.v. vloerpas
- Duidelijke vermelding van naam en huisnummer
- Goed verlicht

> **Brievenbussen en bellen t.h.v. de toegang tot de wooneenheid:**

- Wooneenheid, Extern, Toegang tot de wooneenheid
- Wooneenheid, Intern, Technieken, Elektrische installaties, Verlichting



➤ Toegang tot de wooneenheid



Wat is een toegang?

De toegang tot de wooneenheid is de plaats waar bewoners en bezoekers de woning betreden. In de praktijk kan dit een voordeur zijn, een zijdeur, een achterdeur of andere (alternatieve) aanwezige toegangen (bv. terrasdeuren of schuifdeuren). Toegangen zijn dus alle plaatsen waar je een gebouw kan binnen- of buitengaan. Voor een optimale situatie moet vanaf de start minstens één toegang bereikbaar, betreedbaar en bruikbaar zijn voor iedereen. De toegangsdeur zelf, maar ook de circulatieroute ernaartoe vormt een aandachtspunt. Deze zou moeten voldoen aan de aanbevelingen voor toegangswegen opgenomen in → Wooneenheid, Extern, Circuleren en parkeren.

Organisatie en verlichting

Een **toegangsdeur** goed organiseren (aansluiting van paden, breedten,...) biedt veel voordelen, bv. bij verhuizen, bij het binnenkomen met spullen of met een kinderwagen, bij het organiseren van een feestje, als je mensen moet ontvangen, bij evacuatie in noodsituaties, enzovoort.

Een van op de straat **goed zichtbare** toegang zorgt er ook voor dat bezoekers sneller en gemakkelijker de toegang opmerken en bereiken. Vaak betekent dit voor de bewoner en bezoeker een groter veiligheidsgevoel als gevolg van mogelijke sociale controle door buurtbewoners. Een zijlicht trekt meer natuurlijk licht naar binnen en geeft de bewoner de mogelijkheid bezoekers visueel te herkennen.

De plaatsing van de toegangsdeur in de gevel is belangrijk met het oog op de bediening van de toegangsdeur. Aan een toegang gebeuren soms heel wat handelingen na elkaar (de deur bereiken, eventuele spullen neerzetten, aanbellen of de deur openen,...). Voldoende ruimte voorzien, niet te dicht bij hoeken of obstakels, zowel binnen als buiten, biedt de gebruiker een groter gebruikscomfort. Een handeling uitvoeren in minder optimale omstandigheden, bv. de deur openen en tegelijk aandacht hebben voor drempels en niveauverschillen, of intussen op een schuin vlak staan, biedt weinig comfort en is bovendien niet veilig.

Ook de **vrije doorgang** (breedte en hoogte) is bepalend voor het gemak waarop de woning kan betreden worden. Een toegangsdeur met zijlicht laat in dit kader ruimte

voor aanpasbaarheid en flexibiliteit op termijn. Structureel is dan reeds een grotere opening aanwezig. Het deurgeheel zelf kan later indien gewenst vervangen of aangepast worden.

Voldoende ruimte aan de binnenzijde van de toegangsdeur (eventueel 10cm extra aan de scharnierzijde) biedt een groter gebruikscomfort en praktisch voordeel.

PLANORGANISATIE

EXTERN

Situering:

- > Goed zichtbaar vanuit de omgeving of vanaf de straatzijde
- > Vlot en direct te bereiken

Vormgeving: (1)

- > Organisatie:
 - Vlak ingewerkt in de wand
 - Half inpandig
 - Inpandig
- > Zijlicht voorzien met het oog op aanpasbaarheid en bediening

Relatie met binnenruimten:

- > Goede organisatie t.o.v. de inkomhal, gangen of sasruimten
- > Goede aansluiting op de interne circulatie van de wooneenheid



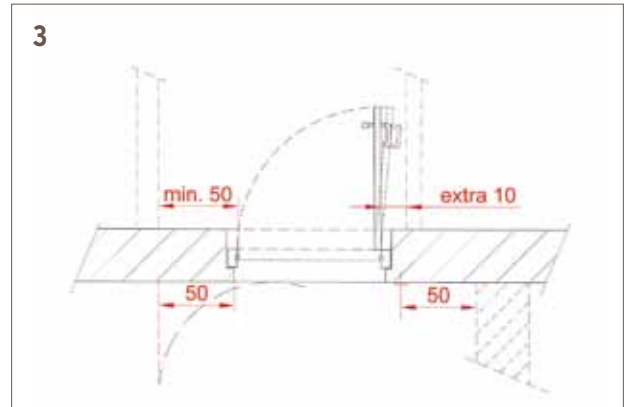
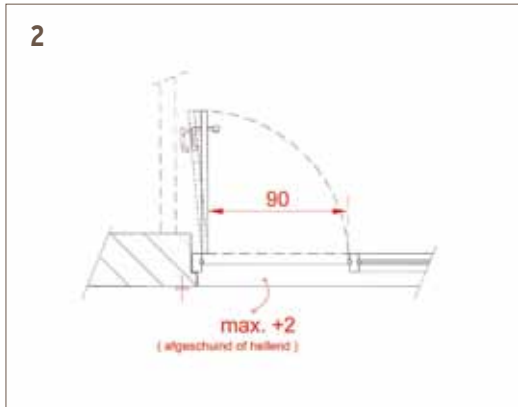
STRUCTUUR

Toegangsdeur: (2)

- > Vrije doorgangsbreedte deur:
 - ≥ 90 cm, tussen deurblad en deurkader (gemeten indien het deurblad 90° openstaat)
- > Vrije doorgangshoogte deur:
 - ≥ 210 cm, tussen dorpel en deurkader
- > Optimaal: deur met zijlicht

Toegang tot de wooneenheid

Ontwerptool



Inplanting toegangsdeur in de wand of gevel: (3)

> Slotzijde:

- $\geq 50\text{cm}$ t.o.v. binnenhoeken, wanden en obstakels

> Scharnierzijde:

- $\geq 10\text{cm}$ t.o.v. wanden en obstakels (enkel te voorzien in de ruimte waarin de deur opendraait)

Drempels:

> $\leq 2\text{cm}$:

- Hellend en afgeschuind

> Technische ondersteuning drempeldetailering:

- Toegankelijkheid van buitenschrijnwerk, deel 2 - WTCB Dossiers - Nr. 1/2007, publicatie februari 2008



©Bernd JOST, architect

Overdekte toegangsdeur: (4)

> Luifel:

- Breedte:
 - Bij voorkeur breder dan de toegangsdeur
 - Optimaal: $\geq 150\text{cm}$
- Diepte:
 - Technische aanbeveling i.f.v. regeninslag: luifel $\geq L=H/4$

> Inspringend t.o.v. het gevelvlak (half inpandige of inpandige zone):

- Breedte:
 - $\geq 150\text{cm}$

- Diepte:
 - Technische aanbeveling i.f.v. regeninslag: luifel $\geq L=H/4$
- > Technische ondersteuning luifel of nisdetaillering:
 - Toegankelijkheid van buitenschrijnwerk, deel 2 - WTCB Dossiers - Nr. 1/2007, publicatie februari 2008

Gebruiksruimte:

- > Voor en achter de toegangsdeur:
 - Vrije, vlakke zone voorzien:
 - $\geq 90 \times 90\text{cm}$
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

MEEGROEIMARGE



Gebruiksruimte (5)

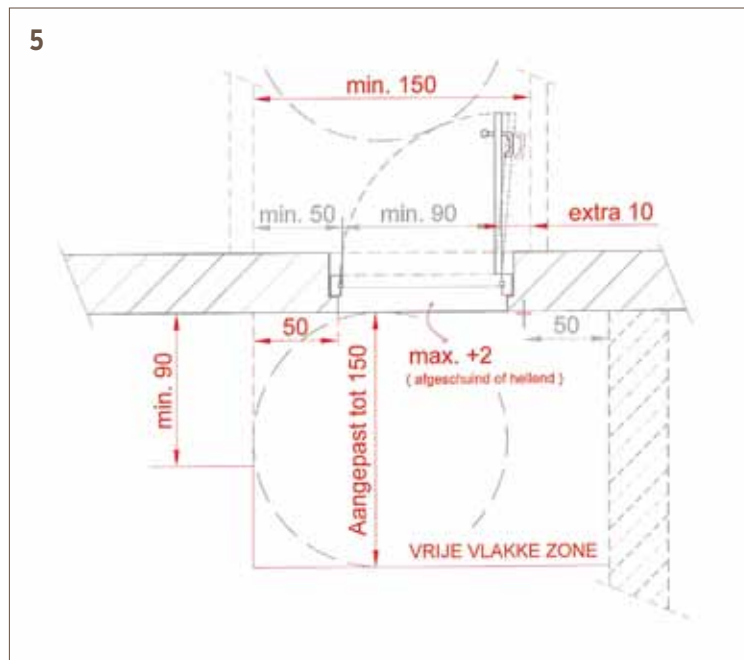
- > Voor en achter de toegangsdeur:
 - Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- > Vrije wandbreedte aan de toegangsdeur:
 - Aan slotzijde:
 - $\geq 50\text{cm}$ vrije wandbreedte t.o.v. binnenhoeken, wanden, obstakels,...
 - Aan scharnierzijde (in de ruimte waarin het deurblad opendraait):
 - $\geq 10\text{cm}$ extra vrije wandbreedte t.o.v. wanden, obstakels,...

Drempels:

- > Drempelloze overgang van toegangspad of toegangszone naar de binnenruimte van de wooneenheid

Toegangsdeur:

- > Overdekte toegangsdeur
- > Deur met zijlicht



AFWERKING

Toegangsdeur:

- > Doorzicht naar buiten en/of binnen t.h.v. de toegangsdeur is een pluspunt:
 - Glazen deurblad
 - Integreeren van een spion in het deurblad
- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

Deurbeslag: (8)

- > Buitenzijde:
 - Vorm:
 - Verticale deurgreep
 - Deurgreep in U- of L-vorm biedt een groot gebruiksgemak
 - Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm hoogte t.o.v. vloerpas)
- > Binnenzijde:
 - Vorm:
 - Deurkruk, geen deurknop
 - U-vormig
 - Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm hoogte t.o.v. vloerpas)

> **Slot:**

- Bij voorkeur een luie cilinder met kwartslagmechanisme
- Seniorenslot (cilinder geplaatst boven de deurkruk)

Verlichting:

- Wooneenheid, Intern, Technieken, Elektrische installaties

Toebehoren:

> **Huisnummer:**

- Goed zichtbaar en duidelijk leesbaar van op de openbare weg
- Op een logische plaats

> **Bel, parlofoon en/of videofoon:**

- Plaatsingshoogte:
 - Op 120cm t.o.v. vloerpas
- Duidelijke vermelding van naam en huisnummer
- Goed verlicht

> **Brievenbus t.h.v. de toegangsdeur:**

- Plaatsingshoogte:
 - Gleuf voorzien tussen 70 en 170cm
 - Optimaal: tussen 90 en 120cm
- Goed verlicht
- Opbouwelement mag geen obstakel vormen in de circulatiezone of de gebruiksruiimte
- Vigerende regelgeving: 'De Post'



› Buitenruimte: tuinpaden, terras, tuinberging,...



© Toegankelijkheidsbureau vzw

De buitenruimte (terras, tuin,...) van de wooneenheid is een punt waar we vaak te weinig bij stilstaan. Toch gebruiken we deze zone **bijna dagelijks**. 'De achterdeur' vormt in de meeste woningen de verbinding tussen de binnenruimte en de buitenruimte. Bij deze overgang is drempelloosheid een belangrijk aandachtspunt. Als de achterdeur aansluit op een toegankelijk toegangspad, zorgt deze ervoor dat de woning via een tweede toegang bereikbaar en beter bruikbaar is.

De buitenruimte

Drempelloosheid en bereikbaarheid van de buitenruimte is belangrijk. We laden boodschappen uit, hangen de was te drogen, halen de fiets uit de berging, Dit kunnen we in de praktijk o.a. opvangen door ook in de tuinzone **goed uitgeruste en voldoende brede paden** te voorzien. Een goede (vaste, vlakke,...) basis voor tuinpaden (fundering) zal het onderhoud vergemakkelijken en op termijn kunnen ook niveauverschillen en oneffenheden, die door het dagelijks gebruik ontstaan, beter opgevangen worden.

Door de toegang tot de woning en berg ruimten (tuinberging, garages,...) zo veel mogelijk drempelloos op deze paden te laten aansluiten, draagt men bij tot een beter en veiliger gebruik van de buitenruimte.

De gebruikruimte in de buitenruimte

Voldoende gebruikruimte op het terras, tuinpaden,... is belangrijk. Op een terras is ruimte nodig voor het plaatsen en gebruiken van meubilair. De tuintafel dekken, buiten eten, spelende kinderen,... Iedereen heeft nood aan een minimale **vrije gebruikruimte**.

Drempelloosheid

Als men het terras **drempelloos** kan bereiken vanuit een binnenruimte, bv. de leefruimte, is dit terras voor iedereen beter bereikbaar en bruikbaar. Zo ontstaat **een uitbreiding van de binnenruimte naar buiten toe**. Weinig of geen niveauverschillen in deze overgangszone geven een groot gebruikscomfort. Drempels vormen obstakels in het dagelijks gebruik.

Het drempelloos uitwerken van de overgang van de binnen- naar de buitenruimte (door een ingewerkt schuifraamprofiel,...) verkleint de kans op vallen en struikelen voor bewoners en bezoekers.

Materiaalgebruik

Voor de uitvoering en afwerking van het terras en de tuinpaden vormt het uitsluiten van val- en struikelgevaar een aandachtspunt. De keuze van afwerkingmaterialen, de detaillering en een goede afwatering verkleinen het slipgevaar.

Voorzie daarom putdeksels, gootjes, roosters,... buiten of aan de rand van looppaden en terrassen zodat zij geen knelpunten vormen tijdens het circuleren.

Voornamelijk voor kinderen, ouderen en personen met een beperking zal de **ononderbroken aansluiting** van paden met andere buitenelementen (garages, tuinberging,...) van belang zijn. Samen met een goede organisatie en gebruiksruijme geeft dit een surplus aan het gebruik van de woning en zijn omgeving.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Met het oog op aanpasbaarheid en flexibiliteit bestaat de mogelijkheid om de (buiten)aanleg en inplanting anders te organiseren. Terrassen die aansluiten bij binnenruimten, bredere en directere tuinpaden,... Het is belangrijk om vanaf de ontwerpfase ruimte te voorzien om deze functies goed uit te werken met het oog op meer gebruikscomfort en veiligheid voor iedereen.

Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Buitenruimte: tuinpaden, terras, tuinberging,...' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren rondom de wooneenheid. Hieronder worden drie categorieën uitgewerkt: **tuinpaden**, **terras** en **tuinberging**.

► TUINPADEN:

- Wooneenheid, Extern, Circuleren en parkeren

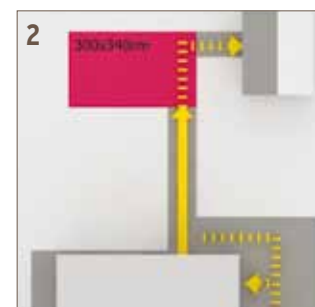
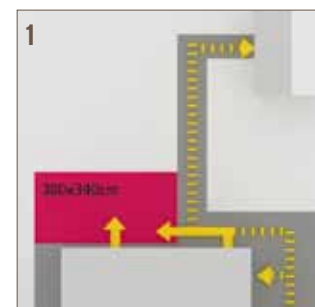
► TERRAS:

Toegang: (1, 2):

- > Min. vanuit één binnenruimte te bereiken
- > Drempelloos:
 - $\leq 2\text{cm}$, hellend en afgeschuind
 - Indien $\geq 2\text{cm}$ → helling voorzien
- Wooneenheid, Extern, Circuleren en parkeren
- Wooneenheid, Extern, Toegang tot wooneenheid
- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

Gebruiksruimte: (1, 2)

- > Voorzien voor gebruik door min. 2 personen:
 - Optimaal: $\geq 4\text{m}^2$
 - Gelijkvloers terras:
 - Vrije, vlakke ruimte $\geq 300 \times 340\text{cm}$
- > Vrije diepte terras:
 - $\geq 150\text{cm}$
- > Vrije circulatiezone tussen meubilair en obstakels:
 - $\geq 90\text{cm}$



▶ TUINBERGING:

> Toegang:

- Puntversmallingen en deuren:
 - $\geq 90\text{cm}$

> Gebruiksruimte:

- Vrije, vlakke zone voorzien in de berging:
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- Wooneenheid, Extern, Toegang tot wooneenheid
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
- Wooneenheid, Intern, Verblijfsruimten, Bergruimte

AFWERKING



Terras: (3)

- > Vlakke uitvoering
- > Stroef en slipvast materiaal:
 - Let op: houten terrasafwerking kan glad zijn bij regen en vorst
- > Aandacht voor afwerking en aansluiting van verschillende materialen
- > Regenwaterafvoer:
 - Plaatsen van afvoergoten aan de rand van het terras

Terrasafsluiting: (4, 5)

- > Terrassen op gelijkvloers:
 - Randen:
 - Indien niveauverschil terras $\geq 25\text{cm}$:
 - Natuurlijke of fysieke rand te voorzien $\geq 5\text{cm}$
 - Terrasrand duidelijk markeren:
 - Gebruik van contrasterende materialen, kleurverschillen en beplanting,...
 - Borstweringen:
 - Type open borstwering

- > Terrassen op verdiepingen:
 - Borstweringen:
 - Doorzicht behouden vanaf 60cm t.o.v. vloerpas
- > Technische ondersteuning uitvoering:
 - STS 54 - Borstweringen



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpelt, ontwerper Willem Van Hoof



© Toegankelijkheidsbureau vzw

Tuinkast:

- > Voorzien t.h.v. terras of verblijfsruimte
- > Gebruiksruimte:
 - Parallel aan de tuinkast een vrije diepte $\geq 150\text{cm}$ voorzien

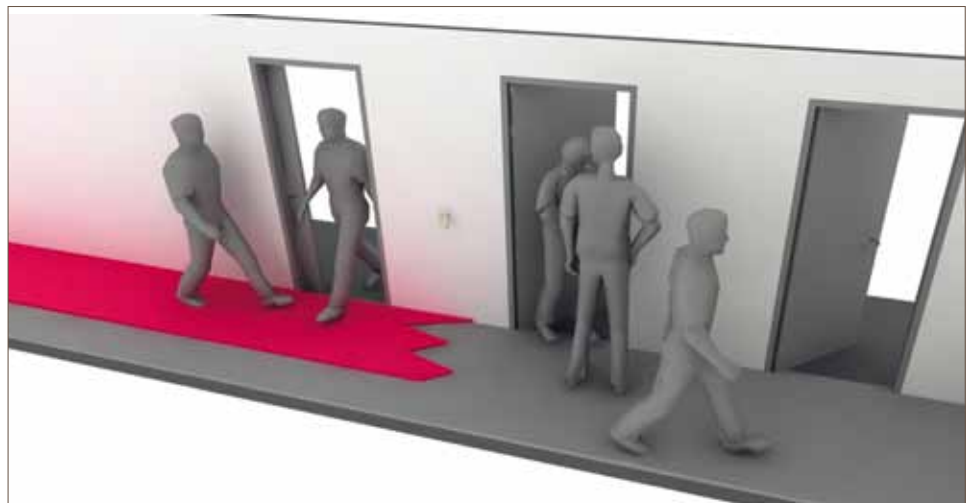
Plantenbakken:

- > Gebruikt i.f.v. omranding of borstwering
- > Plaatsingshoogte:
 - Bovenzijde $\leq 60\text{cm}$ t.o.v. vloerpas

Verlichting:

- Woonenheid, Intern, Technieken, Elektrische installatie

> Horizontale circulatie



Wat is circulatie?

Gebruik makend van **looproutes of looplijnen** vinden wij onze weg doorheen de fysieke ruimte rondom ons.

Een looproute is de weg die we afleggen van punt A naar punt B. Het is de opeenvolging van ruimten of activiteiten die we passeren op onze weg: van keuken naar leefruimte, via de leefruimte naar de gang, de trap op naar de slaapkamer, enzovoort.

We verplaatsen ons horizontaal (op één niveau) en verticaal (tussen verschillende niveaus) van functie naar functie, via ruimten, gangen en trappen.

Deze actie vraagt voldoende ruimte in de breedte en in de hoogte en een goede organisatie voor het overbruggen van knelpunten en obstakels (bv. gangen doorkruisen, trappen lopen, het openen van deuren, meubels passeren,...). Efficiënte en logische looproutes besparen de gebruiker energie, tijd en ruimte!

Circulatie en ruimtegebruik

De ruimte die we nodig hebben om ons te verplaatsen, hangt voornamelijk af van de **intentie van gebruik, de lichaamsbouw van de gebruiker** en de type van de route (drukke of dubbele passage, gebruik van hulpmiddelen, bochten en hoeken,...). Een minimale doorgang van 90cm is echter de basisruimte die elke mens nodig heeft om zich op een goede en veilige manier voort te bewegen.

Voor het ontwerp van gangen en ruimten in een wooneenheid kan het dus belangrijk zijn te weten wie er gebruik van zal maken. Bewoning door meerdere personen kan betekenen dat er vaak **dubbele passage** zal zijn. Op drukke momenten, zoals 's ochtends en 's avonds, zal er in de slaapkamers en badkamer(s) veel verkeer zijn. De aanwezigheid van kinderen vergt hulp van mama of papa. Ook de weg naar de eetplek en de keuken zijn druk belopen. Vaak zijn er dubbele passages, gezinsleden die elkaar kruisen en spullen die meegedragen worden. Een doorgangsbreedte die net wat meer ruimte biedt, zorgt voor meer comfort en veiligheid.

Passeren van **deuren, smalle doorgangen** en circuleren tussen meubilair, bochten

nemen, hoeken passeren en deuren openen of sluiten vormen obstakels in onze looproute. Het zorgt voor vertraging van handelingen, voor vermindering van snelheid en voor mogelijk botsingen. We hebben ruimte nodig om deze knelpunten te overbruggen.

Deuren

Deuren vragen steeds een uit te voeren handeling en verdienen daarom extra aandacht. Iedereen, maar in het bijzonder personen die spullen meezeulen (wasmanden, dozen,...), kinderen op de arm dragen of personen met een hulpmiddel moeten zo eenvoudig en comfortabel mogelijk de deur kunnen openen, deze doorgaan en opnieuw sluiten. Daarvoor is **gebruiksruimte** nodig (voor en achter de deur) en vrije doorgangruimte.

Voldoende gebruiksruimte zorgt ervoor dat we deuren goed kunnen benaderen, de deurklink kunnen vastpakken en ze volledig kunnen openzwaaien (al dan niet met een duwende of trekkende beweging). Hierdoor ontstaat voldoende ruimte om op een normale manier door de deur te lopen, zonder dat we ons er bijvoorbeeld door moeten wringen of een zijdelingse draaibeweging moeten maken. Vanaf de start ruimte voorzien en een goede organisatie bij deuren zorgt ervoor dat deze geen, of in mindere mate, een knelpunt vormen.

De **vrije doorgangsbreedte** bij de deuren hangt af van het type deur en van de afwerking. De keuze van het type deur (draaideur, schuifdeur, pivotdeur,...) is bepalend voor de ruwbouwmaatvoering. Pivotdeuren en schuifdeuren vragen bijvoorbeeld een grotere breedte dan draaideuren omdat hun deurblad bij het opendraaien een smallere doorgang biedt.

De **bediening** van schuifdeuren vraagt een goede handgreep. Deze handgreep kan niet (volledig) worden weggeschoven. Het deurblad blijft op een bepaalde maat vastzitten, zodat de doorgangsbreedte smaller is dan de breedte van de opening. Bij draaideuren is het vooral de keuze van het type deurkader dat bepaalt of de doorgangruimte groter of kleiner is.

Ook op **akoestisch** vlak kan het type deur in vraag gesteld worden. Ruimten met een privaat karakter, zoals badkamers en slaapkamers, vragen bijvoorbeeld meer privacy. Schuif- en pivotdeuren hebben doorgaans minder geluidswering. Draaideuren (met gesloten deurkader) vragen meer ruimte maar genieten hier toch de voorkeur.

Circulatie met hulpmiddelen

Hulpmiddelen kunnen ervoor zorgen dat de bewoner zich minder snel verplaatst. Ook is een bredere doorgangruimte gewenst. Het veranderen van richting kan een knelpunt vormen omdat de persoon zichzelf én het hulpmiddel moet verplaatsen. Rolstoelgebruik is een minimale grenswaarde waaraan een ruimte of obstakel moet voldoen. Rolstoelgebruikers hebben immers steeds manoeuvreerruimte nodig om handeling uit te voeren.

Om met een rolstoel van richting te veranderen heeft men bijvoorbeeld ruimte nodig om te draaien. Deze ruimte wordt voor publieke gebouwen steeds voorop gesteld. Om met een rolstoel een deur te openen en erdoorheen te gaan, is in eerste instantie opstelruimte nodig. Dit is de vrije (zijdelingse) ruimte aan de klinkzijde van de deur. Een rolstoelgebruiker benut deze ruimte om zich op te stellen naast de deur, de deurklink te bedienen, de deur te openen en door de deuropening te rijden. Daarnaast heeft hij voor en achter de deur ruimte nodig om te manoeuvreren om de deur te openen of terug te kunnen sluiten.

Voordelig voor iedereen!

Met kinderen aan de hand, als we een kinderwagen duwen of met een wasmand of boodschappen hebben we evenveel **manoeuvreerruimte** nodig als een rolstoelgebruiker om een deur comfortabel en eenvoudig te bedienen.

Voldoende ruimte biedt garanties voor de inzetbaarheid van de wooneenheid, vooral met het oog op het overbruggen van knelpunten zoals deuren en smalle doorgangen. Het vergroot ook de mogelijkheid ruimten en doorgangen multifunctioneel en flexibel in te zetten, vandaag en in de toekomst!

Een extra marge...

Een marge in horizontaal circuleren zorgt ervoor dat wooneenheden gemakkelijker aanpasbaar zijn aan tijdelijke situaties omdat de mogelijkheid bestaat om deze ruimte (al dan niet tijdelijk) te benutten. Denk maar aan een verhuis, tijdelijke momenten van zorg, feestjes, speelruimte of studeerruimte, enzovoort. De wooneenheid beschikt over een flexibele marge, zodat dure verbouwingen en reorganisaties als gevolg van moeilijke circulatiepatronen en routes onnodig zijn of beperkt worden.

PLANORGANISATIE

Logica in de opbouw van circulatieroutes: (1)

- > Aandacht voor veel gebruikte routes zoals:
 - Inkom - leefruimte - keuken - leefruimte - trappenhal - ...
 - Slaapkamer - toilet - badkamer - slaapkamer
- > Aandacht voor relatie tussen dagelijkse functies:
 - Leefruimte - keuken
 - Slaapruimten - sanitair
- > Knelpunten vermijden vanaf de conceptfase



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpelt, ontwerper Willem Van Hoof

Vorm:

- > Circulatieroutes steeds recht, kort en efficiënt:
 - Aandacht voor wijzigende circulatierichtingen
 - Obstakels en hoogteverschillen vermijden

STRUCTUUR

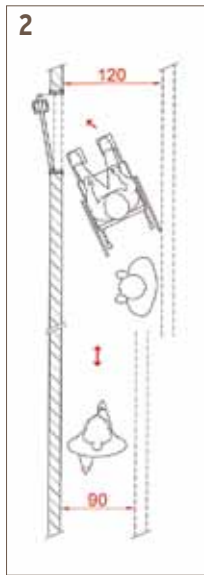
Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Horizontale circulatie' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren om te circuleren in de wooneenheid. Deze handelingen kunnen we opdelen in drie categorieën: **gangen en doorgangen**, **puntversmallingen** en **deuren** en gebruiksruimte. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► GANGEN EN DOORGANGEN

Vrije doorgangsbreedte: (2)

- > Gangen zonder deuren:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Gangen met deuren in de zijwanden:
 - $\geq 120\text{cm}$



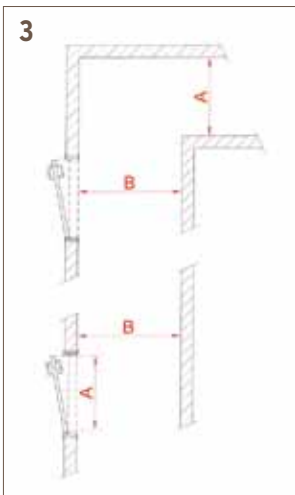
- > Andere doorgangen:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Circulatiezones tussen 2 punten in eenzelfde ruimte
- > Circulatie tussen en rond meubilair

Vrije doorgangshoogte:

- > $\geq 210\text{cm}$

Haaks verloop van doorgangsruidten: (3)

- > $A+B = 210\text{cm}$
- > $A \geq 90\text{cm}$



Niveaoverschillen:

- > Best drempelloos
 - > $\leq 0,2\text{cm}$, hellend en afgeschuind:
 - Enkel bij overgang tussen verschillende types van vloerafwerking of vloermatten
 - > $0,2\text{cm} < x \leq 100\text{cm}$:
 - Hellend vlak voorzien
 - > $\geq 100\text{cm}$:
 - Liftsysteem voorzien
- Woongebouw, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

► PUNTVERSMALLINGEN EN DEUREN

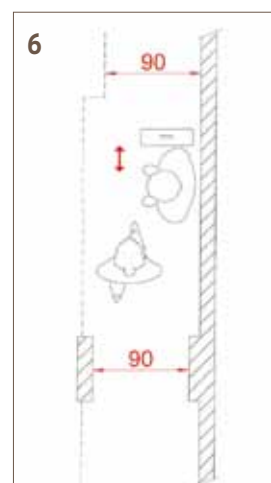
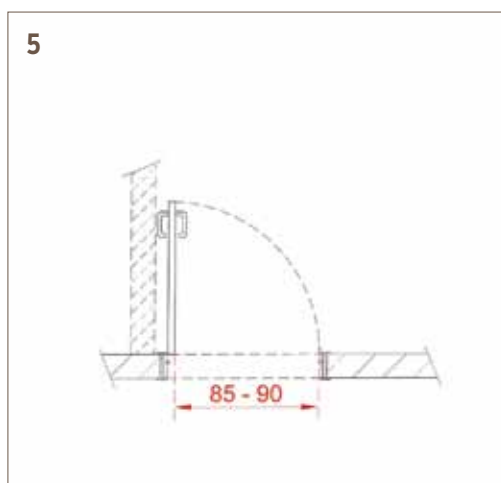
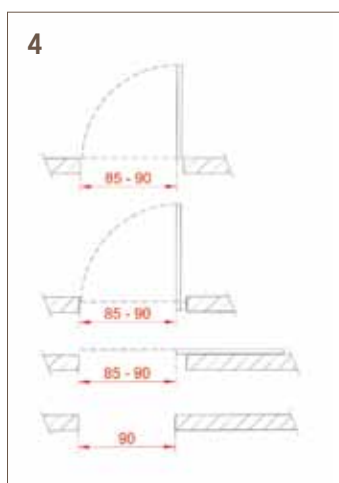
Deuren:

- > Type: (4)
 - Draaideuren, schuifdeuren, pivotdeuren,...
 - Ruimten met een privaat karakter:
 - Opteren voor draaideuren of schuifdeuren schuivend in de wand (voor sanitaire ruimten en slaapruidten)
- > Vrije doorgangsbreedte: (5)
 - $\geq 85\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 90\text{cm}$, tussen deurblad en deurkader (gemeten indien het deurblad 90° openstaat)

- > **Deurblad:**
 - Openingshoek:
 - $\geq 90^\circ$
 - Draait open in de minst drukke ruimte
 - Draait weg uit (drukke) circulatieroutes
- > **Vrije doorgangshoogte:**
 - $\geq 210\text{cm}$
- > **Plaatsing/organisatie in de ruimte:**
 - Aan slotzijde:
 - $\geq 50\text{cm}$ vrije wandbreedte t.o.v. binnenhoeken, wanden, meubels, obstakels,...

