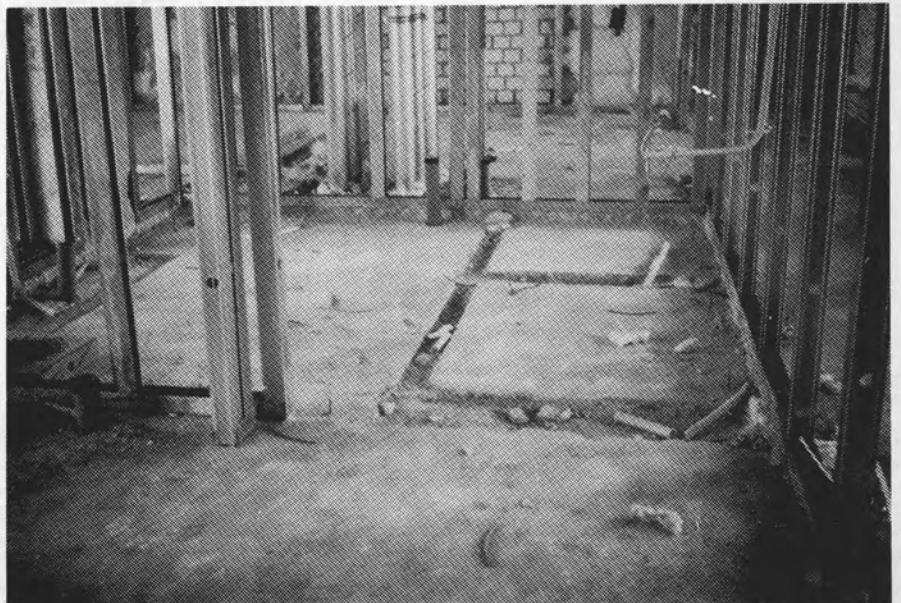


AANPASBAAR VERBETEREN

Een verkennende studie

A.C. de Leijster
M.B.J. Vos





AANPASBAAR VERBETEREN

AANPASBAAR VERBETEREN

Een verkennende studie

A.C. de Leijster
M.B.J. Vos

OSPA, Onderzoeksinstituut voor Stedebouw, Planologie en Architectuur
Technische Universiteit Delft - Faculteit der Bouwkunde

Productie:

Publikatieburo Bouwkunde
Technische Universiteit Delft
Faculteit der Bouwkunde
Berlageweg 1
2628 CR DELFT
Telefoon: (015) 784737

Uitgave en distributie:

Onderzoeksinstituut voor Stedebouw, Planologie en Architectuur
(OSPA)
Berlageweg 1
2628 CR DELFT
Telefoon:(015) 781088 of 781308

Werkstuk nr. 24
juli 1991

Copyright: (c) 1991 by Research Institute of Urban Planning and Architecture
(OSPA)

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
TEN GELEIDE	
VOORWOORD	
AFKORTINGEN	
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
1.1 Probleemschets	1
1.2 Aangepast bouwen of aanpasbaar bouwen	2
1.3 Aanpasbaar verbeteren	3
1.4 Doelstelling	4
1.5 Opzet van het rapport	4
2 PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	5
3 ONDERZOEKSOPZET	7
3.1 Werkwijze	7
3.2 Keuze van de te onderzoeken woningen	10
3.2.1 Inventarisatieprojecten	10
3.2.2 Vergelijkingsprojecten	11
3.3 Hantering van richtlijnen	11
3.4 Toetsing	13
3.4.1 Eisen voor Aanpasbaar Bouwen	13
3.4.2 Geboden Toegang	13
3.4.3 De woningkwaliteitstoets voor de woonconsument	14
3.4.4 Kosten	15
4 AANPASBAARHEID BIJ VERSCHILLENDE INGREEPNIVEAUS	17
4.1 Ingreepniveaus in de praktijk	17
4.2 Toepassing bij andere onderzoeken	18
4.3 Commentaar op andere onderzoeken	18
4.4 Niveaus van aanpasbaarheid als uitgangspunt	19
4.5 Opbouw van de niveaus van aanpasbaarheid	20
4.5.1 Bezoekbaarheid en bruikbaarheid	20
4.5.2 Gehandicapten categorieën naar zwaarte van eisen	20
4.6 Werkwijze met niveaus van aanpasbaarheid	23
5 HANTEERBAAR MAKEN VAN DE EISEN	25
5.1 Scorelijsten	25
5.1.1 Bewerking van de Eisen tot scorelijsten	25
5.1.2 De opbouw van de lijst	26
5.1.3 Verwerking van de scorelijsten	26
5.2 Inrichtingspakket voor de rolstoelgebruiker	26

Aanpasbaar Verbeteren

6	INVENTARISATIEPROJECTEN	33
6.1	Inleiding	33
6.2	Haverkamp, ouderenwoningen	35
6.3	Hongarenburg, portiek-etagewoningen	37
6.4	Elviraland, galerijwoningen	39
6.5	Hongarenburg, eengezinswoningen	41
7	VERGELIJKINGSPROJECTEN	43
7.1	Inleiding	43
7.2	Hoogniveaurenovatie	47
7.3	Groot onderhoud	49
7.4	Mutatiebeurt	51
8	BEVINDINGEN EN EVALUATIE	53
8.1	Inleiding	53
8.2	Aanpasbaarheid in de bestaande situatie	53
8.2.1	Geconstateerde gebreken	53
8.2.2	Voor aanpasbaarheid vereiste ingrepen	54
8.2.3	Mogelijkheden bij uitgevoerde verbeteringen	55
8.2.4	Generaliseerbaarheid	56
8.2.5	Minimale afmetingen voor volledige aanpasbaarheid	57
8.3	Woningkwaliteit	60
8.4	Kosten	61
8.4.1	Kosten van aanpasbaarheidsmaatregelen	61
8.4.2	Meerkosten van aanpasbaar verbeteren	63
8.4.3	Besparingen	64
8.5	Knelpunten	65
8.6	Haalbaarheid aanpasbaar verbeteren	66
8.6.1	Ingrijpende verbetering	68
8.6.2	Beperkte ingreep	68
8.6.3	Woningverbetering in Mariahoeve	68
8.7	Aanpassen volgens Geboden Toegang	69
8.8	Evaluatie niveaus van aanpasbaarheid	70
8.8.2	Bevindingen	70
8.8.3	Verbeterde indeling in niveaus	71
8.8.4	Loslaten niveaus van aanpasbaarheid	72
9	PRAKTISCHE BENADERING	75
9.1	Inleiding	75
9.2	Verantwoording	75
9.3	Af te raden werkzaamheden en mogelijke concessies	76
9.4	Aanpassingsmaatregelen met prioriteit	76
9.5	Oplossingen voor knelpunten	78
9.6	Bevindingen bij een praktische benadering	84
9.6.1	Beperkte ingreep	84
9.6.2	Ingrijpende verbetering	85

10	COMMENTAAR OP DE GEHANTEERDE INSTRUMENTEN	87
10.1	Eisen voor Aanpasbaar Bouwen	87
10.1.1	Algemeen commentaar	87
10.1.2	Commentaar per eis	89
10.2	Geboden Toegang	99
10.3	Woningkwaliteitstoets van Giele en Vroegop	99
11	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	101
11.1	Niveaus van aanpasbaarheid	101
11.2	Consequenties van aanpasbaar verbeteren	102
11.3	Consequenties van de afzonderlijke eisen	104
11.4	Mogelijkheden binnen de bestaande voorraad	106
11.5	Eisen voor Aanpasbaar (Ver)Bouwen	106
11.6	Eindconclusie	107
11.7	Aanbevelingen	108

LITERATUUR

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Gebrekenlijst
Bijlage 2: Eisen voor handicap-bewust bouwen

TEN GELEIDE

Begin jaren tachtig ontwikkelde de werkgroep Bouwen voor Iedereen het concept Aanpasbaar Bouwen. Hiermee wordt beoogd om zodanig te ontwerpen en te bouwen, dat een woning gemakkelijk en relatief goedkoop is aan te passen, wanneer één van de bewoners gehandicapt raakt of een gehandicapte woningzoekende de woning wil betrekken. Medio jaren tachtig heeft de Nationale Woningraad dit idee verder uitgewerkt in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. De afgelopen jaren is hiermee praktijkervaring opgedaan in een 40-tal proefprojecten. Dit experiment is door de Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (SEV) ondersteund in het kader van het experimentenprogramma Ouderhuisvesting. De bevindingen zijn tot nu toe zo bemoedigend, dat verschillende corporaties inmiddels besloten hebben in de toekomst alleen nog aanpasbaar te bouwen.

De werkgroep Bouwen voor Iedereen is inmiddels opgegaan in het Onderzoeksinstituut voor Stedebouw, Planologie en Architectuur (OSPA). Door dit instituut is parallel aan het NWR-experiment een onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van aanpasbaar bouwen voor de vereiste woninggrootte. Thans werkt het OSPA aan de uitwerking van een zgn. aanpasbaarheidsgradiënt: gradaties in aanpasbaarheid in relatie tot de zwaarte van de handicap. Daarbij wordt tevens onderzoek verricht naar prioriteiten op basis van gebruikersbehoeften en de economische en technische haalbaarheid van aanpasbaarheidsmaatregelen. Aldus wordt op verschillende fronten samengewerkt om het concept Aanpasbaar Bouwen verder uit te werken en op brede schaal in de praktijk te realiseren.

Al deze positieve ontwikkelingen laten onverlet, dat de meeste mensen voor hun woning zijn aangewezen op de bestaande woningvoorraad. Om de woningkeuze voor mensen met een handicap te vergroten en gedwongen verhuizingen te voorkomen, zal dus ook veel aandacht besteed moeten worden aan de verbetering van de toegankelijkheid en aanpasbaarheid van de bestaande voorraad. Daarom valt het zeer toe te juichen dat de volkshuisvestingsstudenten Maarten Vos en Berry de Leijster hun afstudeerscriptie aan dit onderwerp hebben willen wijden. Zij hebben hierin zeven woningcomplexen uit de vroeg-naoorlogse woningvoorraad doorgelicht op de vereiste ingrepen om aan de Eisen van Aanpasbaar Bouwen te voldoen. Daarbij zijn vier verschillende niveaus van aanpasbaarheid onderscheiden, gerelateerd aan de zwaarte van de handicap. Hierbinnen is vervolgens onderscheid gemaakt in eisen met betrekking tot bezoekbaarheid en eisen met betrekking tot bruikbaarheid. Door deze studie is meer inzicht verkregen in de mogelijkheden en beperkingen van aanpasbaar verbeteren. Voorts is een belangrijke stap gezet in de richting van het ontwikkelen van een instrumentarium voor aanpasbaar verbeteren.

Vanwege het grote maatschappelijke belang van de studie heeft het OSPA besloten dit afstudeerwerk uit te geven in haar reeks Werkstukken. Het OSPA wil met deze uitgave tevens haar waardering uitspreken voor dit afstudeerwerk en de kwaliteit die door beide studenten is bereikt.

dr. ir. D.J.M. van der Voordt

OSPA/TU Delft, juli 1991.

Aanpasbaar Verbeteren

VOORWOORD

Zoals een bekend spreekwoord zegt: een ongeluk zit in een klein hoekje. Dit rapport is daarom ook voor u van belang. Iedereen kan immers dat kleine hockje tegenkomen, (tijdelijk) gehandicapt raken en plotseling beperkt worden in zijn mogelijkheden, buitenshuis en vooral ook binnenshuis. Dit beperkt zijn geldt ook voor de grote groep mensen die reeds vanaf hun geboorte of door een ziekte met een handicap moeten leven.

Wel beschouwd is eigenlijk ieder mens gehandicapt, want iedereen kent zijn fysieke beperkingen. Het probleem is dat bij het bouwen van woningen voornamelijk rekening wordt gehouden met de gemiddelde mens, iemand die niet bestaat. Lange mensen krijgen rugpijn bij het afwassen, kinderen kunnen niet bij de bel, etc.. Het zal duidelijk zijn: Onderzoek naar Aanpasbaar Bouwen en Aanpasbaar Verbeteren is van belang voor iedereen.

Dit onderzoeksrapport is tot stand gekomen in het kader van het afstudeerproject van Berry de Leijster en Maarten Vos, beiden student Volkshuisvesting aan de faculteit der Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft. In het onderzoek is geprobeerd de mogelijkheden voor Aanpasbaar Verbeteren te onderzoeken en aan te geven hoe men in de praktijk met deze materie zou kunnen omgaan. We hopen hiermee een bijdrage te leveren aan het algemeen aanvaardbaar en toepasbaar maken van Aanpasbaar Bouwen en Aanpasbaar Verbeteren.

In het thans voor u liggende rapport staat de gehanteerde werkwijze beschreven. Voorts worden de belangrijkste resultaten besproken en de conclusies die zijn getrokken. Tenslotte wordt commentaar gegeven op de huidige Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. In een apart deel 'Bijlagen' is op meer uitgebreide wijze verslag uitgebracht van de analyse van zeven woningcomplexen op eventuele mogelijkheden tot Aanpasbaar Verbeteren.

Ons onderzoek kon in deze vorm verschijnen door de medewerking van verschillende personen en instanties. Hiervan willen wij enkele in het bijzonder bedanken. Dit zijn voor wat de personen betreft in de allereerste plaats onze begeleiders. Daarnaast is dat de heer Van Zoen van de Nationale Woningraad voor zijn bereidwillige en snelle medewerking ter verkrijging van de kostengegevens. Voor wat betreft de instanties zijn dit de woningbouwverenigingen 's-Gravenhage, De Goede Woning en Patrimonium 's-Gravenhage en Architectenburo Henk van Schagen.

Het afstudeerproject is begeleid door:

Dr. ir. D.J.M. van der Voordt

ir. H.P. de Haan

Prof. ing. A.F Thomsen

De gecommiteerden waren:

ir. H.L. van Schagen

ir. W. van der Toorn Vrijthoff

Maarten Vos
Berry de Leijster
Delft, 14 juni 1991

Aanpasbaar Verbeteren

AFKORTINGEN

GEBRUIKERSCODES

Niveau 1

A	Alle gebruikers
AH	Personen met beperkte arm- en handfunctie
C	Carapatiënten
D	Doven
G	Lange mensen
K	Kleine mensen
M	Mictie-/defaecatiepatiënten
Mg	Motorisch gehandicapten
N	Nierpatiënten
Rm	Reumapatiënten
Sg	Sensorisch gehandicapten
Sh	Slechthorenden

Niveau 2

B	Blinden
Sz	Slechtzienden

Niveau 3

Bedl	Bedlegerigen
E	Personen met evenwichtsstoornis
L	Personen met beperkte loopfunctie
Ls	Stoklopers en gebruikers van een looprek.
U	Personen met beperkt uithoudingsvermogen.

Niveau 4

R	Rolstoelgebruikers
---	--------------------

OVERIG

NWR	Nationale Woningraad
SEV	Stichting Experimenten Volkshuisvesting

BKO	Binnenwerks Kernoppervlak
WO	Woonoppervlak

KWO	Kwalitatief Woningonderzoek
-----	-----------------------------

SAMENVATTING

Probleemschets

Als iemand een zware handicap oploopt is hij of zij vaak gedwongen te verhuizen, omdat de woning niet aangepast kan worden aan de eisen die de handicap stelt. Door het beperkte aanbod van aangepaste woningen hebben gehandicapten een beperkte keuze in de huidige woningvoorraad. Ook de mogelijkheid om anderen te bezoeken is een probleem. Bij het oplopen van al of niet tijdelijke handicaps blijkt de slechte bereikbaarheid, toegankelijkheid en bruikbaarheid van woningen, omdat bij het ontwerp geen rekening is gehouden met handicaps. Door vergrijzing neemt dit probleem in omvang toe.

Aanvankelijk is getracht dit op te lossen door het bouwen van speciaal voor gehandicapten aangepaste woningen. Hiermee worden gedwongen verhuizingen en een beperkte keuze echter nog niet voorkomen. Door de werkgroep Bouwen voor Iedereen van de Technische Universiteit Delft is daarom een structurelere aanpak ontwikkeld, Aanpasbaar Bouwen genaamd. Dat houdt in dat bij het bouwen van normale woningen rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid de woning in de toekomst eventueel aangepast te maken voor gehandicapten. De Nationale Woningraad heeft het idee opgepakt en de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen ontwikkeld (NWR, 1987). Tevens is een experiment met veertig corporaties gestart. Hierbij werd geconcludeerd dat aanpasbaar bouwen niet hoeft te leiden tot hoge meerkosten bij nieuwbouw.

Ook bij verbetering zou gestreefd moeten worden naar het aanpasbaar maken van woningen. Het probleem is hierbij dat een bestaande situatie het uitgangspunt is, waardoor wellicht forse ingrepen nodig zijn.

De geschetste problematiek leidde tot de volgende probleemstelling:

Is het concept Aanpasbaar Bouwen, zoals uitgewerkt in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen toepasbaar bij woningverbetering en welke consequenties voor kosten en de woningkwaliteit zijn daarbij te verwachten.

Werkwijze

Onderzocht is wat de mogelijkheden zijn voor aanpasbaarheid bij woningverbetering. Daarbij hebben we ons beperkt tot de vroeg-naoorlogse voorraad, vanwege de actuele verbeterbehoefte.

Er zijn vier kenmerken van woningen of verbeterplannen getoetst:

- aanpasbaarheid volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen (NWR, 1989);
- aanpassing volgens een door ons, op basis van Geboden Toegang (Nederlandse Gehandicaptenraad, 1989), ontwikkeld inrichtingspakket;
- woningkwaliteit volgens de Woningkwaliteitstoets (Giele en Vroegop, 1986);
- kosten.

