

Naar een nieuw programma van eisen voor levensloopbestendige woningen



Een handleiding in de vorm van een beschrijving van het voorbeeldproject
Humanitas Levensloopbestendige woningen aan Plein 1953 te Rotterdam



Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door een bijdrage van:



CARE & COMMUNICATIONS B.V.





Deze studie is mede mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van:
Senter in het kader van het programma Transmurale Zorg
Stichting Humanitas
TNO Verouderingsonderzoek
iRv
de deelnemers aan de technische haalbaarheidsstudie

Deelnemers aan de technische haalbaarheidsstudie:
Berkvens Deurenfabriek Nederland B.V.
Bruynzeel Keukens en Kasten B.V.
Eneco Kabeltv & Telecom B.V.
V.d. Heiden Projectzonwering
Holec Laagspanning B.V.
Imtech Projects B.V.
Installatietechniek P.A. Verkerk B.V./Verkerk Service Systemen
KPN Telecom B.V.
Landis & Staefa (Nederland) B.V.
Legrand Nederland B.V.
Tunstall Care & Communications B.V.

Vormgeving:
Dick Pettinga (Stichting Humanitas)
Druk:
Huisdrukkerij Stichting Humanitas Rotterdam

November 2000

Humanitas heeft een lange traditie van voorop lopen in de ouderenzorg en ouderenhuisvesting. Zij heeft de aanzet gegeven voor tal van vernieuwingen. Kleine en grote vernieuwingen. Tot die laatste behoort ook het bedenken van de 'levensloopbestendige woning', de 'woning voor het leven', de woning waar je gezond in kunt komen en waar je de zorg krijgt die je nodig hebt. Niets meer en niets minder! Tot en met verpleeghuiszorg in je eigen huis!

Uit de Humanitasbrochure: 'Kijk, dát is nou Humanitas!'



Inhoud

1. Inleiding	5
2. De Levensloopbestendige woning	6
2.1 Het concept	6
2.2 Bouwkundige interpretaties van de levensloopbestendige woning	7
2.3 De gebruiker centraal	8
2.3.1 De bewoners	8
2.3.2 De zorgverleners	8
2.3.3 De beheerders	9
3. Van Concept naar Programma van Eisen	10
3.1 De wet, normen, richtlijnen en regels	10
3.2 De functionele eisen van de gebruikersgroepen	10
3.2.1 Functionele eisen van de bewoners	10
3.2.2 Functionele eisen vanuit de zorgverleners	12
3.2.3 Functionele eisen vanuit de beheerder(s)	13
3.3 De Woontechnologiemodules	15
3.4 De Woontechnologiemodules van Humanitas	16
4. Praktische realisatie	19
Bijlage:	
Programma van eisen van Stichting Humanitas voor levensloopbestendige woningen te Rotterdam	20

1. Inleiding

Wie levensloopbestendige woningen heeft, heeft de toekomst. Mensen willen namelijk als het even kan zoveel mogelijk zelfstandig in dezelfde omgeving blijven wonen. Ook als hun wensen en behoeften met het klimmen der jaren veranderen. Hierop inspeland is het concept levensloopbestendige woningen ontwikkeld, waar wonen en zorg gecombineerd en op maat aangeboden kunnen worden.

De Stichting Humanitas, zorgleverancier en woningbeheerder, heeft in de afgelopen jaren een aantal complexen herbouwd of gebouwd waarin ouderenhuisvesting, zorgverlening en het aanbieden van woondiensten worden gecombineerd. In verschillende van deze complexen zijn levensloopbestendige woningen gerealiseerd, aangevuld met (wijk)voorzieningen. Humanitas wenst echter niet met de armen over elkaar voort te borduren op de ingezette koers, maar kiest er liever voor om uit het verleden te leren en zo de toekomst beter aan te kunnen. Met de bouwvoorbereidingen voor nieuwe complexen in aantocht is een kritische blik noodzaak: Wat is goed? Wat is niet goed? Waar liggen de verbeterpunten? Om het antwoord op deze vraag te vinden heeft Humanitas TNO en iRv gevraagd de reeds gerealiseerde levensloopbestendige woningen te evalueren en voorstellen ter verbetering aan te dragen die allereerst worden toegepast bij het complex in ontwikkeling aan Plein 1953. De uitkomsten van deze opdracht zijn interessant voor elke organisatie die levensloopbestendige woningen wil realiseren of evalueren. Deze brochure bevat een weerslag van die uitkomsten en vormt zo een handleiding waarmee organisaties een programma van eisen kunnen opstellen passend bij de eigen woonzorgvisie.

*Bert de Vries, Stichting Humanitas
Charles Willems en George van Lieshout, iRv
Marjan van Parijs, TNO Verouderingsonderzoek*

november 2000



5



2. De levensloopbestendige woning

6

Wat is nu een levensloopbestendige woning? Naar aanleiding van de realisatie van Humanitas-Bergweg (een complex met bijna 200 levensloopbestendige appartementen en diverse wijkvoorzieningen) formuleerde Hans Becker namens de centrale directie de volgende zes kenmerken:

- volledige splitsing van wonen en zorg; baas in eigen huis;
- deïstitutionalisering: grote wisselwerking met de omgeving, de eigen wijk;
- gedwongen verhuizen niet meer nodig bij het ontstaan van zorgbehoefte;
- ver doorgevoerde 'zorg op maat' op basis van 'use it or lose it';
- tot en met volledige verpleegzorg in huis mogelijk;
- optimaal blijven wonen met partner; optimaal gebruik van mantelzorg.

In concreto betekent dit, dat voor deze woningen is uitgegaan van circa 70 m² met een indeling van twee kamers en een hobby/logeerkamer. De woningen zijn rolstoel- en brancardtoegankelijk. De indeling en uitrusting van de woning zijn afgestemd op aanpasbaarheid in de toekomst. Voor de afzonderlijke ruimten in de woning was een programma van eisen geformuleerd, dit is bekend geworden als 'het Bergwegprotocol'.

2.1 Het concept

Levensloopbestendige woningen zijn kwaliteitswoningen. Ze voldoen aan meer standaarden dan de gemiddelde hedendaagse woningen, zoals het Woonkeurmerk (voorheen Seniorenlabel), het Politiekeurmerk Veilig Wonen en het Keurmerk voor Integrale Toegankelijkheid, ITS. Maar dat is niet alles. Levensloopbestendigheid houdt in, dat tal van maatregelen zijn getroffen om veranderingen die in de loop der jaren kunnen optreden te ondervangen. Bij veranderingen kan bijvoorbeeld gedacht worden aan veranderde woonwensen, andere gezinsomstandigheden, het willen of moeten gebruiken van hulpmiddelen, ziekte en zorgafhankelijkheid. Een levensloopbestendige woning kan continu een adequate en passende oplossing bieden op vroeger of later optredende problemen. Zonder gedwongen verhuizing, maar ook zonder grote hak- of breekwerkzaamheden. Zonder lange procedures en veel goedkoper dan het keer op keer moeten aanpassen van een standaardwoning.

De levensloopbestendige woning kan worden gezien als een doorontwikkeling van de woning in een woonzorgcomplex.



Het begrip woonzorgcomplex is zo'n zeven jaar geleden ontstaan en wordt als volgt omschreven: een complex zelfstandige woningen met een bouwwijze die is gericht op beschermd wonen, met een complexgewijs overeengekomen zorg tot en met het niveau van verzorgingsindicatie en servicearrangement, maar met een consequente contractuele scheiding tussen wonen, zorg en service.

Het woonzorgcomplex is in engere zin te zien als de moderne variant op het klassieke verzorgingshuis. De Commissie Modernisering Ouderenzorg, beter bekend als de Commissie Welschen, heeft in opdracht van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur in 1994 de toekomst van de ouderen zorg nader onderzocht. Na het verschijnen van het onderzoeksrapport kreeg het ontwikkelen en bouwen van 'woonzorgcomplexen' een grote impuls. Ruim daarvoor introduceerde de Stichting Humanitas reeds het begrip levensloopbestendig wonen. Hoewel het woord levensloopbestendigheid nog niet is opgenomen in de woordenboeken, raakt het in de woningbouw meer en meer ingeburgerd.

Een levensloopbestendige woning, wat betekent dit nu feitelijk? Eenvoudigweg vertaald: bestand tegen het leven. In de loop van ons leven kan er nu eenmaal veel gebeuren. Veel mensen doen in de loop der jaren van alles om beter bestand te zijn tegen het leven. Of misschien wel om

beter bestand te zijn tegen de gevolgen van de ouderdom. Fitness, sporten, bewegingsprogramma's, verantwoord eten, noem maar op. Maar niet alle zaken hebben we in de hand. Het ontstaan van beperkingen zeker niet. Niet alle ontstaansfactoren zijn terug te voeren op de persoon zelf, ziekte of ouderdom. De omstandigheden zijn eveneens van invloed, de inkomenspositie bijvoorbeeld, maar ook de sociaal culturele omgeving of de geografische ligging.

'Oude bomen verplant men niet'. Een gedwongen verhuizing grijpt meestal diep in een mensenleven in. Omdat de woning de kwaliteit van vele activiteiten (zelfverzorging, huishoudelijke taken, andere werkzaamheden en vrijetijdsbesteding) zowel negatief als positief kan beïnvloeden, is de levensloopbestendige woning bij uitstek een middel om beperkingen te ondervangen en gedwongen verhuizing te voorkomen.

2.2. Bouwkundige interpretaties van de levensloopbestendige woning

Doorgaans wordt levensloopbestendigheid gekoppeld aan een ander veel gebezigd bouwconcept: aanpasbaar bouwen. Er is zeker een parallel tussen de levensloopbestendigheid van woningen en duurzaamheid te trekken. Bij duurzaam bouwen gaat het in feite om het verlengen van de levensduur van gebouwen. Over het algemeen gaan gebouwen tegenwoordig veel minder lang mee dan vroeger. Vroeger werden gebouwen voor het leven gebouwd - voor 100 jaar en langer - en nu worden ze soms na 20 jaar al gesloopt. Waarom? Omdat ze niet meer voldoen aan het doel dat er na 20 jaar inmiddels anders uitziet, en niet 'omgebouwd' kunnen worden om aan die nieuwe doelstelling te kunnen voldoen.