Puntversmallingen: (6)

- > **Circulatie in functieruimten en vrije openingen of doorgangen:**
 - Tussen meubilair, obstakels,...
 - Tussen plaatselijke wanden, kolommen,...
- > **Vrije doorgangsbreedte:**
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Gemeten tussen obstakels
- > **Vrije doorgangshoogte:**
 - $\geq 210\text{cm}$
- > **Gebruiksruimte:**
 - Vrije vlakke circulatie voor, in en achter de doorgang



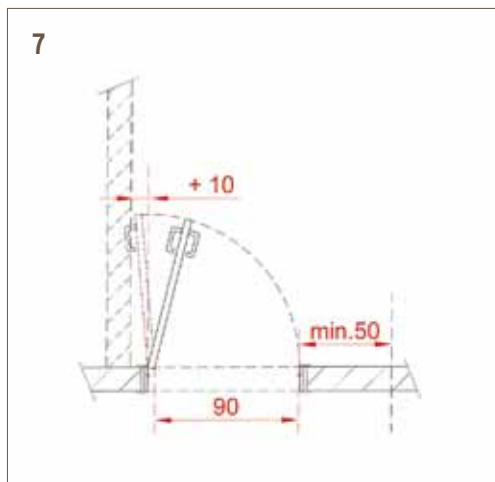
► GEBRUIKSRUIMTE

Inrichtbaarheid van de ruimte:

- > Vrije circulatieruimte tussen inrichtingselementen en meubilair:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Gebruiksruimte van meubels integreren vanaf de start van het ontwerp
- Woongebouw, Intern, Functieruimten

Obstakels:

- > Vrije doorgang t.h.v. obstakels:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Steeds vermijden in circulatieroutes en zones
- > Wegwerken in een nis of in kasten en bergruimten



MEEGROEIMARGE



Deuren: (7)

- > **Vrije doorgangsbreedte:**
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Minstens alle deuren die toegang geven tot basisfuncties
- > **Plaatsing/organisatie in de ruimte:**
 - Aan slotzijde:
 - $\geq 50\text{cm}$ vrije wandbreedte t.o.v. binnenhoeken, wanden, meubels, obstakels,...
 - Aan scharnierzijde (in de ruimte waarin het deurblad opendraait):
 - $\geq 10\text{cm}$ extra vrije wandbreedte t.o.v. wanden, obstakels,...
- > **Deurhoogte:**
 - Verdiepingshoog:
 - Aan te bevelen bij deuren tussen slaapkamer en badkamer

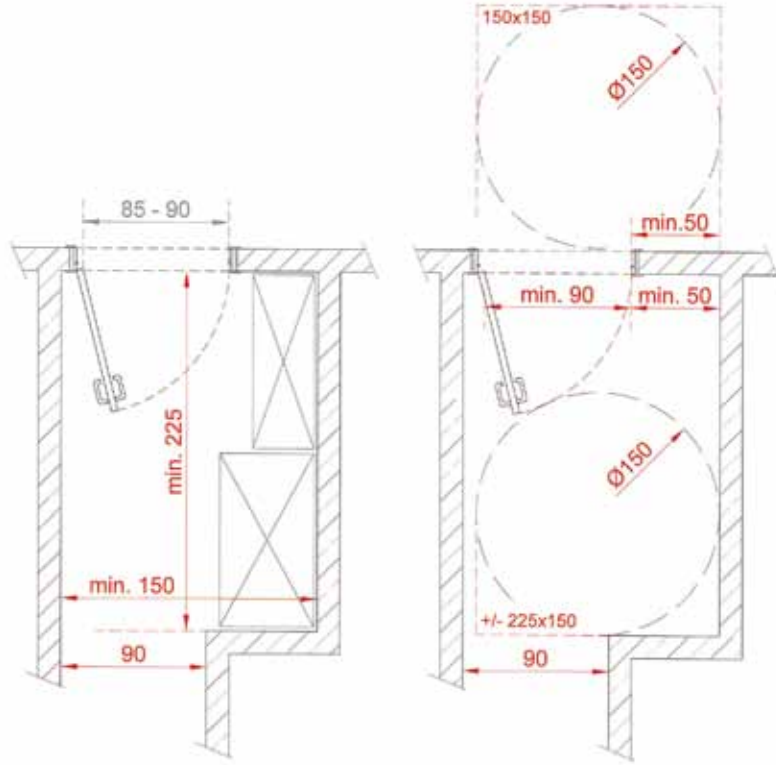
Gebruiksruimte: (8, 9)

- > Een meegroeimarge voorzien in functie van de circulatie- en gebruiksruimte betekent meer gebruikscomfort
- > **Gangen en sasruimten:**
 - Een vrije aanpasbare zone voorzien vooraan of op het einde van de gang:
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$
- > **Manoevreerruimte deuren:**
 - Zowel voor als achter deurdoorgangen te voorzien:
 - Optimaal: diameter 150cm , gelegen buiten draaivlak van het deurblad

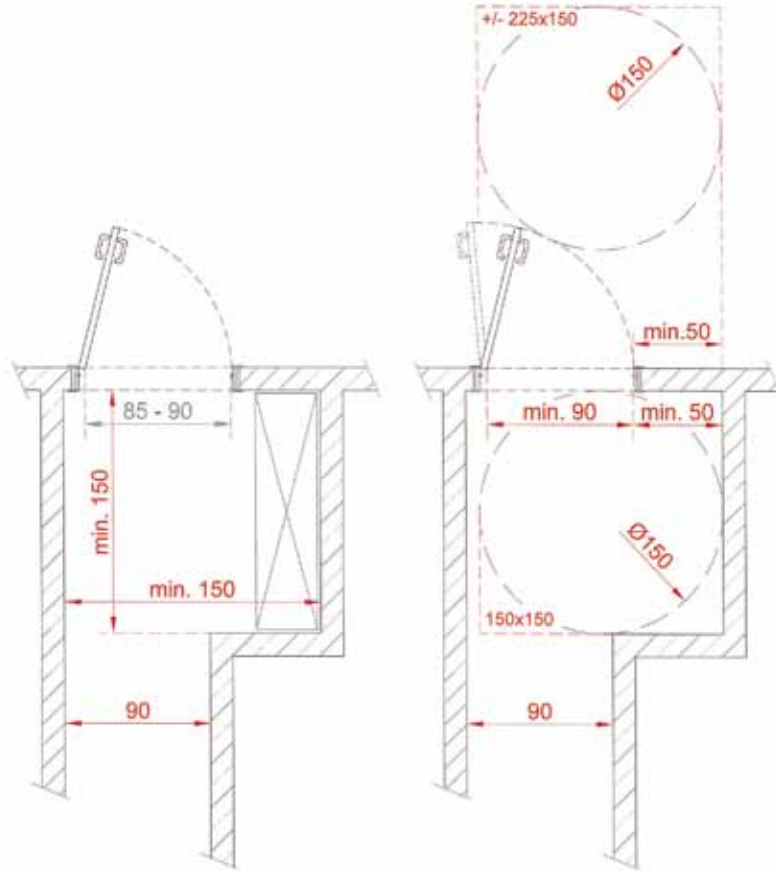
Manoevreerruimte: (8, 9)

- > Min. 1 zone in elke ruimte voorzien met een vrije vloeroppervlakte $\geq 150 \times 150\text{cm}$

8



9



AFWERKING

Materiaalgebruik vloeren: (10)

- > Aandacht voor vlakke materialen:
 - Stroef en slipvast
 - Onderhoudsvriendelijk
- > Aandacht voor de afwerking en aansluiting van verschillende vloermaterialen

Materiaalgebruik wanden:

- > Vlakke materialen
- > Opletten voor gebruik van ruwe oppervlakten bij bediening van deuren en smalle doorgangen



Deurbeslag: (11)

- > Vorm deurkruk:
 - U-vormig (teruggebogen model)
 - Seniorenslot
- > Plaatsingshoogte:
 - In bedieningsband (tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas)
- > Bedieningsweerstand deurblad:
 - $\leq 30N$
- > Afwerking deurpanelen bij verdiepingshoge deurgehelen
 - Bovenlicht of paneel



Verlichting:

- Woonenheid, Intern, Technieken, Elektrische installatie

> Verticale circulatie



©VMSW, bouwheer Vivende, ontwerper Peter Lanszweert

Wat is circulatie?

Gebruik makend van looproutes of looplijnen vinden wij onze weg doorheen de fysieke ruimte rondom ons. Een looproute is de weg die we afleggen van punt A naar punt B. Het is de opeenvolging van ruimten of activiteiten die we passeren op onze weg: van keuken naar leefruimte, via de leefruimte naar de gang, de trap op naar de slaapkamer, enzovoort.

We verplaatsen ons horizontaal (op één niveau) en verticaal (tussen verschillende niveaus) van functie naar functie, via ruimten, gangen en trappen.

Deze actie vraagt voldoende ruimte in de breedte en in de hoogte en een goede organisatie voor het overbruggen van knelpunten en obstakels (bv. gangen doorkruisen, trappen lopen, het openen van deuren, meubels passeren,...). Efficiënte en logische looproutes besparen de gebruiker energie, tijd en ruimte!

Verticaal circuleren

Verticaal circuleren betekent **het overbruggen van grote en kleine niveaoverschillen**. Het is één van de grootste en moeilijkst overbrugbare obstakels binnen de wooneenheid. De meeste ongelukken en valpartijen gebeuren op de trap. Verticaal circuleren kan dus een grote beperking vormen in het dagelijkse leven.

Van bij de ontwerpfase

Van bij ontwerpfase kan men al de grootste knelpunten voorzien. Vanaf de start nadenken over de organisatie, de plaats en de ruimte die nodig is om verticaal (en horizontaal) te circuleren, biedt nadien meer veiligheid en comfort bij het praktisch gebruik. Ook de plaats waar niveaoverschillen worden ingeplant, zo weinig mogelijk interne niveaoverschillen en voldoende gebruiksruimte bij trappen of gangen draagt bij tot het opvangen en uitsluiten van knelpunten op termijn.

Niveaoverschillen

Kleine niveaoverschillen overbrug je best **door gebruik te maken van een hellend vlak in plaats van drempels en randjes**. Houd hellende vlakken in de wooneenheid echter steeds beperkt tot 0,5m of 1m en voorzie ze van een laag hellingspercentage.

Hellende vlakken nemen heel wat ruimte in. Langere hellingen vragen daarbij ook een goede afbakening en een goede leuning of borstwering, die ervoor zorgt dat gebruikers meer stabiliteit krijgen en niet vallen of struikelen over de randen. Het vraagt minder energie om omhoog te stappen met behulp van een vast punt (leuning of handgreep). Kleine kinderen voelen zich veiliger, ouderen kunnen zich eraan optrekken en vasthouden.

Kleinere hellingspercentages van 4 à 5% geven een zeer groot gebruikscomfort en zijn voor iedereen goed bruikbaar. Percentages tot 10% worden op vlak van toegankelijkheid toegelaten maar zijn voor een gewone gebruiker al stijl en vaak niet zelfstandig te gebruiken door personen met een looprekje, scooter of rolstoel.

Trappen

De ruimte die noodzakelijk is voor een trap wordt bepaald door de trapmodulus en de te overbruggen verdiepingshoogte. In de praktijk blijkt dat binnen woningen veel trappen te steil en te smal zijn en dat de trapneus en de kleine aantrede de voeten hinderen, waardoor valgevaar groter wordt. Plaats winnen door bijvoorbeeld de ruimte van de trap te beperken of door verdreven treden toe te passen, komt jammer genoeg nog vaak voor. De gebruiksveiligheid van een trap moet echter steeds voorop staan.

De basisvereiste van een trap is dat hij goed beloopbaar is. Trappen van het rechte type zijn hiervoor het meest aangewezen. Ze hebben een rechte looplijn en de treden zijn overal even breed. Hoe je de trap ook beloopt, de randvoorwaarden zijn steeds gelijk. Kinderen lopen vaak dicht tegen de muur om aan de leuning te kunnen. Als wij spullen meezeulen, zullen wij vaak onevenwichtig de trap gebruiken. Versmallingen en onregelmatigheden vormen dan struikelblokken. Juist hiervoor draagt een goede trapmodulus bij aan de beloopbaarheid. Een goede aantrede (voldoende ruim) en een gesloten optrede zonder neus zorgen ervoor dat de voet

voldoende steun heeft en niet wegschuift of blijft haken wanneer wij ons opwaarts afduwen.

Een goede leuning helpt ons ook om veilig de trap te belopen. Een tweede leuning op lagere hoogte zorgt ervoor dat kinderen minder hoog moeten grijpen en dus stabiel gebruik kunnen maken van de trap. Voor een goede plaatsing heb je voldoende draagkrachtige wanden en voldoende trapbreedte nodig, vanaf de ontwerpfase te voorzien.

Leuningen aan beide zijden van de trap betekent vooral voor ouderen en voor personen met een beperkte mobiliteit een grote hulp. Het zorgt er ook voor dat ouderen die nog trappen kunnen lopen, geen dure aanpassingen moeten doen, zoals het plaatsen van een traplift. In positieve zin betekent het nemen van trappen voor ouderen een bezigheid die kan helpen hun conditie op peil te houden.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

De voorwaarden voor aanpasbaarheid en flexibiliteit hebben invloed op de structurele elementen en op de afwerkingdetails. Kan je basisfuncties (bv. slapen, wassen en koken) op één niveau voorzien? Zo ja, kies dan voor deze oplossing als je lang in het huis wil blijven wonen. Het is beter dan nadien te klein gedimensioneerde trappen te moeten aanpassen en voorzien van stoelliften of mechanische systemen. De ruimte die initieel voorzien werd als bureauruimte of speelkamer, kan nu gebruikt worden als slaapvertrek.

Kan je de basisfuncties niet op één niveau voorzien? Besteed dan zeker voldoende aandacht aan de locatie, het type en de uitvoering van de trap.

Investeren in een trap die voldoende breed is en voorzien van een goede leuning zorgt voor meer comfort en veiligheid voor iedereen.

Plaatsen van een lift

Overbruggen van niveauverschillen in wooneenheden kan op verschillende manieren. Naast de trap is de meest gangbare en eenvoudigste ingreep het gebruik van een stoeltjeslift aan een trap. Als deze optie niet voldoende is om tegemoet te komen

aan de noden en wensen van de gebruiker, wordt vaak een machinaal liftstelsel geplaatst.

Als een bewoner belangrijke fysieke beperkingen heeft / krijgt, kan het ook een keuze zijn om een berging om te bouwen tot liftschacht. Een raafconstructie in hout laat toe de verticale doorvoer te verwezenlijken. Op die manier zijn verdiepingen vrij eenvoudig mechanisch te bereiken. Houd er wel rekening mee dat **door de inname van berging in dat geval spullen elders een plek moeten krijgen en dus initieel ook meer berging moet voorzien worden**. Het voorzien van ruimte voor een lift mag echter niet betekenen dat de trap niet goed uitgevoerd moet worden. Een trap van het gesloten type laat toe de ruimte eronder als berging te gebruiken.

Als er een liftstelsel gebruikt wordt, moeten zeker de mogelijkheden binnen de wooneenheid, de technieken en de structurele draagkracht onderzocht worden. Bovendien is het in dit geval aangeraden om een professioneel advies woningaanpassing aan te vragen.

Verticale circulatie aan de buitenzijde van een gebouw

Structureel biedt het aansluiten van de verticale circulatie (incom + trap) aan de buitenzijde van een gebouw meer mogelijkheden met het oog op opdeelbaarheid en uitbreidbaarheid. De toegang tot de verschillende wooneenheden kan vlot georganiseerd en private ruimten beter afgesloten worden. Voor kleinere wooneenheden is het belangrijk dat de trapzone de doorzonmogelijkheid niet in de weg staat.

PLANORGANISATIE



Circulatie tussen verdiepingen:

- > Kort, recht en direct
- > Aandacht voor relatie tussen dagelijkse functies
- > Knelpunten vermijden vanaf de conceptfase

Obstakels en niveauverschillen:

- > Steeds vermijden

Organisatie:

- > Verticale circulatie georganiseerd aan de buitenzijde van de wooneenheid biedt grotere flexibiliteit en aanpassingsmogelijkheden met het oog op eventuele opdeling van de wooneenheid
 - Algemene principes, Opdeelbaarheid



Let op!

De aandachtspunten in dit thema 'Verticale circulatie' hebben betrekking op de handelingen die we uitvoeren om te kunnen circuleren in de wooneenheid.

Deze handelingen kunnen we opdelen in drie categorieën: **hellingen, trappen** en **liftsystemen en hefplateaus**. Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt.

► HELLINGEN

Gebruik bij geringe niveauverschillen:

- > $0,2 \text{ cm} \leq x < 100 \text{ cm}$

Breedte:

- > $\geq 90 \text{ cm}$
- > Optimaal: $\geq 120 \text{ cm}$

Lengte:

- > Afhankelijk van het hellingpercentage

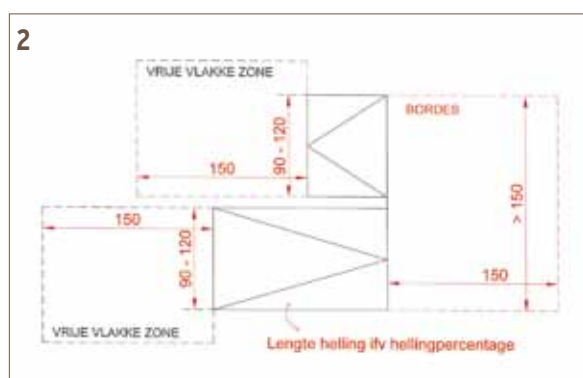
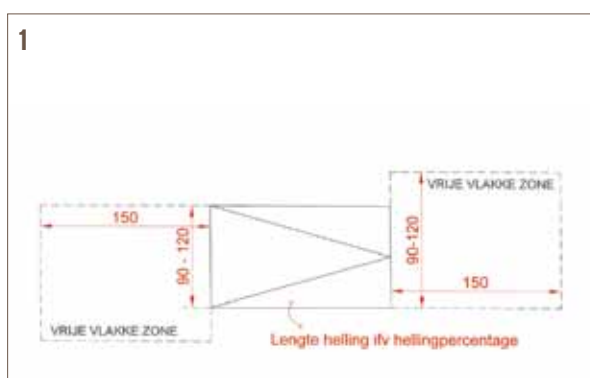
Hellingpercentage:

- > Langshelling:
 - $4\% < x \leq 5\%$: over max. 10m
 - Optimaal percentage: 4% is voor iedereen vlot beloopbaar
 - $5\% < x \leq 6,25\%$: over max. 8m
 - $6,25\% < x \leq 7\%$: over max. 5m
 - $7\% < x \leq 8,3\%$: over max. 3m
 - $8,3\% < x \leq 10\%$: over max. 1m
- > Dwarshelling (dwars op de looprichting):
 - $\leq 2\%$

Gebruiksruimte: (1, 2)

> Afhankelijk van het hellingpercentage

- Breedte:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 120\text{cm}$
- Diepte:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 150\text{cm}$
 - Steeds in de het verlengde van de helling
 - Indien hoeken of haaks verloop van de circulatierichting:
 - Steeds een bordes voorzien:
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$



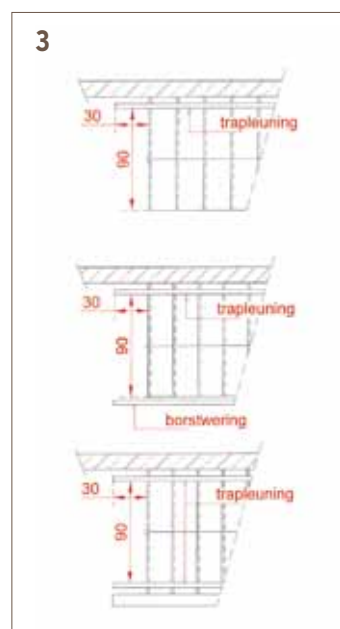
▶ TRAPPEN

Type:

- > Rechte steektrap
- > Bordestrap, 2-ledig met vlak rustpunt
- > Verdreven trappen vermijden
 - Indien toch verdreven trappen:
 - Uitvoering volgens regels der kunst
 - TV 198 - Houten trappen (www.wtcb.be)

Vrije doorgangsbreedte: (3)

- > Gemeten tussen de leuning(en) en handgrepen:
 - $\geq 90\text{cm}$

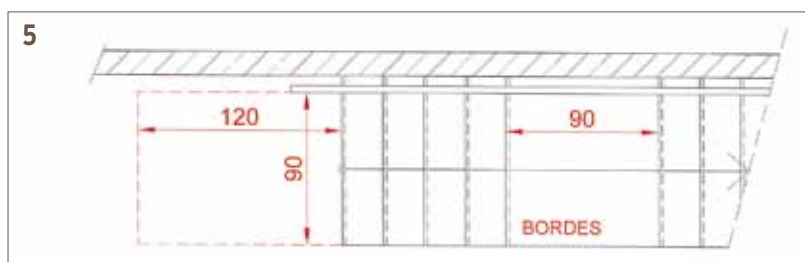
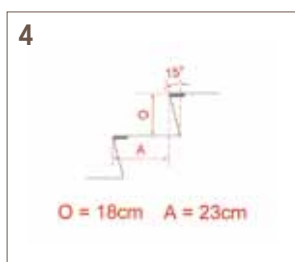


Trappathoogte:

- > $\geq 210\text{cm}$ t.o.v. de aantreden

Treden: (4)

- > **Aantrede:**
 - Diepte 23cm
- > **Optrede:**
 - 18cm
 - Gesloten type met schuin tredeprofiel
- > **Welhoek:**
 - Optimaal: 15°
- > **Trapmodulus:**
 - $(2 \times O) + A = 57$ à 63cm



Aansluitende wanden:

- > Min. 1 wand voldoende draagkrachtig voor het plaatsen van een trapleuning

Gebruiksruimte: (5)

- > **Steeds een vrije, vlakke ruimte voorzien onder- en bovenaan de trap:**
 - Diepte:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 120\text{cm}$
 - Breedte:
 - \geq Vrije trapbreedte
- > **Bordessen bordestrap:**
 - Diepte:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Breedte:
 - \geq Vrije trapbreedte

► LIFTSYSTEMEN EN HEFPLATEAUS

Trapliften:

- > Type:
 - Stoellift
 - Diagonale plateaulift:
 - Afmetingen plateau: $\geq 110 \times 140$ cm
- > Plaatsing:
 - Volgt de trap
- > Gebruiksruimte:
 - ≥ 150 cm
 - Onder- en bovenaan de trap voorzien
- > Uitvoering trap:
 - ➔ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Verticaal hefplateau:

- > Type naargelang hefhoogte:
 - Hefhoogte ≤ 180 cm:
 - Open toestel is toegelaten
 - Schachtafmetingen zijn afhankelijk van type plateaulift in functie van de plaatsing van geleiding aan de korte of lange zijde
 - Hefhoogte > 180 cm:
 - Gesloten constructie is aangewezen:
 - Verplicht vanaf een hefhoogte ≥ 300 cm
 - Schacht:
 - Schachtafmeting is afhankelijk van type plateaulift, in functie van de plaatsing van de geleiding aan de korte of lange zijde
 - Zelfdragende metalen koker of bouwkundige schacht
 - Geen liftput noodzakelijk
 - Geringe uitloophoogte op bovenste stopplaats
 - Hefhoogte:
 - Maximale hefhoogte afhankelijk van type hefplateau
 - Huislift
 - Kokerlift
 - Valt onder de 'machinerichtlijn':
 - Richtlijn 98/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende machines en gewijzigd door Richtlijn 98/79/EG

- Vanaf 29 december 2009: Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG (de liftenrichtlijn).

> **Afmetingen plateau of kooi:**

- $\geq 110 \times 140$ cm

Personenliften:

> **Kokerlift:**

- Afmetingen kooi:
 - $\geq 110 \times 140$ cm
- Valt onder de 'liftenrichtlijn':
 - Wettelijke basis: Wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van producten en diensten - Omzetting van de Europese Richtlijn 95/16/EG
 - Modernisering bestaande liften: KB van 9 maart 2003, gewijzigd door KB van 17 maart 2005, betreffende de beveiliging van liften.

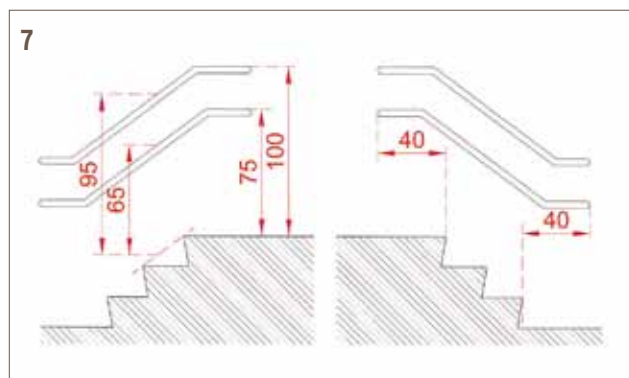


Materiaalgebruik hellingen en trappen:

- > Stroef en slipvast
- > Antislipstroken of vlakken gebruiken op treden en loopvlakken

Leuningen en borstweringen: (7)

- > Min. 1 over de volledige trap- of hellinglengte:
 - Volgen de helling van de helling of trap
 - Lopen continu door op bordessen
 - Lopen $\geq 30\text{cm}$ door t.o.v. maatvoering van de hellingbaan of trap
- > Type handgrepen:
 - Rond: \emptyset tussen 4 en 5cm
- > Afstand t.o.v. de wand:
 - 4 à 5cm
- > Plaatsingshoogte:
 - Bij bordessen en hellingen:
 - Eerste handgreep op 100 cm
 - Tweede handgreep op 70cm
 - Bij traptreden:
 - Eerste handgreep op 95 cm
 - Tweede handgreep op 65cm
 - Optimaal: aan beide zijden, een dubbele handgreep te voorzien
- > Technische ondersteuning:
 - STS 54 - Borstweringen



> Inkomhal

Inkomhallen kunnen, net zoals toegangen (→ Wooneenheid, Extern, Toegang tot de wooneenheid) overal gelegen zijn: vooraan, achteraan, aan de zijkant van de woning,... De inkomhallen zijn **ruimten aan de in- en/of uitgang van de woning** m.a.w. de ruimten waarin de toegangsdeuren uitkomen. Deze ruimten worden echter niet altijd inkomhal genoemd. Sasruimten, die de overgang vormen van de leefruimtes naar de buitenruimte (de garage, de tuin,...) kunnen we ook beschouwen als inkomhallen.

Optimaal moet ernaar gestreefd worden om **minimum één bereikbare en bruikbare inkomhal** te hebben. Elke andere bereikbare en bruikbare toegang is steeds welkom, maar niet overal mogelijk. Door hun specifieke terreinkenmerken, zal het bv. voor rijwoningen en/of halfopen bebouwingen moeilijk zijn om een alternatieve of tweede bereikbare toegang te organiseren.

Funcities van de inkomhal

Een inkomhal is een belangrijke ruimte in de wooneenheid en maakt deel uit van meerdere functies binnen de wooneenheid. Meestal kan je via deze ruimte naar de woonkamer, het toilet, de vestiaire voor het opbergen van jassen en eventueel ook naar de keuken. De inkomhal geeft dus toegang tot die ruimten waar je als bezoeker gebruik van mag maken zonder afbreuk te doen aan de privacy. Voor een goede bezoekbaarheid is een goed georganiseerde en vormgegeven inkomhal dus zeker belangrijk.

De inkomhal wordt ook gebruikt als **schakelruimte om te circuleren** binnen de woning. Horizontaal biedt zij toegang tot andere verblijfsruimten en gangen, verticaal dient ze heel vaak als aansluiting met de trap voor het bereiken van de verdieping.