Er zijn verschillende ingreepniveaus bekeken: mutatie onderhoud, groot onderhoud en hoogniveaurenovatie. Omdat wij vermoedden dat het niet mogelijk is bij lagere ingreepniveaus geheel te voldoen aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, is uitgegaan van vier niveaus van aanpasbaarheid. Deze zijn gebaseerd op onderscheid tussen doelgroepen; enerzijds naar bezoeker of gebruiker van de woning (bewoner), anderzijds naar vier categorieën van handicapsoorten, samengesteld op grond van vergelijkbare zwaarte van consequenties.

In vier complexen is een inventariserend onderzoek verricht, bedoeld om te achterhalen welke ingrepen nodig zijn om te voldoen aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen bij verschillende niveaus

Aanpasbaar Verbeteren

van aanpasbaarheid. Daarmee kon tevens worden getoetst of het werken met de onderscheiden niveaus een geschikte aanpak zou kunnen zijn voor aanpasbaar verbeteren. In drie andere woningcomplexen is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar eventuele verschillen in kosten en woningkwaliteit tussen een verbeterplan volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en een niet-aanpasbaar verbeterplan. Hiertoe zijn een in de praktijk uitgevoerde mutatiebeurt, groot onderhoudsbeurt en hoogniveaurenovatieplan onderzocht.

Naast een strikte hantering van Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is aan de woningonderzoeken ook een praktische benadering toegevoegd, waarbij aangegeven is welke werkzaamheden zouden kunnen worden uitgevoerd als op een relativerende manier met de eisen zou worden omgegaan.

Bevindingen

Het beperkte aantal woningen dat is onderzocht maakt het niet mogelijk algemeen geldende uitspraken over de mogelijkheden van aanpasbaar verbeteren binnen de bestaande (vroeg-naoorlogse) woningvoorraad te doen. Wél kunnen uit het onderzoek belangrijke indicaties worden afgeleid.

De onderzochte woningen blijken zowel qua materiaalgebruik, detaillering, opbouw van de plattegrond als ontsluiting aan weinig aanpasbaarheidseisen te voldoen. Aanpasbaar verbeteren op het hoogste niveau vergt een complete herindeling of zelfs samenvoeging van woningen. Lagere niveaus blijken eveneens forse ingrepen te vergen, voornamelijk door de veelvuldige vermelding van de veeleisende groep "Alle gebruikers". Alleen voor bezoekbaarheid op niveau 1 en 2 kan volstaan worden met beperkte ingrepen.

Verbetering tot huidige woontechnische normen zou bij een deel van de onderzochte projecten ook ingrijpende verbetering vergen. In zoverre is het een algemeen probleem van de vroeg-naoorlogse voorraad.

De analyse van de in de praktijk uitgevoerde beperkte woningverbeteringen (mutatie- en groot onderhoud) laat zien dat binnen de uitgevoerde werkzaamheden weinig aanpasbaarheidseisen hadden kunnen worden meegenomen. Hoogniveaurenovatie maakt het wél goed mogelijk een hoog niveau van aanpasbaarheid te halen. Alleen het aanbrengen van een traploze ontsluiting leidde daar tot belangrijke kostenconsequenties.

Negatieve consequenties van eisen wat betreft kosten en kwaliteit blijken toe te schrijven aan bepaalde afzonderlijke eisen. Het aanbrengen van een lift is wat kosten betreft het grootste knelpunt. De in de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen vereiste relaties tussen verschillende ruimten blijken erg dwingend te zijn voor het ontwerp, ingrijpende verbeteringen te vergen en soms niet te realiseren. In gangen blijkt extra ruimte nodig voor opstelruimte, die ten koste kan gaan van andere ruimten.

Naast de vereiste grootte van vertrekken, die een ingrijpende verbetering in te krappe of verkeerd ingedeelde woningen vergen, blijkt het vervangen van deuren die niet voldoen aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, een dure aangelegenheid.

Een strikte benadering van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen achten wij daarom niet haalbaar, althans binnen de vroeg-naoorlogse voorraad. Ook niet als de doelgroep verkleind wordt. Bij beperking tot de eisen die binnen een beperkte ingreep verwezenlijkt kunnen worden, leidt de opeenstapeling van eisen toch nog tot te hoge kosten.

Praktische benadering

Op grond van de bevindingen met de strikte benadering zijn wij tot een praktische benadering gekomen, waarbij op eigen inzicht concessies zijn gedaan en prioriteiten gesteld.

De voornaamste uitgangspunten daarbij waren:

- als aan een eis niet wordt voldaan is een ingreep niet zinnig;
- het is niet doelmatig bij verbetering extra kosten te maken, ter voorkoming van kosten bij een eventuele latere aanpassing; daarmee samenhangend krijgt bezoekbaarheid prioriteit, omdat dat reeds zonder aanpassing gerealiseerd moet worden;
- op looprek- en rolstoelgebruikers na hebben de verschillende gehandicapten niet persé meer ruimte nodig dan niet-gehandicapten; krappe afmetingen zijn voor hen geen noodzaak tot verhuizen, dus is iedere verbetering van de bruikbaarheid meegenomen;
- voor rolstoelgebruikers en mensen met loop/evenwichts/withoudingsvermogen -stoornissen kan altijd nog (bij aanpassing) een lift geplaatst worden, sinds de ontwikkeling van de zweeflift;
- aanpasbaarheidsmaatregelen met duidelijk negatieve gevolgen voor de woningkwaliteit moeten worden nagelaten.

Deze praktische benadering leidde bij beperkte ingrepen in de onderzochte projecten tot een pakket aanpasbaarheidsmaatregelen dat voor f1000,- tot f6000,- te verwezenlijken blijkt. Bij de uitschieter van f6000,- worden dan wel een bezoekbaar toilet gerealiseerd en doorgangsoeningen van deuren vergroot. Bij de beperkte ingrepen wordt het grootste deel van de kosten in beslag genomen door het vervangen van deuren, die bij bezoeken van de woning van belang zijn. De haalbaarheid daarvan is dus twijfelachtig. Opstanden verhelpen bij galerijen is niet inbegrepen. Dit vergt nadere studie naar de werkelijke noodzaak en technische mogelijkheden, in relatie tot de te verwachten kosten.

Bij ingrijpende verbetering leidt een praktische benadering tot betere of beter haalbare ontwerpen dan die bij een strikte benadering. Wel gaat deze benadering ten koste van de vereiste relaties tussen ruimten en de bezoekbaarheid voor niet-ambulant gehandicapten in portiek-etage woningen. Veel uitkomst lijkt de, binnen dit onderzoek ontwikkelde, bijzondere oplossing voor een aanpasbare badkamer te bieden. Gebruikersonderzoek zal moeten uitwijzen of deze oplossing acceptabel is.

Conclusie

Bij een strikte toepassing van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen vraagt Aanpasbaar Verbeteren om forse ingrepen. In dat geval kan, in de onderzochte complexen, praktisch geheel aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen worden voldaan. Aanpasbaarheid blijkt echter ook bij een beperkte ingreep op een doelmatige en vruchtbare wijze toepasbaar te zijn, mits concessies worden gedaan en prioriteiten gesteld. Verdere ontwikkeling van het concept Aanpasbaar Verbeteren zal dan ook gericht moeten zijn op het vaststellen van prioriteiten en aanvaardbare concessies.

Aanpasbaar Verbeteren

1 INLEIDING

1.1 Probleemschets

Mensen met een lichamelijke handicap ondervinden grote problemen in hun huisvesting en mobiliteit. Als iemand een handicap oploopt is hij of zij vaak gedwongen te verhuizen, omdat de woning niet aangepast kan worden. Door het beperkte aanbod van aangepaste woningen hebben gehandicapten een beperkte keuze in de huidige woningvoorraad. Aangezien bij het ouder worden zich vaker functiestoornissen voordoen versterkt de vergrijzing dit huisvestingsprobleem.

Niet alleen huisvesting vormt een probleem, ook de mogelijkheid om anderen te bezoeken. Vaak komt het erop neer dat familie en vrienden alleen bij de gehandicapte komen omdat het omgekeerd niet mogelijk is.

Het voorgaande geldt evenzeer voor mensen die een tijdelijke handicap opdoen (bijvoorbeeld wintersporters). Bij de meeste woningen zoals die nog steeds gebouwd worden, stoten al deze mensen op slechte bereikbaarheid, toegankelijkheid en bruikbaarheid van de woningen.

Het probleem van gehandicaptenvoorzieningen in woningen kreeg onlangs nog brede aandacht, door de uit de hand lopende uitgaven voor kleine aanpassingen, in het kader van de zogenaamde "tweeduizend gulden regeling". Die resulteerden in een verhoogde eigen bijdrage en een sterkere controle op de noodzaak van aan te brengen voorzieningen. Om de orde van grootte van de problematiek aan te geven volgen hier enige cijfers.

In 1987 werden bijna 20.000 woningen aangepast op grond van de Beschikking Geldelijke Steun Huisvesting Gehandicapten (BGSHG). Hiermee was een bedrag gemoeid van 107 miljoen gulden. Per jaar zijn meer dan 7.000 huishoudens gedwongen te verhuizen omdat aanpassing van de woning op financiële en/of bouwtechnische gronden niet haalbaar is.

Tabel 1: Ontwikkeling van het aantal op grond van BGSHG-gesubsidieerde woningaanpassingen en verhuizingen, 1979-1987

jaar	aantal woning- aanpassingen	verhuizingen
1979	6.066	—
1980	6.632	4.685
1981	8.614	7.125
1982	8.687	8.545
1983	8.611	7.184
1984	9.122	7.590
1985	9.534	4.739
1986	12.032	7.854
1987	19.504	7.700

Bron: Ministerie van VROM, Statistische gegevens van de gesubsidieerde woningbouw uitgaven 1979-1987. Zoetermeer 1988.

Op dit moment zijn 3.2 miljoen mensen ouder dan 55 jaar (22% van de bevolking). In het jaar 2000 zullen dat er 3.7 miljoen zijn (24% van de bevolking) en in het jaar 2035 5.5 miljoen (35% van de bevolking). Van deze aantallen zal volgens schattingen van het CBS meer dan een kwart kampen met een fysieke handicap.

Het totaal aantal mensen met een handicap bedraagt nu ongeveer 1.3 miljoen (9% van de bevolking). In het jaar 2000 zal dat aantal toenemen tot 1.5 miljoen en daarna zal zich een zeer

Aanpasbaar Verbeteren

Tabel 2: Bevolkingsprognose, 1988-2035

jaar	totale bevolking (x 1.000)	55+		80+	
		(x 1.000)	%	(x 1.000)	%
1988	14.717	3.240	22	406	2,7
1990	14.897	3.301	22	427	2,8
2000	15.718	3.696	24	482	3,0
2010	16.103	4.509	28	558	3,5
2035	15.777	5.566	35	848	5,4

Bron: CBS, Bevolkingsprognose 1987.

snelle stijging voordoen tot bijna 2 miljoen (13% van de bevolking) in het jaar 2035. In dat jaar zal in Nederland ruim 60% van de mensen met een handicap ouder zijn dan 55 jaar, maar nog altijd 40% zal jonger zijn dan 55 jaar.

Tabel 3: Ontwikkeling van het aantal lichamelijk gehandicapten en de verdeling naar leeftijd, 1990-2025

jaar	aantal gehandicapten	in % van de bevolking	% gehandicapten ouder dan 55 jaar
1990	1,3 miljoen	9	64
2000	1,5 miljoen	10	64
2025	1,9 miljoen	13	77

1.2 Aangepast bouwen of aanpasbaar bouwen

Aanvankelijk dacht men het huisvestingsprobleem aan te pakken door op voorraad voor gehandicapten geschikte woningen te bouwen. Inmiddels wordt ingezien dat gedwongen verhuizingen hiermee niet worden voorkomen en dat ook de keuze op de woningmarkt, vooral qua lokatie, nog beperkt is.

Door de Werkgroep Bouwen voor Iedereen van de TU Delft is daarom gezocht naar een meer structurele aanpak. Zij heeft het concept Aanpasbaar Bouwen ontwikkeld. Dit houdt in dat bij het ontwerpen van normale woningen rekening wordt gehouden met de mogelijkheid de woning in de toekomst eventueel aan te passen voor een gehandicapte bewoner. Dat moet dan op een eenvoudige en relatief goedkope manier gerealiseerd kunnen worden. Bovendien moet de woning te allen tijde bezoekbaar zijn voor gehandicapten.

De Nationale Woningraad (NWR) heeft dit initiatief in 1985 een vervolg gegeven en wel op twee niveaus. Op het theoretisch niveau werd het concept verder uitgewerkt tot een concrete lijst van eisen. Daarbij werd een model voor de kostenberekening gemaakt. Op het praktisch niveau werd een experiment gestart waaraan veertig corporaties deelnamen. Er werden nieuwbouwprojecten gerealiseerd die zijn ontworpen aan de hand van de eisen voor zover ze reeds ontwikkeld waren. De ervaringen hiervan kon men dan weer gebruiken voor bijstelling van de eisen.

In een tussentijdse evaluatie die de Stichting Experimenten Volkshuisvesting (SEV) liet uitvoeren medio '88 (SEV, 1988) werden drie reeds opgeleverde projecten getoetst. De algemene conclusie was dat aanpasbaar bouwen niet per definitie tot meerkosten hoeft te leiden. De eventuele

meerkosten die nu nog bij de projecten werden geconstateerd, zouden al snel worden gedekt door de besparingen op latere aanpassingen.

In het onderzoek werden door de corporaties de volgende argumenten genoemd om aanpasbaar te bouwen:

- het aanpassen van bestaande woningen wordt minder problematisch;
- de dienstverlening wordt verbeterd door te denken vanuit de 'klacht';
- Aanpasbaar Bouwen leidt tot de opbouw van een flexibel woningbestand waarmee adequaat kan worden gereageerd op veranderingen in de vraag;
- Aanpasbaar Bouwen kan een oplossing zijn voor de grote vraag naar kleine woningen door ouderen, een bevolkingsgroep waarbinnen het risico om gehandicapt te raken groot is.

1.3 Aanpasbaar Verbeteren

Gezien de inzet van Aanpasbaar Bouwen om voor gehandicapten huisvesting in de gehele woningvoorraad mogelijk te maken en alle woningen toegankelijk te maken, moet niet alleen bij nieuwbouw aanpasbaarheid nagestreefd worden, maar ook in de bestaande voorraad. Dat betekent dat ook bij verbetering aanpasbaarheid als uitgangspunt gehanteerd zou moeten worden.

In tegenstelling tot nieuwbouw is bij verbetering een bestaande situatie het uitgangspunt. Naar verwachting zal daarom het voldoen aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen nogal forse ingrepen vergen. Om ook bij beperkte ingrepen, bijvoorbeeld mutatie-onderhoud, wat aan aanpasbaarheid te kunnen doen, is het interessant om te bekijken of met niveaus van aanpasbaarheid gewerkt kan worden. Een laag niveau van aanpasbaarheid zou realiseerbaar moeten zijn bij een laag niveau van ingreep. Op die manier is het mogelijk aanpasbaarheid na te streven, zonder dat dit leidt tot onaanvaardbare investeringen of werkzaamheden, zij het dat de woning dan niet voor alle categorieën gehandicapten aanpasbaar genoemd mag worden.

Een apart probleem is de kwaliteit van de aanpasbare woning in aangepaste staat voor een gehandicapte. Eisen voor Aanpasbaar Bouwen (NWR, 1989) eist dat de woning aangepast kan worden volgens Geboden Toegang, het handboek voor het toegankelijk en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (Gehandicaptenraad, 1989). Aangezien aanpasbare woningen in de sociale sector binnen smalle marges gerealiseerd moeten worden, is het de vraag of de ruime maten die Geboden Toegang aangeeft werkelijk haalbaar zijn.

Momenteel wordt al enig onderzoek naar Aanpasbaar Verbeteren gedaan. Het Onderzoeksinstituut voor Stedebouw, Planologie en Architectuur (OSPA) heeft, in samenwerking met de NWR, bij het ministerie een aanvraag ingediend voor een onderzoek naar de mogelijkheden en beperkingen van aanpasbaar verbouwen. Verder hebben EGM architecten drie complexen onderzocht op negen verschillende manieren van renoveren, waaronder aanpasbaar (EGM/SEV, 1989). In Ammerzoden heeft het bureau Bouwprogram BV een voorstudie gedaan naar de mogelijkheden van aanpasbaar verbeteren van eengezinswoningen.

De vraag waar het uiteindelijk om gaat, is in hoeverre aanpasbaar verbeteren mogelijk is in de woningen zoals die tot nog toe gebouwd zijn. Daarbij zijn vooral de woningen die in de nabije toekomst een verbeterbeurt staan te wachten interessant.

Aanpasbaar Verbeteren

1.4 Doelstelling

Met dit onderzoek willen wij erachter komen hoe de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zich verhouden tot verbetermogelijkheden in de naoorlogse voorraad. We beperken ons tot de vroeg-naoorlogse voorraad. Tevens willen wij voorstellen doen voor het afstemmen van het concept Aanpasbaar Bouwen op het verbeteren van bestaande woningen, zodat een doelgerichte aanpak mogelijk is.

Met de concrete woningonderzoeken die wij zullen uitvoeren, hopen we de beheerders te stimuleren om aanpasbaarheid na te streven bij de toekomstige verbetering van die woningen en liefst ook de andere woningen die zij in hun beheer hebben.