Een levensloopbestendig gebouw kent dit probleem niet. Het voorziet vanaf het ontwerp in het doelmatig gebruik ervan door verschillende doelgroepen, is in staat mee te groeien (flexibel, aanpasbaar) of is herinzetbaar (recycleerbaar). Duurzaam gebouwd, vanuit menselijk en milieutechnisch oogpunt.

Volgens welke criteria moet een programma van eisen worden opgesteld voor een levensloopbestendig gebouw? Een organisatie die woningen in de markt aanbiedt, zoals de Stichting Humanitas, moet in ieder geval rekening houden met:

- zowel kopers als huurders, in een verhouding die voor de desbetreffende regio reëel is;



- mensen met uiteenlopende inkomensposities;
- verschillen in gezinssamenstellingen of leefsituaties;
- mensen met heel verschillende woonwensen;
- mensen met een heel verschillende lichamelijke of geestelijke toestand;
- mensen met een heel verschillende zorgbehoefte.

De vierde dimensie

Architecten en projectontwikkelaars krijgen steeds meer oog voor wat genoemd wordt 'de vierde dimensie' in de bouw. Behalve door zijn lengte, hoogte en breedte wordt een gebouw ook gedetermineerd door de factor 'tijd'. Een gebouw kan in de loop van de tijd andere functies krijgen. Dit hoeft niet eens in de loop der jaren te zijn. Een gebouw kan 's morgens een andere functie hebben dan 's avonds. Zo speelt zich in een voetbalstadion van miljoenen gulden steeds vaker veel meer af dan alleen die 18 thuiswedstrijden per jaar. Er worden multifunctionele stadions gebouwd, die voor vele doeleinden geschikt zijn en dus een hogere bezettingsgraad kennen.

Flexibiliteit is het sleutelbegrip waarmee de vierde dimensie van levensloopbestendigheid zo optimaal mogelijk kan worden ingevuld in overeenstemming met de veranderende woonwensen, de veranderende zorgvisies en de voortschrijdende bouwtechniek.

2.3 De gebruiker centraal

Bij de vertaling van het concept levensloopbestendig wonen naar een programma van eisen voor levensloopbestendig bouwen, is het belangrijk niet het gebouw centraal te stellen, maar de verschillende gebruikersgroepen: de bewoners, de zorgverleners en de beheerders. Immers, het zijn de veranderingen waarmee zij te maken krijgen die bepalen aan welke eisen het gebouw minimaal moet voldoen op het moment dat die veranderingen optreden. Alvorens over te gaan tot het formuleren van de functionele eisen van deze gebruikersgroepen, geven wij een beschrijving van die drie groepen voor het woningbouwcomplex Plein 1953.

2.3.1 De bewoners

Humanitas onderscheidt drie groepen bewoners die, in ongeveer gelijke aantallen, verdeeld over het gebouw, de bewonerspopulatie van Plein 1953 zullen vormen: de 'vitale 55plussers', de 'bewoners met

een verzorgingsindicatie' en de 'bewoners met een verpleegindicatie'.

Vanuit dit gevarieerde perspectief zijn de criteria geformuleerd, waarin 'goed wonen' tot uitdrukking komt. Immers, 'woongenot' of 'wooncomfort' vormt in de benaderingswijze van TNO/iRv één van de belangrijkste peilers voor de levensloopbestendigheid vanuit de bewonersoptiek. Een definitie van woongenot of wooncomfort is moeilijk te geven en is omzeild door de formulering om te draaien: wooncomfort is 'de afwezigheid van discomfort in wonen'. Discomfort is over het algemeen beter aan te geven in de zin van knelpunten, ergernissen, ongemakken, risico's, et cetera. Door het kunnen benoemen van discomfortpunten en het verbeteren dan wel oplossen hiervan wordt het wooncomfort verhoogd. Dit is een dynamisch proces dat een goede monitoring van woonwensen en ideeën vereist. Om de discomfortpunten boven tafel te krijgen heeft TNO/iRv een uitgebreide gebruikersevaluatie onder de huidige bewoners in de complexen met levensloopbestendige woningen van Humanitas uitgevoerd.

In de verdere beschrijving van de criteria is uitgegaan van de vier aspecten van wonen (veiligheid, mobiliteit, woonactiviteiten, en communicatie) en een beoordeling van die aspecten naar uitvoeringskwaliteit en beleving. Deze beschrijving legt de basis voor een functioneel programma van eisen. Dit zijn de feitelijke voorwaarden voor goed wonen en die verschillen dus per gebruiker(sgroep). De functionele eisen worden geformuleerd met of door de gebruikers zelf. Vervolgens worden ze vertaald naar technische eisen, die de architect doorvertaalt naar het ontwerp van het gebouw. Wanneer de functionele eisen onvoldoende helder zijn gemaakt, kan het voorkomen dat ruimten of inrichtingselementen achteraf heel anders gebruikt worden dan de architect had bedoeld of voorzien. Dit soort problemen kan in allerlei varianten voorkomen.

2.3.2 De zorgverleners

Het betekent nogal wat, wanneer aan nieuwe bewoners een garantie wordt gegeven dat ze niet gedwongen hoeven te verhuizen, ondanks afnemende mogelijkheden en toenemende zorgafhankelijkheid. In onze samenleving worden bovendien hoge eisen gesteld aan de uitvoering van de zorgtaken, zowel door zorgverleners als door zorgontvangers. Om de levensloopbestendigheid vanuit de zorgverleners

goed te kunnen invullen, moeten de woningen in hoge mate zorgvriendelijk zijn. Ze moeten de zorgverleners een duurzame, gezonde werkomgeving bieden, waar ze beschermd zijn tegen het ontstaan van gezondheidsklachten en die hen in staat stelt de bewoners de kwaliteitszorg te bieden waarop ze recht hebben.

De gekozen systematiek om tot een functioneel programma van eisen te komen, is ook doorgetrokken naar de zorgverlening. Dit betekent dat in de beschrijving van de beoordelingscriteria van 'goed wonen' de vier thema's veiligheid, mobiliteit, woonactiviteiten en communicatie zijn terug te vinden.

2.3.3 De beheerders

Het beheer van de complexen van Humanitas speelt zich af op meerdere beleidsterreinen. In het kader van de strikte scheiding van wonen en zorg ligt de splitsing tussen Volkshuisvesting en Gezondheidszorg voor de hand. Het terrein van welzijn laat zich echter ook niet onbetuigd. In het kader van de Wet Voorzieningen Gehandicapten (WVG) zullen de nodige woningen aan Plein 1953 van woningaanpassingen worden voorzien. Het voeren van een goed gebouwbeheer waarin de mogelijkheden en beperkingen van de drie gecombineerde beleidsterreinen wonen, zorg en welzijn op elkaar zijn afgestemd, is een complexe zaak.

Levensloopbestendigheid vanuit het oogpunt van goed gebouwbeheer is natuurlijk een zaak van duurzaam bouwen. Duurzaam bouwen staat volop in de belangstelling en is gezien de ontwikkelingen in ons land een noodzakelijkheid geworden. Onder duurzaam bouwen wordt in bredere zin verstaan: lang gebruik kunnen maken van. Dit houdt onder meer in:

- gebruik maken van milieuvriendelijke materialen, technieken en toepassingen; de effecten dienen meetbaar te zijn in termen van energieverbruik, waterverbruik, emissies en reductie van bouwafval;
- geschikt voor een brede groep (verschillende doelgroepen) gebruikers ('aangepast');
- voorbereid of geschikt voor latere (individuele) aanpassingen ('aanpasbaar');
- qua bestemming is het gebouw mogelijk later herinzetbaar voor andere doeleinden.

Daarnaast is goed gebouwbeheer af te lezen aan het gebruik op het moment dat het gebouw is opgeleverd: goed schoon te

maken, goede logistiek met gemakkelijke aan- en afvoerroutes voor personen en materialen en gunstige gebouwgebonden klimatologische omstandigheden zijn enkele criteria.

Deze studie heeft deze aspecten niet verder uitgewerkt. Ze worden gezien als algemene uitgangspunten voor goed ontwerp. Levensloopbestendigheid heeft vanuit het oogpunt van gebouwbeheer geleid tot functionele eisen gericht op het tegemoetkomen aan veranderende mogelijkheden bij bewoners, compensatie van fysieke beperkingen en dergelijke. Ergo het organiseren van gebruiksflexibiliteit in de loop van de tijd.



3. Van Concept naar Programma van Eisen

3.1 De wet, normen, richtlijnen en regels

Alle nieuw te bouwen woningen moeten voldoen aan de wet, het Bouwbesluit. Hierin staat aan welke prestatie-eisen de woningen moeten voldoen, onder meer op het gebied van de technische constructie, energiezuinigheid, duurzaamheid en toegankelijkheid. Voor de bouw van een woonzorgcomplex zijn nog meer richtlijnen en normen van kracht en zodra we het hebben over levensloopbestendige woningen, komen er nog meer eisen bij. Dit maakt het er voor een architect of ontwerper niet gemakkelijker op.

Bij Plein 1953 zijn onder andere van toepassing:

1. Het Bouwbesluit, Hoofdstuk II, Technische voorschriften omtrent het bouwen van woningen en woongebouwen;
2. NEN 1814 Norm voor Toegankelijkheid van gebouwen en buitenruimten;
3. Richtlijnen van de Nederlandse Zorgfederatie en Nederlands College voor Ziekenhuisvoorzieningen;
4. Bouwplannen voor een verzorgingshuis, referentiekader 1999, Ziekenfondsraad;
5. Programma van Eisen en Bestekbepalingen voor ADL clusterwoningen;
6. Handboek voor Toegankelijkheid, derde druk;
7. Het kwaliteitslabel WoonKeur, voorheen Seniorenlabel genoemd;
8. Eisen voor integraal toegankelijke gebouwen, de ITS-eisen;
9. Het 'Bergwegprotocol'.