Inkomhallen en gangen zijn goede akoestische en thermische buffers. Door gebruik te maken van de inkomhal als circulatieruimte kan men ervoor zorgen dat de andere activiteiten niet gestoord worden. Het privaat karakter van ruimten blijft zo optimaal behouden. Indien de badkamer voorbeeld enkel bereikbaar is via een slaapruiimte, dan kan het circuleren naar deze badkamer storend zijn voor diegene die in deze

slaapruimte verblijft. Zo is het ook niet wenselijk om de trap onafgesloten in de leefruimte te plaatsen. Wie naar boven of naar beneden wil, moet in deze situatie steeds door de leefruimte. Anderzijds kan het zijn dat bv. lawaai van TV storend is voor aansluitende slaapfuncties.

De inkomhal, met daarop aansluitend de verticale circulatie, kan best **grenzend aan de buitenzijde** van de wooneenheid georganiseerd worden. Hierdoor zal men in de toekomst beter de wooneenheid kunnen opdelen in verschillende wooneenheden en krijgt de inkomhal op dat moment een scheidende functie. Door de organisatie aan de buitenzijde moet er minder gereorganiseerd worden om de verticale circulatie voor verschillende gebruikers open te stellen en is het gemakkelijker om de private ruimten van de inkomzone af te sluiten.

De inkomhal vormt een belangrijke schakel tussen verschillende ruimten en activiteiten. Daarom is het belangrijk om elke link naar een ruimte en elke looproute vanaf de ontwerpfase goed te integreren.

Ruimte om te manoeuvreren, een goede plaatsing van deuren en trappen die op de inkomhal uitkomen en zo weinig mogelijk obstakels en knelpunten zijn slechts kleine maar belangrijke tips die bijdragen aan een goed gebruik in de praktijk.

Verwante thema's

De aansluiting op de interne circulatie van de woning vormt een aandachtspunt bij de organisatie van de inkomhal. Het betreft de manier waarop de interne functieruimten aan de hal geschakeld zijn, de draairichting van deuren, doorgangen,... (→ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale en Verticale circulatie)

Situering in de wooneenheid:

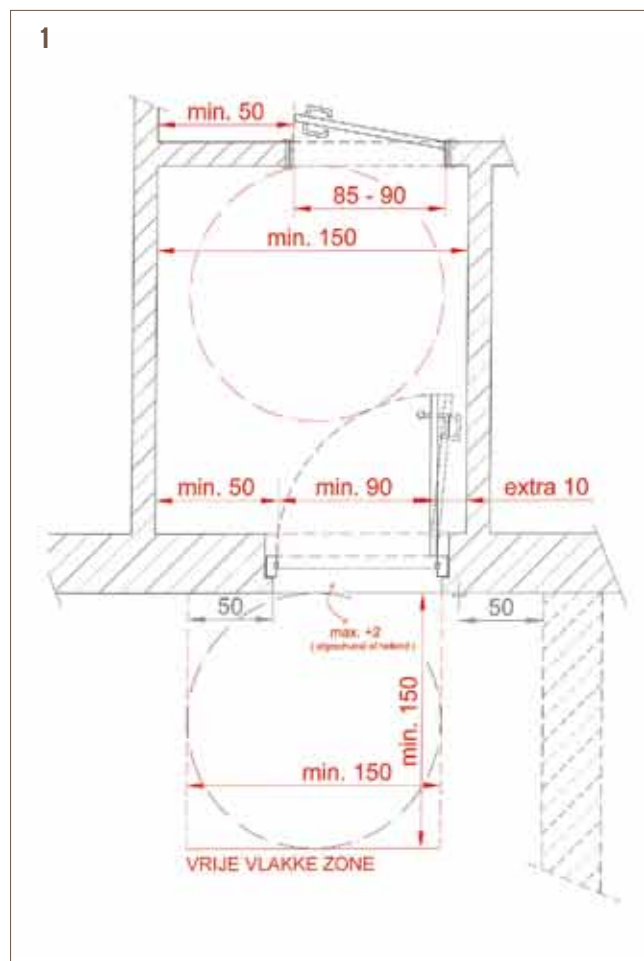
- > **Opdeelbaarheid bevorderen:**
 - Planmatig inkomhal organiseren aan de buitenzijde van de wooneenheid
- > **Goede aansluiting op verticale circulatie:**
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Inplanting toegangsdeur:

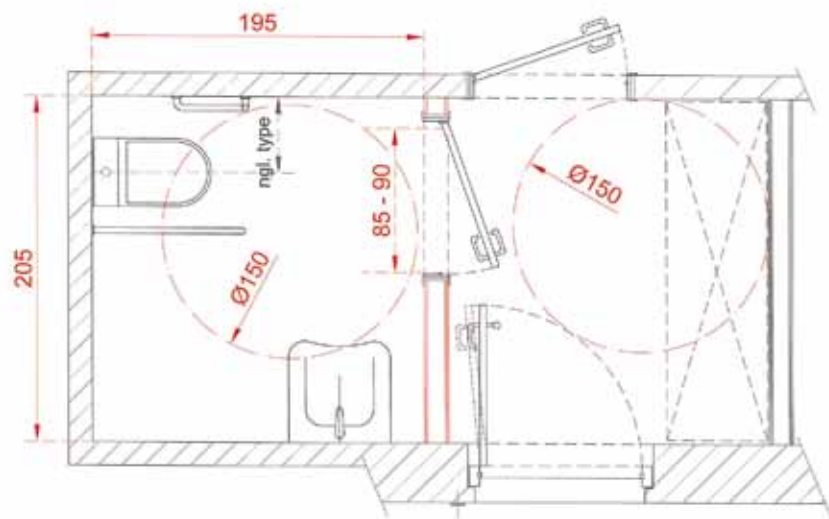
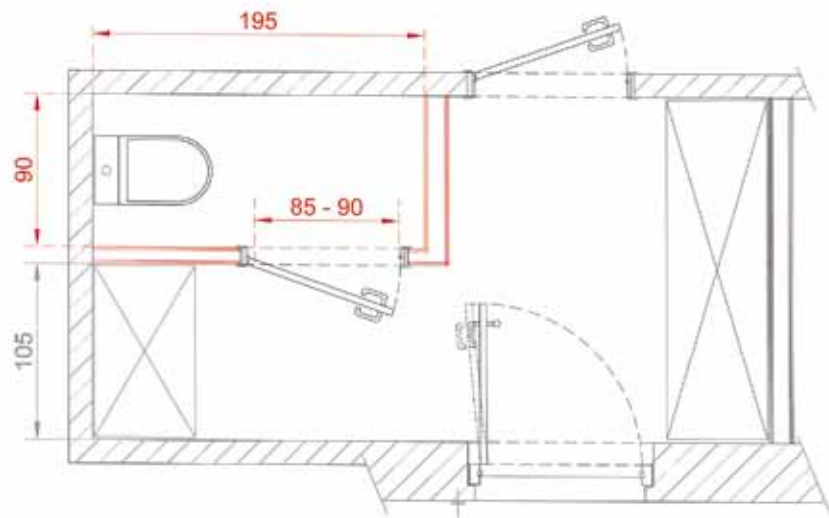
- Wooneenheid, Extern, Toegang tot de wooneenheid
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Gebruiksruimte: (1)

- > **Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150 \text{cm}$**
 - Optimaal: gelegen buiten het opendraaiend deurblad van de toegangsdeur tot de wooneenheid
- > **Toegangen vanuit andere ruimten:**
 - Opendraaiende deurbladen vormen obstakels in de circulatieruimte
 - Optimaal: draaien niet in de circulatiezone
 - Uitzondering: toilet en badkamerdeur
- > **Obstakels:**
 - Vestiaires, bergruimte of nissen
 - Voorzien buiten de circulatiezone en gebruiksruimte van meubels,...
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie



2



MEEGROEIMARGE

Gebruik van flexibele wanden tussen nevengelegen ruimten: (2)

- > Uitbreiden of inkrimpen van de gangruimte

Gebruik van flexibele inrichtingselementen:

- > Losse en vaste meubels
- > Bergruimte vervangen door kasten, laden of schappen
- > Vestiaires

AFWERKING

Deurmatten: (3)

- > Verzonken uitvoering:
 - Gebruik van randprofielen i.f.v. een goede aansluiting met omliggende vloerafwerkingen

Toegangsdeur:

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

Technieken:

- Wooneenheid, Intern, Technieken



©Bernd Jost, architect

› **Functieruimten algemeen**

Functieruimten in de wooneenheid zijn eigenlijk die ruimten waar we handelingen of activiteiten in uitoefenen: lezen, TV kijken, koken, wassen, spelen, slapen, opbergen,...

Maatvoering

Om deze activiteiten uit te oefenen, moeten ruimten of lokalen een bepaalde maatvoering hebben, zowel structureel als voor de afwerking. Deze **maatvoering is een optelsom van de ruimte die we nodig hebben om te circuleren, om inrichtingselementen te plaatsen en om deze elementen te bedienen of om activiteiten uit te voeren**. Een leefruimte moet voldoende ruim zijn om er zowel een zithoek als een eetplek in te kunnen plaatsen; om te koken hebben we keukentoestellen en werkvlakken nodig; om ons te wassen sanitaire toestellen zoals een lavabo en een bad of douche,... De aanwezige oppervlakte, de specifieke structuur en de afwerking laten ons toe om de handelingen of activiteiten efficiënter uit te oefenen.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Aanpasbaarheid en flexibiliteit worden door heel wat elementen beïnvloed.

Ruimten worden vanaf de start benoemd, we geven hen een bestemming. Benoemen betekent binnen ons hedendaagse bouwen te vaak ook definitief afbakenen van de mogelijkheden van een ruimte op termijn.

Principes van aanpasbaar en flexibel bouwen kunnen ervoor zorgen dat ruimten geen vaste functie moeten dragen. Erover **nadenken waarvoor een ruimte bruikbaar kan zijn, nu en/of in de toekomst**, de mogelijkheden die je krijgt door functies op een bepaalde plaats binnen de wooneenheid te organiseren, of welke extra functie een ruimte kan omvatten door net dat beetje extra aan oppervlakte te voorzien, zijn slechts enkele elementen waar we rekening mee kunnen houden om de aanpasbaarheid en flexibiliteit binnen de wooneenheid te bevorderen.

Ongedefinieerdheid van een ruimte

Neutrale ruimten met een eenvoudige vormgeving (vierkant of rechthoekig) kunnen in gebruik vaak veel flexibeler ingezet worden dan ruimten met een ingewikkelde vormgeving. Ook ruimten met gelijke grootte bevorderen aanpasbaarheid en flexibiliteit. Inrichtingselementen kunnen steeds anders georganiseerd worden maar ook **de functie van de ruimte kan sneller wijzigen** indien er reeds van bij de start voldoende plaats aanwezig is.

Ongedefinieerde ruimten doelen op het feit dat ze door hun maatvoering, verhouding en afwerking inzetbaar zijn voor verschillende activiteiten. Een ruimte die vandaag gebruikt wordt als slaapkamer, kan morgen mits een kleine reorganisatie als bureauruimte fungeren. Een berging kan gereorganiseerd worden tot dressing, een hobbyruimte tot slaap- of logeerkamer,...

Wanneer er aandacht besteed wordt aan het geondefinieerd ontwerpen (door een bepaalde vormgeving of maatvoering) van een ruimte, ontstaat er een functionele 'marge' in de wooneenheid die toelaat om de ruimten meer flexibel in te zetten.

Onderlinge relaties tussen ruimten

Het zijn de looproutes die de functies van een woning onderling met elkaar verbinden. Ruimtes kunnen rechtstreeks verbonden zijn, zoals bij open keukens, werkplekken, eenheid van slaapkamer en badkamer,... of via doorgangsruidten zoals gangen, sassen, door een andere ruimte,... Aandacht hiervoor kan de bereikbaarheid en de bezoekbaarheid van ruimten optimaliseren, nu en in de toekomst.

Meerdere toegangen tot een ruimte zorgen ervoor dat we de ruimte beter kunnen organiseren en dat deze eventueel ook opgedeeld kan worden, door een grote ruimte aan één zijde af te sluiten of indien nodig open te stellen. Hoelang een ruimte al dan niet afsluitbaar moet zijn en of er akoestisch een goede buffer moet zijn, hangt af van de persoonlijke wens. Het gebruik van flexibele wanden, gordijnen en/of (tijdelijke) deuren en wanden uit lichte materialen, kunnen deze wensen opvangen.

Binnen de visie op aanpasbaar, flexibel bouwen hebben vooral slaapruidten in relatie met sanitaire ruimten, alsook werk- en speelruimten in relatie met leefruimten en/of keukens belang aan goed georganiseerde onderlinge relaties.

Combineren van ruimten

Ruimten kunnen gecombineerd worden om in gebruik optimaal te functioneren.

Zo kan een kleinere neutrale ruimte toegevoegd worden aan een slaapkamer. Deze kan dienst doen als doorgangruimte naar een andere ruimte zoals een badkamer of als extra bergruimte om meer ruimte te geven aan de slaapkamer.

Ook twee kleinere naast elkaar gelegen ruimten kunnen samengevoegd worden om meer ruimte te krijgen, bv. als speelzone bij een slaapkamer, als bureauimte bij een leefruimte,...

Verwante thema's

Bij de flexibele inzetbaarheid en organisatie van de functieruimten zijn leefruimten (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte) en slaapruidten (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Slaapruidte) belangrijke plekken. Hun grootte, vorm en ligging zijn vaak bepalend voor een goed resultaat. De aansluiting met de sanitaire ruimten is voornamelijk naar slaapruidten toe een aandachtspunt (→ Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet en badkamer).

› Leefruimte

Een leefruimte wordt algemeen aanzien als de **ruimte waar verschillende activiteiten samenkomen**: een boek lezen, mensen ontvangen, TV kijken, eten,... Daarnaast is het dagelijks, wekelijks of seizoensgebonden aanpassingen doen aan de ruimte waarin we verblijven vaak bijna een tweede natuur. We verwachten van deze ruimte heel wat flexibiliteit!

Activiteiten in de leefruimte

Voor het uitoefenen van zowel actieve (bv. strijken, koken,...) als passieve activiteiten (bv. lezen,...), voor het plaatsen en gebruiken van meubels en het circuleren door de ruimte is een goed georganiseerde ruimte en voldoende bruikbare oppervlakte nodig. De vorm van de ruimte in combinatie met de plaats van de toegangen tot de ruimte en de eventuele doorgangen naar andere ruimten, zal bepalend zijn voor hoe we ruimten gaan inrichten of organiseren. Dit zal op zijn beurt bepalen hoe we de ruimte gebruiken. Dit principe geldt niet enkel voor leefruimten maar ook voor slaapkamers, studeerplekken,....

Gebruiksruimte in de leefruimte

In leefruimten moet plaats zijn om inrichtingselementen zoals tafels, zetels en kasten eenvoudig te bereiken en te bedienen. Je moet bv. zonder problemen naar de kasten kunnen lopen, deze kunnen openen en vullen of er iets uit kunnen nemen, gemakkelijk zonder botsen en knellen in een zetel kunnen gaan zitten,... Dit vraagt voor iedereen een minimale gebruiksruimte (→ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie).

Een ruimte met een vierkante of rechthoekige vorm heeft vooral invloed op de inrichtingsmogelijkheden. Kleine ruimten zijn best vierkant en grotere ruimten eerder rechthoekig, aangezien deze in looproutes beter georganiseerd kunnen worden. Gebruiksruimte om meubels te bedienen mag de circulatieruimte overlappen. Je mag er dus van uitgaan dat de ruimte die je nodig hebt om een kastdeur op te doen, ook al een deel van de nodige ruimte voor circuleren bevat.

Maatvoering van de leefruimte

De **maatvoering van en de relatie met andere ruimten** bepalen in praktijk de looproutes (→ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie) om in een leefruimte te geraken. Een verbinding vanuit de leefruimte naar de keuken, rechtstreeks of via een gang, kan een belangrijk element zijn voor een efficiënte organisatie.

De belangrijkste reden is de **multifunctionaliteit van de eetplek**, die zich veelal in de leefruimte bevindt. De eetplek is één van de zones zoals bedoeld in de eerste paragraaf. Kinderen maken er hun huiswerk, spelen spelletjes,... maar bovenal is dit de plek waar tot 3x per dag gegeten wordt. Een continue link met de keuken of bergplaats van levensmiddelen is vereist. De manier waarop wij deze link maken (direct of via doorgangen) en de ruimte die we ter beschikking hebben, bepaalt ons gebruiksgemak. Een goede organisatie voor een beperking van de loopafstand en voor zo weinig mogelijk knelpunten. Smalle deuren en een te lange afstand kunnen een knelpunt vormen als we spullen dragen.

Dit is slechts één voorbeeld van hoe de relatie en de organisatie van de leefruimte van belang kan zijn binnen het geheel.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Aanpasbaarheid en flexibiliteit bieden mogelijkheden in leefruimten. Indien we een deel van de ruimte willen ombouwen tot slaapfunctie, andere ruimten toevoegen om plaats te winnen, extern een nieuw volume aanbouwen,... dan is de leefruimte de plaats die hiervoor vrij eenvoudig een functionele marge kan bieden.

Tijdens de ontwerpfase iets meer oppervlakte voorzien, betekent dat de bouwkost ietsje hoger ligt. Toch is de kostprijs in verhouding met de mogelijkheden die hierdoor ontstaan gering, daar deze ruimte vanaf de start bruikbaar en inzetbaar is. Voor kinderen kan deze extra ruimte een speelhoekje of eigen opbergkastjes betekenen of er kan een computertafel geplaatst worden. Bewoners of bezoekers die tijdelijk gebruik moeten maken van hulpmiddelen (zoals voorbeeld bij een gebroken been) zullen hierdoor ook de nodige ruimte krijgen om zich te verplaatsen, te gaan zitten of om te manoeuvreren.

Door gebruik te maken van flexibele wanden en kastelementen, kan men de leefruimte afsluiten of in de toekomst op een eenvoudige manier uitbreiden. Een L-vormige leefruimte biedt de mogelijkheid een extra gelijkvloerse slaapkamer te realiseren door deze op te delen. Een L-vorm laat ook toe reeds vanaf de start technieken een goede plaats te geven en de veranderende inrichting op termijn te voorzien. Indien mogelijk kan men aansluitend of in de buurt een berging voorzien, die mogelijk kan omgebouwd worden tot sanitaire ruimte. Als deze gelegen is naast een vrije ruimte, kan op termijn een slaapruijnte georganiseerd worden. Zo kan het vrij eenvoudig zijn om in de toekomst een kleine woonunit op één (bereikbaar) niveau te organiseren. Een aandachtspunt is wel de akoestische afsluiting van slaapkamer en sanitaire ruimten. Lukt dit niet of onvoldoende, opteer er dan voor om de ruimten met het oog op behoud van privacy te bereiken via een gang of sas of kies voor goed afsluitbare draaideuren.

Verwante thema's

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk
- Wooneenheid, Intern, Flexibele binnenwanden
- Wooneenheid, Intern, Technieken

SITUERING

Relatie met andere functies:

- > De keuken:
 - Rechtsreeks of onrechtstreeks toegang
 - Woonruimte, Intern, Functieruimten, Keuken
- > Naast of in de nabijheid van een vrijetijdsvloer of gelijkvloerse slaapkamer:
 - Woonruimte, Intern, Functieruimten, Slaapkamer
 - Woonruimte, Intern, Functieruimten, Vrijetijdsvloer
- > Buitenruimte:
 - Woonruimte, Extern, Buitenruimte: tuinpaden, terras, buitenruimte,...

STRUCTUUR

Vorm/type: (1)

- > Kleine ruimten: vierkant
- > Grotere ruimten: rechthoekig

Maatvoering: (2)

- > $\geq 23\text{m}^2$
- > Minstens ruimte voorzien voor een eethoek en een zithoek:
 - Breedte zithoek $\geq 360\text{cm}$
 - Breedte eethoek $\geq 320\text{cm}$
- > Functionele marge steeds voorzien in de breedte

Verdiepingshoogte:

- > $\geq 250\text{cm}$

Toegang en circulatie:

- > Deuren:
 - Deurbladen draaien in de ruimte maar vormen geen obstakels
- > Toegang tot de keuken:

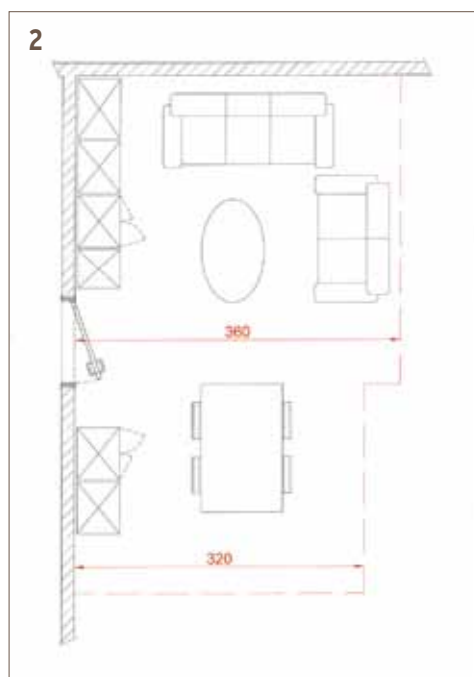
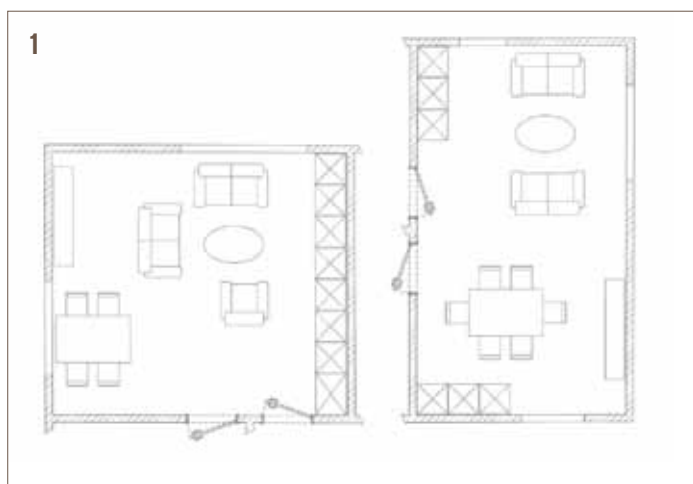
- Rechtsreeks
- Open of gesloten doorgang
- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Keuken
- > **Toegang tot een buitenruimte:**
 - Vanuit sas of inkomhal gelegen aan de leefruimte
 - Rechtstreeks vanuit leefruimte of keuken:
 - D.m.v. buitendeur of schuifraam
 - Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Buitenschrijnwerk

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

Gebruiksruimte:

- > **Plaatsingsruimte voor inrichtingselementen:**
 - Vrije wandlengte:
 - $\geq 3\text{m}$
 - Vrije wandlengte t.o.v. ramen en deuren:
 - $\geq 65\text{cm}$
- > **Bedieningsruimte van inrichtingselementen**
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
 - Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie





Maatvoering: (3)

- > $\geq 27\text{m}^2$
- > Gebruiksbreedte:
 - Breedte zithoek $\geq 390\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 420\text{cm}$
 - Breedte eethoek $\geq 350\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 380\text{cm}$

Functionele marge:

- > Meerdere functies:
 - Bureauimte in de leefruimte
 - Speelruimte voor kinderen:
 - 3 à 4m² vrije vloeroppervlakte per kind
 - Niet gelegen in de circulatiezone van de ruimte
- > Meerdere toegangen

Opdeelbaarheid: (4)

- > Opdelen van de leefruimte in:
 - Leefruimte en afgesloten slaapruijnte
 - Aandachtspunten:
 - Best een L-vormige leefruimte voorzien
 - Technieken reeds voorzien
 - Raamverdelingen optimaliseren
 - Aandacht voor akoestische afscheiding tussen leefruimte en slaapruijnte

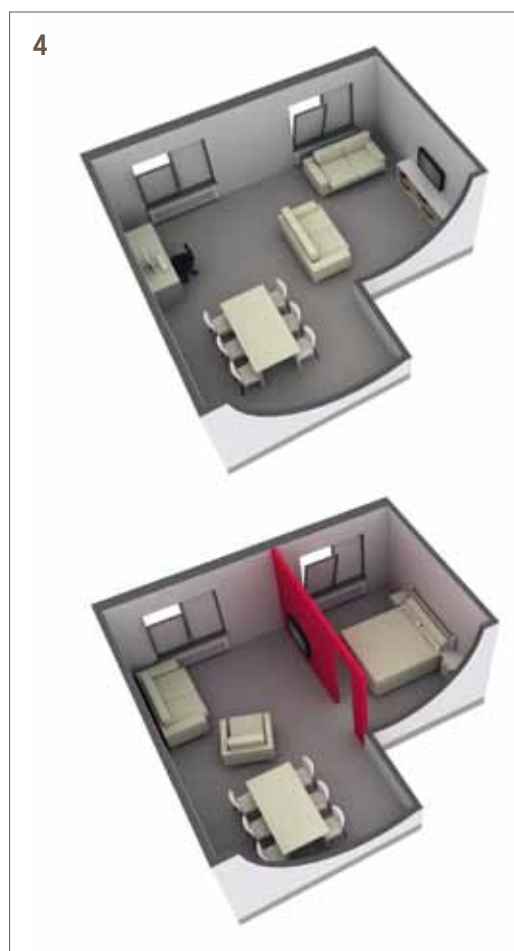
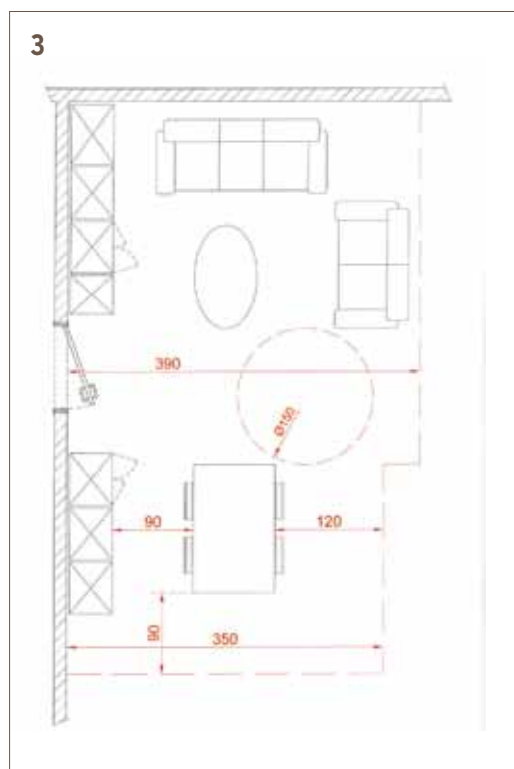
Uitbreidbaarheid intern:

- > Flexibele wanden t.o.v. nevengelegen ruimten
- > Toevoeging van (extra) nevenliggende functieruimten:
 - Hobbyruimte of logeerruimte
 - Eventueel met rechtstreeks toegang
 - Planmatig de leefruimte organiseren naast een (extra) slaapkamer
 - Aandachtspunten:
 - Tussenwand vrijhouden van technieken
 - Rechtstreekse verbinding mogelijk maken door vooraf structureel voorzieningen te treffen

- Toevoegen van een slaapruijnte gelegen op gelijkvloers is een pluspunt
- > Losse inrichtingselementen als scheidingselement

Uitbreidbaarheid extern:

- > Stedenbouwkundig externe uitbreiding mogelijk houden
- > Conceptmatig reeds uitbreiding voorzien binnen de toegelaten bouwzone:
 - Uitbreiden van de leefruimte
 - Uitbreiden van de keuken en de berging
 - Ombouwen of uitbreiden i.f.v. een extra slaapruijnte
- > Aandacht voor aansluiting van technieken
- > Aandacht voor aansluiting van horizontaal en verticaal circuleren
- ➔ Algemene principes, Uitbreidbaarheid





Materiaalgebruik vloerafwerking:

- > Stroef en slipvast
- > Onderhoudsvriendelijk
- > Overgang verschillende vloerafwerkingen:
 - Niveauverschil:
 - $\leq 0,2\text{cm}$
 - Randafwerking:
 - Met afwerkings-, overgangs- of stopprofiel

Gebruiksruimte i.f.v. bediening of gebruik van meubilair:

- > Zetels en andere zitelementen:
 - $\geq 60\text{cm}$ parallel aan of rondom het meubel
- > Stoelen en tafels:
 - Salontafel:
 - $\geq 40\text{cm}$ parallel aan of rondom het meubel
 - Eettafel
 - $\geq 90\text{cm}$ parallel aan en rondom het meubel (plaatsingsruimte voor stoelen niet inbegrepen)
- > T.h.v. kasten:
 - $\geq 40\text{cm}$ parallel aan het meubel
 - Optimaal: $\geq 60\text{cm}$ parallel aan het meubel
- > Kijkafstand beeldschermen:
 - 6 à 7 maal de beeldschermhoogte
 - Bij 100 HZ: 5 maal de beeldschermhoogte

Flexibele binnenwanden:

- Wooneenheid, Intern, Flexibele binnenwanden

Technieken:

- > Elektriciteit, verlichting, ...
- Wooneenheid, Intern, Technieken

> Slaapruimte

Ongeveer één derde van de dag slapen wij. Waar we slapen, hoe we slapen en wat er zich allemaal rondom ons bevindt, is persoonlijk. Slaapruimten worden vandaag de dag steeds **vaker voor meerdere doeleinden gebruikt**. Kinderen hebben er een speelruimte of studeerplek, er worden persoonlijke spullen opgeborgen, volwassenen integreren er een TV-hoekje,... Voor elke slaapruijnte is geldt echter steeds dat er ruimte voorzien is voor de plaatsing van een bed en bijhorende bergruimte / kast.

Oppervlakte van de slaapruijnte

De eerste vraag die we ons moeten stellen voor het bepalen van de nodige oppervlakte van de slaapruijnte is hoeveel personen er in de ruimte verblijven.

Is het een eenpersoons of tweepersoons kamer, of één voor meerdere personen? Dit heeft gevolgen voor de ruimte die het bed zal innemen.