1.5 Opzet van het rapport

Na het vermelden van de probleemstelling en onderzoeksvragen in hoofdstuk 2, wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksofzet toegelicht. Hoofdstuk 4 licht toe hoe niveaus van aanpasbaarheid zijn ontwikkeld. Hoe vervolgens de eisen zodanig zijn bewerkt dat deze hanteerbaar worden voor dit onderzoek staat vermeld in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 en 7 staan de beschrijvingen van de onderzochte complexen. Hoofdstuk 6 bevat ingekorte verslagen van inventarisatie-onderzoeken bij woningen in Mariahoeve. Deze zijn bedoeld om inzicht te krijgen in de benodigde ingrepen als gevolg van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en om de gevolgde werkwijze te toetsen. Hoofdstuk 7 bevat de samenvattingen van vergelijkende woningonderzoeken. Deze zijn bedoeld om eventuele verschillen in kosten en woonkwaliteit op te sporen tussen verbeterplannen, waarbij geen rekening is gehouden met Aanpasbaar Bouwen en verbeterplannen waarbij dat wel is gebeurd.

In hoofdstuk 8 worden de consequenties besproken van het toepassen van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen bij woningverbetering. Hoofdstuk 9 licht de praktische benadering toe die is gevolgd naast de strikte benadering van de eisen. In deze praktische benadering worden sommige eisen gerelativeerd op grond van de bevindingen uit het voorgaande hoofdstuk. Vervolgens wordt in hoofdstuk 10 commentaar op de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gegeven, waarbij zowel wordt ingegaan op de inhoudelijke kant van de eisen als op de hanteerbaarheid van de eisen. Daarnaast wordt commentaar gegeven op Geboden Toegang en de door ons gehanteerde woningkwaliteitstoets. Hoofdstuk 11 vermeldt de eindconclusies van dit onderzoek en aanbevelingen voor de ontwikkeling van het concept Aanpasbaar Verbeteren en daarmee samenhangend vervolgonderzoek.

Uitgebreide beschrijvingen van de woningonderzoeken zijn opgenomen in een apart gebonden bijlage. Een exemplaar hiervan is voor geïnteresseerden te leen bij het OSPA.

2 PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

De probleemstelling luidt:

Is het concept Aanpasbaar Bouwen, zoals uitgewerkt in de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, toepasbaar bij woningverbetering en welke consequenties voor de kosten en de woonkwaliteit zijn daarbij te verwachten?

Deze probleemstelling is uitgewerkt in de volgende onderzoeksvragen:

Betreffende de toepassing van aanpasbaarheid:

1. Is het zinvol ten behoeve van woningverbetering niveaus van aanpasbaarheid te onderscheiden, zodat Aanpasbaar Bouwen bij verschillende ingreepniveaus in verschillende gradaties mogelijk is?

Betreffende de consequenties van aanpasbaarheid in algemene zin:

2. Welke verbeteringswerkzaamheden zijn nodig om aanpasbaarheid, in zijn geheel of gedeeltelijk, te realiseren?
3. Welke van de benodigde werkzaamheden passen binnen de verschillende in de praktijk gangbare ingreepniveaus?
4. Wat zijn de consequenties voor de kosten en de woonkwaliteit als bij actuele verbeterprojecten gekozen zou zijn voor aanpasbaar verbeteren?

Betreffende de consequenties van de afzonderlijke eisen:

5. Zijn eventuele kostenconsequenties toe te schrijven aan bepaalde eisen?
6. Welke eisen gaan ten koste van de algemene woonkwaliteit?
7. Welke eisen leiden tot een ingreep met een ongunstige kosten/baten-verhouding?
8. Welke van de eisen die problemen opleveren lenen zich voor concessies?
9. In hoeverre kan bij aanpassing van een woning, die volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen verbeterd is, voldaan worden aan de eisen die Geboden Toegang stelt?

Aanpasbaar Verbeteren



Niet voor iedere rolstoelgebruiker de oplossing.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Werkwijze

De uitvoering van het onderzoek valt uiteen in drie delen. Eerst is een onderzoeksmethodiek ontwikkeld. Vervolgens zijn aan de hand van die methodiek twee soorten woningonderzoek gedaan; één inventariserend en één vergelijkend onderzoek.

Voor de woningonderzoeken konden worden gestart, moest eerst een methode ontwikkeld worden die de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en Geboden Toegang hanteerbaar maakt. Aan de hand van een analyse zijn de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen opgedeeld naar verschillende categorieën gehandicapt. Deze indeling maakt het mogelijk om bepaalde niveaus van aanpasbaarheid te onderscheiden (zie hoofdstuk 4).

Om de eisen systematisch te kunnen toetsen zijn ze vertaald in een scorelijst en is een verwerkingsprogramma voor de computer ontwikkeld, waardoor snel en overzichtelijk een overzicht kan worden verkregen aan welke eisen de woning niet voldoet, voor elk niveau van aanpasbaarheid (zie hoofdstuk 5).

Eisen voor Aanpasbaar Bouwen eist dat een aanpasbare woning voor een rolstoelgebruiker aangepast kan worden volgens Geboden Toegang. Dit handboek is daartoe teruggebracht tot de voor ons onderzoek relevante onderdelen. Deze zijn bewerkt tot een inrichtingspakket waarmee getoetst kan worden of de woning bruikbaar is voor een rolstoelgebruiker.

Vervolgens zijn de woningonderzoeken uitgevoerd. (Zie afb 3.1) Ter beproefing van de niveaus van aanpasbaarheid en ter verkrijging van inzicht in de consequenties van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zijn woningen in Mariahoeve onderzocht. Dit is een inventariserend onderzoek: we willen zowel een indicatie krijgen van de eisen waaraan veelal niet wordt voldaan als inzicht in de ingrepen die nodig zijn om aanpasbaarheid te verwezenlijken.

Daarnaast is een aantal woningen onderzocht waarvoor verbeterplannen in uitvoering, of net uitgevoerd zijn. Om aan te sluiten bij in de praktijk gangbare niveaus van ingreep zijn zowel een mutatiebeurt, een groot onderhoudsproject als een hoogniveaurenovatieproject onderzocht. Daarmee willen we te weten komen wat de consequenties voor de kosten en woningkwaliteit zijn van een aanpasbare verbetering ten opzichte van een niet-aanpasbare verbetering.

Dit is dus een vergelijkend onderzoek.

Naast een onderzoeksmatige benadering van aanpasbaar verbeteren, waarbij de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen strikt worden aangehouden, geven we ook aan wat een praktische benadering zou kunnen zijn, met een relativerende toepassing van de eisen. Deze praktische benadering, die is ontstaan op grond van de bevindingen met de onderzoeksmatige benadering wordt in hoofdstuk 10 verantwoord.

De hiervoor beschreven werkwijze hangt als volgt samen met de onderzoeksvragen:

1. Is het zinvol ten behoeve van woningverbetering niveaus van aanpasbaarheid te onderscheiden, zodat Aanpasbaar Bouwen bij verschillende ingreepniveaus in verschillende gradaties mogelijk is?

Aanpasbaar Verbeteren

<u>Inventarisatieprojecten</u> (nog te verbeteren, Mariahoeve (Den Haag))					
Naam	Ontsluiting	Bouwjaar	Kameraantal	Bouwsyst.	Aantal won.
Haverkamp (Ouderenwon)	Galerij	1959	2/3	gemengd	36
Hongarenburg	Portiek-etage	1959	2/3/4/5	Muwi	236
Elviraland	Galerij met lift	1965	3	R.B.M.	216
Hongarenburg	Eengezinswoningen	1960	5	trad.	30

<u>Vergelijkingsprojecten</u> (reeds verbeterd, Overschie (Rotterdam) en Den Haag)					
Ingreepniveau	Ontsluiting	Jaar ingreep	Kameraantal	Bouwsyst.	Aantal won.
Hoogniveaurenovatie	Portiek-etage & galerij met lift	1991	2/3/4/5	Welschen	33
Groot-onderhoud	Eengezinswoningen	1990	4/5	?	18
Mutatiebeurt	Portiek-etage	1991	3/4/5	Korrelbeton	240

Afb. 3.1 Overzicht onderzochte complexen

Er worden niveaus van aanpasbaarheid opgesteld, aan de hand van een analyse van de Eisen voor aanpasbaar bouwen. Het werken met deze niveaus wordt beproefd bij de woningonderzoeken in Mariahoeve.

2. **Welke verbeteringswerkzaamheden zijn nodig om aanpasbaarheid, in zijn geheel of gedeeltelijk, te realiseren?**

Bij de woningonderzoeken in Mariahoeve wordt geïnventariseerd aan welke eisen niet wordt voldaan. Vervolgens wordt per niveau van aanpasbaarheid bekeken welke verbeteringswerkzaamheden vereist zijn om aan de eisen te voldoen.

3. **Welke van de benodigde werkzaamheden passen binnen de verschillende in de praktijk gangbare ingreepniveaus?**

De geïnventariseerde ingrepen voor de woningen in Mariahoeve worden ingeschat op vereist ingreepniveau. Beperkte ingrepen die meestal de afwerking betreffen, kunnen theoretisch bij een mutatiebeurt of een groot onderhoudsbeurt gedaan worden. Als een samenvoeging of complete herindeling van de woning vereist is zal een hoogniveaurenovatie nodig zijn. De vergelijkingsprojecten geven inzicht in de werkelijke mogelijkheden om niveaus van aanpasbaarheid te halen bij in de praktijk gangbare ingrepen.

4. **Wat zijn de consequenties voor de kosten en de woonkwaliteit als bij actuele verbeterprojecten gekozen zou zijn voor aanpasbaar verbeteren?**

Bij de vergelijkende onderzoeken worden de kosten en kwaliteitsverschillen getoetst.

5. **Zijn eventuele kostenconsequenties toe te schrijven aan bepaalde eisen?**

Bij de verschillende woningonderzoeken wordt geïnventariseerd of er bepaalde eisen zijn te onderscheiden die een hoge investering nodig maken. Bij de inventarisatieprojecten gaat het om eisen die op zich een dure ingreep met zich meebrengen. Bij de vergelijkingsprojecten gaat het om eventuele meerkosten van het uitvoeren van verbeteringen volgens aanpasbaar bouwen.

6. **Welke eisen gaan ten koste van de algemene woningkwaliteit?**

Bij de vergelijkende onderzoeken komt door de toetsing van woningkwaliteit en kosten naar boven welke eisen steeds nadelen opleveren.

7. **Welke eisen leiden tot een ingreep met een ongunstige kosten/baten -verhouding?**

De eisen die leiden tot hoge investeringen of algemene kwaliteitsvermindering, zonder dat daar een aanzienlijk aanpasbaarheidsvoordeel tegenover staat, worden geïnventariseerd. Dat gebeurt zowel bij de inventarisatieprojecten, als de vergelijkingsprojecten.

8. **Welke van de eisen die problemen opleveren lenen zich voor concessies?**

Deze vraag kan niet zomaar door ons beantwoord worden, gezien ons beperkt inzicht in de consequenties van handicaps. Wel zullen we naar aanleiding van de bevindingen naar eigen inzicht commentaar leveren op Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en daarbij aangeven welke eisen zich ons inziens lenen voor concessies.

9. **In hoeverre kan bij aanpassing van een woning, die volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen verbeterd is, voldaan worden aan de eisen die Geboden Toegang stelt?**

Bij de woningonderzoeken wordt van de aanpasbare ontwerpen een aangepaste versie getekend. Het aangepaste ontwerp wordt ingericht met een meubileringspakket dat afgeleid is van Geboden Toegang. Als de attributen plaatsbaar zijn, vinden we dat de woning aangepast kan worden volgens Geboden Toegang.

In een apart hoofdstuk wordt, middels het naast elkaar leggen van de eisen, geanalyseerd welke eisen uit Geboden Toegang zodanig afwijken van Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, dat ze moeilijk in een woning, gebouwd volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, te verwezenlijken zijn.

Aanpasbaar Verbeteren

3.2 Keuze van de te onderzoeken woningen

Bij de keuze van de projecten is niet gestreefd naar representativiteit voor de naoorlogse woningvoorraad. Dat is niet mogelijk, omdat niet vast te stellen valt wat een representatieve steekproef zou kunnen zijn. Daarvoor ontbreken de statistische gegevens. We hebben ons dan ook niet ten doel gesteld om een antwoord te geven op de vraag in welke mate de naoorlogse voorraad aanpasbaar verbeterd kan worden. Ons onderzoek levert slechts indicaties voor de mogelijkheden op.

3.2.1 Inventarisatieprojecten

Voor wat betreft de inventarisatieprojecten is gekozen voor Mariahoeve vanwege de volgende redenen:

- a. actuele verbeterbehoefte
 - b. verscheidenheid aan woningtypes
 - c. hoge mate van vergrijzing
 - d. toegankelijkheid van gegevens
- ad a. De verbeterbehoefte is in Mariahoeve zeer actueel. Na de naoorlogse wijken in Den Haag Zuidwest is Mariahoeve aan de beurt voor planmatige woningverbetering. Begin 1991 is een "Concept-Plan van aanpak Mariahoeve" verschenen, waarin aangegeven wordt dat de komende jaren een groot deel van het gemeente en corporatiebezit verbeterd gaat worden.
- ad b. Zowel qua woningtype als qua bouwjaar kent Mariahoeve een grote spreiding¹. Dat geeft ons de gelegenheid om inzicht in aanpasbaar verbeteren bij uiteenlopende woningtypes op te doen.
- ad c. In Mariahoeve is sprake van een sterke mate van vergrijzing: 25% van de bevolking heeft een leeftijd tussen de 50 en de 65 jaar, 30% is ouder dan 65 jaar.² Dat wordt veroorzaakt door het feit dat de jonge gezinnen die in de jaren vijftig en zestig de woningen betrokken inmiddels zijn veranderd in huishoudens met één of twee ouderen. Dit gegeven is weliswaar niet direct relevant voor ons onderzoek, maar het geeft de woningonderzoeken wel meer realiteitswaarde. Wellicht kunnen de resultaten gebruikt worden in de planvorming.
- ad d. De gegevens over de woningen achtten wij goed bereikbaar, vanwege de stage-ervaring van één van ons bij Bureau de Aanpak, dat een coördinerende rol vervult in het beheer van de naoorlogse wijken en vanwege de betrokkenheid van de gemeente Den Haag bij het experiment Aanpasbaar Bouwen.

¹ Naar een aanpak van de naoorlogse wijken in 's-Gravenhage, blz 25, tabel 2. (Den Haag, 1987)

² Naar een aanpak van de naoorlogse wijken in 's-Gravenhage, blz 31, tabel 4. (Den Haag, 1987)

3.2.2 Vergelijkingsprojecten

Bij de keuze van de vergelijkingsprojecten ging het erom, dat we verschillende in de praktijk gangbare ingreepniveaus wilden bekijken, oftewel een hoogniveaurenovatieproject, een groot onderhoudsbeurt en een mutatiebeurt. De keuze welke project we bij welk ingreepniveau zouden nemen is voornamelijk gebaseerd op de toegankelijkheid van gegevens. Om de vergelijking te kunnen maken was namelijk een werkomschrijving en een kostenberekening van het verbeterplan nodig.

Het te onderzoeken hoogniveaurenovatieplan is het verbeterplan voor Welschen 7 in Overschie geworden, omdat dat één van de weinige hoogniveaurenovatieprojecten in de naoorlogse woningvoorraad is (Den Haag kent er nog geen) en omdat er veel gegevens van verkrijgbaar waren.

Het groot onderhoudsplan is mede gekozen vanwege het type: in portiek-etage woningen was op het moment van kiezen al aardig wat inzicht verkregen, dus ging de voorkeur uit naar eengezins- of galerijwoningen. We hebben in Den Haag gezocht vanwege de eerder aangegeven toegankelijkheid van de gegevens daar. De keuze is gevallen op het eerste project waar genoeg gegevens van te verkrijgen waren.

De mutatiebeurt werd ons aangereikt, toen bleek dat bij een woningopname in Mariahoeve, in een complex dat aanvankelijk voor een inventariserend onderzoek was gekozen, een mutatiebeurt werd uitgevoerd. Daar konden we toen eenvoudig een vergelijkend onderzoek van maken. Zeker bij een mutatiebeurt is de keuze erg willekeurig en niet representatief, omdat de zwaarte van de ingreep in de praktijk erg uiteen loopt.

3.3 Hantering van richtlijnen

Bij het maken van het ontwerp worden verschillende richtlijnen gehanteerd; algemene richtlijnen die voor alle woningwet-woningen gelden en richtlijnen die voorzieningen voor gehandicapten betreffen.

Voor de algemene richtlijnen bij projecten in Den Haag worden de volgende uitgaven aangehouden, waarbij de normen uit de eerste als minimum gelden en die uit de tweede als streefniveau:

- "Nota woningverbetering Wie?Wat?Waar?" (Den Haag 1989)
- "Richtlijnen en aanbevelingen bij woningverbetering en nieuwbouw" van de gemeente Den Haag (concept, Dienst Volkshuisvesting Den Haag, 1987)

Voor Rotterdam zijn de richtlijnen bij woningverbetering van de dienst Volkshuisvesting Rotterdam gehanteerd.

Voor aanpasbaarheidsontwerpen respectievelijk aanpassingsontwerpen wordt gebruik gemaakt van de volgende uitgaven:

- Eisen voor aanpasbaar Bouwen (NWR, 2e druk, 1989)
- Geboden Toegang (Stichting Nederlandse Gehandicaptenraad, 9e druk, 1989)

Hoewel Eisen voor Aanpasbaar Bouwen naar Geboden Toegang verwijst voor de aanpassing blijken beide niet geheel op elkaar afgestemd te zijn. Er zijn twee duidelijk conflicterende eisen: opstelruimte naast de deur, breedte van de gang en breedte van de trap ten behoeve van een traplift.