Bij de vertaling van het concept levensloopbestendig wonen naar een concreet

programma van eisen kunnen de richtlijnen en normen als *vertrekpunt* genomen worden, maar ze kunnen ook *tijdens* het proces als *toetsingscriterium* gebruikt worden. Het één hoeft het ander niet uit te sluiten.

De eerste planfase van Plein 1953 startte met een procesmatige aanpak waarin naast wetten, normen, richtlijnen en regels een eigen visie is ontwikkeld over zaken die met beleid, gebruiksdoelen, doelgroepen, organisatie en dergelijke samenhangen.

3.2 De functionele eisen van de gebruikersgroepen

Op basis van de beschrijving van de drie gebruikersgroepen heeft TNO/iRv voorstellen voor de respectieve functionele eisen in workshops gepresenteerd en vervolgens uitgediept. Dit heeft geresulteerd in drie sets functionele eisen op het gebied van veiligheid, mobiliteit, woonactiviteiten en communicatie.

3.2.1 Functionele eisen vanuit de bewoners

Veiligheid

Het belang van veilig wonen voor ouderen wordt alom erkend. Als functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit* gelden:

- veiligheid bij brand of calamiteit;
- veiligheid bij inbraak, overlast of vandalisme;
- een verminderde kans op vallen bij verplaatsen, transfers en activiteitenuitvoering;
- beveiliging tegen verbranding bij activiteitenuitvoering (warm water, koken).
- toepassing van betrouwbare en storingsarme apparaten.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- een ervaren sociale veiligheid: ik ben niet alleen, men let op mij;
- het gevoel van geborgenheid en beschutting;
- als mij wat gebeurt, kan ik altijd iemand bereiken;
- als mijn partner of mijzelf iets overkomt, hoeven we niet te verhuizen;
- ik kan zelfstandig blijven wonen, ondanks dat ik nogal vergeetachtig ben.



Mobiliteit

Onder mobiliteit wordt verstaan: verplaatsen. De mate van zelfstandigheid hierin en de omstandigheden waaronder dit verplaatsen mogelijk is, kunnen bij het ouder worden sterk veranderen. Problemen met de conditie, het gezichtsvermogen of het gebruik van de benen kunnen in mindere of meerdere mate consequenties hebben voor de mobiliteit van mensen. Bij mobiliteit wordt ook gekeken naar hindernissen die trappen, liften, deuren of drempels kunnen vormen.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- het gebouw dient zonder belemmeringen bereikbaar te zijn met (openbaar) vervoer;
- vanuit het gebouw dienen de elementaire voorzieningen van de wijk/het stadsdeel bereikbaar te zijn (winkels, sociaal culturele voorzieningen, eerste-lijnsgezondheidszorgvoorzieningen, etc.);
- gebouw, woningen en aanwezige voorzieningen zijn zonder belemmeringen *toegankelijk* voor iedereen;
- het gebouw is zelfstandig te *gebruiken* door alle genoemde gebruikersgroepen;
- het gebruik van *mobilitieithulpmiddelen* (rolstoelen, rollators, krukken, brancards etc.) vormt in de woning en directe woonomgeving geen extra belemmering.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- het gemak waarmee de verplaatsingen mogelijk zijn;
- de tijd die het verplaatsen kost;
- de afstanden die overbrugd moet worden.

Woonactiviteiten

Zeer veel beoordelingscriteria voor goed wonen zijn af te leiden van het menselijk handelen. Het type woning, de ligging ervan, het hebben van een balkon of tuin, het kunnen ontvangen van kinderen of kleinkinderen, ruimte voor hobby's, uitgebreid kunnen koken; het zijn allemaal wensen of eisen die mensen aan hun woning kunnen stellen. De woning en de directe woonomgeving zijn erg bepalend voor het uitvoeren van activiteiten. In een levensloopbestendige woning is het uitvoeren van activiteiten conform de individuele wensen en normen mogelijk.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- de mate van zelfstandigheid waarmee de volgende activiteiten van het dagelijks

leven kunnen worden uitgevoerd:

- algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), zoals wassen, baden, douchen en toiletgang;
- werkzaamheden in huis, zoals koken, boodschappen hanteren, schoonmaken en het verzorgen van partner of familieleden;
- vrije-tijdsactiviteiten of passiviteiten zoals hobby's, rusten, tv kijken en cursussen volgen;
- de mate waarin het doelmatig gebruik van (ADL)hulpmiddelen mogelijk is;
- zelfstandig kunnen reguleren van de klimaatomstandigheden in het gebouw (ventileren, bediening verwarming).

Functionele eisen voor de *beleving*:

- voldoende leefruimte;
- de mate van *energie* die met de uitvoering gepaard gaat;
- de mate van *veiligheid* die iemand in de uitvoering ervaart;
- de bouw is zodanig dat omgevingsfactoren (zoals lichttoetreding, geluid, klimaat) een *positieve of stimulerende werking* uitoefenen op het functioneren van de bewoner;
- de mate waarin de uitvoering *past bij* de gewenste rolopvatting, culturele of spirituele achtergrond;
- de *gebruiksvriendelijkheid* van de toegepaste technologie en installaties.

Communicatie

Een woning is geen op zich staand geheel. De mens in zijn woning maakt deel uit van de samenleving. En tussen die twee vindt voortdurend interactie plaats via televisie, post, telefoon of elektronisch. In toenemende mate is er sprake van informatiedienstverlening en telediensten die vanuit de woningen worden afgenomen.



Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- de bewoner wordt in de woning in staat gesteld een adequate actieve communicatie met de omgeving te onderhouden;
- al naar gelang de behoeften is er toegang tot media, diensten, etc.;
- met behulp van aanpassingen/voorzieningen wordt ongemak ten gevolge van lichamelijke, geestelijke of zintuiglijke beperkingen ondervangen of verlicht;
- de bediening van de voorzieningen is begrijpelijk en past bij mogelijkheden van de gebruiker.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- de aanwezige communicatievoorzieningen *passen* bij de wensen en behoeften van de gebruiker;
- de voorzieningen zijn betaalbaar.

3.2.2. Functionele eisen vanuit de zorgverleners

In relatie tot een adequate en doelmatige zorgverlening zijn functionele eisen geformuleerd waarvan zowel de zorgverlener als de zorgontvanger de voordelen ondervindt. De formulering van de eisen op het gebied van veiligheid, mobiliteit, woonactiviteiten en communicatie, is gebaseerd op het wettelijk kader, de formele richtlijnen en de eigen zorgvisie. De basis ligt verankerd in een aantal wettelijke regelin-

gen, onder meer het Zorgindicatiebesluit, en de Arbeidsomstandighedenwet (ARBO).

Vervolgens zijn ter beoordeling van de werkplek bestaande richtlijnen gebruikt:

- Programma van Eisen en Bestekbepalingen voor ADL clusterwoningen;
- Ruimte voor Sanitair, Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting;
- Een betere werkruimte, uitgave van zorginstelling Barthimeus.

Veiligheid

Onder veiligheid wordt begrepen het totaal van arbeidsomstandigheden waaronder de zorgverlening plaatsvindt. De preventie van gezondheidsrisico's staat of valt met een verantwoord gebouwwerf en een verantwoorde installatie. Het gezamenlijk formuleren van de functionele eisen vormt hiertoe de aanzet.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- veilige, overzichtelijke route(s) tussen gebouw en parkeergelegenheid;
- taakuitvoering is mogelijk zonder een verhoogd gezondheidsrisico op lichamelijk, geestelijk of emotioneel vlak;
- een goede bereikbaarheid van zorgverlener en een snelle communicatiemogelijkheid tussen bewoner, zorgverlener en zorgpost, ook in problematische situaties;
- toepassing van betrouwbare apparatuur.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- de wetenschap dat bij calamiteiten snel extra hulp/backup ter plekke is;
- het vermijden van de storende invloed van omgevingsfactoren als lucht, licht en warmte.

Mobiliteit

Het werken in een levensloopbestendig gebouw zoals Humanitas voorstaat, betekent dat de bewoners heel verschillende zorgbehoeften op heel verschillende locaties in het gebouw hebben. Verplaatsingen komen in deze opzet derhalve heel veel voor. Gecombineerd met een vanuit de bedrijfsvoering wenselijke arbeidsflexibiliteit betekent dit, dat er veel aandacht moet zijn voor een goede mobiliteit van de zorgverleners.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- goede bereikbaarheid met openbaar vervoer of eigen vervoer;
- gemakkelijke bereikbaarheid van het gebouw;
- zo kort mogelijke lijnen tussen centrale post en woningen;



- onbelemmerde doorgang met rijdend materieel, zoals bedden, brancards en verrijdbare tilliften;
- goede afspraken over selectieve toegang van zorgverleners tot de woningen.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- het gemak waarmee de verplaatsingen mogelijk zijn;
- de tijd die het verplaatsen kost;
- de afstanden die overbrugd moeten worden.

Activiteiten

In de feitelijke uitvoering van de zorgtaken weerspiegelt zich de visie op zorgverlening. Zorg op maat verlenen is een kunst. Gunstige gebouwcondities en goede installaties zijn een voorwaarde om de toegezegde zorggarantie te kunnen waarmaken.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- de zorgverlening kan plaatsvinden onder de meest gunstige *ergonomische omstandigheden*;
- zorgverlening kan *doelmatig en efficiënt* verleend worden;
- hulpmiddelen in de zorgverlening (bedden, tilliften, kranen, etc.) zijn inzetbaar op een wijze, *passend* bij de voor het hulpmiddel of de technologie *bedoelde wijze*;
- hulpverlening (verzorging en verpleging) kan door twee personen tegelijk uitgevoerd worden;
- er is voldoende werkruimte om hulpmiddelen in te zetten, ook als er twee personen tegelijk hulp verlenen;
- de mate van flexibiliteit waarmee de inrichting van de woning gewijzigd kan worden naar aanleiding van de ontstane zorgbehoefte;
- toepassing van 'nurseproof' apparatuur.