Circulatieruimte en gebruikruimte

Naast de ruimte voor het plaatsen van een bed, moet er aandacht besteed worden aan voldoende **circulatie- en gebruikruimte in de slaapruijnte**. We moeten op een veilige en comfortabele manier naar het bed kunnen toelopen, ons omkleden, het bed opmaken, de kast bedienen, de gordijnen openen en dichtdoen, de vloer poetsen,... Voor extra activiteiten buiten slapen (vb. studeren, spelen,...) moet ook gebruikruimte worden voorzien. Voor een werkplek is er ruimte nodig voor het plaatsen van een tafel met stoel en eventueel wat extra bergruimte. Opnieuw moeten we deze plek comfortabel kunnen gebruiken. Voor een goede organisatie en een goed dagelijks gebruik mogen ramen, deuren en radiators (→ Wooneenheid, Intern, Technieken) geen obstakels vormen.



Inrichtbaarheid van de slaapruijnte

Een probleem bij kleine kamers is vaak de **verhouding en de vorm van de ruimte**. Ze hebben vaak kleine hoekjes en kantjes, zodat de inrichting weinig mogelijkheden geeft om wijzigingen aan te brengen. In de praktijk geven slaapruijnten kinderen vaak ook een eigen speelruimte en een werkplek. Een kleine ruimte beperkt de mogelijkheden op dit vlak. Hoe ouder kinderen worden, hoe meer ruimte ze doorgaans nodig hebben en hoe meer ze een eigen private zone vragen.

Kinderkamers, in praktijk vaak eenpersoonskamers, hebben dus net zoals andere slaapkamers een goede gebruiksruijnte nodig. Willen we deze ruimten bovendien flexibel inzetten (er bijvoorbeeld een bureauimte, opbergruijnte,... van maken), is gebruiksruijnte extra belangrijk. Als meerdere kinderen een kamer delen, is er meer ruimte voor kasten nodig; voor oudere kinderen moet meer werkruimte voorzien worden. Schuifdeuren aan kasten in plaats van draaideuren kunnen ruimtebesparend zijn en zo ook voor kleinere kamers een oplossing bieden.

Net zoals bij leefruimten (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimten), zijn kamers met eenvoudige vormen, ongedefinieerd en goed bereikbaar, ook het best inzetbaar.

De **inrichtbaarheid en de mogelijkheden van de slaapkamer** moeten vanaf de start afgetoetst worden. Is er voldoende ruimte voor het plaatsen van kasten en andere meubels? Vormen ramen en technieken bij een ander gebruik dan slapen knelpunten? Slaapkamers die voor meerdere activiteiten inzetbaar zijn, kunnen binnen de levensloop van een woning (of bewoners) heel wat mogelijkheden bieden.

Een (extra) slaapkamer op het gelijkvloers hoeft niet per se vanaf de start te fungeren als slaapkamer. Zij kan een functie als bureauimte of speelkamer hebben, maar vooral beschouwd worden als multifunctionele ruimte (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Vrijtijdsruimte). Het voordeel hiervan is dat, indien zich tijdelijk of voor een langere periode een situatie voordoet waarin een gelijkvloerse slaapkamer gewenst is, er reeds een ruimte ter beschikking staat waarin men deze functie

kan onderbrengen. Als ze vanaf de start goed gedimensioneerd werd, kan ze snel omgevormd worden tot slaapruimte.

Zo kan op termijn ook een tweepersoonsslaapkamer gerealiseerd worden door bijvoorbeeld een deel van de leefruimte af te sluiten (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte). Gelijktijdig kan deze opdeling bijdragen aan het realiseren van een gelijkvloerse wooneenheid (→ Algemene principes, Opdeelbaarheid).

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Binnen aanpasbaar, flexibel bouwen is een eerste aandachtspunt bij de slaapruimte de **relatie met de sanitaire ruimten**. De aanpasbaarheid situeert zich voornamelijk in het kader van zorgaspecten. Een slaapkamer dichtbij of aansluitend op de badkamer en het toilet zorgt ervoor dat de weg naar het sanitair direct en kort is. Een andere mogelijkheid is om vanaf de start een doorgang te voorzien die in de toekomst open gemaakt kan worden, zodat er een rechtstreekse doorgang ontstaat. Als deze doorgang verdiepingshoog is, kunnen hieraan ook nog andere elementen gekoppeld worden.

Voor ouderen is het optimaal indien de slaapruimte en de sanitaire ruimten allen op het gelijkvloers gelegen zijn. Langer zelfstandig in eigen huis blijven wonen zal zo voor ouderen of personen met een beperkte mobiliteit vaak beter haalbaar en comfortabeler zijn.

Een tweede aandachtspunt is de **uitbreidbaarheid van de gebruikruimte en de circulatieruimte**. Flexibele wanden of kastmeubels plaatsen tussen twee aansluitende kamers, een dressing (kunnen) toevoegen aan de slaapkamer... biedt soms een oplossing voor de nood aan meer ruimte.

Door de ombouw van een nevengelegen berging tot dressing, kan een kastelement uit de slaapkamer verdwijnen. Zo blijft de nodige ruimte voor opbergen (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Bergruimte) behouden en wordt kostbare ruimte vrijgemaakt voor circuleren en manoeuvreren.

Goede circulatiemogelijkheden in de kamer en de organisatie van de sanitaire ruimten (→ Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten) blijft voor elke slaapruijnte een belangrijk punt!

Verwante thema's

Voor functieruimten:

- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte
- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Vrijtijdsruimte

Voor sanitaire ruimten:

- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer
- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet

PLANORGANISATIE



Looproutes naar sanitaire ruimten:

- > Kort en direct

Relatie met badkamer:

- > Slaapkamer gelegen naast badkamer:
 - Mogelijkheid voorzien om op termijn een directe verbinding te organiseren
- > Optimaal: toilet en badkamer op hetzelfde niveau voorzien

Mogelijkheid voorzien om min. 1 slaapzone te organiseren op het gelijkvloers:

- > Als aparte functieruimte
- > Flexibel ruimtegebruik van een functieruimte: leefruimte ð leefruimte + slaapruimte
- > Ombouw of aanbouw t.o.v. de basisstructuur

STRUCTUUR



Min. 1 kamer voorzien om in te kunnen richten tot: (1)

> Ruimte voor een tweepersoonsbed:

- $\geq 180 \times 200 \text{cm}$
- Of 2 maal $\geq 90 \times 200 \text{cm}$

> Ruimte voor een kastmeubel:

- $\geq 60 \times 240 \text{cm}$
- Of 2 maal $\geq 60 \times 120 \text{cm}$

Maatvoering:

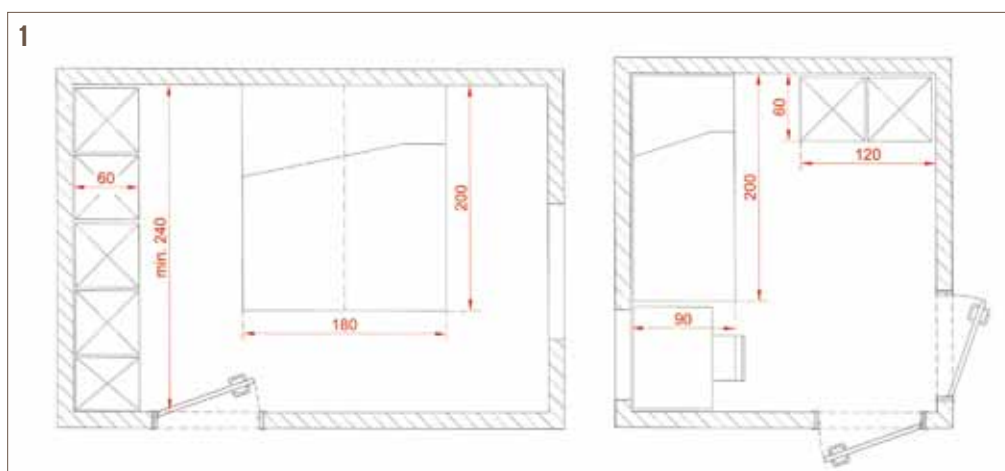
> 2-persoonsslaapkamer:

- $\geq 12,24 \text{m}^2$

> 1-persoonsslaapkamer:

- $\geq 8,16 \text{m}^2$

→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Vrijtijdsruimte



Verdiepingshoogte:

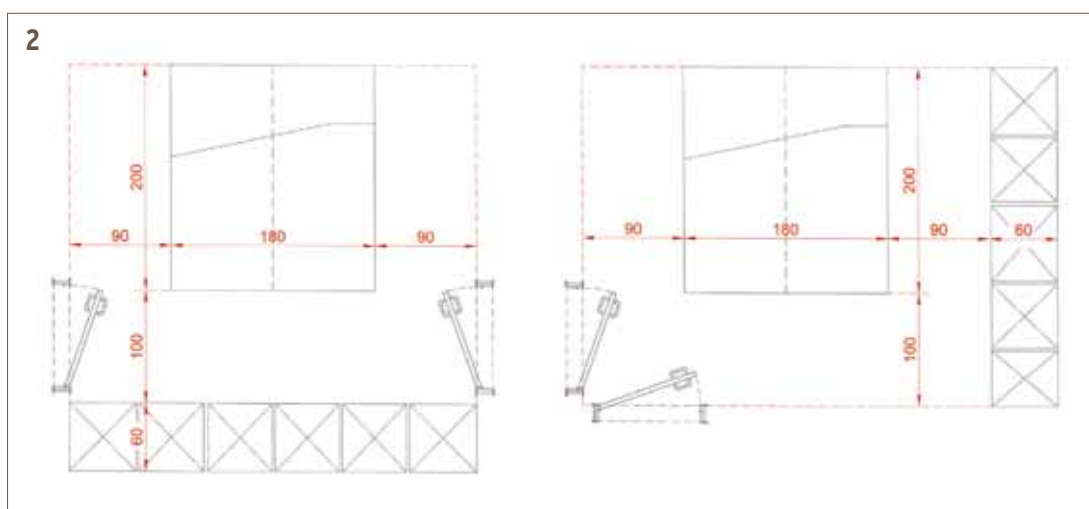
- > $\geq 250 \text{cm}$

Gebruiksruimte: (2)

> Ruimte om te circuleren:

- $\geq 90 \text{cm}$ rond de inrichtingselementen

- > Ruimte voor bediening van inrichtingselementen:
 - $\geq 90\text{cm}$ voor kasten, tafel, ...
- > Toegang:
 - Ruimte tussen de toegangsdeur en het bed:
 - $\geq 90\text{cm}$
 - Optimaal: $\geq 100\text{cm}$
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie
- Wooneenheid, Extern, Toegang tot de wooneenheid



Dressing: (3)

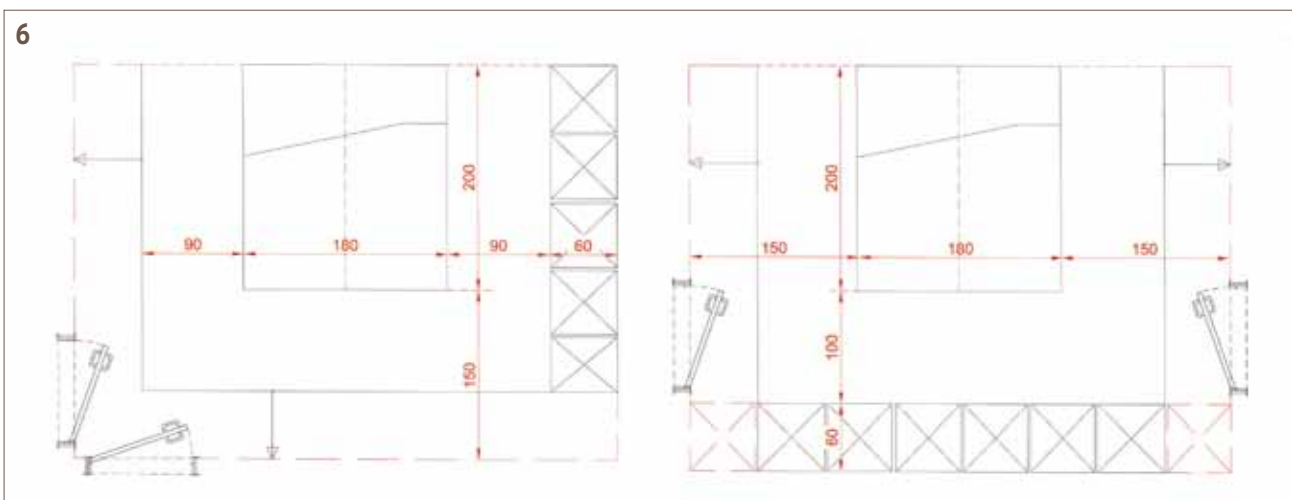
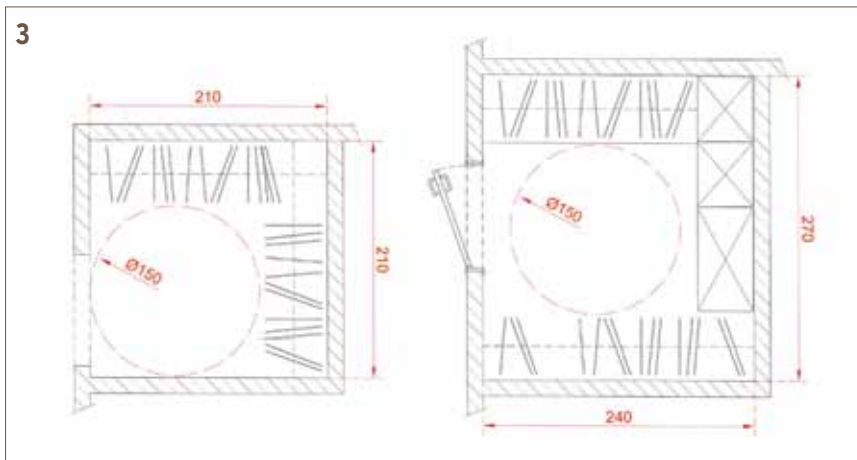
- > Vrije gebruiksruimte:
 - $\geq 150 \times 150\text{cm}$ in de ruimte
 - Indien hangelementen aanwezig zijn, mogen deze de zone van de kastruimte overlappen
- > Maatvoering:
 - $\geq 270 \times 150\text{cm}$
 - $\geq 210 \times 210\text{cm}$
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Buitenschrijnwerk:

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

Technieken:

→ Wooneenheid, Intern, Technieken



MEEGROEIMARGE

Gebruiksruimte: (4)

- > Manoeuvrerruimte:
 - $\geq 150 \times 150 \text{cm}$
 - Gelegen t.h.v. de toegangsdeur, het bed en de kast

Ontwerp een functionele marge:

- > Extra bergruimte (kastruimte) voorzien in de kamer
- > Bureau of speelruimte integreren
- > Dressing toevoegen

Rechtstreekse verbinding met badkamer: (5)

- > Deuropeningen verdiepingshoog voorzien

Uitbreiden en opdelen: (6)

- > Uitbreiden van de gebruiksruimte
- > Ombouw of aanbouw
- > Toevoeging van nevenliggende functieruimten:
 - Hobbyruimte of logeerruimte, ...
 - Ombouw tot dressing
- Woonenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte
- > Planmatig de slaapkamer organiseren naast een (extra) functieruimte:
 - Gebruik van verplaatsbare, flexibele wanden of losse inrichtingselementen als scheidingsselement
 - Tussenwand vrijhouden van technieken
 - Rechtstreekse verbinding mogelijk maken
- > Stedenbouwkundig externe uitbreiding voorzien binnen de toegelaten bouwzone



Maatvoering rolstoeltoegankelijke slaapkamer: (7, 8)

> 2-persoonsslaapkamer:

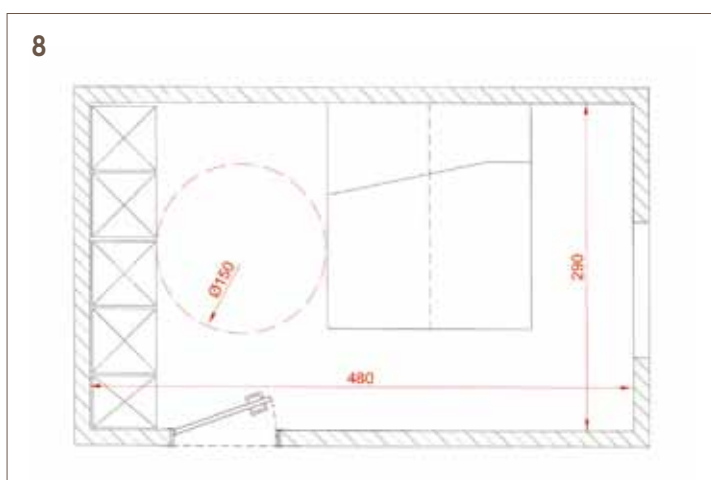
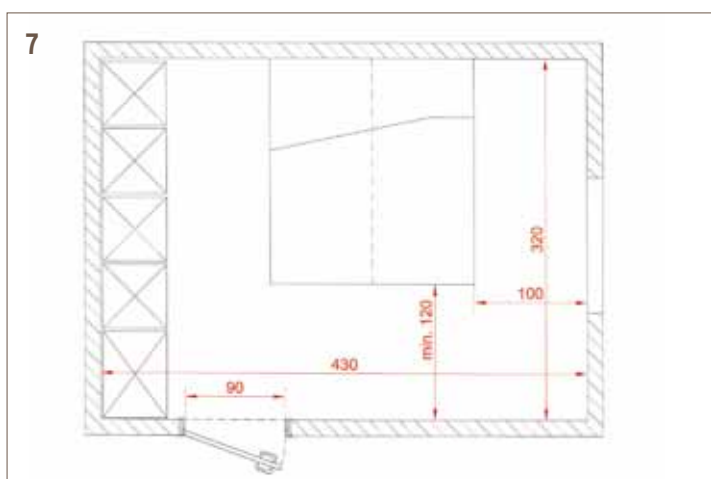
- Minimaal:
 - $\geq 320 \times 430 \text{cm}$
 - Verhouding haakse circulatie respecteren:
 - Vrije doorgang $\geq 120 \text{cm}$
 - Gebruiksruimte aan een toegankelijke zijde van het bed optimaliseren:
 - Vrije doorgang t.h.v. één bedzijde:
 - $\geq 100 \text{cm}$
- Optimaal: $\geq 290 \times 480 \text{cm}$

> 1-persoonsslaapkamer:

- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Vrijtijdsruimte

Aansluiting technieken:

- Wooneenheid, Intern, Technieken



AFWERKING



Materiaalgebruik vloerafwerking: (9)

- > Stroef en slipvast

Deuren:

- > Deur naar badkamer:
 - Eventueel met bovenlicht
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Verticale circulatie

Flexibele binnenwanden:

- Wooneenheid, Intern, Flexibele wanden

Technieken:

- Wooneenheid, Intern, Technieken

> Vrijtijdsruimte



Door het voorzien van een vrijetijdsruimte wordt de wooneenheid (in)direct aanpasbaar.

We kunnen deze ruimte het best omschrijven als **'multifunctioneel inzetbaar'**.

Ze kan een oplossing bieden voor allerlei situaties. Wat vandaag een logeerkamer is of een slaapkamer voor een kind in een tijdelijke zorgsituatie, kan morgen (opnieuw) hobbykamer zijn, de werkkamer voor thuiswerk, een extra bergruimte, een speelruimte,... De voorwaarde is dat de vrijetijdsruimte vanaf de start voldoet aan minimale eisen van inrichtbaarheid en gebruik. Omdat slapen één van de functies is die de grootste oppervlakte inneemt, moeten de structurele randvoorwaarden voor de inrichtbaarheid van vrijetijdsruimten (flexibele ruimten) voldoen aan de eisen die vooropgesteld worden voor een slaapruijnte.

Vrijtijdsruimte als slaapruijnte

Flexibiliteit en aanpasbaarheid uiten zich o.a. in de mogelijkheid om ruimten samen te voegen. Ruimten op het gelijkvloers zijn een pluspunt voor de bereikbaarheid en bruikbaarheid op lange termijn. Een vrijetijdsruimte gelegen naast een leefruimte of slaapkamer biedt mogelijkheden met het oog op extra ruimte (uitbreiding/wijziging van de functie). Een rechtstreekse verbinding tussen leef- en slaapruijnte maakt dat zwaar zorgbehoevenden nog deel kunnen uitmaken van het alledaagse verloop van het gezin. In dit geval is de relatie van de 'slaapruijnte' met de sanitaire ruimte ook een belangrijk aspect.

Vrijtijdsruimte als werkplek

Een werkplek vraagt ruimte voor een bureau of werktafel, opbergmogelijkheid en gebruiksruijnte. Als gebruik gemaakt wordt van computers, printers en faxen, wordt meer oppervlakte gevraagd van tafels en bureaus.

We circuleren van de gang naar onze werkplek, van het bureau naar de kast, we bukken en strekken ons om aan spullen te geraken, enz. De organisatie van een werkplek en de ruimte die overblijft om te circuleren en manoeuvreren is, zoals in alle functieruimten, afhankelijk van de vorm en dimensionering van de ruimte zelf. Bij gedeelde werkplekken (waar meerdere personen werken) mag de nodige circulatieruimte en manoeuvreerruimte per persoon beperkter zijn, omdat ze gedeeld kan worden.

PLANORGANISATIE



Situering in de wooneenheid:

- > Optimaal: gelegen op het gelijkvloers
- > Aansluitend op een technische koker of technische ruimte

Vorm:

- > Basisoppervlakte moet meerdere functies kunnen omvatten
- > Dubbele functies:
 - Slaapruijnte, bureau, berging,...

Looproutes en relatie met andere functies:

- > Bereikbaarheid en bezoekbaarheid van leefruimte en sanitaire ruimten optimaliseren

STRUCTUUR



Plaatsingsruimte:

- > Ruimte voor een eenpersoonsbed:
 - $\geq 90 \times 200$ cm
- > Ruimte voor een kastmeubel:
 - $\geq 60 \times 120$ cm
- > Ruimte voor een bureau met stoel:
 - $\geq 90 \times 120$ cm

Maatvoering: (1, 2)

- > Eenpersoonsslaapkamer:
 - $\geq 240 \times 340$ cm
 - $\geq 270 \times 300$ cm
 - Optimaal: $\geq 8,16$ m²

Verdiepingshoogte:

> $\geq 250\text{cm}$

Toegang:

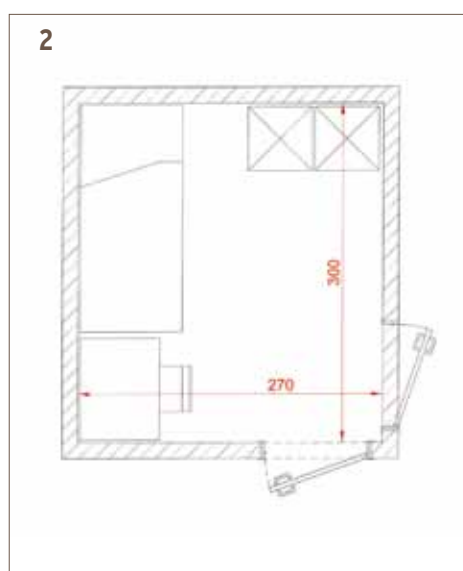
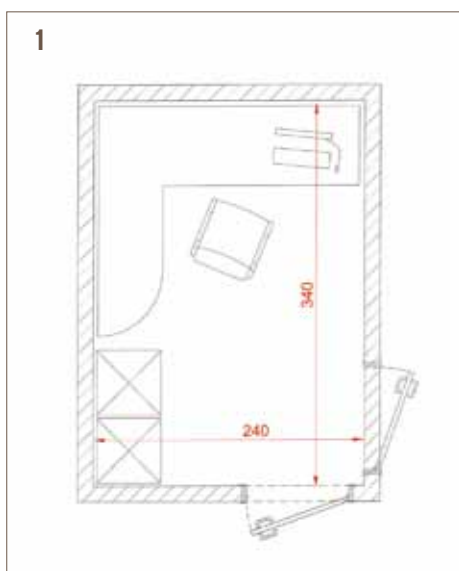
- Wooneenheid, Intern, Verblijfsruimten, Slaapruimte
- Wooneenheid, Intern, Circulatie

Gebruiksruimte:

- Wooneenheid, Intern, Verblijfsruimten, Slaapruimte
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Daglichttoetreding:

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk





Multifunctionaliteit:

- > Maatvoering ruimte kan bepalend zijn voor het omvormen naar een andere functieruimte

Toegang en circulatie:

- > Korte looproute naar sanitaire ruimten
- > Gelegen op gelijkvloers
- Wooneenheid, Intern, Verblijfsruimten, Slaapruimte
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Gebruiksruimte:

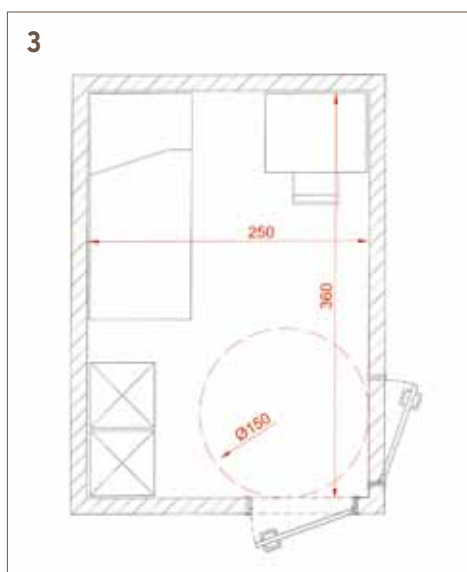
- > Manoeuvrerruimte:
 - Vrije ruimte van $\geq 150 \times 150$ cm
- > Dichtbij de toegangsdeur, het bed en het kastmeubel gelegen
- > Bedieningszone van inrichtingselementen mag deze ruimte overlappen
- Wooneenheid, Intern, Verblijfsruimten, Slaapruimte
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Maatvoering rolstoeltoegankelijke slaapkamer: (3)

- > Eenpersoonsslaapkamer:
 - $\geq 250 \times 360$ cm

Daglichttoetreding:

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk



AFWERKING

Let op!

De aandachtspunten voor de afwerking van een vrijtijdsruimte zijn gelijklopend met de aandachtspunten voor leefruimten en slaapruidten. Ze zijn ook terug te vinden in deze verwante thema's.

Verwante thema's

Voor functieruimten:

- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Algemeen
- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte
- Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Slaapruidte
- Wooneenheid, Intern, Flexibele binnenwanden

Voor sanitaire ruimten:

- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet
- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer

Voor ramen en deuren:

- Wooneenheid, Intern, Buitenschrijnwerk

> Keuken

De keuken is in eerste instantie **een werkplek**. Toch gebeurt hier veel meer dan enkel koken. Meer en meer wordt deze plek een bergruimte of een ontmoetingsruimte. In een open keuken kan men bv. contact houden met anderen terwijl men aan het koken of aan het afwassen is of wanneer kinderen huiswerk maken. Het is een ruimte waar we met verschillende personen heel wat handelingen tegelijk uitvoeren. Om deze reden is de keuken een complex gegeven. Reeds vanaf de ontwerpfase aandacht besteden aan de werkdriehoek en aan de nodige werkruimte zal voor heel wat gebruikers een goed gebruikscomfort bieden.

Relatie tussen verschillende ruimten

De relatie met andere ruimten zoals sassen, gangen, bergruimte, eetplek, leefruimte en buitenruimte is van cruciaal belang om de keuken op een ergonomische en comfortabele wijze te kunnen gebruiken. Reeds van bij de ontwerpfase moeten we ons enkele vragen stellen:

'Waar kom ik binnen en laad ik mijn boodschappen uit?'

'Waar is mijn bergruimte of koelruimte gelegen in de woning?'

'Welke handelingen voer ik vooral uit in de keuken en hoe?'

'Waar zal ik de maaltijden nuttigen?'

...

Organisatie van de keuken

De grootte en de organisatie van een keuken hangen niet alleen nauw samen met de fysieke ruimte, maar ook met **persoonlijke kenmerken, gewoonten en tradities van de gebruiker**. Voor kleinere personen, in tegenstelling tot grote, zullen werkvlakken en kasten bijvoorbeeld niet te hoog geplaatst mogen worden. Het bevragen en integreren van al deze elementen van in de ontwerpfase kan er voor zorgen dat een keuken vanaf de start aan functionaliteit wint.

Functionaliteit en ergonomie zijn de twee belangrijkste eisen. Hiervoor heb je voldoende werkruimte nodig en een goede plaatsing van de werkvlakken en toestellen. Een functionele, korte looplijn tussen opbergen, spoelen en bereiden (werkdriehoek) en een goede maatvoering en organisatie van de ruimte, bevordert het werkcomfort en de veiligheid. Een keukenruimte biedt op die manier ook meer mogelijkheden voor aanpasbaarheid en flexibiliteit op termijn en is bijgevolg bruikbaar voor iedereen.

De werkdriehoek is een instrument dat wordt gebruikt om het keukenontwerp te bevragen op zijn goede organisatie. Hij wordt gevormd door de centrale punten van de spoelbak, de kookplaat en de koelkast met elkaar te verbinden zodat ze een driehoek of een rechte lijn vormen. De omtrek van de driehoek of de lengte van de lijn geven aan wat de werkafstand is die moet afgelegd worden om de keuken goed te kunnen gebruiken.

Een omtrek (van de driehoek) tussen de 360 en 660cm wordt als vuistregel vooropgesteld. Best blijft ook de afstand tussen spoelbak en kookplaat beperkt tot 120 à 200cm. Optimaal wordt deze zone (werkdriehoek) vrijgehouden van circulatieroutes. Deze zone wordt dus best niet doorlopen om andere functieruimten of buitenruimten te bereiken.