Bij de eerste wordt het verschil we' verantwoord door Eisen voor Aanpasbaar Bouwen: uit

Aanpasbaar Verbeteren

onderzoek is gebleken dat in plaats van 500mm met 350mm volstaan kan worden. Dat nemen we daarom over, ook voor de aangepaste versie. Bij de tweede moeten we een keus maken: een gang van 1m kan niet zomaar naar 1.1m verbreed worden. Als de ruimte er toch is zullen we de gang 1.1m breed maken, anders slechts 1m overeenkomstig Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Wel zal ter plaatse van deuren de in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen vereiste 1.1m aangehouden worden. Op dezelfde manier hanteren we de breedte van de trap.

Verder constateren we dat, waar Geboden Toegang weliswaar geen harde kwantitatieve eisen stelt maar wel indicaties geeft, Eisen voor Aanpasbaar Bouwen soms geen eisen stelt. Dit geldt met name voor plaatsingsruimte voor bergkasten. We ontwerpen in dat geval op Eisen voor Aanpasbaar Bouwen: bij de aanpassing zal getoetst worden in hoeverre aan de aangegeven normen van Geboden Toegang voldaan kan worden.

Bij de praktische benadering worden de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen niet strikt toegepast. Steeds wordt bekeken welke eisen in dat geval genegeerd kunnen worden en welke niet. De verantwoording hiervoor geven we in hoofdstuk 10.

In §3.4.1 en §3.4.2 komen we terug op het hanteren van Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en Geboden Toegang.



Zonder tijdige waarschuwing door een trapeuning...

3.4 Toetsing

Er worden vier kenmerken van woningen of woningontwerpen getoetst:

- a. aanpasbaarheid volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen;
- b. aanpassingsmogelijkheid volgens Geboden Toegang;
- c. woningkwaliteit;
- d. kosten.

Dat gebeurt respectievelijk met de volgende normen:

- a. Eisen voor Aanpasbaar Bouwen (NWR, 1989);
- b. een op basis van Geboden Toegang ontwikkeld inrichtingspakket (zie hfdst. 5);
- c. De woningkwaliteitstoets voor de woonconsument (Giele en Vroegop, 1986);
- d. kostenbestanden van de Nationale Woningraad en van Architectenburo Henk van Schagen.

Deze normen worden in de volgende paragrafen verder toegelicht.

3.4.1 Eisen voor aanpasbaar bouwen

In principe kan eenvoudig per cis getoetst worden of de woning of het ontwerp aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen voldoet.

Voor de afmetingen waaraan de ruimtes moeten voldoen gaan we uit van de gegeven attributen in Eisen voor Aanpasbaar bouwen. In tegenstelling tot de methode gebruikt in het onderzoek naar de vereiste woninggrootte voor aanpasbaar bouwen (Van der Most van Spijk e.a., 1989), werken we hier niet met afmetingen van complete functiegebieden, maar met losse attributen en hun gebruiksruimten. De reden hiervoor is dat we moeten kunnen inspelen op de specifieke afmetingen van een bestaande woningplattegrond of van het casco van een bestaande woning.

3.4.2 Geboden Toegang

Om te weten te komen of een woning, die aan de hand van de gegeven afmetingen uit Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is ontworpen, ook werkelijk aangepast kan worden, worden de ontwerpen getoetst aan Geboden Toegang.

Omdat Eisen voor Aanpasbaar Bouwen alleen een aanpassing voor rolstoelgebruik vraagt, beperken we ons tot de eisen uit Geboden Toegang die voor de rolstoelgebruiker gelden.

Deze beperking ligt ook voor de hand. Voor andere categorieën gehandicapten worden in Geboden Toegang naar verhouding weinig eisen gesteld of oplossingen aangedragen. Wij vermoeden dan ook dat aanpassing voor deze categorieën voornamelijk zal bestaan uit bijzondere voorzieningen, zoals bijvoorbeeld een "dovenbel". Bij het ontwerp van een aanpasbare woning is het niet nodig daar ruimtelijk gezien al rekening mee te houden.

Het hanteren van Geboden Toegang als richtlijn en toetsingsinstrument levert problemen op. Geboden Toegang is niet geschreven als toetsingsinstrument of norm voor de aanpassing van woningen. Er wordt duidelijk aangegeven dat woningaanpassing afgestemd dient te worden op de specifieke gebruiker. Zodoende worden voornamelijk oplossingen aangedragen en wordt per woonactiviteit aangegeven wat de consequenties voor het ruimtegebruik van handicaps zijn.

Bij gebrek aan kwantitatieve eisen in Geboden Toegang, is door ons een inrichtingspakket samengesteld, op basis van de wel gegeven indicaties. Inrichting van de woning met de attributen uit dat pakket geeft inzicht in de bruikbaarheid van de woning voor een rolstoelgebruiker. Dit pakket wordt dus als toets gehanteerd (zie hoofdstuk 5).

Aanpasbaar Verbeteren

Het door ons van Geboden Toegang afgeleide pakket wijkt af van het pakket dat in het onderzoek naar de vereiste woninggrootte voor aanpasbaar bouwen (Van der Most van Spijk e.a., 1989) is gebruikt. In ons pakket komen wel bergkasten voor. Bovendien is de grootte van zithoek en eethoek bij ons afhankelijk van de woninggrootte, omdat ook de grootte van het huishouden daarmee samenhangt.

3.4.3 De woningkwaliteitstoets voor de woonconsument

Om een uitspraak te kunnen doen over de woningkwaliteit van een aanpasbare woning voor een niet-gehandicapte gebruiker hanteren we de 'Woningkwaliteitstoets voor de woonconsument' (Giele en Vroegop, 1986).

Bij de vergelijkingsprojecten, waarin een alternatief plan is gemaakt voor een actueel verbeteringsproject, geeft de toets een antwoord op de vraag of aanpasbaarheid tot een slechtere of betere woningkwaliteit ten opzichte van het praktijkplan leidt. Bij de inventarisatieprojecten, die complexen betreffen waar in de praktijk nog geen verbeterplannen voor zijn, geeft de toets inzicht in het nut van een ingreep voor de verbetering van de algehele woningkwaliteit.

De toets bestaat uit een aantal onderdelen die voor dit onderzoek niet allemaal van belang zijn. Hetzij doordat bepaalde aspecten vaststaan door de gegeven locatie, te weten "Woonomgeving en voorzieningen" en "Hinderlijke situaties", hetzij doordat we bepaalde aspecten niet uitwerken bij de voorgestelde ingrepen, te weten "Gebruiksaspecten installaties".

Daarmee blijven de volgende onderdelen over:

- Bruikbaarheid van ruimten;
- Flexibiliteit;
- Verbindingen en ruimteschakeling;
- Bezonning en lichttoetreding;
- Luchttoetreding.

De toets gaat uit van nul-kwaliteit, extra-kwaliteit en minder-kwaliteit. De nul-kwaliteit is het kwaliteitsniveau dat geacht wordt minimaal in de woning gerealiseerd te zijn.

De kwaliteiten hebben een gewicht gekregen in de vorm van een aantal punten. Op deze manier krijgt een woning een cijfer: hoe meer punten, des te groter de kwaliteit van de woning. In de toets is rekening gehouden met prioriteiten die een bewoner kan stellen door hem of haar een gewicht toe te laten kennen aan bepaalde kwaliteitsaspecten. Dat is bij dit onderzoek niet aan de orde, dus krijgen alle onderdelen een gewichtsfactor één. Het gaat ons uiteindelijk niet zozeer om de absolute score voor de woning in zijn geheel, alswel om de consequenties ten aanzien van afzonderlijke kwaliteitsaspecten.

De volgende kwaliteitsaspecten worden met de toets gemeten:

Bruikbaarheid van ruimten

In de toets wordt uitgegaan van woonactiviteiten die vertaald zijn in de vorm van zogenaamde matjes. Die bestaan uit plaatsings- en gebruiksruimte van een attribuut. Er is sprake van extra-kwaliteit wanneer er extra activiteiten mogelijkheid zijn in de woning. Minder-kwaliteit treedt op wanneer er sprake is van het niet kunnen realiseren van activiteiten die behoren bij de nul-kwaliteit. Door het plaatsen van éénpersoonspakketjes dient eerst de capaciteit vastgesteld te worden.

Flexibiliteit

Onderscheid wordt gemaakt naar gebruiksflexibiliteit en indelingsflexibiliteit.

Gebruiksflexibiliteit is aanwezig als schakeling van ruimten door openslaande deuren of verschillende inrichtingen mogelijk zijn.

Bij indelingsflexibiliteit gaat het om mogelijkheden het gebruik van de woning te wijzigen door verwijderen of toevoegen van wanden of andere kleine bouwtechnische ingrepen.

Verbindingen en ruimteschakeling

Via een aantal door de toets vastgestelde gewenste relaties tussen ruimten in de woning wordt de indeling van de plattegrond getoetst.

Onderscheid is gemaakt naar relaties tussen woonruimten met verzorgende ruimten, woonruimten onderling, woonruimten met buitenruimten en relaties met openbare ruimte.

Bezonnig en lichttoetreding

Oriëntatie op de zon, lichtinval, uitzicht en inblik worden gemeten.

Luchttoetreding

Bij luchttoetreding wordt het aantal vertrekken gemeten dat via deur, raam of klep in verbinding staan met de buitenlucht.

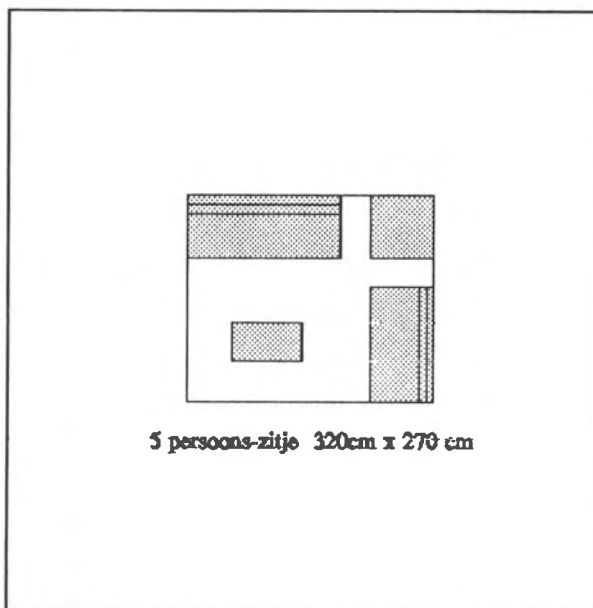
3.4.4 Kosten

In het geval van de vergelijkingsprojecten wordt onderzocht of het aanpasbaar ontwerp hogere kosten kent dan het ontwerp, waarbij geen rekening is gehouden met de eisen voor aanpasbaar bouwen. De kosten van de in de praktijk uitgevoerde ontwerpen zijn verkregen van de corporaties of van het architectenbureau.

Voor de aanpasbare varianten is van deze kostengegevens uitgegaan, aangevuld met kostengegevens die van de NWR zijn verkregen om speciale aanpasbaarheidsmaatregelen te kunnen berekenen.

Voor de kosten van het vergelijkingsproject in Overschie, de hoogniveaurenovatie, wordt gebruik gemaakt van het kostenbestand dat door Architectenburo Henk van Schagen is opgezet. Daarmee zijn door het bureau ook de kostenramingen gemaakt voor de uit te voeren ontwerpen.

Bij de inventarisatieprojecten hebben we ons beperkt tot een berekening van beperkte ingrepen volgens een praktische benadering. Voor ingrijpende verbeteringen zou een kostenberekening een uitgewerkte werkbeschrijving van alle werkzaamheden vergen. Dat voert binnen dit onderzoek te ver. Een orde van grootte kan ook zonder berekening wel aangegeven worden.



Afb. 3.2 Voorbeeld van een "matje": zitten

4. AANPASBAARHEID BIJ VERSCHILLENDE NIVEAUS VAN INGREEP

Het centrale probleem van aanpasbaar verbeteren is de verhouding tussen de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en de woningverbeteringspraktijk. Voldoen aan de eisen bij nieuwbouw is in principe goed mogelijk omdat bij nul begonnen kan worden. Bij woningverbetering is de bestaande woning een gegeven. Voldoen aan alle eisen zal daarom niet zomaar mogelijk zijn.

Woningverbetering kan op verschillende niveaus plaatsvinden, afhankelijk van de aanwezige bouw- en woontechnische kwaliteit, de financiële mogelijkheden en de preferenties die betrokkenen stellen. Bij een laag niveau van ingreep zal het meestal niet mogelijk zijn om erg veel eisen voor aanpasbaar bouwen te verwezenlijken.

Om aanpasbaarheid bij woningverbetering toch mogelijk te maken is het zinvol om er bij voorbaat rekening mee te houden dat niet altijd aan alle eisen voldaan kan worden. Voorkomen moet worden dat aanpasbaarheid verworpen wordt, omdat bijvoorbeeld geen lift aangebracht kan worden.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke ingreepniveaus onderscheiden kunnen worden, hoe het probleem bij andere onderzoeken wordt aangepakt en hoe wij het oplossen door niet van het ingreepniveau uit te gaan, maar van niveaus van aanpasbaarheid.

4.1 Ingreepniveaus in de praktijk

In de praktijk zijn verschillende niveaus van ingreep te onderscheiden, maar die zijn niet vast omschreven en wisselen per gemeente en per project. De verbeteringsingrepen in de naoorlogse voorraad vallen grofweg in drie niveaus te verdelen; mutatie-onderhoud, groot onderhoud en hoogniveaurenovatie. Strikt genomen mag alleen de laatste een verbetering genoemd worden, de eerste twee zijn onderhoud.

Bij mutatie-onderhoud wordt de woning opgeknapt tijdens een wisseling van huurder. Dat houdt dus een afzonderlijke ingreep per woning in. Hierbij gaat het meestal om een bescheiden onderhoudsingreep, te typeren als reparatiewerk, met af en toe een verbetering.

Een in Den Haag tot nog toe veel gehanteerde bloksgewijze ingreep is de groot onderhoudsbeurt, gericht op herstel van alle versleten bouwdeelen. Daarnaast kan de bewoner voor enkele verbeteringen kiezen, waar tegenover wel een huurverhoging staat. Bij elkaar komt dat meestal neer op vernieuwing van dakbedekking, kozijnen, keukenblokken en badkamers en soms een deel van de installaties. Als ook isolatie, centrale verwarming en een nieuw ventilatiesysteem worden aangebracht wordt van "groot onderhoud plus" gesproken.

Het hoogste niveau is hoogniveaurenovatie, in de naoorlogse voorraad nog weinig toegepast vanwege de ontoereikende subsidie van rijkswegen. Bij vooroorlogse woningen komt deze ingreep wel veel voor. Woningen worden bij een hoogniveaurenovatie opnieuw ingedeeld en eventueel samengevoegd. Soms wordt ook de ontsluiting ingrijpend gewijzigd. Het is de bedoeling dat een met nieuwbouw vergelijkbare kwaliteit wordt verkregen.

Aanpasbaar Verbeteren

4.2 Toepassing van niveaus bij andere onderzoeken

Voor zover wij weten bestaan er drie al of niet afgeronde onderzoeken naar aanpasbaar verbeteren: door EGM architecten, door de Nationale Woningraad en door het OSPA. We zien daarbij twee manieren van indelen van ingreepniveaus: een in de praktijk gangbare en een puur technische indeling.

Hoe de Nationale Woningraad precies omgaat met verschillende ingreepniveaus is nog niet helemaal duidelijk. Op dit moment wordt geprobeerd aansluiting te zoeken met de praktijk, dus onderscheid naar hoogniveaurenovatie, groot onderhoud en mutatie-onderhoud, zoals in §5.1 beschreven. Bij de niveaus wordt een gangbaar budget bepaald. In het onderzoek wordt bekeken welke van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen ongeveer binnen dat budget gerealiseerd kunnen worden.

In de Voorstudie veranderbaar renoveren (EGM/SEV, 1989) gaat EGM-onderzoek uit van een technische indeling met drie planniveaus. Er wordt geen rekening gehouden met beperkte budgetten of andere belemmeringen die in de praktijk voorkomen.

Planniveau 1 wordt dynamisch mutatie-onderhoud genoemd. Omdat dit plaatsvindt bij wisseling van de bewoner is dit beperkt tot de afzonderlijke woning. Maar daarbinnen is alles mogelijk.

Planniveau 2 is een soort groot onderhoudsbeurt, waarbij geen woningen samengevoegd kunnen worden. Wel kunnen leidingen verlegd worden. Er wordt vanuit gegaan dat alle bewoners terug moeten kunnen keren.

Op planniveau 3 worden de meest verstrekkende mogelijkheden toegepast: er kan worden samengevoegd of gesplitst, de ontsluitingswijze kan worden aangepast en ook de woningomgeving wordt verbeterd.

Het OSPA is nog niet met een praktijkonderzoek bezig, maar wel met het ontwikkelen van een methode voor Aanpasbaar Verbeteren. Het is de bedoeling een aanpasbaarheidsgradiënt te ontwikkelen, op grond van enquêtes en woningonderzoeken. De hiërarchie voor die aanpasbaarheidsgradiënt is nog niet vastgesteld. De bedoeling is de eisen te ordenen "op basis van behoefte van verschillende (categoricën van) gehandicapten in relatie tot technische realiseerbaarheid en financiële haalbaarheid".¹

4.3 Commentaar op andere onderzoeken

De aanpak van de NWR lijkt ons het best op de praktijk gericht, omdat verhuurders waarschijnlijk eerder geneigd zullen zijn aanpasbaarheidseisen te verwezenlijken als die in een gangbare ingreep kunnen worden opgenomen. De aanpak van EGM geeft meer inzicht in de puur technische mogelijkheden binnen de bestaande voorraad. De ingrepen zijn echter zo drastisch dat de realiseerbaarheid beperkt zal zijn tot die complexen waar verhuurders om bijzondere redenen grote investeringen willen doen. Dat laatste is voor ons de reden om niet van een technisch onderscheid naar niveaus uit te gaan.