Functionele eisen van de *beleving*:

- uitvoering van zorgtaken conform de *zorgvisie* van Humanitas;
- uitvoering van de zorgtaken zoals vastgelegd in de *zorggarantie*;
- uitvoering van zorgtaken conform de *eigen opvattingen* van de hulpverlener over zorgverlening.

Communicatie

Een grote mate van flexibiliteit en mobiliteit in de zorguitvoering vereist een goede bereikbaarheid. Vanzelfsprekend is het alert reageren op een alarmsituatie in geval van zorgverlening of ziekenhuisverplaatste zorg een absolute voorwaarde.



13

Vandaar dat aan de communicatie hoge eisen worden gesteld.

Functionele eisen voor de *uitvoeringskwaliteit*:

- een goede bereikbaarheid van zorgverleners door de centrale organisatie;
- een goede bereikbaarheid van de zorgverlener door de bewoner;
- een helder onderscheid tussen gewone oproepen en alarmeringsoproepen;
- efficiënte mogelijkheden voor zorgregistratie;
- medisch/technische ondersteuning van bewaking/monitoring bij ziekenhuisverplaatste zorgactiviteiten.

Functionele eisen voor de *beleving*:

- de wetenschap dat noodoproepen adequaat en efficiënt worden ontvangen en dat hierop even adequaat wordt gereageerd;
- een juiste mix tussen het gevoel 'in de gaten gehouden te worden' en zorgregistratie;
- bedieningsgemak van de aanwezige communicatieapparatuur.

3.2.3. Functionele eisen vanuit de beheerder(s)

Aan goed gebouw- en installatiebeheer zijn erg veel eisen te stellen. Vele vallen buiten het kader van deze studie gericht op ondersteunende technologie bij wonen, zorgen en dienstverlening. Het reeds genoemde duurzaam bouwen in technische zin met hergebruik van materialen en emissie-eisen zijn hiervan voorbeelden. Vanuit het oogpunt van levensloopbestendigheid worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Flexibiliteit in de woningindeling

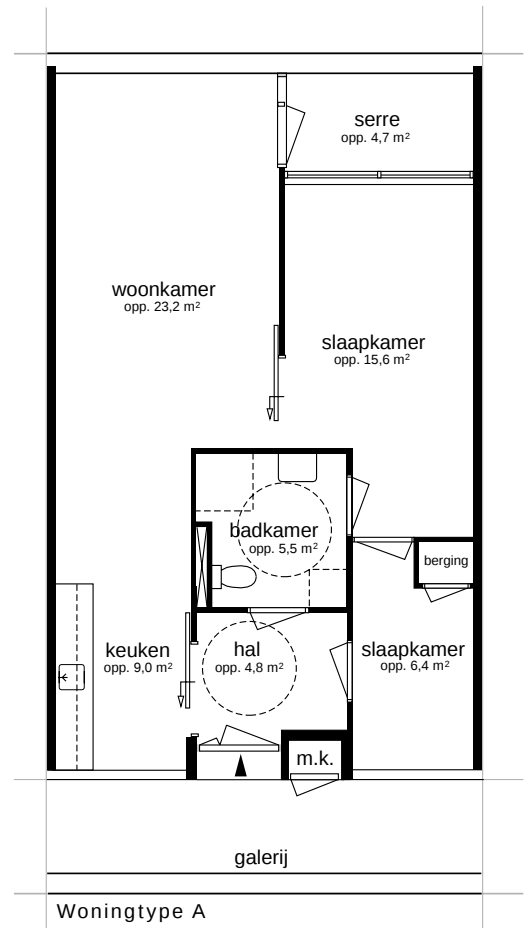
Een flexibele indeelbaarheid van de woning betekent, dat zonder aantasting van de dragende gebouwconstructie de woningindeling gedeeltelijk te veranderen is. Doorgaans geldt dit voor de tussenwanden van de slaapkamers, zodat een grotere of juist twee kleinere kamers kunnen worden gemaakt. Het principe geldt tevens voor de verbindingswand tussen keuken en kamer, zodat naar keuze een gesloten, half open of open keuken kan worden aangeboden. De derde wand die flexibel uitgevoerd wordt, is die tussen een slaapkamer en de woonkamer. Een dergelijke flexibiliteit heeft consequenties voor onder meer wandcontactdozen, lichtschakelaars en de deuren die in deze wanden geplaatst worden. Hiermee wordt in het ontwerp reeds rekening gehouden.

Modulair elektrotechnische installatie

De elektrotechnische installatie van de levensloopbestendige woning is uitbreidbaar naar gelang de wensen of eisen die de bewoner, de zorgverlener of de gebouwbeheerder aan deze installatie in de loop van de tijd stelt. Pas op het moment dat de installatie bijvoorbeeld met een intercomvoorziening of met op afstand bedienbare deuren moet worden uitgebreid, worden de noodzakelijke voorzieningen hiervoor getroffen. De infrastructuur moet hierop al wel zijn voorbereid. Plaatsing van speciale apparaten zoals een flitsbel voor slechthorenden of een inbraakalarm voor mensen die dit wenselijk achten, is dan in feite slechts een kwestie van aansluiten.

Mutatiewijzigingen in inrichting of uitrusting zijn mogelijk door een minimale ingreep van de gebouwbeheerder

In de loop der jaren kunnen heel wat bewoners in een levensloopbestendige woning komen te wonen. Heel verschillende mensen met heel verschillende wensen. In het ontwerp is geanticipeerd op veel voorkomende wijzigingen in de uitrusting. Dit zijn het keukenblok dat aanpasbaar dient te zijn aan bijvoorbeeld rolstoelgebruik of gebruikt moet kunnen worden door mensen die slechtziend zijn. De eisen voor aanpassing komen overigens lang niet altijd voort uit problemen. De plaatsing van een luxer keukenblok of bijvoorbeeld andere soorten kastjes passend bij het interieur behoort eveneens tot de mutatielijzen die eenvoudig realiseerbaar zijn. Dergelijke veranderopties spelen erg in



op de individuele wensen van de (nieuwe) bewoner. De badkamer is eveneens aanpasbaar, zonder sloopwerkzaamheden. Er zijn al voorzieningen getroffen voor de eventuele plaatsing van toiletbeugels, douchezitjes of speciale kranen.

Compensatie van problemen vanwege de lichamelijke of geestelijke situatie van een bewoner

Als er door ouderdom problemen ontstaan, moet daarvoor een oplossing gevonden worden. Soms ligt de oplossing op het vlak van verzorging of verpleging. Deze zorg moet dan goed geleverd kunnen worden. Dit betekent dat de woning in de basis geschikt is om deze zorg adequaat te bieden, zowel naar het oordeel van de bewoner als die van de zorgverlener. In andere gevallen is de oplossing niet personeel maar technisch. Bijvoorbeeld in de vorm van het inzetten van hulpmiddelen, variërend van een pols- of halszendertje voor sociale alarmering tot een tilinstallatie om mensen in en uit bed te tillen. Het gebruik van hulpmiddelen verlangt dikwijls bouwkundige randvoorwaarden. Dit is reeds bij het ontwerp van het complex voorzien.

3.3. De woontechnologiemodules

De uitwerking van het concept Levensloopbestendigheid in een programma van functionele eisen is getoetst onder de bewoners, de zorgverleners en de beheerders van vier Humanitas-complexen (Humanitas-Akropolis, Humanitas-Bergweg, de Gerard Goosenflat en de Brinktoren in Hoek van Holland). Hun ervaringen met gebouwgebruik zijn in interviews vastgelegd.

Daarnaast is een consortium van bedrijven opgericht met als gezamenlijke doelstelling via een reeks workshops de mogelijke technologische eisen en wensen vanuit het functionele eisenpakket te vertalen naar *realistische oplossingsrichtingen*. Hierbij ligt een accent van de verbeteringen op het gebied van de elektrotechnische infrastructuur, maar er is ook aandacht besteed aan onder meer keukentechnologie, deurbedieningsapparatuur en klimaatbeheersing. Het gehanteerde vertrekpunt is, dat een 'technologische woning' duidelijk bijdraagt aan het begrip levensloopbestendigheid. Domotica, alarmering, signalering en elektronische dienstverlening zijn immers geen doelen op zich maar komen rechtstreeks voort uit de eisen van de functionaliteit.

In een tussenfase is bij Humanitas-Bergweg een proefwoning ingericht.

In de proefwoning zijn enkele van deze technologische voorstellen daadwerkelijk gerealiseerd, zodat later te maken keuzes voor technologie in de nieuwe complexen gemaakt kunnen worden op basis van praktische ervaring.

Het formuleren van deze realistische oplossingsrichtingen is beslist geen sinecure. Zoals eerder is aangegeven, is een levensloopbestendige woning geen woning met domweg alle mogelijke voorzieningen en technologische snuffjes. Zo'n woning is namelijk niet te betalen. Aan de techniek ligt het niet. Technologisch gezien kan immers (nagenoeg) alles. Maar, wie betaalt bepaalt, zo luidt het gezegde. Scheiding van wonen en zorgen houdt gescheiden financiering in en is op te vatten als een systeem met gescheiden verantwoordelijkheden: de woningleverancier zorgt voor de woonvoorzieningen, de zorgleverancier voor de zorgvoorzieningen en de lokale overheid voor de gehandicaptenvoorzieningen. Vandaar dat investeringen in de woning (vanuit de woonpot) die resultaten in de zorg geven (besparing in de zorgpot) lastig te realiseren zijn zolang overheveling van de ene naar de andere pot niet mogelijk is.

Twee spanningsvelden

Op het toneel waar functionele eisen en technische eisen elkaar ontmoeten, moeten *keuzen* worden gemaakt. Over financiering, over prioriteiten, over noodzaak en luxe, over rechtsgelijkheid en noem maar op. De (functionele) eisen van de verschillende gebruikersgroepen kunnen behoorlijk uiteenlopen. TNO/iRv heeft een systematiek ontwikkeld om het maken van de keuzes te ondersteunen: de systematiek van de Woon Technologie Modules.