Op het werkvlak in de keuken kunnen 3 zones onderscheiden worden, waar handelingen aan gekoppeld zijn:

- de afwaszone: de afwashandeling staat in nauwe verbinding met de bereiding, het opbergen en de afvalverwerking.
- de bereidingszone: de bereidingshandeling staat in nauwe verbinding met het opbergen, het afwassen en het koken.
- de kookzone: de kookhandeling staat in nauwe verbinding met het opbergen, bereiden en schoonmaken

Elk van deze zones omvat een hoofdhandeling die in nauwe verbinding staat met een aantal aansluitende handelingen en het gebruik van toestellen of hulpmiddelen zoals koelkast, potten en pannen, messen,... Al deze spullen moeten een plaats krijgen en dit liefst zo dicht mogelijk bij de zone waarin zij gebruikt worden. Om die reden heeft elke zone op zich voldoende berg- en werkruimte (gebruiksruimte) nodig.

Bergruimte kan bestaan uit kastelementen in de keuken zelf of uit dichtbijgelegen bergruimten. Let hierbij vooral op de af te leggen weg.

Werkruimte wordt georganiseerd op de werkvlakken zelf. Te weinig ruimte is een probleem en veroorzaakt moeilijkheden in de keuken. Teveel ruimte zorgt ervoor dat je grote afstanden moet afleggen met potten, pannen, borden,... om van de ene zone naar de andere te bewegen. De werkruimte tussen de verschillende toestellen (kookplaat, spoelbak,...) zorgt ervoor dat je taken vlot kan uitvoeren. Ruimte laten op het werkvlak is zeker een belangrijk aandachtspunt ter hoogte van hoeken. Ongeveer 20 à 30cm ruimte zorgt ervoor dat je nog steeds vrij kan bewegen, zodat deze zones geen knelpunten opleveren in gebruik.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

De aanpasbaarheid en flexibiliteit van keukenruimtes is **op verschillende momenten van belang**. Bij nieuwbouw kan men er reeds van in de ontwerpfase rekening mee houden. Als men een bestaande keuken wil hernieuwen, meubels vervangen of de woning volledig herinrichten kan men ook nog rekening houden met aanpasbaarheid en flexibiliteit en de nodige elementen toevoegen.

De keuken wordt echter een knelpunt wanneer de gebruiker door omstandigheden beperkter wordt in mogelijkheden. Ofwel zal deze persoon de keuken nog steeds zelfstandig wensen te gebruiken, ofwel zal hulp ingeschakeld worden. De flexibiliteit ligt hier voornamelijk in de mogelijkheid om de ruimte en het keukenmeubel te vervangen/aan te passen naar een situatie die aan de persoon aangepast is. Werkbladen onderrijdbaar maken, bergruimte toegankelijker organiseren, voldoende werkruimte voorzien,

Een goed georganiseerde keuken laat makkelijker toe om vernieuwingen door te voeren of om omgebouwd te worden omdat de basis voor de nodige aanpassing reeds aanwezig is (voldoende ruimte en een goede werkdriehoek).

Aangepast?

Specifieke aanpassingen in functie van persoonlijke beperkingen, zowel voor ouderen als voor personen met een beperking, vragen een professionele aanpak. Enerzijds is het opportuun een goed zicht te hebben op de mogelijkheden en wensen van de gebruiker. Anderzijds is het nodig de structurele mogelijkheden van de wooneenheid, zowel bestaande als nieuw te bouwen constructies, na te gaan.

→ Algemene principes, Van aanpasbaar naar aangepast bouwen

Voor individueel advies in verband met woningaanpassing kan je terecht bij de provinciale adviesbureaus toegankelijkheid.

PLANORGANISATIE

Relatie met andere ruimten:

→ Woonenheid, Intern, Functieruimten, Leefruimte

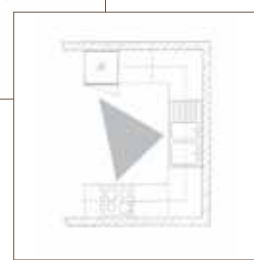
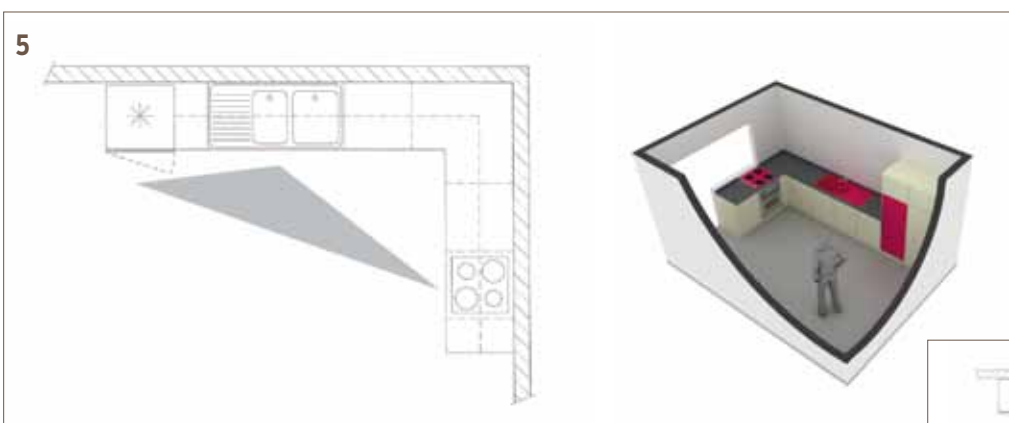
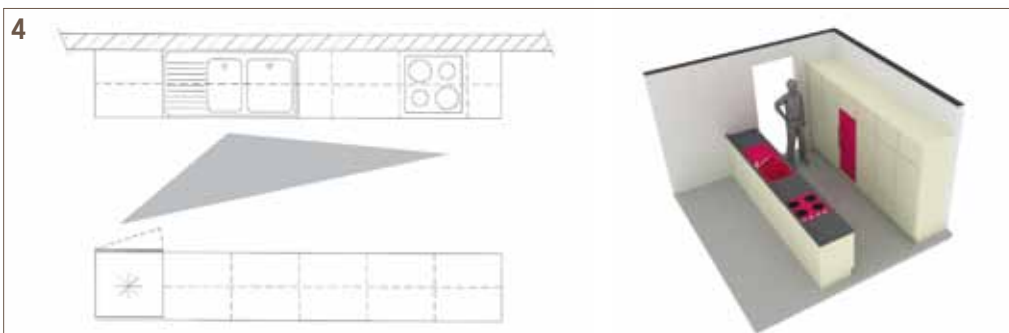
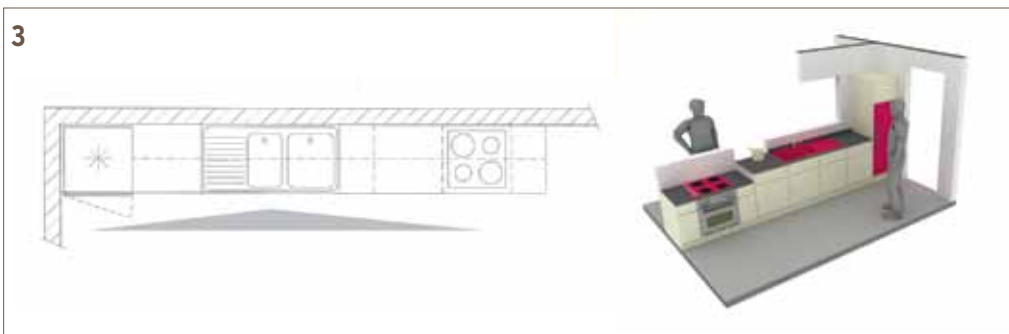
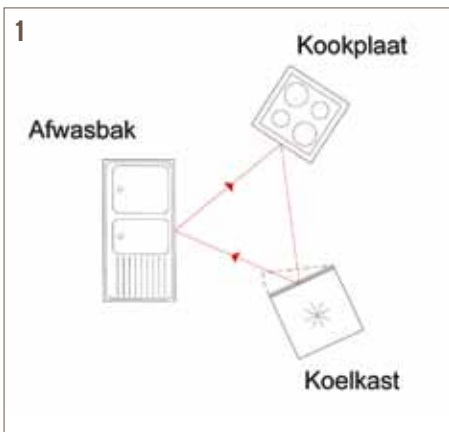
STRUCTUUR

Ligging:

- > T.h.v. een buitenmuur:
 - Natuurlijke daglichttoetreding
 - Aansluiting technieken
- Woonenheid, intern, Technieken
- > Rechtstreekse toegang naar een buitenruimte:
 - Via gang of sas
 - Via buitenschrijnwerk (deur of raam)
- > Rechtstreekse relatie met bergruimte

Toegang en circulatie:

- > Logische en veel gebruikte looproutes:
 - Keuken → bergruimte:
- > Bergruimte nabij de keuken is een pluspunt:
 - Keuken → leefruimte:
- > Rechtstreekse toegang
- Woonenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

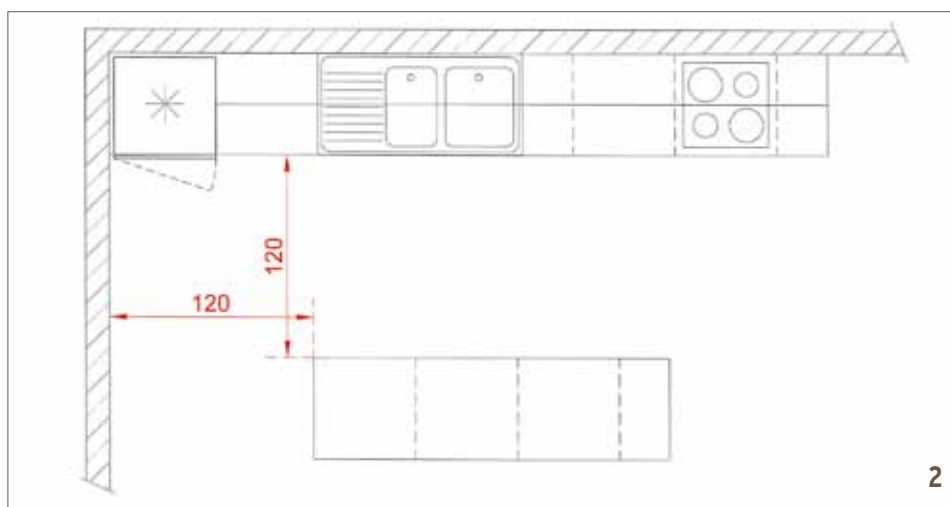


Gebruiksruimte:

- > **Werkdriehoek:** (1)
 - De verbinding tussen koelkast, spoelbak en kookplaat vormt een driehoek of een rechte ononderbroken lijn
 - Afstand zo kort mogelijk voorzien
 - > **Werkrichting:**
 - Koelkast → spoelbak → kookplaat
 - > **Vrije werkruimte:** (2)
 - $\geq 120\text{cm}$ tussen tegenoverliggend meubilair of vaste werkbladen
- ➔ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Vorm/type:

- > **Lineaire opstelling** (3,4)
- > **L- & U-vormig** (5)
- > **Open keuken:**
 - Visuele afscheiding van het werkblad:
 - D.m.v. een wand of meubel
 - Hoogte afscheiding werkblad:
 - Tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
- > **Eetkeuken:**
 - Zone voor de eetplek:
 - Vloeroppervlakte $\geq 12\text{m}^2$
 - Gelegen buiten de circulatiezone en de werkdriehoek
 - Tussen werkplek en eetplek min. 120cm vrije ruimte voorzien



MEEGROEIMARGE



Keukenruimte flexibel inrichtbaar:

- > Uitbreidbaarheid van werkbladen en toestellen
- > Afzetvlakken op verschillende hoogtes organiseren:
 - 70cm voor koken
 - 90cm voor andere handelingen
 - Of naargelang persoonlijke maatvoering

Keuken voorzien als eetkeuken:

- > Extra ruimte kan later ingenomen worden door werkbladen, kasten en toestellen
- > De eethoek kan later vervangen worden door bergruimte
 - Let wel, hiervoor is er noodzaak om extern aan de keuken een bergruimte voorzien te hebben.

Keukenmeubel: (6)

- > Onderrijdbaar
- > Nastelbaar of verstelbaar in hoogte
- > Onderkasten vervangen door schuifladen



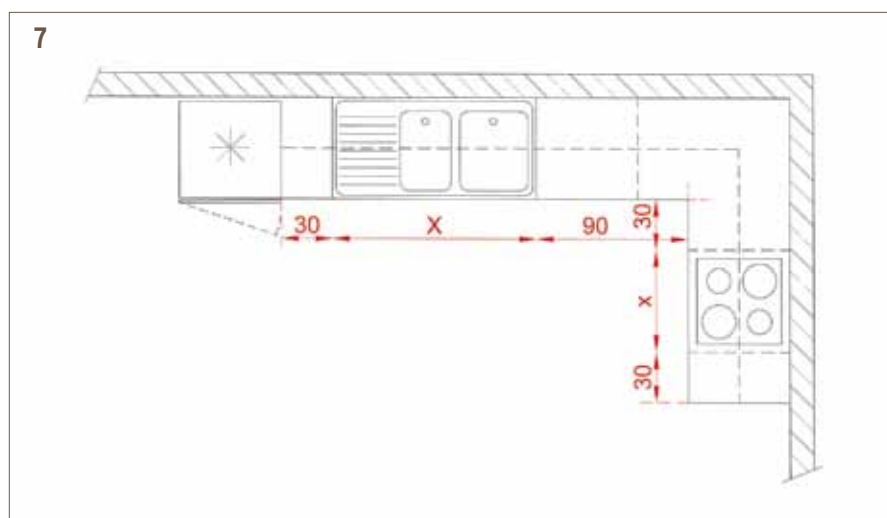
©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpelt, ontwerper Willem van Hoof

AFWERKING



Werkvlakken: (7)

- > **Lengte werkvlak:**
 - $\geq 360\text{cm}$
- > **Hoofdwerkvlak:**
 - Optimaal: $\geq 90\text{cm}$
- > **Afzetzone:**
 - $\geq 30\text{cm}$
 - Steeds voorzien t.h.v. kookplaat, spoelbak en binnenhoeken:
 - Aan elke zijde, op hetzelfde niveau
 - Mag aan één zijde overlappen met hoofdwerkvlak
- > **Hoogte:**
 - Tussen 70 en 90cm t.o.v. vloerpas
 - Individuele fysieke kenmerken van de gebruiker:
 - Hoogte werkblad $\pm 10\text{cm}$ onder ellebooghoogte van de rechtstaande persoon
 - Optimaal: kookplaat lager dan de andere werkvlakken voorzien
 - Op 70cm
- > **Afscherming werkvlak:**
 - Verticale spatstrook $\geq 15\text{cm}$ t.o.v. werkvlak





©Toegankelijkheidsbureau vzw



©Toegankelijkheidsbureau vzw

Kastruimten:

- > **Onderkasten:**
 - Schuifladen (zijn ergonomisch in gebruik)
- > **Bovenkasten:**
 - Hoogte tussen 45 en 60cm t.o.v. werkvlak
- > **Type apotheekkasten**

Toestellen: (8)

- > **Dampkap:**
 - Op een hoogte van ≥ 75 cm boven de kookplaat
- > **Kookplaat:**
 - Bij voorkeur tegen een gesloten wand
- > **Bediening:**
 - Op praktische werk- of reikhoogte:
 - Tussen 120 en 140cm
 - Microgolf, oven,...:
 - Optimaal: geplaatst op ooghoogte

Kraanwerk: (9)

- > **Thermostatische kraan:**
 - Hendel i.p.v. draaiknoppen
 - Toevoegen van een handsproeier
- > **Optimaal: met debiet- en temperatuurbegrenzer**

Technieken:

- > **Stopcontacten, verlichting,...:**
- ➔ **Wooneenheid, Intern, Technieken, Elektrische installaties**

› Bergruimte



Bergruimte voor grote en kleine spullen, voor fietsen, kleren, keukenspullen, koffers, tuingereedschap of voor wassen en drogen,... We hebben altijd behoefte aan bergruimte!

Bergruimte

Binnen het opbergen van spullen kunnen we een aantal categorieën onderscheiden:

- het opbergen van dagelijks te gebruiken spullen,
- het opbergen van niet dagelijks te gebruiken spullen,
- afval(verwerking).

Elk van deze noodzakelijke **bergruimten kunnen we linken aan functies en activiteiten** die wij als bewoner uitvoeren. De directe relatie met activiteiten zoals koken, slapen, wassen,... is in de praktijk heel vaak bepalend voor de plaats waar de berging in de woning voorzien wordt. Een afgesloten ruimte binnenshuis dicht bij de keuken voor het opbergen van eetwaren, laden en schappen in een hobbyruimte, kasten in een slaapkamer, een centrale kast voor poetsgerief,...

De evolutie van een gezin weerspiegelt zich op het vlak van bergruimte. Hoe meer mensen in de woning wonen (gezinsuitbreiding,...), hoe meer bergruimte op termijn zal gevraagd worden.

Organisatie van de bergruimte

Bij het organiseren van bergruimte is het, net zoals voor de organisatie van een keuken, aangewezen om **persoonlijke gebruiksgewoonten** in overweging te nemen: het hebben van én een berging én een wasruimte, in de slaapkamer een dressing gebruiken in plaats van een kast, afval buiten sorteren of in de garage, een kast in de gang of inkomhal groter dimensioneren om ook als bergruimte te dienen, een kelder die als berging wordt gebruikt, een zolderruimte als bergruimte,... Bergruimtes kunnen **verschillende vormen** aannemen en heel wat taken of activiteiten invullen. Voldoende ruimte voorzien per activiteit, eventueel gekoppeld aan de functieruimte, voor opbergen en stockeren blijft steeds een groot aandachtspunt.

Gebruiksruimte en circulatieruimte

Naast de nodige ruimte voor het plaatsen van bergkasten, schappen of rekken heeft een bergruimte steeds nood aan **voldoende gebruiksruimte en circulatieruimte**.

Elke handeling die we bij het opbergen uitvoeren, vraagt een bepaalde bedieningszone of gebruikruimte (vb. het vullen of leegmaken van een wasmachine, het zoeken of opbergen van spullen, ...).

Hogere laden of schappen zorgen ervoor dat we ons moeten bukken of strekken.

In een smalle ruimte is er meer kans dat er onvoldoende gebruikruimte is. Als we zwaardere elementen van een rek moeten halen, botsen we misschien tegen een muur of tegen andere rekken.

De bediening van wasmachine en droogkast vraagt meer ruimte dan het gebruik van kasten en rekken. Voorzien we deze gebruikruimte te eng, dan ontstaan vaak zeer onhandige en moeilijk bruikbare ruimten en mogelijk onveilige situaties. Dozen kunnen naar beneden vallen, men kan struikelen over losliggende zaken,... Onhandig en weinig efficiënt gebruik van kasten of ruimten door bijvoorbeeld te weinig gebruikruimte of door een ruimte niet goed in te richten, zorgt ervoor dat deze ruimte veel minder zaken kan herbergen.

Aanpasbaarheid en flexibiliteit

Is een bergruimte voldoende breed, zodat meerdere muren gebruikt kunnen worden, plaats dan de toegangsdeur best niet in de hoek. Op die manier kan je bergruimten beter aanpasbaar en flexibel inzetten. Een zijde van de berging inrichten met (wegneembare) smallere legplanken zorgt ervoor dat de bedienings- en circulatiezone van de andere zijde indien nodig uitgebreid kan worden.

Voor de hele woning is het belangrijk om op **verschillende plaatsen** voldoende bergruimte te voorzien. Bergruimte integreren in functieruimten maakt dat spullen sneller en gemakkelijker kunnen bovengehaald worden wanneer de bewoner minder mobiel wordt of een tijdelijk beperking heeft. Als gangen goed georganiseerd worden en wat breder ontworpen, kunnen zij ook ingezet worden als opbergruimte.

Om een berging om te bouwen tot een sanitaire ruimte (→ Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer en toilet) moet men rekening houden met enkele belangrijke aandachtspunten. De (extra) bergruimte die oorspronkelijk aanwezig was, is na aanpassing niet meer beschikbaar. Bergruimten ombouwen of deze

ruimte toevoegen aan een andere ruimte betekent dat er bergruimte moet voorzien worden op andere plaatsen. In dit opzicht is het zeer belangrijk om vanaf de start per functieruimte een minimale ruimte voor kasten en/of schappen te integreren. Op die manier moet er na aanpassing misschien wel wat gereorganiseerd worden, maar blijft de basis wel voldoende voor alledaagse activiteiten. Het behouden van voldoende ruimte voor het plaatsen van wasmachine en droogkast is steeds een streefdoel. Daarom is het binnen aanpasbaar, flexibel bouwen steeds aan te raden alternatieve opstel mogelijkheden te integreren en technieken te voorzien, zodat bewoners steeds een keuze hebben.

Verwante thema's

De flexibele inzetbaarheid en organisatie van bergruimten is gelinkt aan de aandachtspunten voor sanitaire ruimten (→ Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet en badkamer) **en slaapruimten** (→ Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Slaapruimte). **Het gebruik van flexibele binnenwanden** (→ Wooneenheid, Intern, Flexibele binnenwanden) **kan oplossingen bieden voor de opdeelbaarheid van bergruimten of de toekomstige herbestemming tot sanitaire cel.**



Organisatie:

- > Relatie met functieruimten zoals keuken, slaapkamer,...
- > Aandacht voor korte looproutes

Type: (1)

- > Als functieruimte:
 - Berging, zolder of kelder
 - Garage:
 - Enkel indien bergruimte voorzien wordt buiten de vrije gebruiksruimte van de geparkeerde wagen en de circulatiezone rondom
- > Als kastmeubel of schappen:
 - Steeds voorzien bij de betreffende functie
 - Muurlengte:
 - Leefruimten $\geq 300\text{cm}$
 - Slaapruimten ≥ 120 of 240cm
 - $\geq 60\text{cm}$ t.o.v. raamopeningen
- > Als inpandige nis/kast:
 - Centrale plaats in de wooneenheid
 - Optimaal: diepte $\geq 60\text{cm}$

Vorm/oppervlakte: (2)

- > De breedte bepaalt de inrichtingsmogelijkheden:
 - Kleine bergruimte: vierkante vorm
 - Grote bergruimte: rechthoekige vorm
- > Breedte:
 - Optimaal: $\geq 190\text{cm}$
- > Bergruimte voor dagelijks gebruik:
 - Kasten en planken in de functieruimten:
 - $\geq 2\text{m}$ voorzien
 - Optimaal: $\geq 4\text{m}^2$
 - Oppervlakte wooneenheid $\geq 100\text{m}^2$:
 - Optimaal: $\geq 2\%$ van de totale oppervlakte

> Bergruimte voor niet-dagelijks gebruik:

- $\geq 8\%$ van de totale oppervlakte van de woning:
 - Min. $\geq 6\text{m}^2$ binnenshuis voorzien
 - Overige kan aanvullend buitenshuis voorzien worden

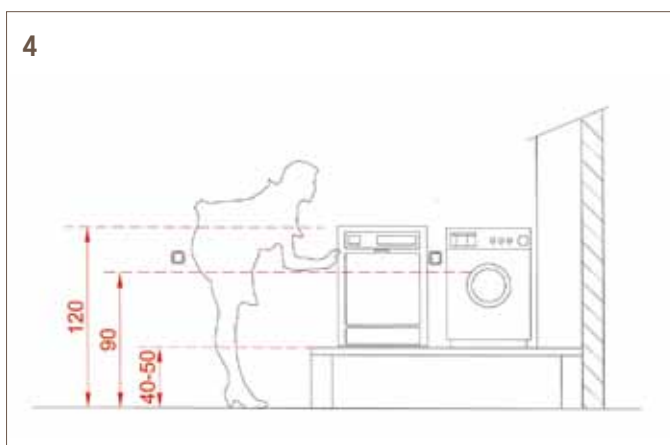
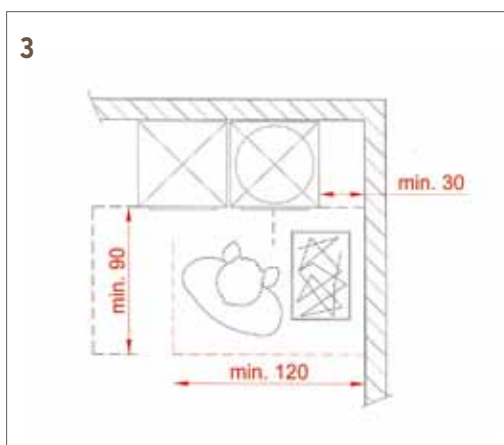
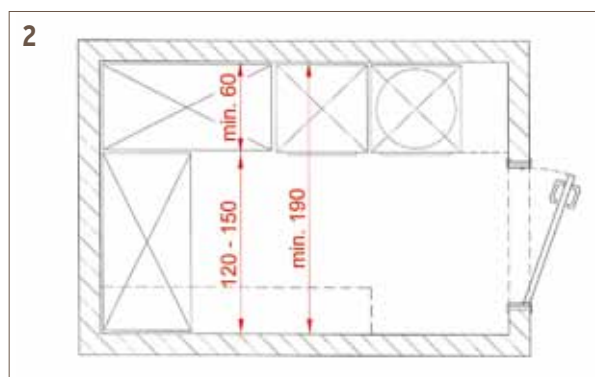
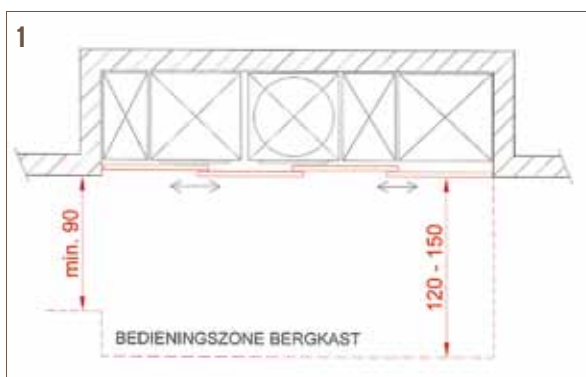
Gebruiksruimte: (3, 4)

> Vrije doorgangsruiimte:

- $\geq 90\text{cm}$
- Optimaal: $\geq 120\text{cm}$

> Bediening kasten en toestellen:

- Vóór kasten en toestellen:
 - Een vrije zone voorzien $\geq 120\text{cm}$
 - Optimaal: uitbreidbaar tot $\geq 150\text{cm}$
- Bediening wasmachine en droogkast:
 - Plaatsingshoogte:
 - Sokkel van 50cm
 - T.h.v. hoeken:
 - Optimaal een vrije gebruikszone $\geq 30\text{cm}$
 - Aan beide zijden te voorzien



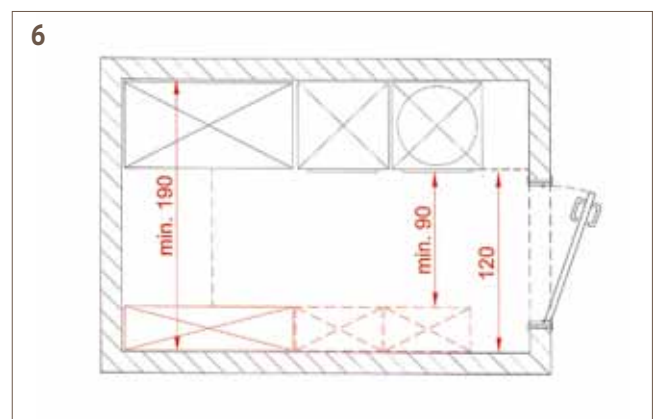
> Circuleren:

→ Woonenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

MEEGROEIMARGE

Type berging: (5, 6)

- > Berging met bv. aan 1 zijde een kastopstelling van 60cm, min. 90cm doorgangsruijme en aan de andere muurzijde 30cm schappen:
 - 1 zijde van 30cm kan nadien opgegeven worden i.f.v. bereikbaarheid en bruikbaarheid
- > Een gangruimte kan door zijn dimensionering ook in meer of mindere mate bergruimte bieden.



AFWERKING



Materiaalgebruik vloerafwerking:

- > Betegeling:
 - I.f.v. onderhoud
- > Stroef en slipvast
- > Onderhoudsvriendelijk

Technieken:

- > Aansluitpunt voor wasmachine en droogkast voorzien:
 - Aanvoer
 - Afvoer
- > Optimaal: meerdere mogelijkheden voor plaatsing voorzien
- ➔ Woon eenheid, Intern, Technieken, Elektrische installaties

> Toilet

Sanitaire ruimten zijn de meest kritieke ruimten binnen de wooneenheid om flexibiliteit en aanpasbaarheid in te voorzien en mensen trekken bij ongemakken doorgaans pas heel laat aan de bel.

Zolang we jong en fit zijn, passen we ons gemakkelijk aan. Aan tijdelijke situaties (bv. een gebroken been) wordt wel een mouw gepast. Een ouder iemand ervaart vaak problemen. Hij/zij is minder mobiel, het val- en struikelgevaar is groter, hij/zij moet beroep doen op hulp voor de persoonlijke hygiëne of komt terecht in een zorgsituatie. Pas dan worden bereikbaarheid, functionaliteit en bruikbaarheid van sanitaire ruimten met het oog op comfort en veiligheid naar voor geschoven als belangrijke punten om (al dan niet) thuis te kunnen blijven wonen.

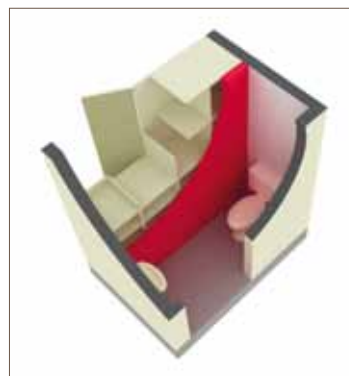
Het ergonomisch en veilig gebruik van sanitaire ruimten is echter iets dat we voor elke persoon en voor elke periode van het leven als basiseis zouden moeten vooropstellen. Het is comfortabel voor iedereen en specifiek als je bijvoorbeeld jonge kinderen hebt of met alle gezinsleden één sanitaire ruimte dient te gebruiken.