Er zijn twee argumenten die tegen de aanpak van de NWR pleiten. Ten eerste is (tot nog toe) geen basis aangegeven op grond waarvan eisen geselecteerd worden bij een beperkte ingreep.

¹ Bockhorst e.a., 1990, blz 141

Niveaus van aanpasbaarheid

Ten tweede is de omschrijving van de verschillende niveaus nogal willekeurig. De praktijk laat zeer uiteenlopende niveaus van mutatie-onderhoud en in mindere mate van groot onderhoud en hoogniveaurenovatie zien. Dan is het enigszins arbitrair welk niveau je kiest en welke werkzaamheden daarbij horen.

Om dit toch verantwoord te doen zou eerst vastgesteld moeten worden wat een gemiddeld of modaal pakket van ingrepen is bij mutatie, groot onderhoud en hoogniveaurenovatie. Groot onderhoud en hoogniveaurenovatie zijn nog wel in gemeentelijke nota's omschreven, mutatie-onderhoud staat nergens vast. Het niveau daarvan hangt af van de toestand waarin een woning wordt aangetroffen, de verhuurbaarheid en de opvatting van de verhuurder.

Een ander punt van kritiek op de door de NWR gevolgde werkwijze is het feit dat reguliere onderhoudswerkzaamheden niet in de kostenberekening zijn opgenomen. Dat betekent dat het vastgestelde budget in de werkelijkheid ver overschreden zal worden als naast de aanpasbaarheidsmaatregelen ook de overige werkzaamheden worden opgenomen.

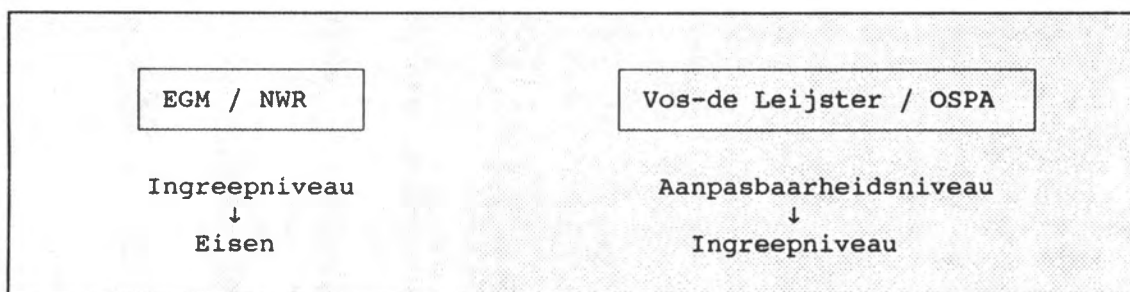
De methode van het OSPA biedt ons inziens een goede basis voor het selecteren van eisen die bij een beperkte ingreep gedaan zouden kunnen worden. De gradiënt kan echter pas vastgesteld worden als het vooronderzoek is afgerond. Dit is dan ook de reden waarom wij niet uitgaan van deze gradiënten, maar zelf niveaus van aanpasbaarheid hebben ontwikkeld.

4.4 Niveaus van aanpasbaarheid als uitgangspunt

Evenals het OSPA hebben wij besloten om niet het ingreepniveau als uitgangspunt te nemen, maar gaan we uit van aanpasbaarheidsniveaus. Gegeven een bepaalde woning kan vastgesteld worden welke werkzaamheden nodig zijn om een bepaald niveau te bereiken.

Van die werkzaamheden kan aangegeven worden hoe ingrijpend ze zijn en of ze binnen normaal onderhoud, een mutatie-onderhoud, groot onderhoud of hoogniveaurenovatie uitgevoerd zouden kunnen worden. Of dat ook in de praktijk haalbaar is hangt erg af van verhuurder, gemeente en bewoner, of van de eigenaar-bewoner.

Vanzelf blijkt dan ook wat met een woningsgewijze ingreep en wat met een bloksgewijze ingreep haalbaar is.



Afb. 4.1 Werkwijze van de verschillende onderzoeken naar Aanpasbaar Verbeteren

Aanpasbaar Verbeteren

4.5 Opbouw van de niveaus van aanpasbaarheid

De niveaus zijn gedefinieerd door de doelgroep in te delen op twee manieren. Enerzijds valt er een tweedeling te maken door bezoekbaarheid en bruikbaarheid te onderscheiden. Anderzijds kunnen de typen handicaps ondergebracht worden in vier categorieën, op grond van een analyse van de eisen. Per categorie worden handicaps samengenomen die ongeveer even zware eisen stellen aan de woning.

Als blijkt dat het hoogste niveau niet haalbaar is, kan het deel van de eisen dat specifiek is voor dat niveau achterwege gelaten worden. Zo wordt voorkomen dat eisen in het ontwerp betrokken worden die geen zin hebben, zoals bijvoorbeeld een bezoekbaar toilet, terwijl de woning niet bereikbaar is per rolstoel. Ook wordt het mogelijk in geval van een beperkte ingreep, zoals een mutatiebeurt, toch zinvol aanpasbaarheid na te streven. Hierdoor kan een woning toch aanpasbaar worden gemaakt, zij het voor slechts bepaalde categorieën gehandicapten.

4.5.1 Bezoekbaarheid en bruikbaarheid.

Een bij de gehandicaptenorganisaties gebruikelijke aanduiding om de geschiktheid van de gebouwde omgeving aan te duiden zijn de termen bereikbaarheid, toegankelijkheid en bruikbaarheid. Voor aanpasbaar bouwen is daaraan toegevoegd bezoekbaarheid.

Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gaat alleen in op de woning en streeft in feite twee verschillende doelstellingen na: bruikbaarheid oftewel bewoonbaarheid door gehandicapten ná aanpassing van de aanpasbare woning en bezoekbaarheid reeds zonder een aanpassing. Voor beide doelstellingen zijn bereikbaarheid en toegankelijkheid vereisten.

Door onderscheid te maken tussen eisen die specifiek gericht zijn op bruikbaarheid en eisen die gericht zijn op bezoekbaarheid, is het mogelijk een ontwerp te maken waarbij nog wel bezoekbaarheid gerealiseerd wordt, maar de woning niet geschikt gemaakt kan worden voor bewoning door een gehandicapte. De eisen die gelden voor bezoekbaarheid zijn bepaald door na te gaan welke eisen uit Eisen voor Aanpasbaar Bouwen nodig zijn voor een gehandicapte om zonder problemen een woning binnen te kunnen gaan, minimaal de keuken en de woonkamer te kunnen bereiken en eventueel met enige hulp gebruik te kunnen maken van het toilet.

4.5.2 Gehandicaptencategorieën naar zwaarte van eisen.

In de gangbare terminologie worden ambulant en niet-ambulant gehandicapten onderscheiden. Niet-ambulant zijn de rolstoelgebruikers en de bedlegerigen, ambulant de overige gehandicapten. Dit onderscheid is belangrijk omdat rolstoelgebruikers veel ruimtelijke en technische eisen stellen. Deze tweedeling blijkt na analyse van de eisen niet voldoende; onder ambulante gehandicapten lopen de zwaarte van de consequenties voor de woning nog sterk uiteen. Daarom is een verdere onderverdeling naar handicap gewenst.

De handicaps zijn onder te verdelen in volgorde van ruimtebehoefte en technische consequenties. Dat is weergegeven in het schema in afbeelding 4.2. De gegevens uit Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zijn strikt gehanteerd. Daarbij zijn eisen die niet voor nieuwbouw gelden buiten beschouwing gelaten. De eisen die afwerking betreffen en dus geen zware ingreep behoeven zijn niet vermeld. Ter aanvulling zijn tussen haakjes aanvullende eisen uit Geboden Toegang opgenomen. Ook de eisen die gelden voor alle gebruikers (A) zijn niet in dit schema opgenomen. De eisen waarbij alleen deze categorie is vermeld worden gezien als een soort basisniveau.

Niveaus van aanpasbaarheid

1	1a-	AH, D, Sh, Rm, C, Mg, K, Sg, N	-geen ruimtebehoevende eisen -borstwering ≤ 0.9m
	1b-	M	-badkamer naast hoofdslaapkamer
	1c-	Rm	-aangepast zitelement in zithoek
	1d-	G	-hoofdslaapkamer 4.05x2.7m ² (3m)
	(1 - N)		(-GT: dialyse-apparaat)
2	2a-	B, Sz	-opstelruimte 35cm, -deur 85cm, -relatie zit- eethoek, keuken-berging slaapkamer-badkamer, -woonkamer 19m ² , -grote eettafel; 40cm extra (-GT: bergruimte voor brailleboeken)
	3a-	L, E, U	-1c, -nultraps: lift, hellingbaan -portiek; 1.5x1.3 buiten voordeur -relatie zit-eethoek, keuken-berging, slaapkamer-badkamer -zithoek uitzicht op straat -grote eettafel; 40 cm extra -opstanden en onderdorpels < 20mm
3	3b-	Bedl *2	-nultraps, -relatie woonkamer-slaapkamer, -lift 1.1x2.1m (GT: -deuren 1.1m, -manoeuvrerruimte voor bed -tilapparaat in badkamer)
	3c-	Ls	-1c+2a (behalve opstelruimte 35cm)+3, -galerij/pad 1.2m, -entree, zit-, eet-, kookruimte, toilet toegankelijk -verkeerszones 0.85m
	4a-	R	-1c+2a+3+4, -draaicirkel ieder vertrek, -entree 1.3x1.65m -gangen 1m (GT: 1.1m) -1.1m voor deuren -extra gebruiksruimte voor kasten e.d -bezoekbaar toilet -badkamer van 2.15x2.15m -gevel verwijderbaar (GT: -draaicirkel (1.5m) gang -30-50% extra kast/bergruimte!, -bergplaats rolstoel)

Afb 4.2 Indeling van handicaps naar toenemende consequenties

De haken in het schema geven aan welke typen van handicaps in één niveau ondergebracht kunnen worden, omdat ze ongeveer dezelfde ruimtelijk eisen stellen.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat geen rekening is gehouden met de ernst van een bepaalde handicap. Een persoon met een lichte handicap kan minder eisen stellen dan volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen wordt aangegeven. Dat is een glijdende schaal waar hier geen onderscheid in wordt gemaakt.

In "Commentaar op de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen" (§10.1) wordt nog ingegaan op de vraag

Aanpasbaar Verbeteren

of alle genoemde eisen voor betreffende handicap werkelijk noodzakelijk zijn. Nadere gegevens hierover zouden kunnen leiden tot een ander beeld van de consequenties van bepaalde handicaps, waardoor de niveaus anders ingedeeld zouden kunnen worden.

Kort samengevat zijn de voornaamste zware consequenties per categorie:

- 1 AH,D,SH,Rm,N geen
C,Mg,K,G,Sg,
- 2 B,Sz -deuren 85cm + 35cm opstelruimte
 -woonkamer 19m²
 -relaties tussen vertrekken
- 3 L,Ls,U,E,Bedl -zie 2 (Ls)
 -nultraps woning (Ls,L,E,U,Bedl)
 -geen opstanden en onderdorpels (Ls,L,U)
 -verkeerszones 85cm (Ls)
- 4 R -zie 2+3
 -overal manoeuvreerruimte rolstoel
 -(volgens Geboden Toegang extra bergruimte)

De ambulant gehandicapten zij dus opgedeeld in drie groepen. Ten eerste de overige gehandicapten die geen of verwaarloosbare ruimtebehoevende eisen stellen. Zo'n 5% van de Nederlandse bevolking behoort tot deze groep². De tweede groep wordt gevormd door de gehandicapten, die goed een trap kunnen belopen maar nog wel ruimtebehoevende eisen stellen: blinden en slechtzienden (B,Sz), 0.8% van de bevolking. Ten derde groep bestaat uit de gehandicapten die de zware eis stellen dat de woning traploos bereikbaar moet zijn; door een beperkte loopfunctie (L, Ls) door evenwichtsstoornissen (E), of door een beperkt uithoudingsvermogen (U). Dat is tussen de 4 en de 5.4% van de bevolking.

Dit levert met de niet-ambulante gehandicapten (1.5%) vier categorieën op:

- 1- Overigen (AH,D,Sz,C,Mg,K,G,Sg,M,Rm,N,A)
- 2- Zichtstoornis (B,Sz)
- 3- Mensen die geen trappen kunnen lopen (E,U,L,Ls,Bedl)
- 4- Rolstoelgebruikers (R)

Omdat alle categorieën onder de groep "alle gebruikers" (A) vallen is deze groep in het eerste niveau opgenomen.

De onderscheiden categorieën en het onderscheid tussen bezoikbaarheid en bruikbaarheid kunnen worden gecombineerd, zoals het volgende schema laat zien:

	←-- niveau --→			
bezoikbaarheid	1	2	3	4
bruikbaarheid	1	2	3	4

Voor bruikbaarheid en bezoikbaarheid apart zijn de niveaus cumulatief, zoals uit het overzicht van de consequenties naar handicaps blijkt. Elk hoger niveau voegt eisen toe aan de eisen die reeds

² Afgeleid van statistische gegevens in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen (NWR, 1989). De cijfers zijn niet geheel nauwkeurig in verband met eventuele combinatie van handicaps.

Niveaus van aanpasbaarheid

gesteld zijn door de lagere niveaus. Daarnaast geldt dat per niveau bruikbaarheid ten opzichte van bezoekbaarheid cumulatief is. De eisen die ervoor zorgen dat iemand op bezoek kunnen komen zijn namelijk ook allemaal van belang voor de bewoner zelf.

Daar bezoekbaarheid vaak eenvoudiger gerealiseerd kan worden dan bruikbaarheid, is het mogelijk dat bezoekbaarheid tot een hoger niveau gerealiseerd kan worden dan bruikbaarheid. Zo is het bijvoorbeeld goed mogelijk een eengezinswoning tot niveau 4 bezoekbaar te maken, waarbij het alleen op de begane grond noodzakelijk is werkzaamheden te verrichten. De verdieping kan dan tot niveau 1 bruikbaar worden gemaakt of zelfs in de oude staat worden gehandhaafd.

Volmaakt cumulatief is de opbouw niet. Een enkele eis is specifiek voor gebruikers die in een lager niveau vallen, zoals bijvoorbeeld "plaatradiatoren in plaats van ledendradiatoren" voor sensorisch gehandicapten (Sg). Dat verwaarlozen we.

Het niveau van aanpasbaarheid zal op de volgende manier worden uitgedrukt: **bezoekbaar op niveau X, bruikbaar op niveau Y.**

Bij de evaluatie in §8.8 zullen we op de niveaus terugkomen en op grond van de ervaringen uit de woningonderzoeken voorstellen doen voor een verbeterde indeling van de niveaus.

4.6 Werkwijze met niveaus van aanpasbaarheid

Voor de inventariserende onderzoeken is de werkwijze als volgt.

Ieder afzonderlijk niveau kan gezien worden als een programma van eisen op zich. Bepaald wordt welke werkzaamheden nodig zijn om dat programma te verwezenlijken. De meest ingrijpende van die werkzaamheden bepaald welk ingreepniveau nodig is om dat niveau van aanpasbaarheid te verwezenlijken. Op deze wijze worden van niveau 1 tot en met 4 steeds eerst bezoekbaarheid en dan bruikbaarheid behandeld. Uiteindelijk kan geconcludeerd worden welke niveaus van aanpasbaarheid gerealiseerd kunnen worden bij een bepaald ingreepniveau.

5 HANTEERBAAR MAKEN VAN DE EISEN

Om op een systematische en overzichtelijke manier de woningen te kunnen toetsen aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zijn de eisen verwerkt tot scorelijsten. Deze dienen als opnameformulieren bij een woningopname. Na invoering van de geconstateerde gebreken in de computer kan met behulp van een klein computerprogramma een overzicht verkregen worden van de gebreken per niveau van aanpasbaarheid.

Zoals aangegeven in §3.4.2 is een inrichtingspakket ontwikkeld waarmee een gebruikskwaliteitstoets voor de rolstoelgebruiker uitgevoerd kan worden. Deze dient om te toetsen of de woning volgens Geboden Toegang verbeterd kan worden.

5.1 De scorelijsten

5.1.1 Bewerking van de Eisen tot scorelijsten

De scorelijst voor Aanpasbaar Bouwen is een puntsgewijze samenvatting van Eisen voor Aanpasbaar Bouwen.

De eisen zijn in een aantal opzichten bewerkt. Ten eerste zijn ze verkort weergegeven zodat ze meestal niet meer dan één regel beslaan. Voor de hanteerbaarheid in het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen eisen die de bouwstructuur en de opbouw van de plattegronden betreffen enerzijds en eisen die om afwerking gaan anderzijds.

De eerste categorie kan getoetst worden aan de hand van bouwtekeningen en ontwerp schetsen. Voor de tweede categorie is een opname ter plekke nodig. De woningonderzoeken zijn dan ook steeds in deze twee stappen uitgevoerd.

Door middel van een onderzoek aan de hand van alleen woningplattegronden kan achterhaald worden of het technisch mogelijk is om aanpasbaar te verbeteren. Met de eerste scorelijst wordt dan getoetst aan de eisen, waarvan de realisatie beperkt kan worden door de bestaande bouwstructuur.