Van functionele eisen naar technische eisen: de woontechnologiemodules



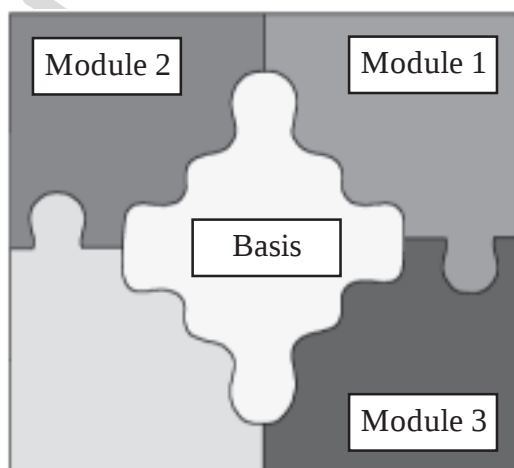
De woontechnologiemodules zijn ontwikkeld om tot een ordening in de eisen te komen. Deze ordening verschaft ontwerpers, opdrachtgevers en planners een middel om beargumenteerd keuzes te maken. Dit is essentieel bij planningswerkzaamheden waarbij er een scheiding moet zijn tussen wonen en zorg, gemeenschappelijk en privé, zorgbehoefte en zelfstandigheid, lagere en hogere inkomens.

In de basis-woontechnologiemodule zijn de minimaal noodzakelijke bouw, uitrusting en inrichting opgenomen. Uiteraard gelden hiervoor de wettelijke normen, zoals bijvoorbeeld voor de woningen het 'woningwetniveau'. Maar niet iedereen wil of kan wonen in een woningwetwoning. Soms omdat deze te klein zijn naar objectieve maatstaven (zorgverlening) of naar subjectieve maatstaven (te weinig leefruimte). Allerlei aanvullende eisen, zoals ze door gebruikers, opdrachtgevers of anderen worden bepaald, leiden tot extra modules die bovenop de basismodule geplaatst worden. De verbindingen tussen deze modules worden gevormd door voorbereidingen die in de basis worden getroffen om de extra modules (later) te kunnen operationaliseren. Een andere indeling kan bijvoorbeeld gecreëerd worden door de eerder genoemde flexibele wanden.

Het principe van de woontechnologiemodules is volledig in de geest van de levensloopbestendigheid: tref zodanige voorbereidingen dat voorzieningen die later noodzakelijk of wenselijk zijn eenvoudig en zonder buitensporige kosten gerealiseerd kunnen worden. Woontechnologiemodules kunnen worden toegepast bij allerlei typen woningbouw. Een studentenflat kan moeiteloos een uitzendbureau huisvesten, een ouderenwoning wordt een zorgwoning of een eengezinswoning een rolstoelwoning.

Door het principe van de woontechnologiemodules ontstaat er inzicht in:

- Hoe leg ik de grens tussen basisbehoeften en aanvullende eisen of wensen?
- Hoe concretiseer ik aanpasbaarheid?
- Welke mate van flexibiliteit pas ik toe voor gebruikers en gebruik?
- Hoe leg ik de relatie tussen functionele en technische eisen?



Het principe van de woontechnologiemodules is eenvoudig: een woningbouwvereniging wil woningen bouwen voor een brede groep toekomstige bewoners. Tevens bieden zij pakketten van diensten aan, waaruit bewoners naar wens of noodzaak kunnen kiezen.

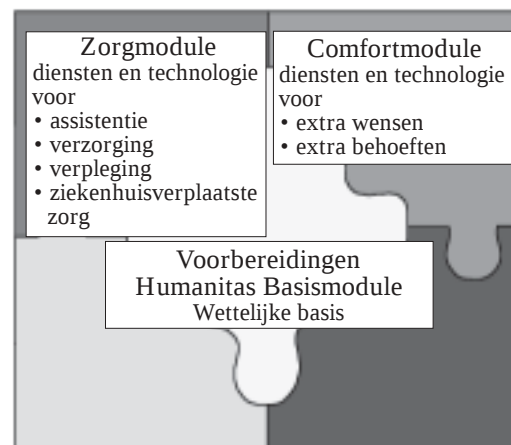
Module 1 bevat een pakket voor Informatie- en communicatietechnologie (ICT) met daarin een aantal faciliteiten zoals een internetaansluiting; een wijkgebonden intranet via de kabel met allerlei cursusactiviteiten en een lokale krant; de mogelijkheid tot geautomatiseerde administratieve afhandeling van allerlei zaken.

Module 2 is een 'zorgpakket', met daarin de mogelijkheden om bij zorgbehoefte de badkamer en de slaapkamer eenvoudig aan te passen en het installeren van voorzieningen als sociale alarmering, intercom en een op afstand bedienbare voordeurontsluiting. Module 3 betreft een pakket van maatregelen die kunnen worden afgenomen wanneer de bewoner (of de familie) vaststelt dat verwardheid of geestelijke achteruitgang gaat ontstaan. In dit pakket zijn opgenomen: een welzijnregistratiesensor, dwaalalarmering, kookbronbeveiliging en oriëntatieverlichting voor 's nachts.

In de woontechnologiemodules worden de

functionele eisen verwoord en vertaald naar randvoorwaarden. Vervolgens worden deze randvoorwaarden vertaald naar basiseisen die in de voorbereidingen getroffen moeten worden. Deze voorbereidingen worden vastgelegd in de basismodule, met de wettelijke minimeisen.

3.4 De Woontechnologiemodules van Humanitas

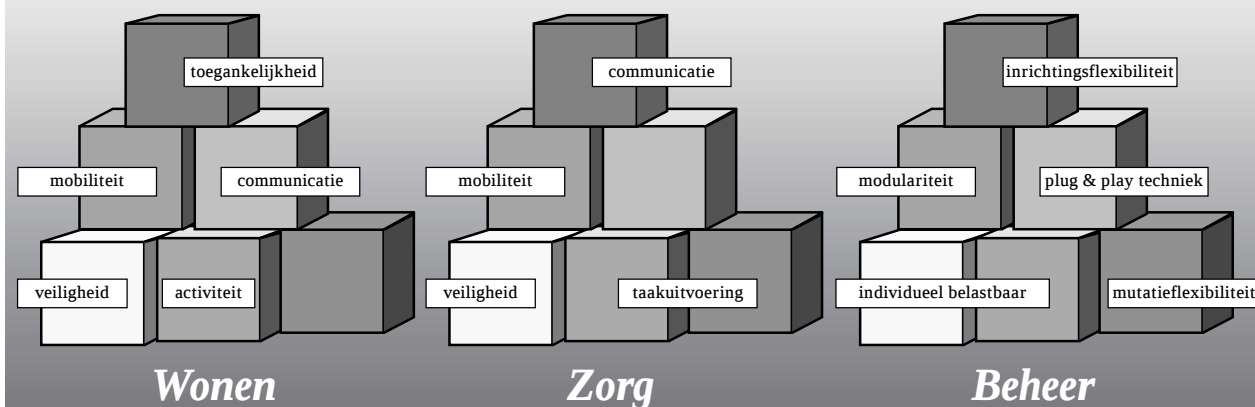


De Stichting Humanitas heeft gekozen voor twee extra modules: een Zorgmodule, waarin de voorwaarden voor diverse zorgdiensten worden aangeboden, en een Comfortmodule, waarin de vertaling van de extra wensen of eisen die bewoners stellen aan hun woning en woonomgeving zijn opgenomen.

Woningen die voldoen aan de eisen van de Humanitas Basismodule zijn woningen die voldoen aan alle eisen voor kwalitatieve, levensloopbestendige woningen. Humanitas heeft namelijk gekozen voor een zeer complete basismodule. Hierin zijn extra voorzieningen getroffen om later zonder problemen de andere modules te kunnen operationaliseren. Bij sommige mensen worden die nooit geoperationaliseerd, omdat ze niet nodig zijn. Bij anderen zijn ze na een half jaar al nodig. Extra voorzieningen betekent extra geld. Bovendien op de basiskosten komen de kosten van de modulevoorbereidingen.

Een voorbeeld is het realiseren van een aan- en afvoer voor een tweede toilet. De plaatsing hiervan is, indien bewoners dit later nodig hebben of wenselijk vinden, eenvoudig realiseerbaar. Deze voorbereidingen zijn te beschouwen als meerkosten in de bouw ten gunste van later te realiseren voorzieningen. Door deze voorbereidingen wordt op latere kosten bijvoorbeeld in het kader van de Wet Voorzieningen Gehandicapten (WVG) veel bespaard. Wanneer dergelijke voorbereidingen zijn getroffen, kan veel (tot zelfs vier maal de kosten) gemeenschapsgeld worden bespaard.

Basismodule



Indien een bewoner in de loop der tijd of indien een volgende bewoner zorgvoorzieningen nodig heeft in het kader van zijn functioneren, kunnen deze gerealiseerd worden door het operationaliseren van de zorgmodule.

Hoe zien de woontechnologiemodules eruit?

De woontechnologiemodules zijn niet alleen opgebouwd in een basismodule en extra modules, maar binnen de modules zelf zijn weer de bouwstenen aan te geven vanuit het gebruikersperspectief. Daarbinnen zijn de functionele en technische

eisen met elkaar in verband gebracht. De relatie tussen functionaliteit en techniek is door TNO/iRv uitgewerkt. De volgende illustraties geven weer welke drie stappen in de procesaanpak genomen zijn. Het benoemen van de functionele eisen, het maken van een tussenstap door formulering van de voorwaarden en de doorvertaalslag naar technische eisen. Deze laatste stap dient door opdrachtgever of architect in een offerte(aanvraag) te worden doorvertaald naar de markt. Ten behoeve van de offerteaanvraag is een totaal programma van eisen opgesteld. Deze is opgenomen als bijlage.