Het is belangrijk om voor de sanitaire ruimten initieel **voldoende ruimte** en een **goede plek** in de wooneenheid te voorzien. Op het gelijkvloers kunnen toiletten bijvoorbeeld nu al aanpasbaar of als sanitaire cel (met douche en lavabo) gemaakt worden; badkamers op de verdiepingen kunnen vanaf de ontwerpfase verschillende toegangen krijgen en goed bereikbaar georganiseerd worden.

Gebruiksruimte

Om een toilet te gebruiken heeft iedereen ruimte nodig. De handelingen die we uitvoeren om 'naar het toilet te gaan' zijn ergonomisch gezien vrij complex, juist omwille van de relatief beperkte oppervlakte.

Een toiletruimte van 90x160cm geeft voor een breed publiek al een ergonomisch verantwoord gebruik. We kunnen zonder problemen op het toilet gaan zitten, ons omdraaien om door te spoelen, de handen wassen,...



Met wat extra oppervlakte in de diepte (30cm extra) en met de deur geplaatst in de lange zijde, kunnen we gemakkelijk, zonder breken en kappen, oplossingen integreren voor specifieke situaties. We kunnen bv. ook kleine kinderen op een goede manier helpen. Door de extra ruimte kan gemakkelijk een potje (bij)geplaatst worden zonder dat deze in de weg staat. Indien gewenst kan een handgreep geplaatst worden, zodat toiletbezoek voor bijvoorbeeld ouderen geen valkuil vormt.

Bezoekbaarheid

De bezoekbaarheid van een toiletruimte wordt een probleem op het moment dat de gebruiker definitief of langdurig beperkt is/wordt in zijn fysieke mogelijkheden en gebruik moet maken van een hulpmiddel. Hij komt in een **situatie terecht waarin hij meer ruimte nodig heeft om te handelen**. Oplossingen voor specifieke situaties zijn zelden te vatten in standaardopstellingen. Elke gebruiker heeft immers zijn eigen mogelijkheden en gewoonten. Ook het toiletbezoek waar een hulpverlener aan te pas komt, vraagt (extra) ruimte. Persoonlijke kenmerken bepalen dus de bruikbaarheid van een ruimte.

Een bezoekbaar toilet in een private wooneenheid dat kan voldoen voor een grote groep gebruikers, is dus niet zo eenvoudig. Keuzes moeten gemaakt worden en deze zullen allicht niet voor iedereen optimaal zijn.

Zorg in eerste instantie voor een optimale alledaagse situatie voor elke bewoner. Voorzie voldoende gebruikruimte in het 'standaard' toilet. Voorzie minimaal één draagkrachtige wand om eventueel steunbeugels te plaatsen. Plaats een hoofdtoilet op het niveau van de toegang tot de wooneenheid, de leefruimte en de keuken. Bestaat de wooneenheid uit meerdere verdiepingen, plaats dan best een (bijkomend) toilet in of naast de badkamer, zodat op termijn aanpassingen mogelijk zijn.

Als je verder wil gaan in het **opvangen van knelpunten** in toiletruimtes, kies dan voor **aanpasbare of uitbreidbare oplossingen**, zoals uitbreidingsmogelijkheden voorzien naar een aangrenzende kast of ruimte. Een toiletruimte die initieel al uitgewerkt is als sanitaire cel (toilet, douche en lavabo), is perfect inzetbaar en biedt meerwaarde vanaf de start.

Bij een rolstoeltoegankelijk of bezoekbaar toilet is de goede ligging ten opzichte van de andere ruimten belangrijk, een goede organisatie van de toestellen en de deuropening, enzovoort. Bespaar niet op ruimte en zorg voor een goede uitvoering van details zoals de deur, muurafwerking en andere hulpmiddelen (bv. beugels en wastafels). Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor de uitvoering, zodat bij het gebruik van de toiletruimte geen knelpunten ontstaan.

Aangepast?

Specifieke aanpassingen voor ouderen en personen met een handicap vragen een professionele aanpak. Enerzijds is het opportuun een goed zicht te hebben op de mogelijkheden en wensen van de gebruiker. Anderzijds is het nodig de structurele mogelijkheden van de bestaande en nieuwbouwwoningen na te gaan.

Voor individueel advies met betrekking tot woningaanpassing voor personen met een handicap kan je terecht bij het Toegankelijkheidsbureau (zie nuttige adressen op pagina 335). Heel wat informatie betreffende wonen en woningadvies voor ouderen kan je terugvinden op de website www.dezilverensleutel.be. Onder de rubriek 'Dienstverlening' zijn heel wat organisaties opgenomen waar je terecht kan voor advies.

Verwante thema's

Voor badkamer:

→ Woongebouw, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer

Voor aangepast:

→ Algemene principes, Van aanpasbaar naar aangepast bouwen



Situering in de wooneenheid:

- > **Op het niveau van de belangrijkste woonfuncties:**
 - Toegang tot de wooneenheid
 - Leefruimte
 - Keuken
 - Optimaal: gelegen op niveau van de slaapkamer en de badkamer
- > **Wooneenheid met meer verdiepingen:**
 - Hoofdtoilet gelegen op het niveau van de toegang, de leefruimte en de keuken
 - 2^{de} toilet toevoegen op de verdieping
- > **Min. 1 toilet bereikbaar via een gangruimte**
- > **Aansluitend op een technische koker of technische ruimte**

Vorm:

- > **Basisoppervlakte vanaf de ontwerpfase voldoende ruim voorzien**
- > **Meerdere functies integreren in dezelfde ruimte:**
 - Kleine sanitaire cel: toilet, douche en lavabo

Belangrijke looproutes en relatie met andere functies:

- > **Toilet:**
 - Leefruimte, keuken, hal en eventueel gelijkvloerse kamers
 - Toilet en inkomhal → gelijkvloerse woonfuncties
 - Vanuit de slaapruidtes steeds korte looproutes voorzien naar alle sanitaire functies
- > **Bereikbaarheid en bezoekbaarheid optimaliseren**

STRUCTUUR

Maatvoering: (1)

- > $\geq 90 \times 160 \text{cm}$

Verdiepingshoogte:

- > $\geq 250 \text{cm}$

Wanden:

- > Min. 1 draagkrachtige wand
- > Gelegen parallel aan de toiletpot

Gebruiksruimte:

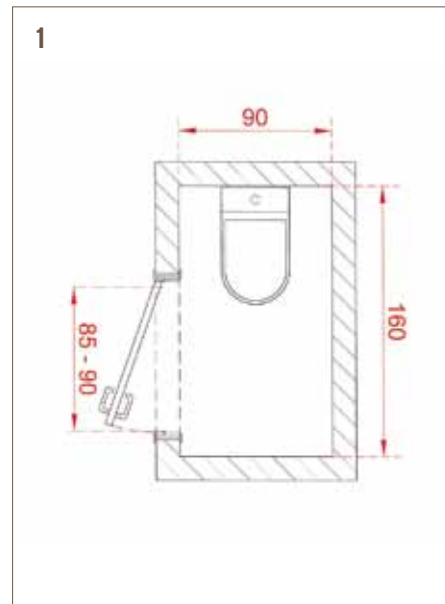
- > Vrije ruimte voor de toiletpot:
 - $\geq 90 \text{cm}$

Toegangsdeur:

- > Gelegen aan de lange zijde van de ruimte
- > Deur draait naar buiten open
- > Optimaal: scharnierpunt deur aan de zijde van de toiletpot
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Toilet gelegen in de badkamer:

- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer



MEEGROEIMARGE

Situering in de wooneenheid:

- > Gelegen op het niveau van slaapkamer en badkamer

Maatvoering:

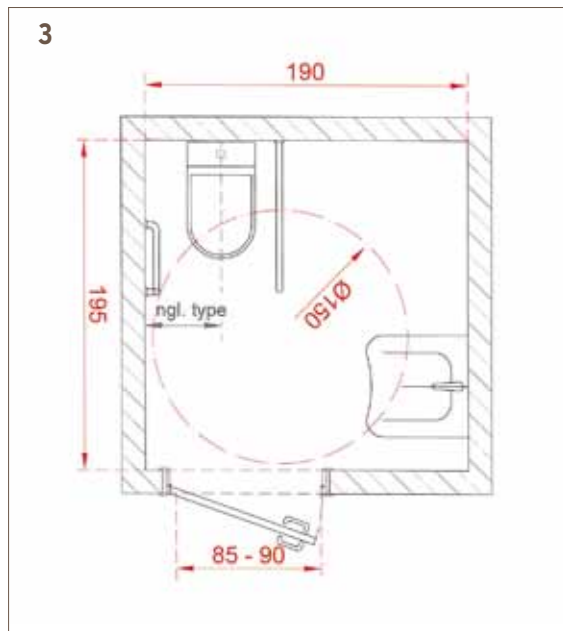
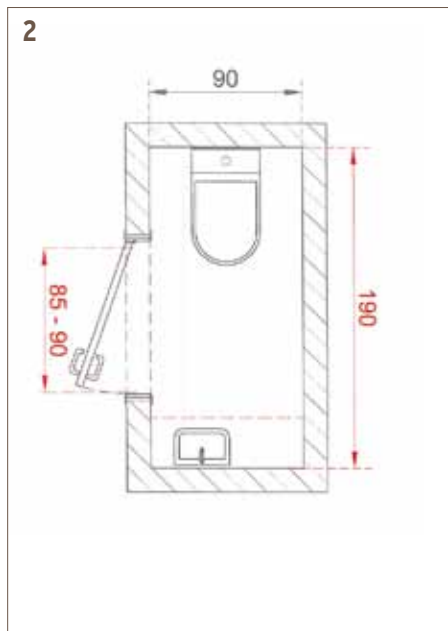
- > Toiletruimte uitbreiden tot:
 - $\geq 90 \times 190$ cm (2)
- > Bezoekbaar toilet:
 - $\geq 190 \times 165$ cm (3)

Wanden:

- > Min. 2 draagkrachtige wanden parallel aan de toiletpot

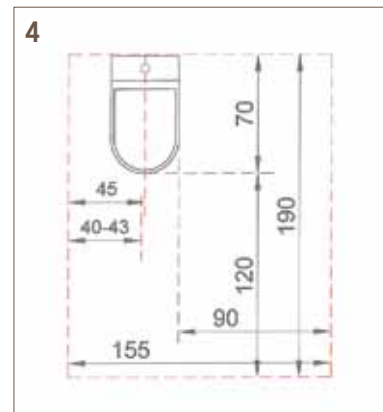
Gebruiksruimte:

- > Vrije ruimte voor de toiletpot:
 - ≥ 120 cm
- > Afstand voorzijde toiletpot tot achterliggende wand:
 - ≥ 70 cm



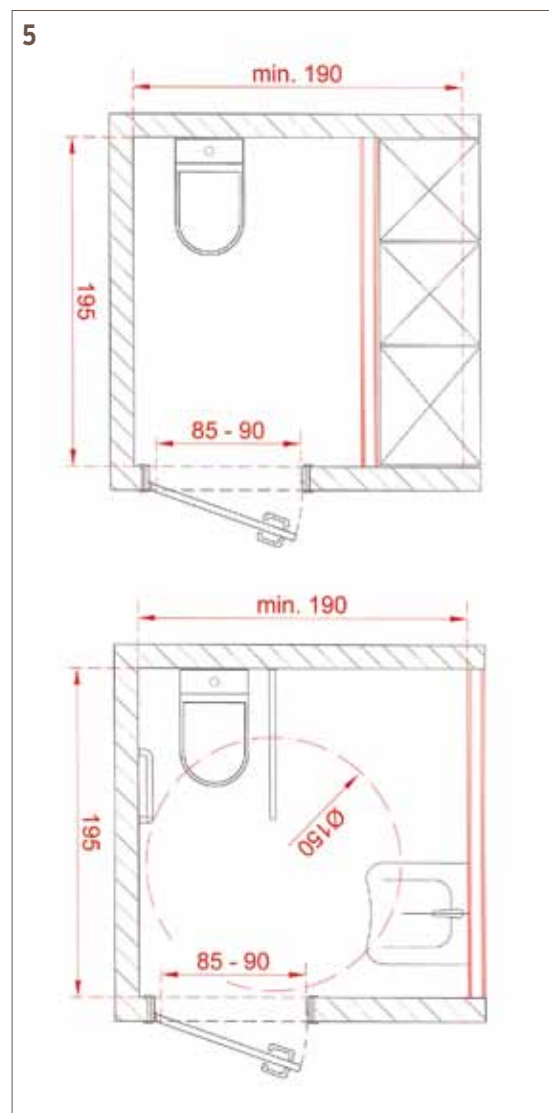
Gebruiksruimte bezoekbaar toilet: (4)

- > Vrije ruimte voor toiletspot:
 - $\geq 120\text{cm}$
- > Vrije transferruimte naast toiletspot:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > Vrije doorgangsruijme tussen toiletspot en handwasbak:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > As toiletspot:
 - Op 40 à 43cm t.o.v. de wand:
 - Bij gebruik van vaste wandbeugels
 - Op 45cm t.o.v. de wand:
 - Bij gebruik van opklapbare beugels:
- > Hoogte toiletspot:
 - Bovenzijde bril op 45cm
- > Ruimte voorzien van draairuimte:
 - $\geq \text{Ø}150\text{cm}$
 - Eventueel gemeten met inbegrip van de vrije (onderrijdbare) ruimte onder de handwasbak



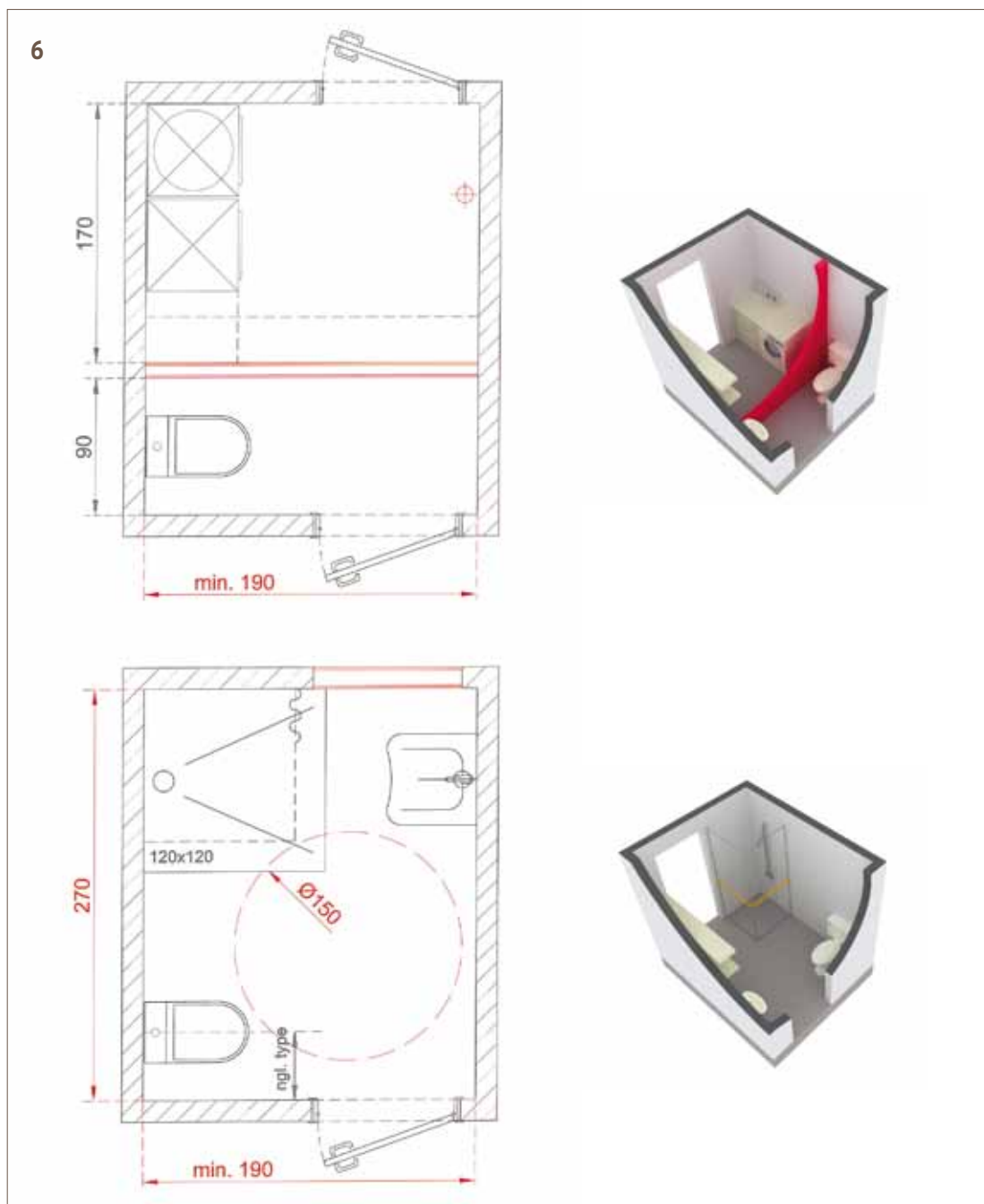
Uitbreiden van de toiletruimte: (5)

- > Toevoegen van nevengelegen ruimten:
 - Gebruik flexibele wanden:
 - Toilet naast een kastmeubel
 - Toilet naast de badkamer
 - ...
- Woonenheid, Intern, Technieken



Ombouwen:

- > Van berging naar toiletruimte:
 - Aandachtspunt: technieken
- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer
- > Van berging naar kleine badcel: (6)
- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Badkamer



AFWERKING



Materiaalgebruik vloerbedekking:

- > Tegels
- > Stroef en slipvast
- > Geen / zo weinig mogelijk reliëf
- > Onderhoudsvriendelijk

Materiaal wandbekleding:

- > Tegels
- > Onderhoudsvriendelijk

Deuren:

- Woonenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Flexibele binnenwanden:

- Woonenheid, Intern, Flexibele wanden

Technieken:

- > Verlichting:
 - Indirect
 - Automatische schakeling
- Woonenheid, Intern, Technieken

› Badkamer

Sanitaire ruimten zijn de meest kritieke ruimten binnen de wooneenheid om flexibiliteit en aanpasbaarheid in te voorzien en mensen trekken bij ongemakken doorgaans pas laat aan de bel. Zolang we jong en fit zijn, passen we ons gemakkelijk aan. Aan tijdelijke situaties (bv. een gebroken been) wordt wel een mouw gepast. Een ouder iemand ervaart vaak heel wat meer problemen. Hij/zij is minder mobiel, het val- en struikelgevaar is groter, hij/zij moet beroep doen op hulp voor de persoonlijke hygiëne of komt terecht in een zware zorgsituatie.

Pas dan worden **bereikbaarheid, functionaliteit en bruikbaarheid van sanitaire ruimten op een comfortabele en veilige manier** naar voor geschoven als belangrijke punten om (al dan niet) thuis te kunnen blijven wonen.



Het ergonomisch en veilig gebruik van sanitaire ruimten is echter iets dat we voor elke persoon en voor elke periode van het leven moeten vooropstellen als basiseis. Het is comfortabel voor iedereen en specifiek als je bijvoorbeeld jonge kinderen hebt of met alle gezinsleden één sanitaire ruimte dient te gebruiken.

Het is belangrijk om voor de sanitaire ruimten initieel **voldoende ruimte op een goede plek in de wooneenheid** te voorzien. Op het gelijkvloers kunnen toiletten bijvoorbeeld nu al aanpasbaar of als sanitaire cel (met douche en lavabo) gemaakt worden; badkamers op de verdiepingen kunnen vanaf de ontwerpfase verschillende toegangen krijgen en goed bereikbaar georganiseerd worden.

Oppervlakte en organisatie

Badkamers moeten ervoor zorgen dat onze persoonlijke verzorging intiem en optimaal kan gebeuren. **Verschillen tussen gebruikers** zullen zich weerspiegelen in de vorm en de inrichting van de ruimte. Hoe meer mensen gebruik maken van deze ruimte, hoe meer eisen gesteld worden aan de beschikbare oppervlakte, de nodige toestellen en de organisatie van de ruimte.

De gewenste inrichting van de badkamer is bepalend voor de oppervlakte ervan. Wordt in de badkamer enkel een wastafel en een douche geplaatst, dan kan de

oppervlakte beperkt blijven. Kiezen we voor een uitgebreidere inrichting en voor het toevoegen van wasmachine en/of droogkast, dan zal deze ruimte op een heel andere manier georganiseerd moeten worden. We moeten rekening houden met de ruimte die we nodig hebben om toestellen veilig en comfortabel te kunnen gebruiken.

Gebruiksruimte

Toestellen in de badkamer vragen een stevige bevestiging en een goede

opstelling. We moeten op een vlotte manier het toestel kunnen bereiken en hebben ruimte nodig om ons te bewegen en de betreffende handeling uit te voeren. De nodige gebruiksruimte bij elk toestel is vooral afhankelijk van de acties die we moeten uitvoeren. In een douche moeten we ons kunnen draaien en keren, een bad moeten we comfortabel kunnen in- en uitstappen, aan een wastafel hebben we ruimte nodig om ons te wassen. Onze fysieke kenmerken (groot, klein, dik, dun,...) vormen een bijkomende randvoorwaarde. Wastafels zijn voor kleine kinderen vaak onbereikbaar, badranden voor oudere mensen te hoog en dus onoverbrugbaar, vloertegels vormen voor iedereen slipgevaar door hun gladheid in vochtige situaties.

Een goede opstelling van de toestellen, een doordachte plaatsing van de deuren en voldoende gebruiksruimte zorgt ervoor dat indien aanpassingen nodig zijn ook de ruimte aanwezig is om deze te organiseren. Waar vandaag een kast staat voor het opbergen van badspullen, kan morgen vrij eenvoudig een transferruimte worden gemaakt aan een toilet. Op termijn een bad ombouwen tot inloopdouche (een douche die ingewerkt is in het vloeroppervlak) vraagt vanaf de start voldoende ruimte. De gebruiksruimte voor het bad kan hier vanaf de ontwerpfase reeds op voorzien zijn zodat de minimale gebruiksruimte voor de douche (in de toekomst) al aanwezig is.

Bezoekbaarheid

De deuropening mag ten opzichte van de toestellen geen knelpunt vormen. In sanitaire ruimten moeten deurbladen altijd naar buiten draaien. Zorg ervoor dat deze deuren ook in gangruimten geen obstakels zijn.

De circulatieruimte en de gebruiksruimten van verschillende sanitaire toestellen mogen elkaar overlappen. Zo zal het in de praktijk geen probleem zijn als een deuropening voorzien wordt op 120cm voor de toiletpot. Deuropeningen die te dicht

bij douches en/of baden gelegen zijn, brengen wel het gevaar mee dat zij op termijn te dicht bij de natte zone liggen en er bij passage naar binnen of buiten een groter slipgevaar ontstaat.

De **rechtstreekse toegang vanuit een slaapkamer** zorgt ervoor dat een eventuele zorgsituatie gemakkelijker opgevangen kan worden. De looproute wordt korter en directer en ouderen of personen met een beperking krijgen eventueel de mogelijkheid om hulpmiddelen beter in te zetten. Een badkamer naast een slaapkamer, met voorzieningen om later een directe doorgang te maken, moet aangepast kunnen worden aan de huidige en toekomstige wensen en noden. Initieel zorgen voor een goede situatie maakt dat het toepassen van aanpasbaarheid op termijn minder ingrijpend zal zijn.

Aangepast?

Specifieke aanpassingen voor ouderen en personen met een handicap vragen een professionele aanpak. Enerzijds is het opportuun een goed zicht te hebben op de mogelijkheden en wensen van de gebruiker. Anderzijds is het nodig de structurele mogelijkheden van de bestaande en nieuwbouwwoningen na te gaan.

→ Algemene principes, Van aanpasbaar naar aangepast

Voor individueel advies in verband met woningaanpassing kan je terecht bij één van de vier **adviesbureaus toegankelijkheid**.

PLANORGANISATIE



Ligging:

- > Minstens op hetzelfde niveau als de hoofdslaapkamer

Vorm:

- > Basisoppervlakte initieel goed voorzien
- > Dubbele functies integreren vanaf de start:
 - Toilet in badkamer
 - Bad- en doucheruimte
 - ...

Looproutes en relatie met andere functies:

- > Functies onderling verbinden:
 - Slapen → badkamer:
 - Rechtstreekse verbinding
 - Toilet en inkomhal → gelijkvloerse woonfuncties
 - Vanuit de slaapruidtes steeds een korte looproute voorzien naar alle sanitaire functies
- > Bereikbaarheid en bezoekbaarheid steeds optimaliseren

Flexibele opstellingen uitwerken vanaf de start:

- > Bad en douche combineren
- > Inloofdouche in plaats van douchebak met niveauverschil
- > Toilet naast badkamer voorzien
- > Nevengelegene functies organiseren met mogelijkheid tot uitbreiding

Technieken:

- > Gecentreerd in wand of koker
- > Aansluitend op een technische ruimte

STRUCTUUR

Ruimte minimaal voorzien op:

- > Ruimte voor 1 wastafel
- > Ruimte voor bad of douche:
 - Optimaal: bad én douche
 - Indien keuze noodzakelijk: douche verkiezen boven bad

Verdiepingshoogte:

- > $\geq 250\text{cm}$

Wanden:

- > Buitenwanden bij bad, douche en toilet:
 - Voldoende draagkrachtig
- > Optimaal: geen scheidende wand tussen bad en douche

Plafond:

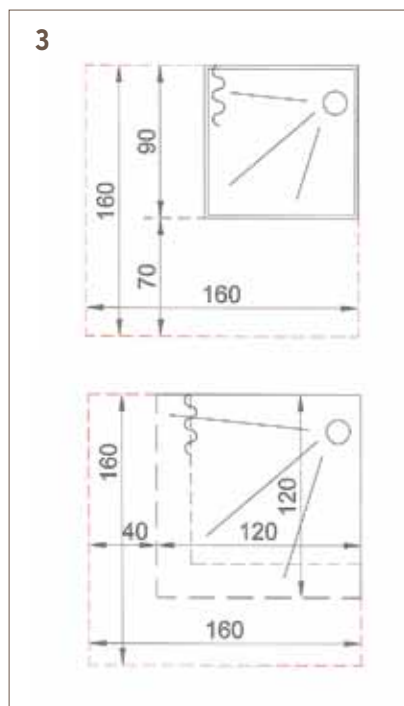
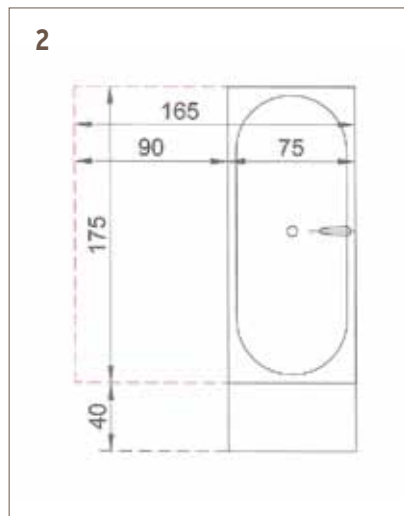
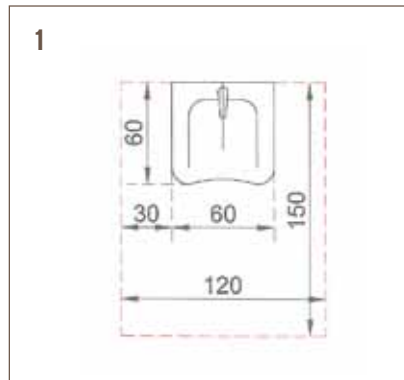
- > Voldoende draagkrachtig voorzien:
 - Holle vloerelementen, vulpotten en balken,...
 - Houten roostering:
 - HOH-afstand tussen balken beperken

Toegang:

- > Deurblad naar buiten draaiend
- ➔ Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

Gebruiksruimte:

- > Zone voor wassen: (1)
 - $\geq 120 \times 150\text{cm}$
 - Wastafel:
 - $\geq 60 \times 60\text{cm}$



> Zone voor baden: (2)

- $\geq 175 \times 165 \text{ cm}$
 - Bad:
 - $\geq 75 \times 175 \text{ cm}$
 - Extra zijdelings afzetvlak voorzien:
 - Breedte:
 - $\geq 40 \text{ cm}$
 - Niet gelegen aan de kraanzijde

> Zone voor douchen: (3)

- $\geq 160 \times 160 \text{ cm}$
 - Douchebak:
 - $\geq 90 \times 90 \text{ cm}$
 - Rand $\leq 1,5 \text{ cm}$ t.o.v. vloerpas
 - Dremelloze douche:
 - $\geq 120 \times 120 \text{ cm}$
 - Helling $\leq 2\%$

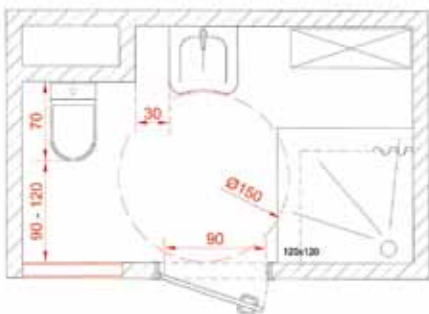
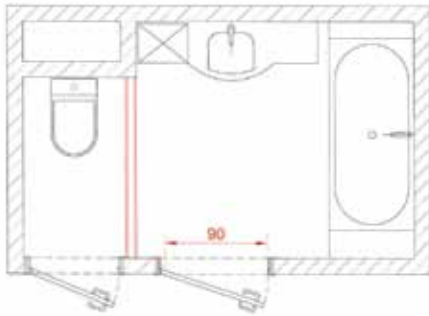
- Optimaal: geplaatst in een hoek

> Zone voor toilet gelegen in de badkamer:

- Geplaatst in een hoek
- Grenzend aan min. 2 draagkrachtige wanden:
 - Achter- en zijwand

→ Woonenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet

5



- > Doorgangsbreedte tussen toestellen:
 - $\geq 90\text{cm}$
- > De gebruiksruimte van verschillende toestellen mag overlappen

MEEGROEIMARGE

Ombouwen: (4)

- > Van bad of douchebak naar drempelloze douche
- > Van berging naar kleine sanitaire cel of badkamer
 - Technieken:
 - Wooneenheid, Intern, Technieken
- > Deuren:
 - Deurbladen verdiepingshoog voorzien i.f.v. specifieke aanpassingen voor zorgsituaties op termijn



Uitbreidbaarheid: (5)

- > Directe toegang tot een slaapkamer
 - Wooneenheid, Intern, Functieruimten, Slaapruijnte
- > Planmatig een toilet organiseren naast de badkamer:
 - Gebruik maken van een vrije flexibele tussenwand om op termijn een toilet te integreren in de badkamer
- Wooneenheid, Intern, Flexibele wanden

Wooneenheid met meerdere verdiepingen:

- > Een kleine sanitaire cel voorzien op het gelijkvloers:
 - Minimaal ruimte voor een douche en een wastafel
 - Optioneel ook een toilet integreren
- Wooneenheid, Intern, Sanitaire ruimten, Toilet

Gebbruiksruimte:

- > Vrije vlakke zone $\geq 150 \times 150$ cm voorzien:
 - Gelegen in de centrale zone van de badkamer
- > Min. 1 kleine kast kunnen plaatsen in de nabijheid van de wastafel en het bad of douche

AFWERKING

Materiaalgebruik vloer- en wandbekleding:

- > Betegeling
- > Stroef en slipvast
- > Onderhoudsvriendelijk



Toestellen: (6)

> Wastafel:

- Onderrijdbaar of met een vrije knieruimte bij zithouding:
 - Vrije diepte:
 - $\geq 60\text{cm}$
 - Vrije hoogte onder de wastafel:
 - $\geq 70\text{cm}$

> Handdoekrek:

- Te bereiken vanuit bad en douche

> Douche:

- Douchedeuren in veiligheidsglas
- Douchestang:
 - Op hoogte regelbaar
 - Afgesteld op de gebruikers
 - Extra aanhaakknop voor de douchekop:
 - Geplaatst in de bedieningsband (tussen 90 en 120cm)

Kraanwerk: (7)

> Type:

- Thermostatische kraan
- Eengreepsmengkraan met temperatuur- en/of debietbegrenzer
- Eventuele toevoeging van handsproeier

> Bediening:

- Hendel in plaats van draaiknoppen
- Kraan verdraaibaar
- Eenvoudig bedienbaar

> Plaatsing in de douche:

- In de bedieningsband (tussen 90 en 120cm)
- Buiten de waterstraal
- $\geq 50\text{cm}$ uit binnenhoeken

Flexibele binnenwanden:

- ➔ Wooneenheid, Intern, Flexibele wanden

Technieken:

- ➔ Wooneenheid, Intern, Flexibele wanden

> Buitenschrijnwerk

Het thema buitenschrijnwerk vervat alle buitendeuren en ramen van een wooneenheid of woongebouw.