In de tweede lijst komen alleen eisen voor die in principe in ieder bestaand woongebouw verwezenlijkt moeten kunnen worden, dus niet afhankelijk zijn van technische gegevens. Hieronder vallen zaken als stroeve vloerafwerking, hoogte en grootte van schakelaars en bedieningsknoppen en dergelijke.

In de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is een poging gedaan de eisen bij woningverbetering iets te verzachten door sommige alleen voor nieuwbouw te laten gelden. Deze zijn door ons beschouwd als wensen en daarom onder de kop WENS geschaard. Het geeft namelijk interessante informatie: een woning kan extra goed aanpasbaar blijken te zijn als ook aan deze eisen wordt voldaan. Bovendien kan zo onderzocht worden of het bij woningverbetering inderdaad problemen geeft om aan deze eisen te voldoen en of ze daarom wel terecht tot nieuwbouw beperkt zijn.

Verder is het niveau van aanpasbaarheid (zie hoofdstuk 4) toegevoegd en is aangegeven of een eis alleen voor bruikbaarheid door een gehandicapte bewoner van belang is of ook voor bezoekbaarheid.

Aanpasbaar Verbeteren

5.1.2 De opbouw van de lijst

In de eerste kolom is het nummer vermeld waaronder de eis in het betreffende rapport staat. Dit nummer kan eventueel gevolgd worden door een "e" als het alleen eengezinswoningen betreft of woningen op de begane grond met een eigen opgang. Eisen die alleen voor etagebouw gelden hebben een "f" in de code.

In de tweede kolom is aangegeven voor wie of welk type handicap de eis van belang is.

In de volgende kolom is af te lezen op welk aanpasbaarheidsniveau een eis is ingedeeld. Dit kan zijn 1,2,3 of 4 (zie hoofdstuk 4). Voor het laagste niveau hoeft alleen aan de eisen met een 1 voldaan te worden. Ieder niveau hoger betekent dat de betreffende eisen erbij komen. Voor het hoogste niveau waarbij zowel bruikbaarheid als bezoekbaarheid voor ambulante en niet-ambulante gehandicapten wordt bereikt, moet dus aan de eisen die onder de niveaus 1, 2, 3 en 4 vallen worden voldaan.

In de vierde kolom is aangegeven of de eis bezoekbaarheid (BZ) van de woning bewerkstelligt of bewoonbaarheid/bruikbaarheid (BR) voor een gehandicapte.

De vijfde kolom bevat een korte omschrijving van de eis.

In de zesde kolom is de score af te lezen. Een kruis betekent dat aan die eis niet wordt voldaan. Daarachter kan een toelichting worden gegeven.

5.1.3 Verwerking van de scorelijsten

Nadat de gegevens van een opname zijn ingevoerd in een computer wordt de opbouw gewijzigd doordat er een sortering plaats vindt naar niveau van aanpasbaarheid en doordat de eisen wegvallen waar wel aan wordt voldaan.

Bovendien wordt een blok rechts op de pagina toegevoegd, waarin desgewenst kan worden aangegeven wat voor consequentie het ongedaan maken van een gebrek heeft: het kan een beperkte ingreep (BEPERKT), een herindelings (HERINDELING) of een samenvoeging van woningen (SAMENVOEGING) met zich meebrengen.

In de verslagen van de woningonderzoeken wordt steeds deze gesorteerde lijst weergegeven.

5.2 Inrichtingspakket voor de rolstoelgebruiker

Voor de aanpasbare woning geeft Eisen voor Aanpasbaar Bouwen matjes die in de woningplattegrond geplaatst moeten worden. Daarmee richten we bij de woningonderzoeken de woning in, zodat gebreken aan het licht komen.

Voor een aangepaste woning bestaat geen genormeerd inrichtingspakket. Geboden Toegang geeft wel attributen met afmetingen voor plaatsing en gebruik en geeft soms een indicatie voor de hoeveelheid van de attributen. Om toch te kunnen toetsen of een woning geschikt is voor een rolstoelgebruiker is door ons een pakket samengesteld dat op de volgende pagina's is afgebeeld.

De benodigde attributen zijn als volgt bepaald.

Daar waar Geboden Toegang zich in het geheel niet uitlaat over de maten en opstelling van meubels is teruggegrepen naar Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Dat geldt bijvoorbeeld voor zithoek en cethoek. Waar Geboden Toegang wel duidelijke normen stelt zijn deze overgenomen. Dat is bijvoorbeeld bij sanitair het geval.

Soms geeft Geboden Toegang alleen indicaties. Dat is met name ten aanzien van bergruimte het

Hanteerbaar maken van de eisen

SCORELIJST AANPASBAAR RENOVEREN		Complex :	
ELEMENTAIRE EISEN		locatie :	
		beheerder:	
		:	
		:	
R,Ls,... type handicap, zie achterblad rapport			
BZ	bezoekbaarheid		
BR	bruikbaar-/bewoonbaarheid		
1-4	eis op dat niveau van aanpasbaarheid		
X	aan eis wordt niet voldaan		
code	doelgroep	niv. omschrijving	score toelichting

2.	-----BINNENKOMEN-----		
2.1f	R,Ls	3 BZ pad naar toegang 1.2m	|. |.....
2.1f	R	4 BZ 1.5x1.5m2 voor toegangsdeur	|. |.....
2.1f	R	4 BZ 0.5m naast slot toegangsdeur, buiten	|. |.....
2.1f	R	4 BZ nivoverschil >20mm d.m.v. helling	|. |.....
2.2f	R,Ls,B,G	1 BZ toegangsdeur 0.85x2.1m2	|. |.....
2.2f	R,L,U,Ls	3 BZ onderdorpel toegangsdeur <20mm	|. |.....
2.10f	R	4 BZ entreerimte portaal 1.5x1.5m2	|. |.....
2.10f	R	4 BR 0.5m naast slot toegangsdeur binnen	|. |.....
2.13/	R,L,E,U	3 BZ woning traploos bereikbaar	|. |.....
2.13f	Bedl,R	4 BR liftkooi 1.1x2.1m2	|. |.....
2.13f	R,Ls	3 BZ liftdeur 850mm (800mm niet vernieuwen)	|. |.....
2.15f	R,L,U,Ls	3 BZ portiek: 1.5x1.3m2 buiten voordeur	|. |.....
2.16f	A,R	4 BZ galerij: 1.2m breed	|. |.....
2.16f	R,L,Ls	3 BZ galerij: nivoverschil >20mm d.m.v. helling	|. |.....
2.16f	B,Sz,L,E,Ls	2 BZ galerij:ruimte voor leuning muurzijde	|. |.....
2.2f	R,Ls,B,G	1 BZ galerij: toegangsdeur 0.85x2.1m2	|. |.....
2.2	B,Sz,R	2 BZ 0.35m naast slot voordeur, buiten	|. |.....
2.2	R,L,Ls,	3 BZ drempel voordeur buitenzijde <20mm	|. |.....
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)			|. |.....
2.1	A	1 BZ toegangs/voordeur vanaf straat waarneembaar	|. |.....
2.2f	G	1 BZ toegangsdeur 2.2m doorgangshoogte	|. |.....

Afb. 5.1 Deel van een scorelijst

Aanpasbaar Verbeteren

geval. Daar wordt voor woonkamer en slaapkamer een indicatie gegeven van 50% extra plaatsingsruimte voor kasten. In de keuken is 30% extra vereist. Om een norm te stellen waarover dat percentage genomen moet worden hebben we gekozen voor de richtlijnen voor nieuwbouw van de gemeente Den Haag (Dienst Volkhuysvesting Den Haag, 1987). Daarin vermelde normen voor bergruimte komen qua oppervlak praktisch overeen met de woningkwaliteitstoets van Giele en Vroegop.

De maten van de kasten zijn vastgesteld aan de hand van aangegeven ergonomische gegevens in Geboden Toegang.

Het aantal te plaatsen kasten wordt vervolgens vastgesteld door het aangegeven percentage te nemen over de totale oppervlakte van te plaatsen kasten volgens Den Haag.

Bij de keuken is in het geheel niet duidelijk ten opzichte van wat 30% extra plaatsingsruimte gerekend moet worden, omdat veel kastruimte zich normaal gesproken onder en boven het aanrecht bevindt. De kastruimte zoals die nu in het inrichtingspakket staat, is zodanig samengesteld dat eenzelfde hoeveelheid bergruimte beschikbaar is, als vereist wordt door de gemeente Den Haag, met dien verstande dat nu alles bereikbaar is voor een rolstoelgebruiker. Hierbij worden ook kastjes vlak boven het aanrecht meegerekend, welke niet aangegeven staan in de plattegrond.

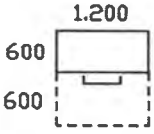

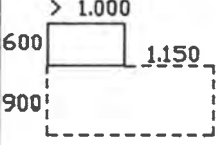

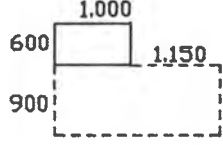
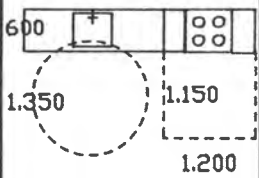
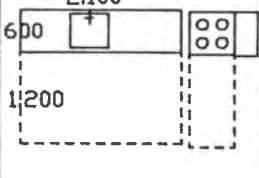
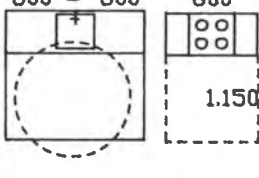
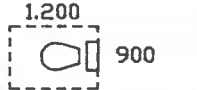
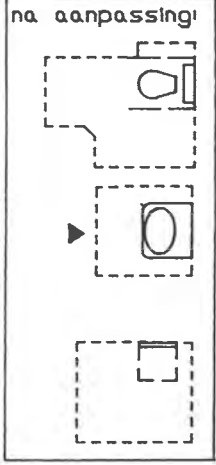
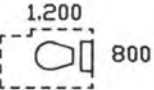
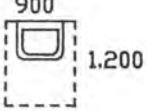
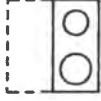
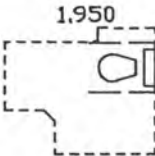
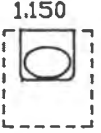
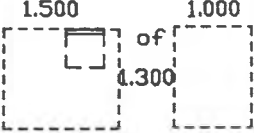
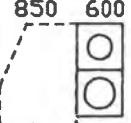
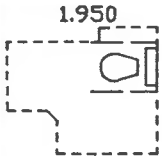

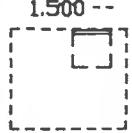
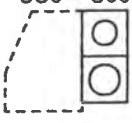
Inrichtingspakket voor de aanpasbare (NWR) en de aangepaste woning

Omschrijving	NWR	VH Den Haag	Geb. Toegang	Inr. Pakket
<p>Entree</p> <p>meterkast</p> <p>kapstok</p> <p>afmetingen</p> <p>bering rolstoel</p>	<p>-</p> <p>1.000 200</p> <p>1.300x1.650</p> <p>-</p>	<p>700 400</p> <p>1.200 300</p> <p>1.000 breed</p> <p>-</p>	<p>350 diep of Inrijdbaar</p> <p>garderobe Inrijdbaar (>80cm)</p> <p>1.500x1.500</p> <p>850x1500</p>	<p>350 diep of Inrijdbaar</p> <p>1.000 200</p> <p>1.500</p> <p>850 1.500</p>
<p>Woonkamer</p> <p>zitelementen</p> <p>tafeltje</p> <p>draaicirkel</p> <p>bergmeubels</p>	<p>600 800 400</p> <p>2-3bew: 3x 4-5bew: 4x 6- bew: 5x</p> <p>750 800 900</p> <p>900 500 400</p> <p>400 900 400</p> <p>600 400 900</p> <p>1.200</p> <p>2-3bew: 2x 4-5bew: 3x 6- bew: 4x</p> <p>800 400 950</p> <p>1.500</p>	<p>700 800 400</p> <p>6x</p> <p>400 500 400</p> <p>400 1.000 400</p> <p>900 600</p> <p>1.200 400 400</p> <p>2x</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>1.500</p> <p>50% meer</p>	<p>600 800 400</p> <p>2-3bew: 3x 4-5bew: 4x 6- bew: 5x</p> <p>750 800 900</p> <p>900 500 400</p> <p>400 900 400</p> <p>1.500</p> <p>900 400 950 700 1.150 1.050</p> <p>4x</p>
<p>maten in mm</p> <p>- geen norm gegeven</p>				

Inrichtingspakket voor de aanpasbare (NWR) en de aangepaste woning

Omschrijving	NWR	VH Den Haag	Geb. Toegang	Inr. Pakket
Woonkamer eettafel			-	
Hoofdslaapkamer bed draaibrinkel bergmeubels werkvlak			normaal bed of hoog-laagbed 2.200x1.000 1.500 50% extra, > 800 1.200 600 600 1.150 900	
Slaapkamers bed bergmeubels			normaal bed of hoog-laagbed 2.200x1.000 50% extra, > 800	
maten in mm - : geen norm gegeven				800 700 1.150 950

Inrichtingspakket voor de aanpasbare (NWR) en de aangepaste woning

Omschrijving	NWR	VH Den Haag	Geb. Toegang	Inr. Pakket
<p>Slaapkamers</p> <p>draaicirkel</p> <p>werkvlak</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>1.200</p> 	<p>1.500</p>  <p>> 1.000</p> 	<p>1.500</p>  <p>1.000</p> 
<p>Keuken</p> <p>aanrecht</p> <p>fornuis</p> <p>draaicirkel</p> <p>koelkast</p> <p>kasten</p>	<p>-</p>  <p>900 600 600</p> <p>1.350 1.150 1.200</p> <p>700</p> <p>-</p>	<p>2.100</p>  <p>600 600 300 600 300</p> <p>1.200 1.150</p> <p>1.150 650 600</p> <p>900 600 600 700</p> <p>onder aanrecht plus 0.34m²</p>	<p>30% extra</p>  <p>600 600 300 600 300</p> <p>1.350 1.150</p> <p>900 600 600 700</p> <p>1.000 600 1.300</p> <p>(rest boven aanrecht)</p>	
<p>Sanitair</p> <p>toilet</p> <p>wastafel</p> <p>douche</p> <p>wasmachine</p>	<p>1.200 900</p>  <p>na aanpassing!</p>  <p>900 1.200</p> <p>1.500 600 1.200</p>	<p>1.200 800</p>  <p>900 1.200</p>  <p>1.200</p> <p>850 600 1.200</p> 	<p>1.950 1.650</p>  <p>1.150 1.250</p>  <p>1.500 or 1.300 1.000</p>  <p>850 600 1.200</p> 	<p>1.950 1.650</p>  <p>1.150 1.250</p>  <p>1.500 1.300</p>  <p>850 600 1.200</p> 
<p>maten in mm</p> <p>- :geen norm gegeven</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

Aanpasbaar Verbeteren



Haverkamp, ouderenwoningen



Hongarenburg, portiek-etage



Hongarenburg, eengezinswoningen

6 INVENTARISATIEPROJECTEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kort verslag gedaan van de inventarisatieprojecten in Mariahoeve. Ter illustratie zijn per project tekeningen opgenomen van de bestaande situatie, aanpasbaarheidsvarianten en de woning in aangepaste staat, soms volgens de strikte benadering of de praktische benadering. Voor een uitgebreide beschrijving verwijzen we naar de eerder vermelde bundel met de verslagen van de woningonderzoeken. Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de onderzochte ouderenwoningen, de portiek-etage woningen, de galerijwoningen en de eengezinswoningen aan de orde.