17

Veiligheid

Functionele eisen	Voorwaarden	Technische eisen
- De bewoner kan onder alle omstandigheden alarmeren bij een calamiteit. Hulpverlener kan in deze situatie adequaat reageren. Ook na gevallen te zijn is adequate hulpop-roep mogelijk. - Mensen met communicatieproblemen of mensen die niet actief het alarmknopje kunnen bedienen, kunnen ook alarmeren.	- De bewoner beschikt over een zender (hals, pols, open spreekluisterverbinding) die kan worden ingeschakeld in alarmsituaties. De zender werkt door de vormgeving zo min mogelijk stigmatiserend. - Ten behoeve van mensen met een verhoogd risico is de alarmering gekoppeld aan een inactiviteitsregistratie: als lange tijd geen beweging in de woning is geconstateerd, wordt een signaal naar de centrale gezonden. - Het systeem is voorbereid aanwezig en operationeel te maken in de zorg- of comfortmodule.	Alarmering - geeft signaal met voorrang naar de centrale; - alarmherkenning bij de centrale; - opent een actieve spreekluisterverbinding tussen de centrale en de bewoner; - schakelt automatisch een in de woning geselecteerde groep elektrische apparaten uit; - schakelt de inbraakalarmering (indien aanwezig) aan of uit; - schakelt een geselecteerde verlichtingsgroep aan; - opent of deactiveert voordeurslot; - opent (indien aanwezig) nachtslot of kierstandhouder; - schakelt TV/audio op 'mute', zodat de communicatie tussen centrale en bewoner te horen is.

Zorgverlening

Functionele eisen	Voorwaarden	Technische eisen
• Zorgverleners kunnen allen naar binnen bij mensen die zorg ontvangen. In geval van alarm kunnen zij snel binnenkomen bij alle mensen die dit eerder via een alarm hebben geactiveerd.	• De bewoner kan vanuit zijn bed of vanuit de woonkamer horen wie aan de deur is en vervolgens de deur vanaf die plaats openen. • Woningvoordeurontsluiting en intercom voorbereid in de Basismodule en actief in de Zorgmodule. • Complexvoordeurbediening en deurontsluiting in de Basismodule aanwezig. • Koppeling van intercom naar televisie in de Comfortmodule, voorbereid aanwezig in de Basismodule.	• Voorbereide intercomverbindingen tussen slaapkamer, woonkamer en woningvoordeur. • Intelligent slot toepassen. • Modulaire techniek, die inzetbaar is wanneer nodig. • Koppeling tussen telefonie en intercom. • Koppeling tussen intercom en coax.

18

Mobiliteit

Functionele eisen	Voorwaarden	Technische eisen
• Goed bereikbare en door iedereen bruikbare centrale voordeur-accessoires, zoals bel, brievenbus en intercom.	• Rolstoelbezoekbare ruimte. • Gekoppeld aan hoofdingang. • Op rolstoelhoogte geplaatste accessoires. • Goed begrijpbaar en bedienbaar ook voor mensen met problemen in de oriëntatie. • Goed waarneembaar, ook voor mensen met slechte ogen. • Genoemde technische eisen zijn alle in basis aanwezig.	• Deurdrangers vermijden, indien noodzakelijk max. 30 Newton weerstand. • Glazen deuren voorzien van veiligheidsglas en markering. • Voorzien van automatische deuren met markering en instelbare open- en sluitsnelheid, voorzien van markering op adequate hoogte. • Bellenplateau tussen 900 en 1200 mm vanaf de vloer geplaatst. • Intercom geplaatst tussen 1200 en 1400 mm vanaf de vloer. • Duidelijk zichtbare en voelbare huisnummers tussen 1400 en 1600 mm vanaf de vloer. • Duidelijk leesbare naamplaatjes tussen 1200 en 1400 mm vanaf de vloer. • Logische ordening in volgorde van de huisnummers op het tableau. • Brievenbussloten tussen 700 en 1300 mm vanaf de vloer.

4. Praktische realisatie

De levensloopbestendige woning met de dienstverlening van Humanitas behelst in feite de scheiding van wonen en zorg. Hoewel het scheiden van kosten voor zelfstandig wonen en noodzakelijke zorg- en dienstverlening inmiddels zeer veel navolging heeft gevonden in ons land, is de financiële scheiding tussen wonen en zorg nog altijd een probleem. Zorgkosten kunnen bijvoorbeeld nog gemakkelijk op het wonen worden afgewenteld. De financiering van algemene ruimten en algemene voorzieningen levert ook nog vaak lastige discussies op.

Humanitas heeft het consortium van bedrijven een duidelijke boodschap meegegeven: de technologie moet het mogelijk maken dat de toekomstige bewoners van Plein 1953 uitsluitend betalen voor diensten die zij ook daadwerkelijk afnemen. Diensten die door Humanitas geleverd worden in het kader van een wettelijke regeling of voortvloeiend uit een (zorg)contract moeten kunnen worden doorberekend naar de desbetreffende bewoner, instantie of organisatie.

De technische haalbaarheid lijkt eenvoudig. Dit is echter schijn. De techniek is weliswaar aanwezig, maar nog steeds gericht op een enkele doelgroep. Systemen, ontworpen voor kantoorgebouwen zijn niet zonder meer toepasbaar voor de sociale woningbouwmarkt.

Toch is met de ontwikkeling van de woontechnologiemodules een goede stap voorwaarts gezet. Het resultaat is een gedifferentieerde, modulaire opbouw waarop (eindeloos) kan worden voortgeborduurd met als belangrijk uitgangspunt dat de basismodule financieel gunstig moet zijn. Met 'voorbereid aanwezig' koopt of huurt men toekomst. De voorbereidingen leveren pas iets op, op het moment dat er aangesloten of geactiveerd moet worden. Pas dan wordt de waarde van de voorbereidingen echt zichtbaar.

Kijkend naar de doelgroep ouderen is op basis van statistiek zeker te voorspellen dat ouderdomsverschijnselen een specifieke markt voor technologie in keuken, badkamer of domotica zullen laten groeien. De beste manier is om voorbereid te zijn. De gebruiker, de vitale 55 plusser, de zorggeïndiceerde, de kleinschalig wonende dementerende oudere, de Humanitas-bewoner, de thuiszorgmedewerker, de gebouwbeheerder en vele, vele anderen zullen er de vruchten van plukken. Over le-

vensloopbestendig gesproken...

In het programma van eisen voor levensloopbestendige woningen komt een aantal ontwikkelingen bij elkaar:

- het creëren van mogelijkheden tot differentiatie naar:
 - inrichting en uitrusting van de woning gericht op de wensen van de bewoner;
 - technische realisatie door middel van verschillende producten;
 - het kunnen inspelen op de behoefte aan ondersteuning aanwezig bij zorg- en dienstverleners werkzaam in de woningen en in het complex;
- het integreren van deze verschillende wensen in individuele woningen die deel uit maken van één complex waarmee verscheidenheid in eenheid gerealiseerd kan worden;
- het benutten van de mogelijkheden op het moment dat de vraag manifest wordt zonder dat dan een majeure ingreep in de woning noodzakelijk is.

In deze brochure is de ontwikkeling van woontechnologiemodules beschreven. Deze modules zijn inpasbaar in een Programma van Eisen voor de bouw. Zo wordt reeds in de ontwerpfase ingespeeld op de wensen die feitelijk pas in de gebruikperiode gaan ontstaan. Met het benutten van de zo aangeboden mogelijkheden ontstaan voor de gebruiker woningen waarin het kunnen, willen en mogen met elkaar in evenwicht blijven.

19



Bijlage

Programma van Eisen voor de levensloopbestendige woningen van de Stichting Humanitas Rotterdam

Woongebouw

Hoofdentree

1. Automatische verlichting rondom het gebouw en entree
2. Galerijen voorzien van automatische verlichting of voorzien van goed zichtbare geaccentueerde grootvlakschakelaars
3. Bellenplateau tussen 900 en 1200 mm vanaf de vloer geplaatst
4. Intercom geplaatst tussen 1200 en 1400 mm vanaf de vloer
5. Duidelijk zichtbare en voelbare huisnummers tussen 1400 en 1600 mm vanaf de vloer
6. Duidelijk leesbare naamplaatjes tussen 1200 en 1400 mm vanaf de vloer
7. Logische ordening in volgorde van de huisnummers op het tableau
8. Brievenbusloten tussen 700 en 1300 mm vanaf de vloer
9. Duidelijke bewegwijzering en gebruik van duidelijke aanduidingen: uitgevoerd in groot lettertype, goed kleurcontrast gebruik en waar mogelijk voorzien van eenduidige pictogrammen of symbolen
10. Eenduidigheid en functionaliteit prevaleert boven vormgeving waar het gaat om keuze van inrichtingselementen als balies, telefooncellen, projectmeubilair en dergelijke
11. Glasoppervlakken met doorvalrisico (zoals bij balkons en trappen) zijn voorzien van gelaagd glas
12. Alle glasoppervlakken lager dan 1200 mm zijn van gehard glas
13. Glasdeuren en glaspuien hebben een markering op een hoogte van 1650 mm
14. Het complex is drempelvrij, op galerijen maximaal 20 mm afgerond
15. Dagmaat deuren 900 mm minimaal
16. Teruggebogen deurhendels
17. Vrije ruimte aan de slotzijde: 500 mm
18. Deurdrangers weerstand maximaal 30 Newton

Recepties, balies, kassa's en toonbanken

1. Een balie is maximaal 800 mm hoog. Onder de balie is een vrije ruimte van 700 mm hoog en 600 mm diep aanwezig
2. Voor een zelfbedieningsbuffet dient een verkeersruimte van 900 mm breed te zijn
3. Een balie waar uitsluitend mondelinge informatie wordt gegeven is maximaal 1000 mm hoog
4. Tafelbladen zijn aan de bovenzijde maximaal 800 mm hoog en hebben een vrije onderrijdbaarheid van 700 mm
5. Stoelen hebben een zithoogte tussen 400 en 500 mm