De **relatie met de buitenruimte**, het 'zicht' naar buiten (tuin, straatzijde,...) vormt een belangrijk element voor leefruimten en slaapruimten. Deze relatie met de buitenruimte wordt voornamelijk gevormd door de raamopeningen in de ruimte. Zij zorgen voor voldoende daglicht in de ruimte en vervullen een sociaal element van het wonen. De mogelijkheid om naar buiten te kijken is echter afhankelijk van de maatvoering van de raamopeningen zelf. Het aanbeiden van een **variatie** en het uitwerken van een voldoende lage glaslijn zorgen ervoor dat vanuit elke positie (liggen, zitten,...) het zicht geoptimaliseerd kan worden. In eerste instantie is het niet nodig alle ramen op een aangepaste hoogte te voorzien, wel om aandacht te hebben voor het optimaliseren van de ruimte door enkele raamelementen op lagere hoogte te voorzien.

Gebruikscomfort van de bediening

Net zoals bedieningsknoppen (zoals vb. schakelaars en stopcontacten) is het ook belangrijk dat het **beslag** van de ramen en deuren een goede bedieningsmogelijkheid hebben. Het beslag bereikbaar en goed hanteerbaar voorzien is een basisaanbeveling. De goede reikhoogte van de bewoner is afhankelijk van persoonlijke karakteristieken. Gemiddeld wordt een **bedieningshoogte tussen 90 en 120cm** t.o.v. het vloerpas als goede hoogte aangenomen. Dit betekent dat een grote groep gebruikers met verschillende mogelijkheden hierbij geen knelpunt ondervinden.

De bereikbaarheid en een goed gebruiksgemak vergroot de veiligheid en het wooncomfort van de bewoner!



©VMSW, bouwheer Eigen woning, ontwerper Bruno Callaert

STRUCTUUR



Verblijfsruimten: (1)

- > **Glasoppervlakte:**
 - min. 1/8 tot $\geq 1/4$ van de vloeroppervlakte
- > **Alle woon- en slaapvertrekken:**
 - Optimaal een natuurlijke daglichttoetreding
 - Optimaal vanuit meerdere plaatsen in de ruimte een goed zicht naar buiten
- > **Ruimten gelegen op gelijkvloers of aansluitend op buitenruimten:**
 - Schuifraam (tot vloerpas) integreren
 - Drempelloze buitendeur integreren

Gangen en circulatieruimten:

- > **Glasoppervlakte:**
 - $\geq 1/20$ van de vloeroppervlakte
- > **Optimaal: een natuurlijke daglichttoetreding**

Glaslijn:

- > **Gelijkvloers:**
 - Hoogte onderregel raamprofiel:
 - Op max. 75cm t.o.v. vloerpas
- > **Verdieping:**
 - Hoogte onderregel raamprofiel:
 - Op max. 60cm t.o.v. vloerpas

Valbeveiliging: (1,2)

- > **Borstwering of leuningen:**
 - Optimaal: visueel doorzicht mogelijk houden
- > **Technische ondersteuning:**
 - STS 54 - Borstweringen
 - Glasnorm: NBN S 23-002

MEEGROEIMARGE



Opdeelbaarheid:

- > Meerdere raamopeningen in een ruimte dragen bij tot betere opdelingmogelijkheden
- > Aandacht voor plaatsing van technieken:
 - Woonenheid, Intern, Technieken

Daglichttoetreding: (3)

- > Optimaliseren:
 - Meerdere raamopeningen te verkiezen boven één groot
- > Bereikbaarheid van de ruimten:
 - Schuiframen tot vloerpas voor gelijkvloerse ruimten

Lage glaslijn:

- > Plaatsing van een bureau:
 - Werkblad op ± 70 cm t.o.v. vloerpas kan de plaatsing van een lage glaslijn bemoeilijken
- > Combineren van verschillende raamhoogten in een ruimte



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpeit, ontwerper Willem Van Hoof



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis i.s.m. gemeente Overpeit, ontwerper Willem Van Hoof



Vensterbanken:

- > **Breedte:**
 - $\leq 20\text{cm}$
- > **Brede vensterbanken steeds vermijden**

Bedieningselementen ramen:

- > **Plaatsingshoogte:**
 - In de bedieningsband: tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
- > **Bedieningsweerstand:**
 - $\leq 15\text{N}$
 - Eenvoudig en licht te bedienen
 - Hogere draai- en kipramen:
 - 2- of 3-puntssluiting
- > **Beslag:**
 - U- of L-vorm
 - Teruggebogen model

Beslag (toegangs)deuren:

- > **Klinken:**
 - Teruggebogen model
 - Deurknoppen vermijden
- > **Sloten:**
 - Seniorenslot is makkelijk voor iedereen
 - Elektrisch slot
 - Paniekslot
- **Wooneenheid, Extern, Toegang tot de wooneenheid**
- **Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie**

Drempeldetail: (4)

- > **Dorpel:**
 - Drempelloze overgang tussen binnen- en buitenniveau
- > **Schrijnwerk:**
 - Ophogen van het buitenniveau tot niveau binnenruimte:
 - Op volle, dragende ondergrond
 - Op draagpotten
 - ...
 - Ingewerkte profielen
- > **Technische ondersteuning:**
 - Toegankelijkheid van buitenschrijnwerk, deel 2 - WTCB Dossiers - Nr. 1/2007, publicatie februari 2008



©Bernd Jost, architect - Janis Filieux, architect

> Flexibele wanden





'Flexibele wanden' is een thema dat **op verschillende manieren en door verschillende types kan ingevuld worden**. Onder flexibele wanden kunnen we zowel vaste als losse structuren verstaan, structuren die de mogelijkheid hebben om op vrij eenvoudige wijze (zonder aantasten van de draagstructuur) de ruimte herin te delen. Omwille van hun aanpasbaarheidskwaliteiten bieden zij heel wat mogelijkheden binnen de toepassingen en concepten rond aanpasbaar en flexibel omgaan met ruimte.

Aandachtspunten zijn vooral de manier waarop zij aansluiten op dragende structuren (akoestische eisen) en het ombouwen van technieken zoals stopcontacten, schakelaars,...

Vorm / type:

- > Wand in niet dragende elementen of vlakken
- > Schuivende of draaiende wanddelen
- > Kastelementen

Technieken in de wanden:

- > Optimaal: wanden techniekenvrij
- > Plaatsing technieken:
 - T.h.v. een zone van 60cm grenzend aan een vaste wand
 - Middenzone blijft vrij van technieken
 - Elektrische installaties:
 - gebruik van laagspanning

Akoestiek:

- > Aandacht voor lekken en verliesopeningen:
 - De afwerking vraagt een correcte uitvoering
- > Technische ondersteuning:
 - TV 233: Lichte binnenwanden (www.wtcb.be)

➤ Technieken algemeen

De mogelijkheden van technieken op het vlak van aanpasbaarheid worden op dit moment nog vaak ter discussie gesteld. Om deze reden is weinig eenduidigheid te vinden over de verschillende toepassingen. Toch zijn er een aantal belangrijke aandachtspunten die ertoe bijdragen om aanpasbaarheid (ook op technisch vlak) te ondersteunen.

De bouwtechnische mogelijkheden binnen een woning i.f.v. aanpasbaarheid en flexibiliteit worden in eerste instantie bepaald door de **keuze van het technisch concept**. Dit betekent dat vanaf de start moet nagedacht worden over wat in de toekomst mogelijk kan zijn. Moet de technische installatie volledig of gedeeltelijk aanpasbaar zijn of niet?

Om deze reden is het belangrijk aandacht te besteden aan de uitvoering van de technische installatie en om na te denken over **de plek waar en hoe technieken ingebouwd moeten worden**:

- Technische ruimten
- Technische kokers:
 - Centraal gelegen in de wooneenheid
 - Aandacht voor aansluiting van keukens en sanitaire ruimten
- In de wanden:
 - Vaste leidingen en wachtleidingen:
 - > Zoveel als mogelijk over de volledige woning doortrekken (verticaal)
 - Verplaatsbare of verwijderbare leidingwanden
 - > Bereikbaarheid optimaliseren
 - > Toegangsluiken voorzien

Technische installaties en bedieningselementen moeten steeds **bereikbaar opgesteld worden**, of ze nu in een technische ruimte zitten of op een andere plaats geïntegreerd zijn (badkamer, garage,...). Zij mogen **nooit een obstakel vormen!**

Integreren van uitbreidbare technieken zoals domotica-systemen bieden heel wat comfort op het vlak van schakelaars en stopcontacten, verwarming en ventilatie, beveiliging,....

> **Nutsvoorzieningen**



Meterstraten en tellers:

- > **Plaatsing en installatie:**
 - Volgens vigerende regelgeving:
 - Op te vragen via nutsmaatschappij of netbeheerder

Indien de plaats niet vast bepaald:

- > **Plaatsingshoogte:**
 - As toestellen tussen 85 en 120cm t.o.v. vloerpas
- > **Geplaatst in technische berging:**
 - Houd de andere ruimten vrij van technische toestellen

Gebruiksruimte:

- > **Voor meterstraten en tellers:**
 - Vrije vlakke gebruiksruimte: $\geq 150 \times 150$ cm
 - Aansluitende circulatiezones en routes optimaliseren:
- Wooneenheid, Intern, Circulatie, Horizontale circulatie

> Elektrische installaties

300





Let op!

De aanbevelingen van elektrische installaties zijn opgedeeld in 5 thema's:

stopcontacten, schakelaars, data, domotica, binnenverlichting en **buitenverlichting**.

In een functieruimte zijn bedieningselementen (stopcontacten, schakelaars) de dagelijks gebruikte elementen van de elektrische installatie. De inrichtbaarheid van de ruimte en de meubelopstelling vormen het uitgangspunt voor de plaatsing. Deze bedieningselementen goed bereikbaar en bruikbaar voorzien is een basiselement voor elke ruimte!

► STOPCONTACTEN

Aantal:

- > **Min. 2 stopcontacten per ruimte:**
 - Min. 1 geplaatst in de bedieningsstrook
 - Min. 1 aan de slotzijde van de toegangsdeur tot de ruimte

Plaatsing:

- > **In tegenoverliggende wanden**
- > **Hoogte:**
 - In de bedieningsband:
 - Hoogte tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
 - Op 50 cm t.o.v. vloerpas
- > **Hoeken:**
 - ≥ 50 cm uit hoeken
- > **I.f.v. inrichtbaarheid**
- > **Meerdere stopcontacten:**
 - Optimaal: horizontaal naast elkaar geplaatst



©VMSW, bouwheer Kempisch tehuis
i.s.m. gemeente Overpelt, ontwerper Willem Van Hoof

Akoestisch:

- > Akoestische lekken tussen 2 ruimten of wooneenheden vermijden:
 - Aandacht voor tegenoverliggende stopcontacten en schakelaars
 - Goede afwerking van contactdozen in flexibele wanden

Stopcontacten in functieruimten:

- > Garage:
 - ≥ 6 stopcontacten
- > Gangen en inkomhal:
 - ≥ 1 stopcontact:
 - In elke gang of inkomhal
 - Op elke verdieping
- > Leefruimte:
 - ≥ 1 stopcontact per muurlengte van 3m
 - Optimaal: ≥ 8 stopcontacten
 - Aantal stopcontacten i.f.v. aantal vast aan te sluiten toestellen:
 - Voorzie steeds min. 1 à 2 reservestopcontacten
 - Grote leefruimten:
 - $\geq 20 \text{ m}^2$
 - Optimaal: 10 à 12 stopcontacten
- > Slaapruimte:
 - ≥ 4 stopcontacten
 - Slaapruimten voorzien van een werkplek of bureau:
 - Optimaal: ≥ 6 stopcontacten
- > Keuken:
 - T.h.v. keukenwerkbladen:
 - ≥ 6 stopcontacten
 - Aantal stopcontacten i.f.v. aantal verplaatsbare toestellen
 - T.h.v. de kookplaat:
 - Min. 6 stopcontacten
 - Plaatsingshoogte:
 - Op 20cm boven het werkblad
 - Bereikbaarheid van stopcontacten optimaliseren i.f.v. de gebruikstoestellen:
 - Microgolfoven, broodrooster, mixer,...
- > Vrijtijdsruimte:
 - Bureaufunctie:
 - ≥ 8 stopcontacten

- > **Bergruimte:**
 - ≥ 6 stopcontacten
 - Aantal stopcontacten i.f.v. aantal vast aan te sluiten toestellen:
 - Voorzien steeds min. 1 à 2 reservestopcontacten
 - Aparte stroombaan voor wasmachine en droogkast
- > **Badkamer:**
 - ≥ 4 stopcontacten
 - Plaatsing:
 - Goede uitvoeringspraktijk: AREI
- > **Buitenruimte:**
 - Stopcontact voorzien dicht bij de toegang tot de buitenruimte:
 - T.h.v. het terras, de toegangsdeuren,...
 - Schakelaars buiten steeds spatwaterdicht
 - Bewegingsdetectie i.f.v. buitenverlichting t.h.v. toegangspaden

► SCHAKELAARS

Aantal:

- > **Min. 2 per ruimte:**
 - Min. 1 aan de slotzijde van de toegangsdeur tot elke ruimte

Plaatsing:

- > **In tegenoverliggende wanden**
- > **Hoogte:**
 - In de bedieningsstrook: tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
 - Op 50 cm t.o.v. vloerpas
- > **Hoeken:**
 - ≥ 50 cm uit hoeken
- > **I.f.v. inrichtbaarheid**



Schakelaars in functieruimten:

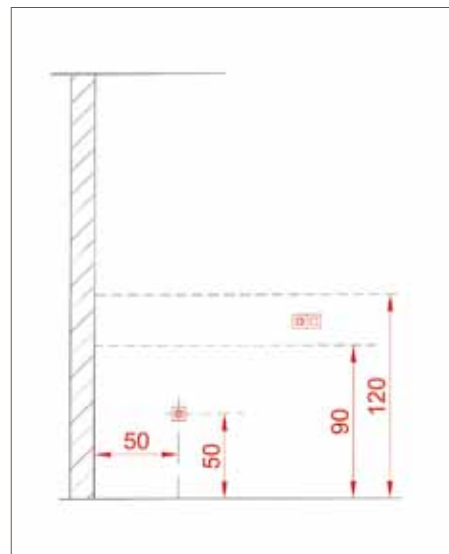
- > **Garage:**
 - ≥ 3 schakelaars
 - Optimaal: steeds t.h.v. de toegangsdeur en de eventuele garagepoort
- > **Gangen en inkomhal:**

- ≥ 1 schakelaar:
 - In elke gang of inkomhal
 - Op elke verdieping
 - Steeds onder- en bovenaan trappen
- Schakelaars plaatsen t.h.v. de meest gebruikte doorgangen naar functieruimten:
 - Leefruimte, keuken,...
- > **Leefruimte:**
 - ≥ 2 schakelaars
 - Indien rechtstreekse toegang tot de keuken:
 - ≥ 1 schakelaar t.h.v. de toegang
- > **Slaapruimte:**
 - ≥ 2 schakelaars
 - Bediening van schakelaars en stopcontacten vanuit het bed optimaliseren
- > **Keuken:**
 - ≥ 2 schakelaars
 - Indien rechtstreekse toegang tot een bergruimte:
 - ≥ 1 schakelaar t.h.v. de toegang
- > **Bergruimte:**
 - ≥ 1 schakelaar
- > **Badkamer:**
 - ≥ 2 schakelaars
 - Plaatsing:
 - Goede uitvoeringspraktijk: AREI
- > **Buitenruimte:**
 - Schakelaars voorzien dicht bij de toegang tot de buitenruimte: terras, toegangsdeuren,...
 - Schakelaars buiten steeds spatwaterdicht

► DATA

Plaatsing contactdozen:

- > In tegenoverliggende wanden
- > Hoogte:
 - op 50cm t.o.v. vloerpas
- > Hoeken:
 - ≥ 50 cm uit hoeken



Inrichtbaarheid:

- > I.f.v. verandering van inrichtbaarheid en flexibiliteit meerdere aansluitpunten voorzien
- > Lichtinval:
 - Aandacht voor de plaats van beeldschermen

Parlofonen en videofonen:

- > Bereikbaarheid van buiten- en binnenmodule:
 - geplaatst in bedieningsstrook:
 - Tussen 90 en 120cm
 - Hoeken:
 - ≥ 50 cm uit hoeken

Data-aansluiting in functieruimten:

- > Garage:
 - ≥ 1 dubbele aansluitingen
- > Gangen en inkomhal:
 - ≥ 1 dubbele aansluiting
 - T.h.v. de toegangsdeur
- > Leefruimte:
 - ≥ 2 dubbele aansluitingen
- > Slaapruiimte:
 - ≥ 1 dubbele aansluiting
 - T.h.v. mogelijke werkplek of bureau
- > Keuken:
 - ≥ 1 dubbele aansluiting
- > Badkamer:
 - ≥ 1 dubbele aansluiting
- > Buitenruimte:
 - ≥ 1 dubbele aansluiting
 - Aansluitpunten voorzien dicht bij de toegang tot de buitenruimte: terras, toegangsdeuren,...

► DOMOTICA:

Systeem:

- > Een flexibel systeem laat meer flexibiliteit toe
- > Centraal georganiseerd:
 - Toepassing van één centrale eenheid
- > Decentraal georganiseerd:
 - Toepassing vanuit een element

Toepassingsmogelijkheden volgens categorieën:

- > Categorieën:
 - Verlichting en huishoudelijke toestellen
 - Klimaatbeheersing
 - Beveiliging
 - Communicatie
 - Datasystemen
 - Entertainment
- > Keuze van een systeem i.f.v. persoonlijke behoeften, wensen en noden
- > Aanpasbaarheid is steeds mogelijk:
 - Aandacht voor een voldoende grote initiële plaatsing van de bekabeling in de wooneenheid

► BINNENVERLICHTING:

Types verlichting:

- > Algemene verlichting:
 - Daglicht en kunstlicht vormen samen de basis voor elke ruimte:
 - Min. 1 raamopening per ruimte voorzien
 - Min. 1 centraal lichtpunt per ruimte voorzien
 - Een regelmatige verspreiding van het licht
 - Plaatsing van het kunstlicht:
 - Hoog in de ruimte
- > Functionele verlichting:
 - Plaatsing waar een goede zichtbaarheid wordt gevraagd:
 - T.h.v. van specifieke handelingen zoals koken, lezen,...

> **Sfeerverlichting:**

- Extra elementen geplaatst in de ruimte ter bevordering van het persoonlijke welbevinden (individuele voorkeur)

Specifieke functieruimten:

> **Keuken:**

- Functionele accentverlichting t.h.v. de werkbladen en de kookplaat:
 - ≥ 200 lux, t.h.v. het werkvlak

> **Badkamer en toilet:**

- Algemene indirecte verlichting
- Automatische bediening:
 - Bij opening van de deur
 - Gekoppeld aan het verluchtingssysteem
- Functionele verlichting t.h.v. de lavabo:
 - ≥ 200 lux, t.h.v. de toestellen

> **Slaapruimten:**

- Functionele verlichting t.h.v. het bed:
 - ≥ 200 lux

> **Gangen en trappen:**

- Goede functionele verlichting:
 - ≥ 100 lux, op 1m boven vloerpas
- Bij gangen ≥ 5 m:
 - min. 2 lichtpunten voorzien

> **Trappen:**

- Goede functionele verlichting voorzien over de volledige trap:
 - ≥ 150 lux, t.h.v. de treden
- Een alternatief kan geboden worden door toepassing van zijdelingse, indirecte led-verlichting, ingewerkt in de wand

> **Technische ruimten:**

- Goede functionele verlichting:
 - ≥ 100 lux, op 1m boven vloerpas

> **Technische ondersteuning:**

- NBN EN 12464-1: Licht en verlichting - werkplekverlichting

► BUITENVERLICHTING:

Types verlichting:

- > **Steeds indirect en egaal:**
 - Lichtbron mag niet verblinden
 - Opwaartse spots vermijden
- > **Functionele verlichting:**
 - T.h.v. toegangsdeuren
 - T.h.v. bel en brievenbussen
- > **Gebruik van sensoren:**
 - Automatische sensoren op beweging, lichtintensiteit en/of met minuterie
 - Steeds t.h.v. toegangswegen, garages en carports
 - Steeds t.h.v. obstakels

Specifieke functies en ruimten:

- > **Toegangswegen:**
 - T.h.v. richtingsveranderingen in circulatieroutes
 - Parkeerzones
- > **Toegangsdeur:**
 - Algemene indirecte verlichting t.h.v. de toegangsdeur:
 - Geplaatst op de wand of van bovenuit
 - Steeds indirecte verlichting
 - Accentverlichting:
 - T.h.v. huisnummer, bel en brievenbus
 - Bewegingsdetectie voorzien op het toegangspad voor bediening
- > **Toebehoren:**
 - T.h.v. brievenbussen, bellen en nummers
- > **Terras, buitenruimte**
 - Plaatsing:
 - T.h.v. de wand of op vloerniveau
 - Steeds egale en indirecte verlichting
 - Bewegingsdetectie voor bediening

> Verwarming en ventilatie



Centrale Verwarming:

- > **Installatie centraal gelegen:**
- Wooneenheid, intern, Technieken, Technieken algemeen
- > **Regelbaar d.m.v. een thermostaat:**
 - Plaatsing thermostaat:
 - In de bedieningsstrook: tussen 90 en 120cm t.o.v. vloerpas
 - ≥ 50 cm uit hoeken

Verwarmingselementen:

- > **Gemakkelijk bereikbaar en bedienbaar:**
 - Bereikbaarheid van de regelsystemen
 - Bereikbaarheid van de elementen i.f.v. het onderhoud
- > **Toestellen:**
 - Optimaal: regelbaar per ruimte
 - Optimaal: muuraansluiting i.p.v. vloeraansluiting
- > **Plaatsing bedieningsknoppen:**
 - Hoogte:
 - tussen 40 en 120cm t.o.v. vloerpas
 - ≥ 50 cm uit de hoeken

Ventilatie:

- > **Goede bereikbaarheid en bruikbaarheid:**
 - Installatie
 - Bedieningselementen: roosters, schuiven,...
- > **Regelgeving:**
 - Energieprestatieregelgeving:
 - Verplicht van toepassing sinds 1 januari 2006 (www.energiesparen.be)
 - Belgische norm: NBN D50-001

➤ Brandveiligheid



Rookmelders:

> Decreet:

- Vlaams decreet van 9/05/2008 houdende de beveiliging van woningen door optische rookmelders (BS 13/06/2008)

> Type:

- Optische is meest aangewezen voor woningen

> Plaatsing:

- Op de gang in de buurt van de slaapkamers
- Op elke verdieping van uw woning
- In elke slaapkamer (als de deuren 's nachts dichtgaan)
- Voor een verhoogde veiligheid ook in de zitkamer en andere afgesloten kamers

Evacuatie:

> Aandacht voor mogelijke vlucht- en evacuatiewegen in geval van nood:

- Bereikbaarheid van de wooneenheid voor hulpdiensten:
 - Korte en rechte toegangswegen
- Evacuatie van de wooneenheid bij brand of luchtverontreiniging:
 - Relatie gangen en toegangsdeuren

> Noodverlichting:

- T.h.v. gangen en uitgangen van de wooneenheid
- In technische zones:
 - T.h.v. de elektrische kast, hoofdschakelaars,...
 - T.h.v. branders en boilers,...

➤ Meegroeimarge technieken

Binnen de technieken zijn er in functie van **aanpasbaarheid en flexibiliteit** een aantal algemene aandachtspunten:

Elektrische installatie:

- > **Aanpasbaarheid voorzien door:**
 - Uitbreidbaarheid van het netwerk
 - Extra kleinere schakelkasten plaatsen in het netwerk
 - Koppeling naar automatisch bedienbare deuren, ramen,... voorzien via wachtbekabeling
 - Multifunctionaliteit en aanpasbaarheid van functieruimten:
 - Aandacht voor voldoende schakelaars, stopcontacten en aansluitpunten data i.f.v. de mogelijke bestemming van de ruimte
- > **Aanpasbaarheid van de schakelaars:**
 - Plaatsen van grotere drukknopen of andere systemen in dezelfde contactdozen
 - Plaatsen van dimmers
 - Draadloze bediening van lichtpunten
- > **Inrichtbaarheid:**
 - I.f.v. verandering van inrichtbaarheid en flexibiliteit meerdere aansluitpunten voorzien

Verlichting:

- > **Opdeelbaarheid optimaliseren:**
 - 2 of meerdere lichtpunten per ruimte voorzien
 - Lichtpunten bedienbaar maken via een apart circuit
- > **Aanpasbaarheid:**
 - Is zeer afhankelijk van concept van de wooneenheid
 - Gebruik maken van kabelgoten, plint- of vloersystemen,...

Verwarming en ventilatie:

- > Installatie van de CV voorzien in een aparte technische ruimte
- > Vloerverwarming kan een voordeel geven t.o.v. aanpasbaarheid, echter moet vanaf start goed uitgewerkt worden
- > Kruipkelders en kelders kunnen ook hier mogelijkheden bieden om o.a. leidingen te verleggen

2.6. Checklist

Deze checklist 'Meegroeiwonen' kan op elk moment in de uitwerking van een project gebruikt worden. Zij geeft ontwerpers de mogelijkheid een ontwerp of project af te toetsen aan de hand van thematische vragen. Op deze manier kan men te weten komen of er aandacht besteed is aan een aantal belangrijke punten i.f.v. meegroeiwonen en aanpasbaar, flexibel bouwen.

De thematische vragen behandelen niet elk item van deze ontwerpgids in detail. Zij hebben als doel stil te staan bij de belangrijkste punten en op deze manier eventueel aandachtspunten of knelpunten binnen het ontwerp of projecten naar voor te brengen.

De checklist is opgedeeld in 2 delen:

- > Woongebouw
- > Wooneenheid

Elk deel van deze checklist is ook downloadbaar op de website **www.meegroeiwonen.info**. Onder het item 'Ontwerptool' zal u hem terugvinden onder 'Checklist'.

CHECKLIST WOONGEBOUW

ALGEMENE PRINCIPES

1	<input type="checkbox"/>	> Is bij de keuze van locatie (terrein, individueel perceel,...) aandacht besteed aan de mogelijkheden en kwaliteiten ervan nu en in de toekomst?
2	<input type="checkbox"/>	> Is bij de uitwerking van het project reeds vanaf de conceptfase aandacht besteed aan het integreren van aanpasbaarheid en flexibiliteit?