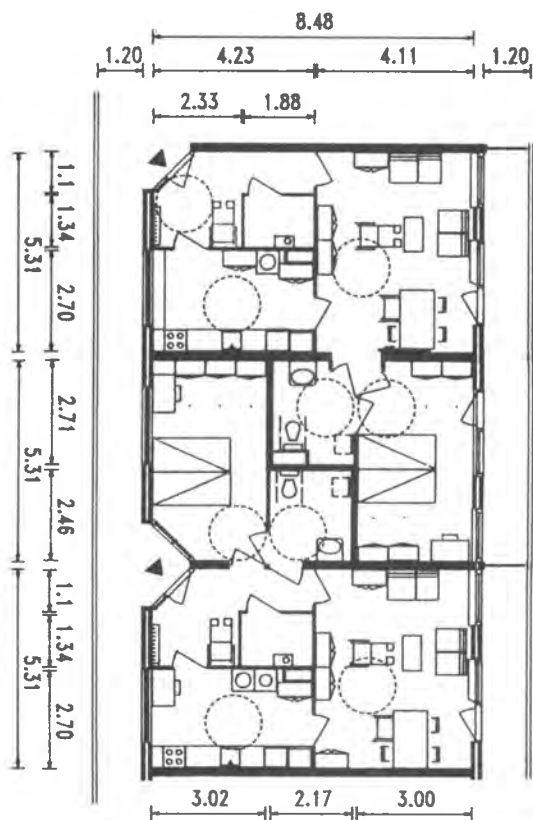


Elviraland, Galerijwoningen

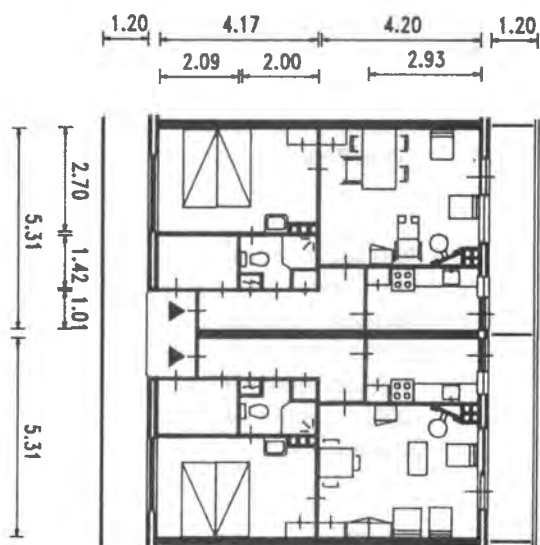
Haverkamp

Ouderenwoningen

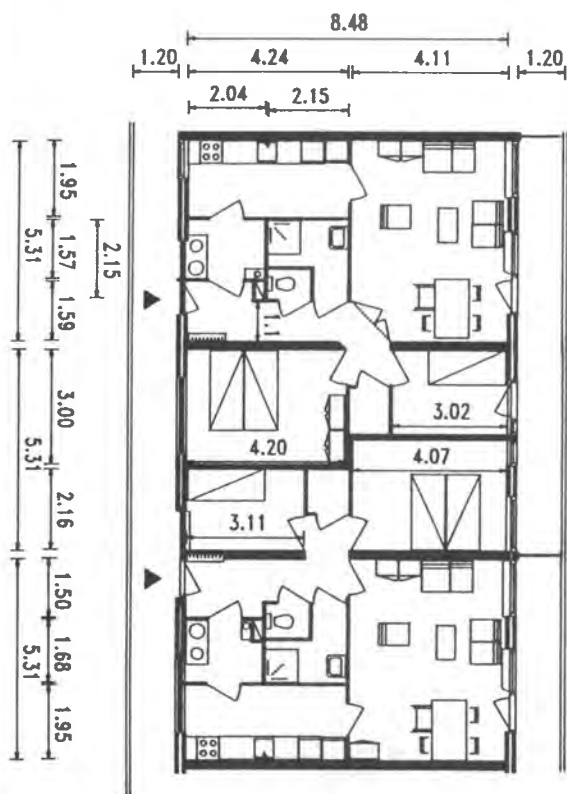
Overzicht



AANPASSING



OUDE STAAT



PRAKTISE BENEDERING



AANPASBAAR NIVEAU 4

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	type A
40	30	14.0	11.3				5.0	2.1	3.0	oude staat
63	49	21.8	15.4				11.4	5.3	3.7	niveau 4
63	49	21.8	15.4				11.4	5.3	2.3	aangepast
65	49	21.8	12.5	6.7			8.3	3.3	4.6	praktisch

6.2 Haverkamp, Ouden van Dagen-woningen

Woningbouwvereniging De Goede Woning beheert aan de Haverkamp in Mariahoeve 36 ouderenwoningen, gebouwd in 1960. Deze zijn verdeeld in drie verspringend geschakelde blokjes in twee lagen. De tweede laag wordt via een galerij zonder lift ontsloten. Alle woningen hebben dezelfde plattegrond, om en om gespiegeld.

De woningen zijn erg krap. Het woonoppervlak is slechts 30m², het BKO 40m². Dat uit zich met name in de kleine woonkamer (14m²), maar ook in een krappe keuken en badkamer. Dat betekent dat voor een verbetering, die de woningen op het niveau van de huidige nieuwbouwnormen moet brengen, een samenvoeging vereist is.

Aanpasbaar verbeteren

De woningen hebben voor aanpasbaarheid overal te krappe maten en verkeerd materiaalgebruik. Zowel bij de portalen op de verdieping als op de begane grond komen flinke opstanden voor.

Door de geringe afmetingen is voor bruikbaarheid op niveau 1 al een samenvoeging nodig. Bezoekbaarheid op niveau 1 en 2 lijkt ons wel goed te verwezenlijken met beperkte ingrepen. Het verbreden en verhogen van deuren is nogal een ingrijpende zaak. De ontsluiting van de woningen op de verdieping kan met plaatsing van een lift aan de galerij opgelost worden. Aangezien zo in één keer achttien woningen voor ouderen traploos ontsloten kunnen worden, lijkt ons dat een reële mogelijkheid.

De vereiste samenvoeging levert woningen op die voldoen aan bijna alle eisen voor aanpasbaar bouwen. Alleen een directe relatie tussen hoofdslaapkamer en woonkamer is maar bij één van de twee types mogelijk. Het verhelpen van de opstanden in de galerij is problematisch. Mogelijkheden daartoe moeten onderzocht worden. In hoofdstuk 10.4 gaan we daar verder op in.

De gebruikskwaliteit voor een rolstoelgebruiker van het aanpasbare ontwerp in aangepaste staat is zeer goed.

Praktische benadering

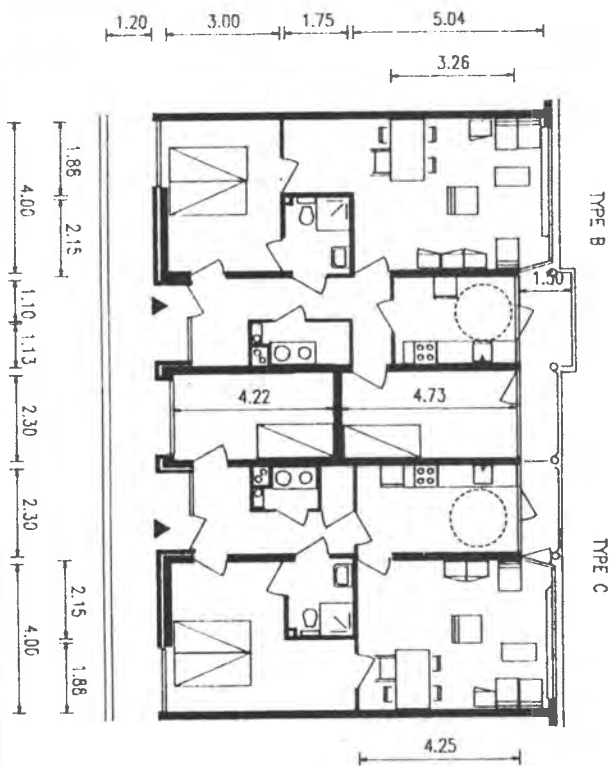
Een samenvoeging van woningen kan financieel niet haalbaar blijken. In dat geval moet aanpasbaarheid beperkt worden tot een serie ingrepen, die in ieder geval de bruikbaarheid en bezoekbaarheid verbeteren. Het resultaat van een pakket ingrepen, die tezamen zo'n f2300,- aan directe bouwkosten vragen, is dat de woningen op de begane grond voor alle categorieën bezoekbaar worden. Bruikbaarheid, met veel concessies ten aanzien van ruimtegebruik in woonkamer en keuken, wordt gerealiseerd voor alle categorieën, behalve rolstoelgebruikers (R) en looprekgebruikers/stoklopers (Ls). Het vervangen van deuren kost alleen al f1500,-, directe bouwkosten.

In plaats van de riante tweekamerwoningen is het ook mogelijk een driekamerwoning te realiseren. Dat betekent ten opzichte van het strikte aanpasbare plan een aanmerkelijke verkleining van hoofdslaapkamer en keuken, die echter nog wel voldoen. De twee slaapkamers zijn samenvoegbaar tot een aangepaste. Voor wat betreft aanpasbaarheidseisen wordt geweld gedaan aan de relatie tussen woonkamer en slaapkamer, en tussen badkamer en hoofdslaapkamer. Afgezien van de ontbrekende relaties is de kwaliteit voor de rolstoelgebruiker van deze driekamerwoning in aangepaste staat goed.

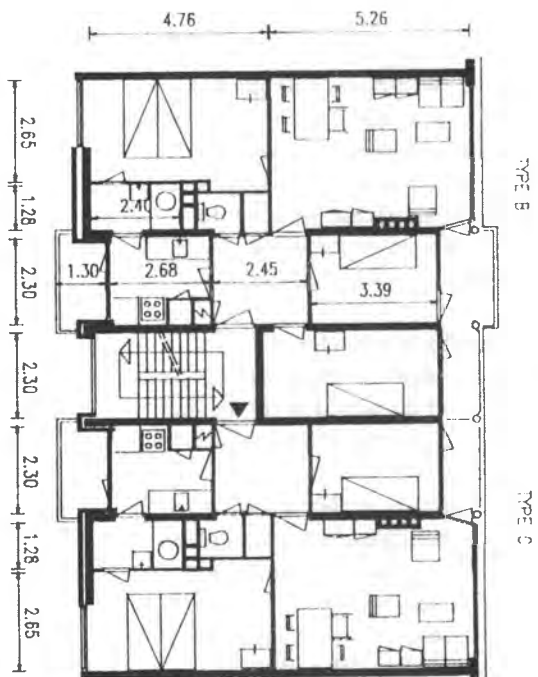
Conclusies

Over de haalbaarheid van de verschillende aanpasbare ontwerpen valt niet zoveel te zeggen. De driekamerwoning is realistischer dan de tweekamerwoning, omdat die minder riant is maar toch wel voldoet aan de normen. Of het echter financieel mogelijk is woningen op hoog niveau te gaan verbeteren is de vraag. Dat geldt ook voor het aanbrengen van een lift.

Voor de serie aanpasbaarheidsmaatregelen die bij een beperkte ingreep mogelijk zijn zal het ook van de betrokkenen afhangen of de investeringen gedaan worden. De kosten lijken ons van een aanvaardbaar niveau, hoewel het vervangen van deuren heel goed te duur bevonden kan worden.



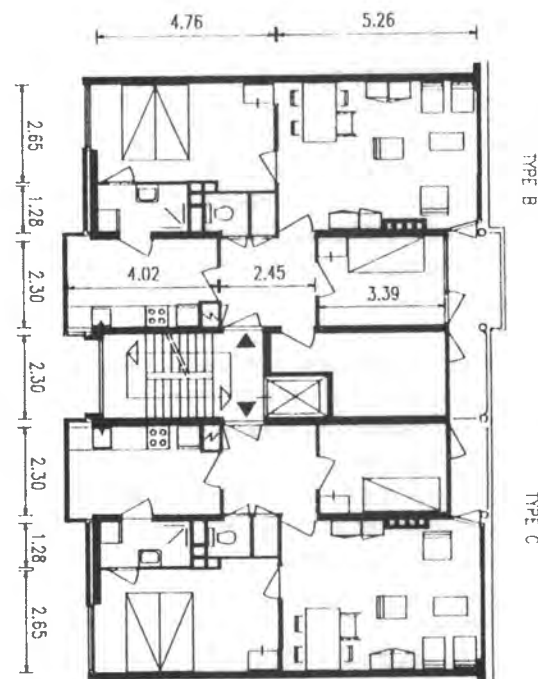
AANPASBAAR OP NIVEAU 4,



OUDE STAAT



PRAKTISCHE BENADERING, NIVEAU 4
(ongepaste inrichting)



AANPASBAAR OP NIVEAU 1
(met lift bezoekbaar op niveau 3)

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	type B
74	58	21.0	13.0	7.8	10.9		5.3	3.1	0.8	oude staat
74	58	21.0	13.0	7.8	(lift: 8.9)		5.3	3.1	0.8	niveau 1/3
74	54	23.7	12.0	10.9			7.7	3.8	2.9	niveau 4
74	56	22.6	15.0	9.7			7.7	2.4	2.0	Praktisch

6.3 Hongarenburg, portiek-etage woningen

Inleiding

Tussen de Hongarenburg en Finnenburg in Mariahoeve bevindt zich een complex met 236 portiek-etage woningen. Er komen twee verschillende hoofdtypes voor. Het éne (type A) bevindt zich op de begane grond van drie lagen hoge blokken, het andere op de verdiepingen boven type A en op alle lagen van de overige blokken. Het tweede hoofdtype is onderverdeeld in drie-, vier- en vijfkamerwoningen (type C, B, D). Het verschil in kamertal ontstaat door een extra kamer in een wisselbeuk achter het trappenhuis (type B) of een extra beuk (type D). Voor dit onderzoek is alleen het koppel B-C bekeken.

De woningen zijn woontechnisch redelijk goed. Alleen de keuken is erg krap.

Aanpasbaar verbeteren

De opzet van blok en plattegronden schiet wat betreft aanpasbaarheid tekort in de breedte van de hoofdslaapkamer, de grootte van de keuken, de bezoekbaarheid van het toilet en de aanpasbaarheid van de badkamer. De materiaaltoepassing voldoet in allerlei opzichten niet. Het traploos ontsluiten van de woningen vereist het aanbrengen van een lift.

Bezoekbaarheid op niveau 1 en 2 is eenvoudig met beperkte ingrepen te realiseren, alleen het vervangen van een aantal deuren is nogal ingrijpend. Bruikbaarheid op niveau 1 vraagt al een ruimtelijke ingreep. Een relatief eenvoudige oplossing is het bij de keuken trekken van het balkon. Voor bruikbaarheid op niveau 2 moeten alle deuren vervangen worden. Bezoekbaarheid op niveau 3 en 4 vereist een lift en verwijderen van opstanden. Het toilet moet ten koste van een kast vergroot worden. Bruikbaarheid op niveau 3 betekent een complete herindeling, vanwege de breedte van de slaapkamer. Als stoklopers en looprekgebruikers uitgesloten worden betekent bruikbaarheid op niveau 3 ten opzichte van bruikbaarheid op niveau 2 en bezoekbaarheid op niveau 3 alleen nog het vervangen van de badkamervloer.

Voor bruikbaarheid op niveau 4 (en op niveau 3 voor stoklopers en looprekgebruikers) is een complete herindeling van de woning nodig. Een oplossing met galerij en lift levert goede woningen op. Voor aanpasbaarheid is de woonkamer wel aan de krappe kant.

Bij een eventuele aanpassing moet de badkamer vergroot worden, hetgeen ten koste gaat van de woonkamer en, bij type B, de keuken. De woning is dan redelijk bruikbaar voor rolstoelgebruikers, hoewel een aantal concessies gedaan zullen moeten worden bij de inrichting van de woonkamer.

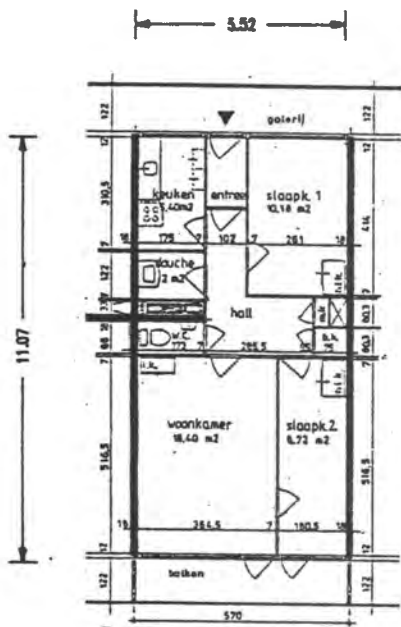
Praktische benadering.

Als uitgegaan wordt van een zeer beperkte verbeteringsingreep, zonder ruimtelijke wijzigingen, kan voor f1430,- een beperkt pakket van aanpasbaarheidsmaatregelen genomen worden, die voor ambulante gehandicapten een bezoekbare en bruikbare woning oplevert, met dien verstande dat de keuken algemeen gezien erg krap is. Een wat verdergaande verbeteringsingreep zou uitbreiding van de keuken moeten inhouden.

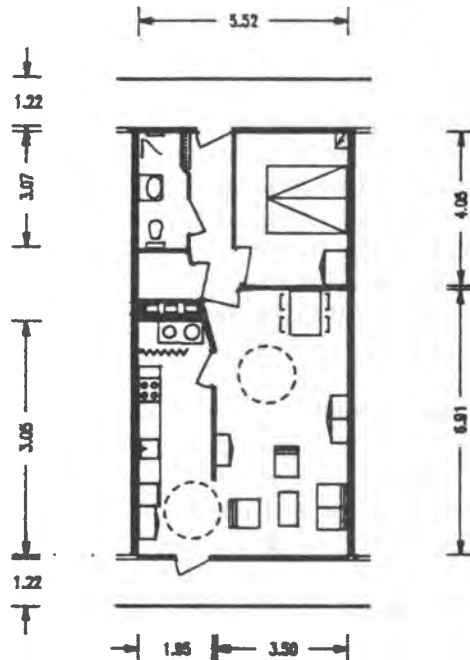
Mocht een ingrijpende verbetering overwogen worden, dan is een alternatief ontwerp mogelijk dat een veel ruimere woonkamer en hoofdslaapkamer heeft. Er is geen directe relatie tussen slaapkamer en badkamer en bij aanpassing is alleen een geïmproviseerde badkamer mogelijk. Ook de rolstoelgebruiker zal plezier hebben van de grotere woonkamer en slaapkamer, en de flexibiliteit die daarbij nog mogelijk is. Het is de vraag of de geïmproviseerde aangepaste badkamer aanvaardbaar is.

Conclusie

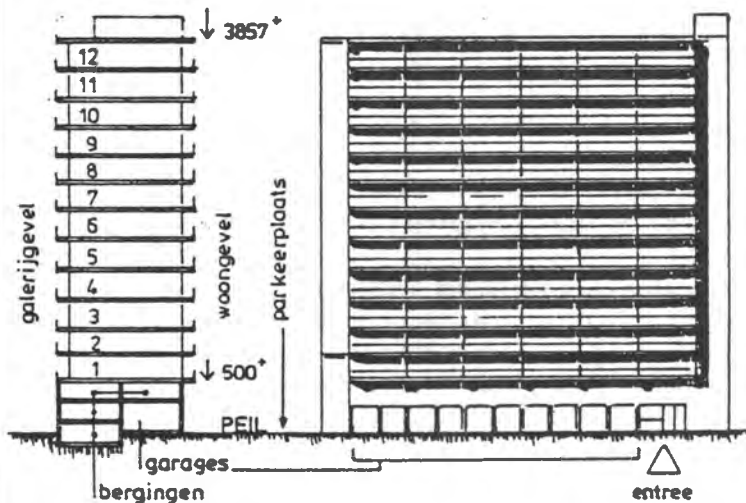
Omdat uitbreiding van de keuken al een goede woning oplevert vraagt het verwezenlijken van aanpasbaarheid op niveau 3 en 4 veel extra kosten en moeite. Het is zeer twijfelachtig of de verhuurder hiertoe bereid is. Alleen als deze woningen aangewezen worden als ouderenwoningen, zal het aanbrengen van een lift met een herindeling van de woning misschien haalbaar zijn. Wel kan tegen geringe kosten een pakket maatregelen bij een beperkte ingreep gerealiseerd worden.