Liften

1. Liften minimaal 1100 x 2100 mm binnenmaats
2. Maximaal 20 mm hoogteverschil bij stopon nauwkeurigheid
3. Spleet tussen kooi en vloer maximaal 20 mm breed
4. Obstakelvrije opstelruimte voor de lift van 1500 x 1500 mm
5. Dagmaat liftdeur minimaal 900 mm
6. De liftdeur is aan de kleur duidelijk te herkennen
7. Voorzien van een opklapbaar zitje
8. Aan één zijde voorzien van een leuning op 900 mm hoogte
9. Liftoproepknop is op minimaal 500 mm uit de inwendige hoek geplaatst
10. Grote liftknoppen, geplaatst tussen 900 en 1200 mm vanaf de liftvloer
11. Etage-aanduiding via spraakuitvoer met chip
12. Automatische deuren voorzien van sensor
13. Achterwand voorzien van spiegel vanaf 1000 mm tot 1800 mm vanaf de vloer
14. Voorzien van alarm

Bron	Levens-loop
H	
W	
W	
W	
W	
W	
H	
W	
H	
W	
H	
NEN 3569	
NEN 3569	
W	
B	
H	
W	
ITW	
W	
ITW	
ITW	
ITW	
ITW	
H	
W	
W	
W	
W	
H	
W	
ITW	
W	
H	
H	
H	
H	

	Bron	Levens-loop
Basis algemeen		
1. Oppervlakte 70 m ²	H	A,M
2. Minimaal 2 slaapkamers	H	A
3. Gebouwd volgens dragerinbouwprincipe	H	A
4. Binnenwanden wegneembaar/herplaatsbaar (en daarom leidingvrij) uitgevoerd bij:	H	A
• scheidingswand tussen hoofdslaapkamer en woonkamer		
• scheidingswand hoofdslaapkamer en logeerkamer		
• scheidingswand tussen keuken en woonkamer		
5. Elke woning heeft rechtstreeks contact met buiten via balkon of loggia	H	A
6. De volgende ruimten grenzen direct aan elkaar	H	A,Z
• keuken en woonkamer		
• hoofdslaapkamer en badkamer		
• hal en badkamer		
• hoofdslaapkamer en woonkamer		
• hoofdslaapkamer en logeerkamer		
• Keuken en berging grenzen bij voorkeur aan elkaar		
7. Geheel drempelvrij met uitzondering van de badkamer: afgeronde drempel van 20 mm hoog	H	M
8. Alle binnendeuren hebben een vrije dagmaat van 900 mm met uitzondering van de meterkastdeur	HT	M
9. Alle deuren met uitzondering van meterkast en toilet zijn voorbereid op elektrische opening	H	M
10. Alle deuren zijn van beide zijden benaderbaar via vrije ruimte van 1850 x 1350 mm of 1500 x 1500 mm	HT	M
11. Aan de slotzijde blijft steeds een vrije ruimte van 500 mm vanuit een hoek	HT	M
12. Teruggebogen deurklinken op alle binnendeuren	W	V
13. Alle deuren kunnen haaks geopend worden	W	M
14. Alle bedieningspunten voor elektra/hang- en sluitwerk geplaatst tussen 900 en 1200 mm hoogte en minimaal 500 mm uit inwendige hoeken	HT	M
15. Wandcontactdozen dubbel uitgevoerd met dubbele bedradingsinfrastructuur	H	A
16. Per vertrek meerdere elektriciteitsgroepen aanwezig	H	V
17. Breed model lichtschakelaars is overal toegepast, volgens principe van hotelschakeling	H	M
Entree Basis		
1. Voordeurbreedte dagmaat 930 mm	H	M
2. Voordeur hang- en sluitwerk van minimaal klasse 2 van de Stichting Kwaliteitscentrum Gevelelementen (SKG)	P	V
3. Kierstandhouder	W	V
4. Seniorenslot met trechtervormig sleutelkanaal	W	A
5. Glaspaneel naast de voordeur voorzien van veilig glaswerk en markering of zichtglas of spion aanbrengen	H	V
6. Automatische verlichting bij buitendeur	H	V
7. Vrije draaicirkel in hal van 1500 mm	HT	M
8. Intercom en slotontsluiter van hal naar centrale voordeur	H	M
9. Meterkast in Miva-uitvoering, plaatsing bedieningselementen tussen 900 en 1200 mm vanaf de vloer	H	M
10. Individuele uitleesmogelijkheid van elektra-, warmte- en waterverbruik	H	A
11. Minimaal 1 wandcontactdoos	W	V
Entree Voorbereid		
1. Intercom plus voordeurontsluiting naar slaapkamer en woonkamer; voorbereid op draadloze bediening	H	M,Z
Toilet Basis		
1. Afmeting minimaal 900 x 1200 mm	B	A
2. Toiletpot 6 plus, geplaatst op korte zijde	H	A

3. Een handgreep bij toiletpot
4. Deur van toiletpot wegdraaiend, slot is dan aan toiletzijde

Toilet Voorbereid

1. Wanden geschikt voor latere plaatsing wandsteunen/beugels
2. Trekkoord alarmering, ook bedienbaar op vloerhoogte
3. Deur voorbereid op plaatsing van een horizontale beugel

Keuken Basis

1. Vrije draaicirkel van 1500 mm
2. Aanrecht lengte minimaal 2100 mm
3. Elektrische kookbron, lager geplaatst
4. Eenhendelmengkraan met hoge uitloop, voorzien van ergonomische, duidelijk zichtbare aanduiding
5. Afzuigkap met verlichting; in zittende positie bedienbaar
6. Extra, schaduwvrij verlichtingspunt boven aanrecht
7. Minimaal 6 wandcontactdozen
8. Rookmelder

Keuken Voorbereid

1. Keukenonderkasten wegneembaar, waardoor onderrijdbare gootsteen en kookbron ontstaat
2. Wegneembaar gootsteenachterpaneel
3. Keukenkastfronten zijn uitwisselbaar
4. Thermostaatkraan is eenvoudig plaatsbaar
5. Aanrecht is in hoogte nastelbaar tussen 700 en 1100 mm : flexibel uitgevoerde en geïsoleerde aan- en afvoerleidingen
6. Nastelbaar opgehangen bovenkasten
7. Bovenkastjes naar boven toe opendraaiend of voorzien van roldeuren
8. Ergonomische handgrepen op de kasten geplaatst
9. Kookbron is voorbereid op aansluiting overkookalarmering
10. Kookbron is voorbereid op aansluiting signalering bij verlaten van de woning
11. Extra aan- en afvoer voor vaatwasser is voorbereid
12. Plaatsing van handrail langs hele aanrecht eenvoudig plaatsbaar

Badkamer Basis

1. Afmeting minimaal 5m²
2. Voorzien van douchevloer op afschot en wastafel
3. Vrije draaicirkel van 1750 mm
4. Afmetingen zijn geschikt voor brancardinsteek en brancardgebruik
5. Antislipvloer, goed reinigbaar
6. Goede verlichting, bedienbaar vanaf elke deur bij binnenkomst
7. Temperatuur variabel (minimaal 24° C) en individueel instelbaar
8. Ventilatieafzuiging niet boven douche geplaatst
9. Valveilige radiator met afgeronde hoeken, niet opgehangen wandbeugels
10. Alle verwarmingsbuizen onder 1800 mm vanaf de vloer zijn geïsoleerd
11. Horizontale handgreep van 100 cm geplaatst bij de douchehoek
12. Thermostaatkraan, excentrisch geplaatst, met onderuitloop in de douche excentrisch geplaatst
13. Douchekop voorzien van waterbesparende douchekop en extra lange slang, niet boven kraan geplaatst
14. Eenhendelmengkraan met hoge uitloop op de wastafel
15. Wasmachineaansluiting voorzien van trekkoordschakeling
16. Vrije ruimte voor de wasmachine van 750 x 1500 mm

Badkamer Voorbereid

1. Nachtelijke oriëntatieverlichting tussen hoofdslaapkamer en badkamer
2. Alarmering bedienbaar vanaf toilet, vanaf de douche (in zittende positie) en tevens bedienbaar vanaf de vloer
3. ADL zorgoproepsysteem

Bron	Levens-loop
H	A
B	A,M
H	A
H	V
H	A
HT	M
H	A
K	A
H	A
H	A
H	A
W	V
W	V
H	A
H	A
H	C
H	V
W	A
H	A
K	V
H	A
H	V
H	V
H	A
K	A
H	A,M
H	A
H	A,Z
H	Z
W	V,A
H	V
H	A
W	C
W	V
W	V
H	V
W	V
W	V,C
H	A
H	V
W	M
H	V,A
H	V
H	V,Z