EXTERN

1	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de aansluiting van het terrein of perceel met het openbaar domein?
2	<input type="checkbox"/>	> Is er op het terrein aandacht besteed aan de organisatie van de loop- en rijroutes (toegangswegen en paden), ruimte voor parkeren, groenvoorziening, speelruimte,...?
3	<input type="checkbox"/>	> Zijn de loop- en rijroutes goed gedimensioneerd (voldoende breed, zonder obstakels, drempelloos, een voldoende vrije hoogte, aandacht voor richtingsveranderingen en niveaoverschillen)?
4	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan richtingsveranderingen en het goed overbruggen van niveaoverschillen op de looproutes (goede organisatie, gebruiksruimte, materialen,...)?
5	<input type="checkbox"/>	> Zijn eventuele trappen en/of hellingen (maatvoering, leuning, hellingpercentage, treden en randen, bordessen,...) correct voorzien of uitgevoerd?
6	<input type="checkbox"/>	> Is de parkeermogelijkheid dicht bij de toegang tot het woongebouw voorzien?
7	<input type="checkbox"/>	> Zijn er extra parkeervoorzieningen aanwezig als comfortparkeerplaatsen of als ruimte voor hulpverleners?
8	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de doorgangen, deuren en gebruiksruimten om van de parkeergelegenheid tot aan de toegang tot het woongebouw te geraken?
9	<input type="checkbox"/>	> Is de toegang tot het woongebouw duidelijk zichtbaar, goed verlicht en goed bereikbaar van op de openbare weg?
10	<input type="checkbox"/>	> Is ter hoogte van de toegangsdeur voldoende aandacht besteed aan de detaillering (overdekte toegang, vrije breedte, drempelloosheid, gebruiksruimte, type handgrepen, toebehoren,...)?
11	<input type="checkbox"/>	> Zijn toebehoren zoals brievenbussen, bellen en nummers vlot te bereiken en goed bruikbaar voor iedereen?
12	<input type="checkbox"/>	> Is de buitenruimte (toegangswegen, paden,...) voorzien van een goede (indirecte) verlichting en signalisatie?

INTERN

1	<input type="checkbox"/>	> Is in de inkomhal of sasruimte voldoende ruimte voorzien voor het bedienen van deuren en toebehoren zoals bellen en brievenbussen?
2	<input type="checkbox"/>	> Zijn de bedieningselementen en toebehoren in de inkomhal goed bereikbaar en bruikbaar voor iedereen?

3	<input type="checkbox"/>	> Zijn de circulatieruimten (sassen, gangen,...) in het woongebouw drempelloos, obstakelvrij, voorzien van een goede ondergrond en met voldoende gebruiksruimte voor iedereen?
4	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan richtingsveranderingen en het goed overbruggen van niveauverschillen (meer dan 2cm) op de looproutes (goede organisatie, gebruiksruimte, materialen,...)?
5	<input type="checkbox"/>	> Zijn eventuele trappen en/of hellingen (maatvoering, leuning, treden en randen, bordessen,...) correct voorzien of uitgevoerd?
6	<input type="checkbox"/>	> Is er ook t.h.v. trappen aandacht besteed aan een voldoende vrije doorgangshoogte zodat vb. trapsleeën geen obstakels vormen?
7	<input type="checkbox"/>	> Is t.h.v. deuren en/of versmallingen rekening gehouden met een voldoende grote, vrije ruimte t.o.v. binnenhoeken en wanden om deze op een goede manier te kunnen bedienen of doorkruisen?
8	<input type="checkbox"/>	> Is er voor het overbruggen van grote niveauverschillen een (rolstoeltoegankelijke) lift voorzien?
9	<input type="checkbox"/>	> Zijn de bedieningselementen, signalen,... zowel in de lift als daar buiten bruikbaar en bedienbaar voor iedereen?
10	<input type="checkbox"/>	> Is in het woongebouw ruimte voorzien voor (extra) bergruimte en gemeenschappelijke functies zoals wasruimten, bergruimte voor buggy's en scooters,...?
11	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de organisatie en detaillering van de toegangsdeur tot de private wooneenheid (vrije breedte, bedieningselementen, naamkaartje,...)?
12	<input type="checkbox"/>	> Is de toegang tot de private wooneenheid drempelloos en is zowel voor als achter de toegangsdeur een goede gebruiksruimte voorzien?
13	<input type="checkbox"/>	> Is de private wooneenheid voorzien om aanpasbaarheid en flexibiliteit mogelijk te maken (beukmaat, bouwdiepte, organisatie van de interne functies,...)?
14	<input type="checkbox"/>	> Zijn de technieken zowel in de gemene delen van het woongebouw als in de private wooneenheid bereikbaar en uitbreidbaar voorzien of uitgevoerd?
15	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan een goede (indirecte / accent) verlichting en signalisatie in de gemene ruimten (gangen, bergingen,...)?

CHECKLIST WOONEENHEID

ALGEMENE PRINCIPES

1	<input type="checkbox"/>	> Is bij de keuze van locatie (terrein, individueel perceel,...) aandacht besteed aan de mogelijkheden en kwaliteiten ervan nu en in de toekomst?
2	<input type="checkbox"/>	> Is bij de uitwerking van het project reeds vanaf de conceptfase aandacht besteed aan het integreren van aanpasbaarheid en flexibiliteit?

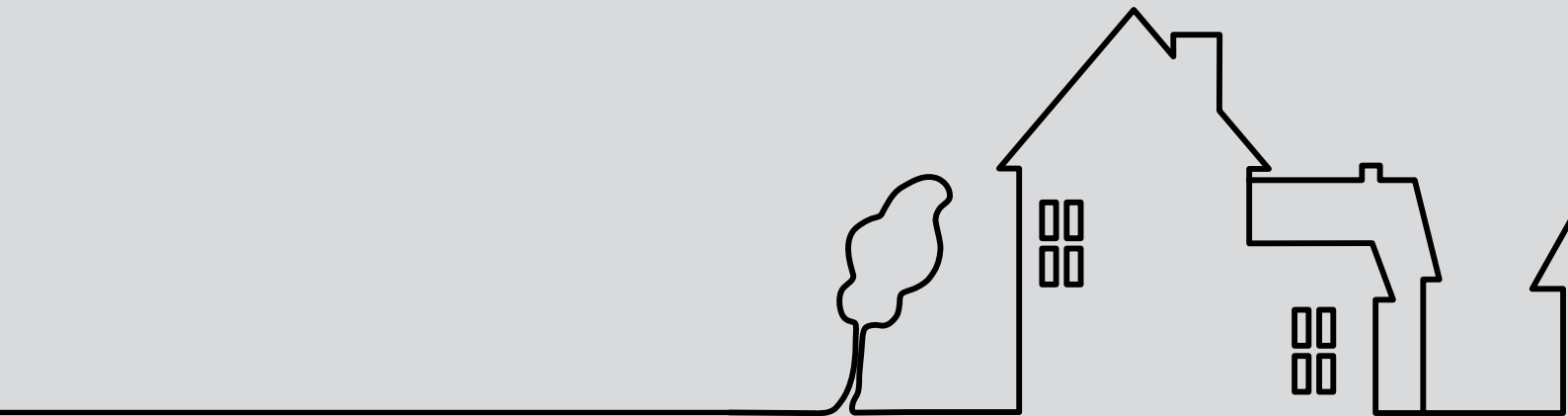
EXTERN

1	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de aansluiting van het terrein of perceel met het openbaar domein?
2	<input type="checkbox"/>	> Zijn er korte, directe loop- en rijroutes voorzien naar de toegang(en) tot de wooneenheid?
3	<input type="checkbox"/>	> Zijn de looproutes goed gedimensioneerd (voldoende breed, zonder obstakels, optimaal drempelloos en voorzien van een voldoende vrije hoogte, aanpasbaar,...) ?
4	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan richtingsveranderingen en de mogelijkheid om niveauverschillen op de looproutes goed te overbuggen (goede organisatie, gebruikruimte, materialen, aanpasbaarheid,...)?
5	<input type="checkbox"/>	> Is er op het terrein of intern voldoende ruimte voorzien voor parkeren (wagens, fietsen,...) ?
6	<input type="checkbox"/>	> Is de toegang tot de wooneenheid duidelijk zichtbaar, goed verlicht en goed bereikbaar van op de openbare weg?
7	<input type="checkbox"/>	> Is er t.h.v. de toegang tot de wooneenheid een goede detaillering van de toegangsdeur en voldoende (aanpasbare) gebruikruimte voorzien?
8	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan een goede zichtbaarheid en leesbaarheid van het huisnummer en naamkaartje?
9	<input type="checkbox"/>	> Zijn brievenbussen, bellen vlot bereikbaar en goed bruikbaar voor iedereen, ook voor bezoekers?
10	<input type="checkbox"/>	> Zijn ook buitenruimtes (terras, tuin, berging,...) goed georganiseerd en voldoende ruim gedimensioneerd zodat zij bruikbaar zijn voor iedereen?
11	<input type="checkbox"/>	> Zijn buitenruimtes (terras, tuin, berging,...) rechtstreeks bereikbaar vanuit een binnenruimte en/of zijn de paden ernaartoe goed uitgevoerd (stevige ondergrond, onderhoudsvriendelijke materialen, optimaal drempelloos,...)?
12	<input type="checkbox"/>	> Zijn de toegangswegen en buitenruimten voorzien van een goede (indirecte / accent) verlichting, ook t.h.v. obstakels,...?

INTERN

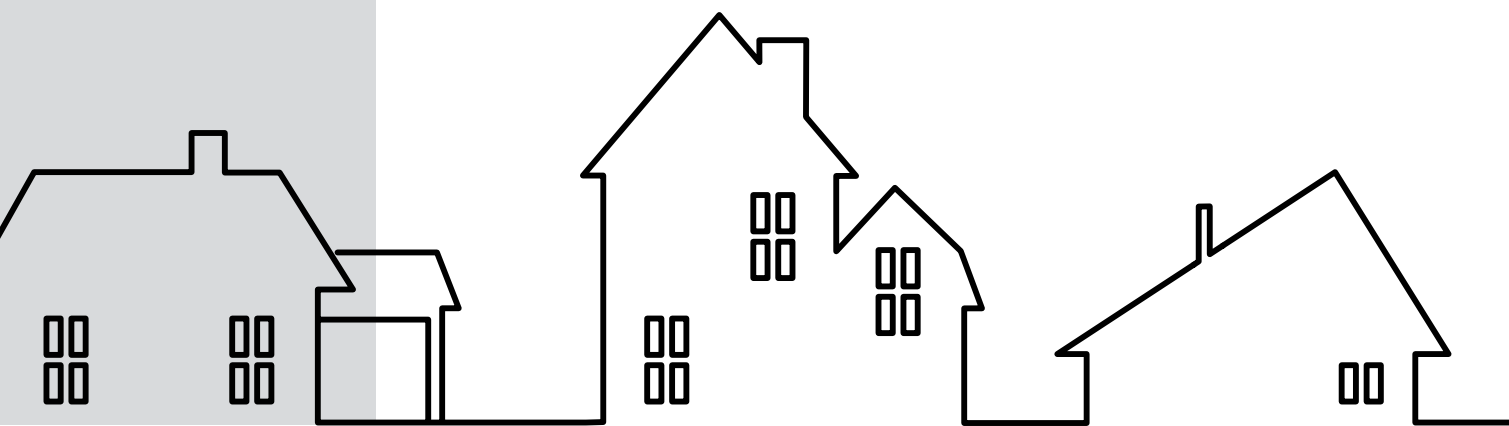
1	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan een goede organisatie van de circulatie in de functieruimten (looproutes, directe toegangen,...)?
2	<input type="checkbox"/>	> Is het mogelijk in elke ruimte drempelloos en obstakelvrij te circuleren op een goed beloopbare ondergrond voor iedereen?

3	<input type="checkbox"/>	> Is t.h.v. deuren en/of versmallingen rekening gehouden met een voldoende grote, vrije, aanpasbare ruimte t.o.v. binnenhoeken, wanden,... om deze op een goede manier te kunnen bedienen of doorkruisen?
4	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan het goed overbruggen van richtingsveranderingen en niveaoverschillen in gangen, functieruimten, de toegang tot de buitenruimtes,...)?
5	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de organisatie en uitvoering van de verticale circulatie (trappen en/of hellingen, maatvoering, afwerking, aansluiting met of vanuit de inkomhal,...)?
6	<input type="checkbox"/>	> Is de mogelijkheid voorzien om de basisfuncties van de wooneenheid op een (aanpasbaar) bereikbaar niveau te organiseren (leven, koken, slapen en sanitaire ruimten)?
7	<input type="checkbox"/>	> Is er bij de maatvoering van de functieruimten rekening gehouden met de nodige gebruiks- en bedieningsruimte (slapen, koken, wassen,...)?
8	<input type="checkbox"/>	> Is er bij de maatvoering van de functieruimten rekening gehouden met multifunctionaliteit en aanpasbaarheid (scheiding structuur en afwerking, plaatsen van inrichtingselementen, circulatieruimte,...)?
9	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de relatie (kort en direct) tussen keuken, leefruimten en bergruimten of aan mogelijke aanpasbaarheid?
10	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de relatie (kort en direct) tussen sanitaire ruimten en slaapruidten of aan mogelijke aanpasbaarheid?
11	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan een goede bereikbaarheid van de sanitaire ruimten, ook voor bezoekers?
12	<input type="checkbox"/>	> Is bij de maatvoering van de bergruimte en sanitaire ruimte rekening gehouden met de vorm van de ruimte, de inrichtbaarheid en het dagelijks of niet dagelijks gebruik van de ruimte ?
13	<input type="checkbox"/>	> Is in de wooneenheid voldoende ruimte voorzien voor bergruimte, kasten,...) ook indien aanpassingen worden gedaan of ruimten flexibel ingezet worden?
14	<input type="checkbox"/>	> Is bij de inrichting van de sanitaire ruimten rekening gehouden met de plaatsing van de sanitaire toestellen, het gebruik ervan en de nodige circulatieruimte tussen deze toestellen?
15	<input type="checkbox"/>	> Is de ondergrond van de sanitaire voorzien of uitgevoerd in een vlak, stroef en slipvast, onderhoudsvriendelijk materiaal?
16	<input type="checkbox"/>	> Is bij de organisatie van de leefruimte en de slaapruidten aandacht besteed aan de functionele en meegroeimarge van de ruimte?
17	<input type="checkbox"/>	> Is bij de organisatie van de slaapruidten aandacht besteed aan de mogelijkheid om verschillende activiteiten uit te voeren zoals slapen, werken,...?
18	<input type="checkbox"/>	> Is bij de organisatie van de keuken rekening gehouden met een goede werkdriehoek, goede ergonomische werkruimte en hoogte,...?
19	<input type="checkbox"/>	> Is bij de inrichting van de keuken rekening gehouden met uitbreidbaarheid (werkvlak, toestellen,...) en aanpasbaarheid (vorm, inrichting, onderrijdbaarheid,...)?
20	<input type="checkbox"/>	> Is er aandacht besteed aan de detaillering en plaatsing van het buitenschrijnwerk (ramen en deuren) en de technieken (installaties, stopcontacten, verwarmingselementen,...)? Zijn deze goed bereikbaar, bruikbaar en bedienbaar?



DEEL 3

In de praktijk



► DEEL 3: IN DE PRAKTIJK

In praktijk is het niet gemakkelijk om voorbeeldprojecten te vinden die uitgewerkt zijn volgens de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen en de filosofie van meegroeiwonen.

De voorbeelden opgenomen in dit deel zijn nog uitgewerkt volgens de ontwerpprincipes die opgenomen zijn in de eerste ontwerp-gids 'Levenslang Wonen' (PWO). De uitwerking van deze projecten sluit aan bij de filosofie en aanbevelingen van deze herwerkte ontwerp-gids. Zij vormen nog steeds een goede basis voor de toekomstige bouwpraktijk maar tonen als gevolg van de update en de evolutie in de visie op Meegroeiwonen ook enkele verschillen.

In deze beperkte voorstelling van de voorbeeldprojecten wordt vooral aandacht besteed aan de elementen die aanpasbaar en flexibel opgevat zijn. Op deze manier willen we iedereen een bron van inspiratie en uitdaging geven om aan de slag te gaan binnen de eigen woning of het woongebouw!

Deze praktijkvoorbeelden van aanpasbaar, flexibel bouwen op woningniveau zijn vooral een wenk naar de website **www.meegroeiwonen.info**, die heel wat meer praktijkvoorbeelden bevat.

3.1. Levenslange nieuwbouwwoning

Janis Filieux, architect



Deze nieuwbouw eengezinswoning werd uitgewerkt als een toegankelijke woning. De principes van levenslang wonen werden vanaf de start geïntegreerd in het project.

Omwille van de ligging werden de woonfuncties zo georganiseerd dat de leefruimtes zich boven bevinden en de slaapkamers beneden. In de woning is ruimte voorzien om in de toekomst een lift te plaatsen. Overal zijn brede deuropeningen en alle overgangen zijn drempelloos. Door in de structuur rekening te houden met de principes van aanpasbaar, flexibel bouwen kan de woning gemakkelijk gereorganiseerd worden.

Drempelloosheid



Drempelloosheid is in de hele woning terug te vinden. De toegang tot de woning is te bereiken via een drempelloos, hellend pad vertrekkend vanaf de straatzijde. Bij de toegang is voldoende vrije gebruikruimte aanwezig.



Het loopvlak, de zijkant van de te bedienen deur en de vrije doorgang zijn voldoende ruim. De gebruiksruimte zorgt ervoor dat er steeds een mogelijkheid is om de deur op een comfortabele wijze te openen, ook als je spullen aan de kant moet plaatsen, een kinderwagen opzij moet zetten,...

Ook voor het ontvangen van bezoekers is er voldoende ruimte.

Drempelloosheid is overal in de woning terug te vinden, bij elke aansluiting of doorgang naar een binnen- of buitenruimte.

Ruimte voor circuleren en verblijven

Bij de organisatie van de interne ruimten is steeds rekening gehouden met de afmetingen die nodig zijn om vlot te kunnen circuleren. De gangen zijn voldoende breed georganiseerd. De trap is recht, van het gesloten type.

In de leefruimte is plaats voor de inrichting en voor een goede circulatie van de zithoek naar de eethoek.

Ook in de keuken is er voldoende circulatieruimte.

Daarnaast zijn er een ruim werkblad en bereikbare toestellen voorzien.

Naast de drempelloosheid, de organisatie en bereikbaarheid van de ruimte, de circulatieruimte en de gebruiksruimte, is in deze woning ook de nodige aandacht besteed aan het doorzicht en contact met buitenruimte.



3.2. Levenslang wonen toepassen bij een verbouwing

aHa- architecten

Dit project omvatte de verbouwing van een tot eengezinswoning omgebouwde hoeve, waarbij de principes van 'Levenslang Wonen' bewust werden toegepast. De ligging op een helling bemoeilijkt deze opdracht enigszins.

Het oorspronkelijke schuurgedeelte van de boerderij bevat de dagzones; het vroegere woongedeelte werd omgebouwd tot 'slaaphuis'.

In het gedeelte van de dagzones werden, volgend uit het hellende terreinprofiel, de leefruimtes aan elkaar geschakeld d.m.v. een split-level. Hierdoor moeten nooit lange trappen beklommen te worden. De slaapkamer van de ouders is met aanpalende badkamer op het gelijkvloers ingeplant, aansluitend bij de eetplaats en de keuken. Omdat de auto ook tot op tuinniveau kan gereden worden, kan de woning indien gewenst ook zonder trappen betreden worden via het terras dat op hetzelfde niveau ligt als de eetplaats.

De principes van levenslang wonen vereisen ook detaillering. Door het verzinken van de onderregel van het schuifraam in de vloer en door het uitvoeren van een ingewerkte drainagegoot in het terras is er geen niveauverschil of drempel tussen terras en binnenvloer. In de badkamer is een vlakke inloepdouche ingebouwd.

Een aantal belangrijke elementen van deze woning is reeds op plan af te lezen. Een ruime toegang tot de woning biedt voldoende gebruiksruimte om de toegangsdeur te bedienen. De aansluitende inkomhal is voldoende groot en kan op eenvoudige wijze



meer ruimte bieden (eventueel verwijderen of kleiner dimensioneren van de kast). De doorgang naar de woonfuncties is voldoende ruim om gemakkelijk te circuleren. De combinatie van een gelijkvloerse slaapkamer met badkamer biedt goede mogelijkheden. De slaapkamer is ruim genoeg voor een degelijke inrichting en gemakkelijke circulatie. De badkamer heeft initieel een goede structuur en oppervlakte, waardoor het indien nodig later mogelijk is deze anders organiseren.

Ruimte voor circuleren

De circulatieroute van de inkomhal naar de leefruimte en de keuken is kort, direct en voldoende breed. De leefruimte heeft ook een tweede functie: toegang bieden tot de buitenruimte, de tuin en het terras. Omwille van de brede circulatiezone (gebruiksruimte) vormt de openzwaaiende deur geen obstakel in de ruimte.

De leefruimte, bestaande uit een zithoek en een eetplaats, is goed georganiseerd en voldoende ruim. Dit zorgt ervoor dat meubels gemakkelijk geplaatst kunnen worden, en dat er steeds voldoende vrije ruimte voor circuleren behouden blijft.

Drempelloos

Drempelloosheid is in deze woning opvallend geïntegreerd. Ondanks een bestaande drempel aan de buitendeur, is het buitenpad voldoende ruim. Dit laat een vlotte passage toe. Ook is er voldoende vrije lengte om, indien nodig, op termijn het niveauverschil met een goede helling te kunnen overbruggen. De toegang tot de buitenruimte is echter ook mogelijk via het ingewerkte schuifraam (op plan initieel ook via achterdeur voorzien).



Buitenruimte

Het terras is voldoende ruim voor het plaatsen van meubelen, het spelen van kinderen,... Zoals reeds vermeld is er een drempelloze overgang van de binnenruimte naar de buitenruimte (via een schuifraam). Er is een geïntegreerde ruimte voor het stallen van fietsen aanwezig.





In deze woning vinden we heel wat elementen van aanpasbaar, flexibel bouwen terug. Het is een inspirerend project dat aantoont dat men in een verbouwproject ook principes van aanpasbaarheid en flexibiliteit kan integreren.

3.3. Pilotproject sociale woningbouw

De VMSW zette zich mee in om het concept 'Levenslang Wonen' zoals uitgewerkt in de eerste Ontwerpgids 'Levenslang Wonen' (PWO) te ondersteunen en realiseerde een zestal pilotprojecten waarbij de principes in praktijk werden toegepast.

Dit project is daar één van. De pilotprojecten zorgden ervoor dat bij de ontwikkeling van de herwerkte versie van de Ontwerpgids, ditmaal met de naam 'Meegroeiwonen', het mogelijk was concrete projecten te evalueren. De ervaringen die de architecten opdeden in het werken met de ontwerpgids en met het toepassen van de principes, zorgden ervoor dat in de huidige ontwerpgids een aantal accentwijzigingen ingevoegd werden.

Het project omvat een geheel van 3 aaneensluitende eengezinswoningen waarbij aanpasbaar, flexibel bouwen op een eenvoudige maar slimme manier werd geïntegreerd. Enkele thema's komen duidelijk naar voor en zijn zeer specifiek en praktisch uitgewerkt.

Organisatie van het terrein

De organisatie van de voortuin zorgt voor een duidelijk leesbaar geheel. De toegangsweg naar de voordeur is duidelijk afgebakend en voldoende breed. Aansluitend is de brievenbus geplaatst.

De contrastwerking van de verschillende materialen, gebruikt op en naast het toegangspad, zorgt ervoor dat bezoekers snel hun weg terugvinden.

Ook de parkeerzone voor wagens is duidelijk georganiseerd. De groenzone omsluit het geheel en werkt als een duidelijke buffer.



Foto's: VMSW (Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen), Bouwheer Vivendo, ontwerper Peter Lanszweert

De voordeur is goed zichtbaar vanaf de straat, is drempelloos te bereiken en voorzien van een zijlicht.

Interne organisatie

De gangruimte is kort en direct. Ruimtelijk is er slechts één (gang)ruimte die de gelijkvloerse verdieping van de bovenverdieping scheidt. Hierdoor zijn de looproutes in de woning kort en logisch.

De centrale inkomhal kan op termijn afgesloten worden, zodat de woning, indien gewenst, kan opgesplitst worden.

Dankzij de toegepaste principes van aanpasbaarheid en flexibiliteit kan het gelijkvloers op een eenvoudige manier omgevormd worden tot een beperkte wooneenheid, terwijl de bovenverdieping kan functioneren als kleine studio.

Aanpasbaar

In de woning kan de leefruimte op eenvoudige wijze flexibel ingezet worden. De organisatie van het plan werd zodanig uitgewerkt dat een slaapkamer kan gemaakt worden door het plaatsen van slechts één wand (zie het lichtgroene deel op de gekleurde plannetjes).



Technieken zoals stopcontacten en schakelaars zijn al op de goede plaats aanwezig. De organisatie van de slaapkamer, de plaats van het bed en de kasten, werd reeds bekeken vanaf de conceptfase. Bij de uitvoering van de technische elementen werd hiermee al rekening gehouden.

Door het samenvoegen van de berging en het aansluitend toilet (zie blauwe deel op de gekleurde plannetjes), kan op eenvoudige wijze een kleine sanitaire cel georganiseerd worden.

De woning toont aan hoe met weinig aanpassingen in de toekomst een volledige gelijkvloerse wooneenheid georganiseerd kan worden, al is ze nu nog niet onder deze vorm aanwezig.

Doordat de raampartijen tot op de vloerpas voorzien zijn, is er steeds een goed doorzicht naar buiten mogelijk. Het terras is vlot bereikbaar vanuit de leefruimte zonder hoge drempels en trappen te moeten overbruggen.

Beperkte oppervlakte en bouwbudget

Dit project is een mooi praktijkvoorbeeld en heeft een voorbeeldfunctie aangenomen binnen het sociale bouwen. Ondanks de beperkte oppervlakte en een beperkt bouwbudget kunnen toch heel wat kwaliteiten van aanpasbaar en flexibel bouwen geïntegreerd worden.

De VMSW maakte een digitale databank van hun realisaties. Hierin zijn alle voorlopig opgeleverde projecten, gerealiseerd door de SHM's, per jaar van oplevering terug te vinden. Ook de nieuwbouwwoningen en omvangrijke renovaties met planwijziging zijn in de databank opgenomen. Deze databank is terug te vinden op **www.woonbeeld.be**. Hierop kan je ook informatie vinden over de andere pilootprojecten 'Levenslang Wonen' die de VMSW reeds realiseerde.

NUTTIGE ADRESSEN:

Enter vzw, Vlaams Expertisecentrum Toegankelijkheid

Belgiëplein 1
B-3510 HASSELT
tel.: +32 (0)11 26 50 30
info@entervzw.be
www.entervzw.be

Voor **advies meegroeiwonen** kan je contact opnemen met volgende adviesbureau's:

Adviesbureau Toegankelijke Omgeving vzw (ATO)

Driegaaienstraat 160
9100 Sint-Niklaas
tel.: +32 (0)3 776 10 59
ato@toegankelijkheid.be
www.ato-vzw.be

Toegankelijkheidsbureau vzw

Vestiging Limburg:
Belgiëplein 1
3510 Hasselt
tel.: +32 (0)11 87 41 38
info@toegankelijkheidsbureau.be
www.toegankelijkheidsbureau.be

Vestiging Vlaams-Brabant:
Noorderlaan 4
1731 Zellik

West-Vlaams Bureau voor Gelijke Kansen en Toegankelijkheid vzw (Westkans)

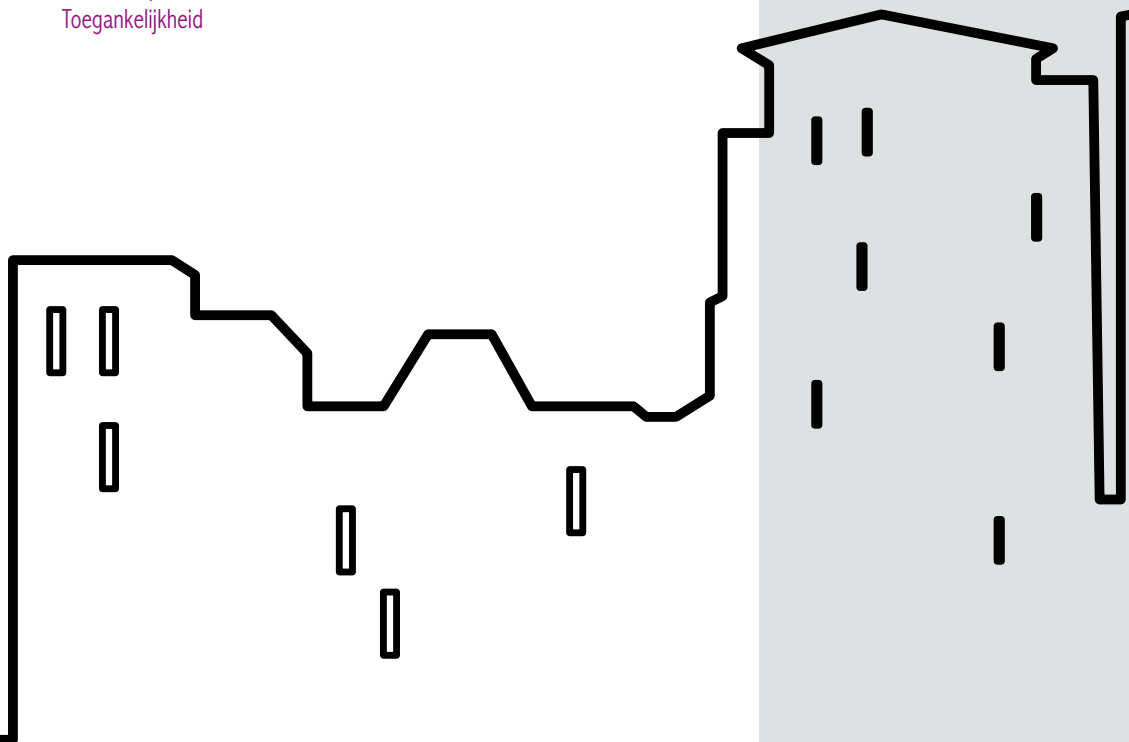
Kerkhofstraat 1
8200 Brugge
tel.: +32 (0)50 40 73 73
info@westkans.be
www.westkans.be

Dit is een project van Enter vzw
met steun van de Vlaamse overheid

Uitgave 2009



Enter
Vlaams Expertisecentrum
Toegankelijkheid



Enter vzw | Belgiëplein 1 | 3510 HASSELT
T 011 26 50 30 | info@entervzw.be | www.entervzw.be

www.meegroeiwonen.info