	Bron	Levens- loop
4. Wandsterkte van de douchewand haaks op de kraanwand is voorbereid op plaatsing van een wanddouchezitje en wandbeugel/steunen.	H	A
5. Ergonomisch type wastafel, minimaal 53 diep en 65 breed	H	A
6. Wastafel nastelbaar in hoogte: flexibele leidingen, waarvan de onderste lengten in de wand zijn weggewerkt tot 500 mm hoogte i.v.m. rolstoelvoetplaten	H	A
7. Voor plaatsing van een tweede toilet zijn afvoeraansluiting, waterleiding alsmede wandsterkte voorbereid. Afvoer zodanig geplaatst dat links en rechts naast toilet verzorgingsruimte overblijft: aan elke zijde 900 mm en zodanig dat voorzijde toiletpot 750 mm uit achterwand staat	H	A,Z
8. Wandcontactdoos voor zorgapparatuur	H	Z
9. Plaatsing van een spoel- en drooginrichting is voorbereid door aanleg van watertappunt en 230 V leiding in onmiddellijke nabijheid van toilet	H	A
10. Extra wandcontactdoos voor wasdroger voorzien van trekkoordschakeling	H	V
Hoofdslaapkamer Basis		
1. Ameting van tenminste 14 m ² , minimaal 3,05 meter diep, waarvan een zijde minimaal 4,5 meter ononderbroken muur is	H	A,Z
2. Vrije draaicirkel van 1500 mm, tussen bed en badkamerdeur	HT	M
3. Voorzien van aansluitingen voor TV	H	C
4. Minimaal 6 wandcontactdozen	W	V
5. Vanaf de voordeur is hoofdslaapkamer met brancard bereikbaar	H	M,Z
6. Zichtlijn vanuit bed liggend; ongehinderd naar buiten kijken is mogelijk	W	A
7. Intercom en deurontsluiting complex, bedienbaar vanuit bed	H	A,M
8. Verlichting vanuit bed bedienbaar	H	V,A
Hoofdslaapkamer Voorbereid		
1. Alarmering bedienbaar vanuit bed	H	V
2. ADL zorgoproepsysteem bedienbaar vanuit bed	H	M,Z
3. Minimaal een wandcontactdoos op noodvoeding voor medische apparatuur	H	Z
4. Intercom plus deurontsluiting van woningvoordeur, bedienbaar vanuit bed	H	A,Z
5. PTT-aansluiting voorbereid	H	C
6. Oriëntatieverlichting vanaf het bed naar toilet/badkamer	H	V,A
7. Welzijnsregistratie sensor	H	V
Woonkamer Basis		
1. Minimaal 26 m ²	W	A,M
2. Intercom en deurontsluiting naar complex voordeur	H	A,M
3. Draaicirkel van 1500 mm	HT	M
4. Zichtlijn vanuit zittende positie ongehinderd naar buiten	W	A
5. Minimaal 3 meter ononderbroken muurlengte voor plaatsing wandmeubels	W	C
6. PTT-aansluiting bedraad	H	C
7. Minimaal 10 wandcontactdozen	W	V
Woonkamer Voorbereid		
1. Intercom en spreekluisterverbinding naar woningvoordeur tussen 1200 mm en 1400 mm vanaf de vloer	H	A,Z
2. Welzijnsregistratie	H	V,C
Logeerkamer Basis		
1. Afmeting minimaal 5,3 m ²	W	A
2. Minimaal 4 wandcontactdozen	W	V
Logeerkamer Voorbereid		
1. Telefoonaansluiting, gecombineerd met PC-gebruik	H	A,C
2. Intercomaansluiting plus voordeurontsluiting naar voordeur, bedienbaar vanuit bed	H	A,Z,C
3. Spreekluisterverbinding naar hoofdslaapkamer voorbereid	H	Z,C
Berging Basis		
1. Draaicirkel 1500 mm	HT	M
2. Minimaal 1 wandcontactdoos	W	V
3. Berging als stalling voor elektrische rolstoel		A

Zorgmodule

Op indicatie zijn de volgende items te operationaliseren:

Entree

- 1. Activering/plaatsing van programmeerbare toegangsregulatie, voorzien van autorisatie
- 2. Woning is ook te ontsluiten indien voorzien van kierstandhouder
- 3. Activering/plaatsing meldings- en zorgregistratie te activeren na binnenkomst

Keuken

Geen aanvullingen opgenomen

Badkamer

- 1. Plaatsing tweede toilet op indicatie
- 2. Activering/plaatsing van ADL zorgoproepsysteem
- 3. Activering/plaatsing van alarmering

Hoofdslaapkamer

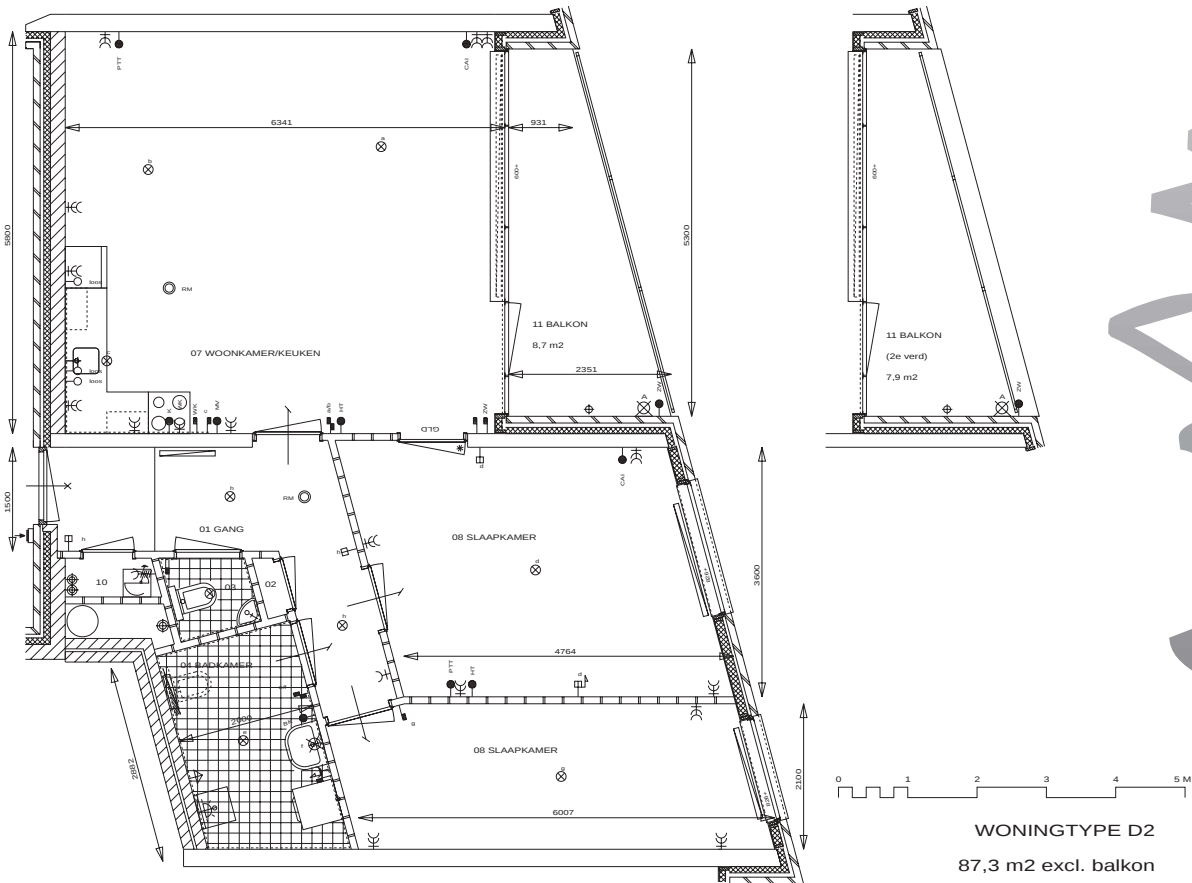
- 1. Activering/plaatsing van ADL zorgoproepsysteem
- 2. Activering/plaatsing van alarmering
- 3. Welzijnsregistratie door sensor installeren

Woonkamer

- 1. Welzijnsregistratie door sensor installeren
- 2. Omgevingsbesturing

Bron	Levens-loop
H	Z
H	Z,V
H	Z
H	Z
H	Z
H	Z
H	Z,V
H	Z,V
H	Z,V
H	Z,V
H	Z,V

25



Indien de bewoner dit wenselijk vindt, zijn de volgende items te operationaliseren:

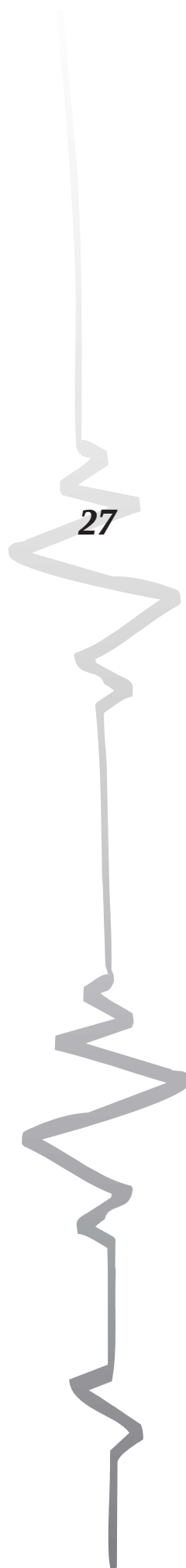
	Bron	Levens- loop
Entree		
1. Activering/plaatsing van intercom/spreekluisterverbinding, uitbreidbaar met video-intercom	H	
2. Omgevingsbesturing: aansturing van verlichting, gordijnen, telefoon en intercom via afstandsbediening of handsfree	H	
3. Inbraakalarmering en/of glasbreuksensoren	H	
4. Display met 'ik verlaat de woning'-stand	H	
Keuken		
1. Individuele uitvoering mogelijk door frontwisselsysteem	H	
2. Thermostaatkraan	H	
3. Aansluiting overkookalarmering op kookbron	H	
4. Aansluiting kookbron op signalering bij woning verlaten	H	
5. Aansluiting vaatwasser	H	
6. Wandcontactdozen met hefboomknop voor stekkeruitworp	H	V
7. Plaatsing van handrail langs hele aanrecht	H	
Badkamer		
1. Plaatsing tweede toilet op verzoek	H	
2. Activering/plaatsing van alarmering	H	
Hoofdslaapkamer		
1. Nachtelijke oriëntatieverlichting tussen hoofdslaapkamer en toilet/badkamer	H	
2. Wandcontactdozen met hefboomknop voor stekkeruitworp	H	V
3. Activering/plaatsing van alarmering	H	
4. Welzijnsregistratie door sensor installeren	H	
Woonkamer		
1. Wandcontactdozen met hefboomknop voor stekkeruitworp	H	V
2. Welzijnsregistratie door sensor installeren	H	

Bronnen:

H = Humanitas
 B = Bouwbesluit, NEN normering
 W = Woonkeur
 K = KITZZ ouderentechnologie
 HT = Handboek voor toegankelijkheid
 ITS = Internationaal Toegankelijkheids Symbool
 P = Politiekeur

Levensloopkenmerk:

A = Activiteit
 V = Veiligheid
 M = Mobiliteit
 Z = Zorgverlening
 C = Communicatie





Genieten van de 'woning voor het leven met zelfgekozen techniek uit de comfortmodule'