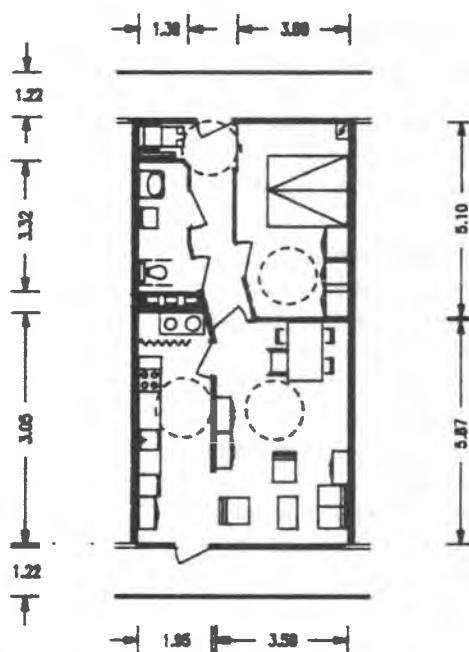
OUDE STAAT



AANPASBAAR



AANZICHT EN DOORSNEDE



AANGEPAST

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
74	58	21.0	13.0	7.8	10.9		5.3	3.1	0.8	oude staat
74	58	21.0	13.0	7.8	(lift: 8.9)		5.3	3.1	0.8	aanpasbaar

6.4 Elviraland, galerijwoningen

Inleiding

Dit complex galerijwoningen is gebouwd in 1965 en bestaat uit drie flats van elk 72 éénbeukige driekamerwoningen. Elke flat bestaat uit 12 woonlagen. Aan de galerijkant zijn de hoofdslaapkamer en keuken gesitueerd. Aan de andere kant de woonkamer en tweede slaapkamer. De doucheruimte ligt in het midden van de woning, naast de stabilisatie wand. De woningen zijn gebouwd volgens het R.B.M.-systeem, een gietbouw methode. De keuken, woonkamer en hoofdslaapkamer zijn te klein volgens de huidige normen van Den Haag (Den Haag, 1987b).

Aanpasbaar Verbeteren

De woning voldoet op een groot aantal punten niet aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Belangrijkste gebreken zijn het te klein zijn van de hoofdslaapkamer, de breedte van deuren, te kleine woonkamer, geen aanpasbare badkamer realiseerbaar en geen rolstoeltoegankelijk toilet en keuken. Het vergroten van de slaapkamer maakt reeds op niveau 1 bruikbaarheid een herindeling van de woning noodzakelijk. Door de smalle beukmaat is het niet goed mogelijk de woning tot het hoogste niveau van aanpasbaarheid te brengen, zelfs al wordt een slaapkamer opgeofferd. Hoogste haalbare niveau is dan ook niveau 4 bezoekbaarheid.

Om de woning aan te passen moet de wand tussen slaapkamer en woonkamer verschoven worden, een stukje wand van de badkamer worden verplaatst en er dient een schuifwandje te worden geplaatst tussen gang en slaapkamer om ruimte te creëren als moet worden overgeschoven van de buitenrolstoel in de rolstoel voor binnenshuis. Naast deze maatregelen dienen ook nog de reguliere werkzaamheden zoals plaatsen steunen en verhoogde toiletpot te gebeuren.

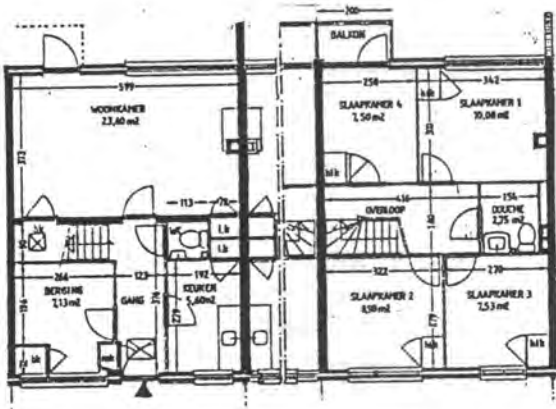
De woningkwaliteit wordt hoger door het aanpasbaar maken van de woning, vooral door het groter worden van woonkamer en keuken. De bruikbaarheid van ruimten neemt dus toe. Wel moet een slaapkamer worden opgeofferd. De capaciteit van de woning daalt dus.

Praktische benadering

De praktische benadering maakt het mogelijk tot niveau 2 bruikbaarheid aanpasbaarheid te realiseren zonder dat een herindeling noodzakelijk is. Er wordt dan echter voorbijgegaan aan eisen die lange mensen stellen. Ook wordt geen opstelruimte naast de voordeur gerealiseerd. De kosten die aan een praktische benadering bij een beperkte ingreep zijn gebonden, bedragen circa f3100,-. Bij een onderhoudsbeurt kunnen echter werkzaamheden worden gecombineerd, waardoor de extra kosten voor aanpasbaarheid dalen. Een praktische benadering voor hogere ingreepniveaus bestaat eruit dat een concessie wordt gedaan aan de directe relatie tussen badkamer en slaapkamer. Wel is een korte looplijn hiertussen gerealiseerd. Verder zijn enkele concessies gedaan aan het comfort voor een rolstoelgebruiker, bijvoorbeeld kan niet altijd een draaicirkel worden gemaakt.

Conclusies

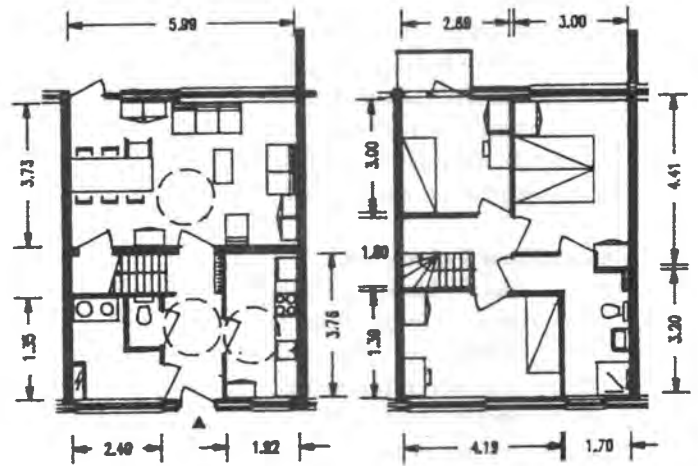
Deze woning leent zich moeilijk voor aanpasbaar verbeteren. Voornamelijk door de smalle breedte van de woning wordt al snel een herindeling vereist. Een praktische benadering kan slechts tot het tweede niveau uitstel hieraan bieden. De ontsluitingswijze is wel gunstig, maar de hoge opstanden bij voor- en galerijdeuren maken het niet mogelijk op een eenvoudige manier de woningen toegankelijk te maken voor mensen met een beperkte of helemaal geen loopfunctie.



Begane grond

1e verdieping

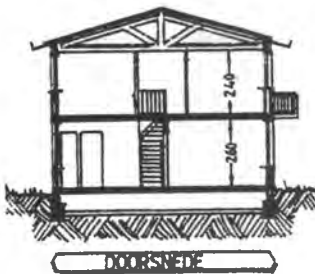
OUDE STAAT



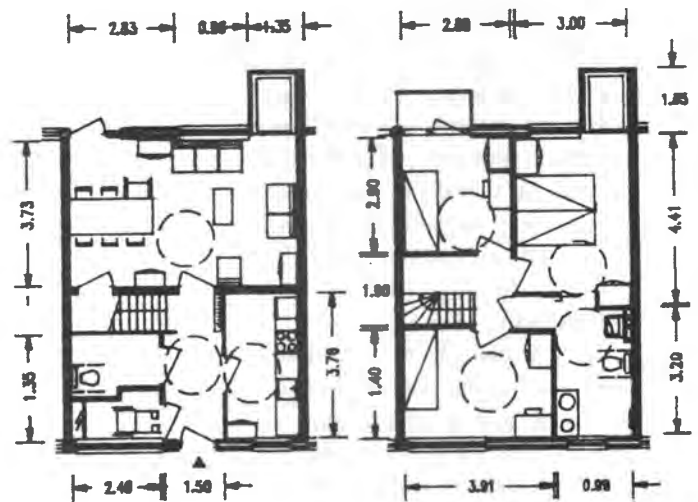
Begane grond

1e verdieping

AANPASBAAR



AANZICHT EN DOORSNEDE



Begane grond

1e verdieping

AANGEPAST

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
74	58	21.0	13.0	7.8	10.9		5.3	3.1	0.8	oude staat
74	58	21.0	13.0	7.8	(lift: 8.9)		5.3	3.1	0.8	niveau 1/3

6.5 Hongarenburg, eengezinswoningen

Inleiding

De 30 eengezinswoningen aan de Hongarenburg zijn gebouwd in 1960. De woningen zijn verdeeld over 5 blokken van elk 6 blokken, zijn traditioneel gebouwd en bestaan uit twee lagen. Op de begane grond ligt de woonkamer, berging en keuken. Op de verdieping liggen de vier slaapkamers met in het midden langs de woningscheidende wand de badkamer. Het BKO is 84.16m² en het WO is 63.29m². De woning voldoet redelijk aan de huidige normen van Den Haag (Den Haag, 1987b). De keuken en hoofdslaapkamer hebben echter een te klein oppervlak. Door de in de woning aanwezige berging zijn de verbetermogelijkheden goed.

Aanpasbaar Verbeteren

Op een aantal punten voldoet de woning niet aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. De belangrijkste gebreken zijn de grootte van de hoofdslaapkamer, de doorgangsbreedte van deuren, het bezoekbaar toilet en het oppervlak van de entree. Vergroten van de hoofdslaapkamer kan vrij eenvoudig geschieden door de slaapkamer ernaast op te offeren. Door een gedeelte van de berging op te offeren kunnen zowel het bezoekbaar toilet als de entree worden gerealiseerd. Tot niveau 4 bezoekbaarheid kan zonder complete herindeling worden volstaan. Niveau 4 bruikbaarheid vraagt een herindeling op de verdieping om de mogelijkheid te scheppen de natte cel uit te breiden.

De woning is goed aangepast te maken. Daarvoor is het nodig de wand tussen slaapkamer en badkamer te verplaatsen, het bezoekbaar toilet te veranderen in een bruikbaar toilet en het wandje op de overloop 0.1m te verplaatsen. Ook kan het nodig zijn een woonhuislift of zweeflift te plaatsen.

De woningkwaliteit gaat door de ingrepen iets achteruit, voornamelijk door het kleiner worden van de berging en het opofferen van een slaapkamer. Daartegenover staat een betere bruikbaarheid van de keuken en entree.

Praktische benadering

De woning is goed aanpasbaar te maken door een concessie te doen aan de vereiste directe relatie tussen keuken en berging. Hierdoor wordt aanpasbaarheid bij een kleinere herindeling mogelijk. Andere concessies die worden gedaan zijn onder andere het niet vervangen van vensterbanken, het niet verplaatsen van de wand tussen overloop en slaapkamer en de leuning. De kosten blijken bij een beperkte ingreep f6200,- te bedragen. Belangrijke kostenposten hierbij zijn het vergroten van de doorgangsbreedte van deuren en het realiseren van een bezoekbaar toilet.

Conclusies

Reeds bij een laag ingreepniveau is het goed mogelijk aanpasbaarheid te realiseren. Het verplaatsen van de meterkast, het realiseren van een bezoekbaar toilet en het verbreden van de deur naar de woonkamer maken het vrij snel mogelijk de woning bezoekbaar tot niveau 4 te maken. Pas bij het hoogste niveau is een ingrijpende herindeling nodig. Het is echter de vraag of alle woningen tot dit niveau moeten worden gebracht. Het lijkt verstandiger de woning tot niveau 4 bezoekbaarheid en niveau 3 bruikbaarheid te brengen en in het geval dat de woning aangepast moet worden aan gebruik door een rolstoelgebruiker, de badkamer pas aan te passen.

Aanpasbaar Verbeteren



Mutatiebeurt (Isabellaland, Den Haag)



Groot onderhoudsbeurt (Van Effenstraat, Den Haag)

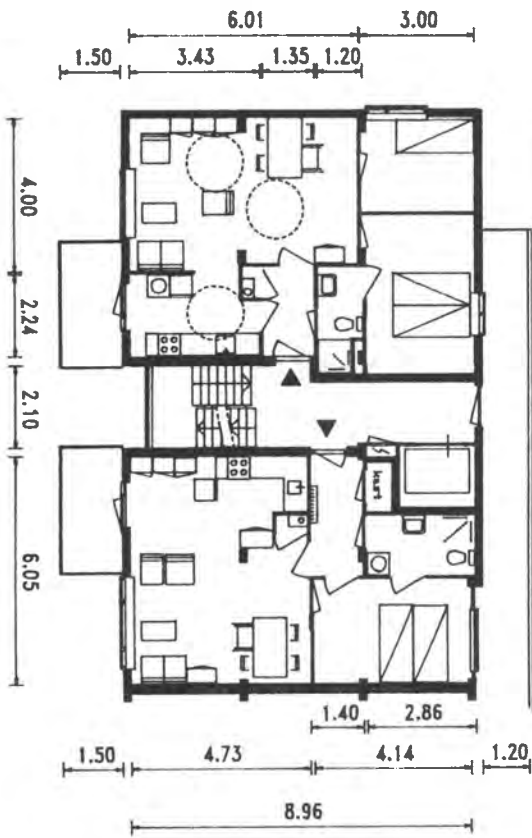
7 VERGELIJKINGSPROJECTEN

7.1 Inleiding

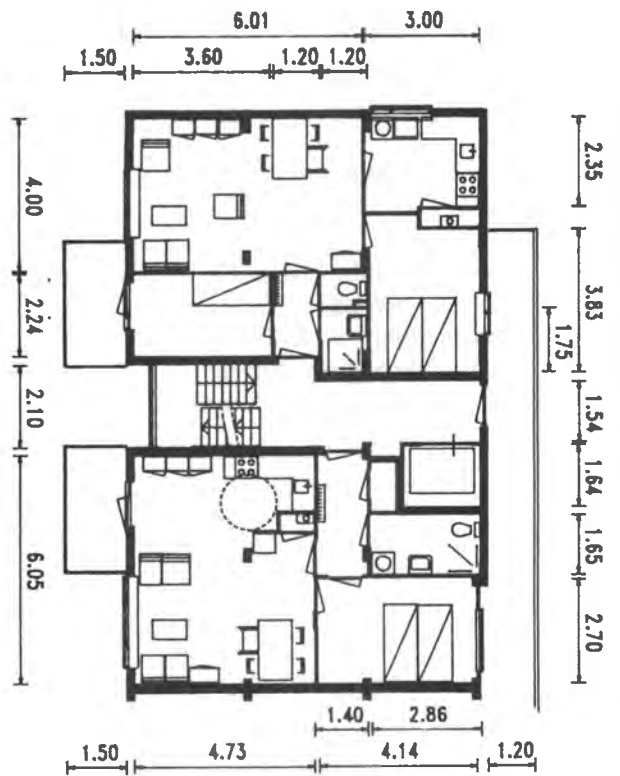
Op een zelfde manier als voor de inventarisatieprojecten wordt in dit hoofdstuk verslag gedaan van de vergelijkingsprojecten in Overschie (Rotterdam) en Den Haag. Voor een uitgebreide beschrijving verwijzen we naar de woningonderzoeken in de eerder vermelde bijlagen. Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de onderzochte hoogniveaurenovatie, de groot onderhoudsbeurt en de mutatiebeurt aan de orde.



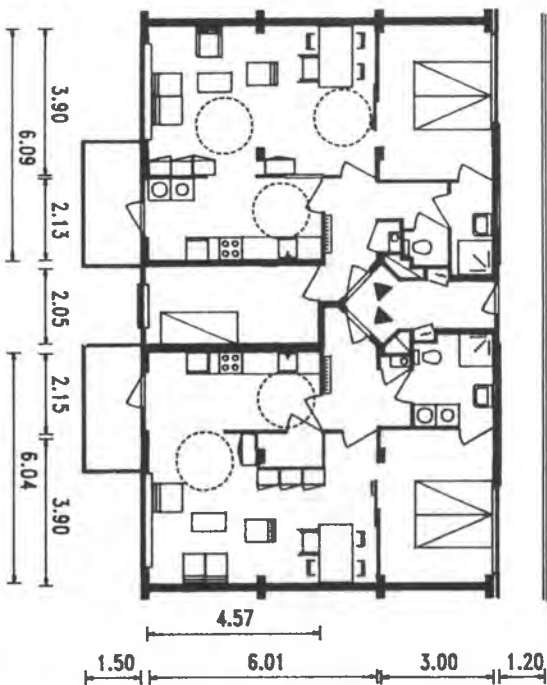
Hoogniveaurenovatie (Welschen 7, Overschie (Rotterdam))



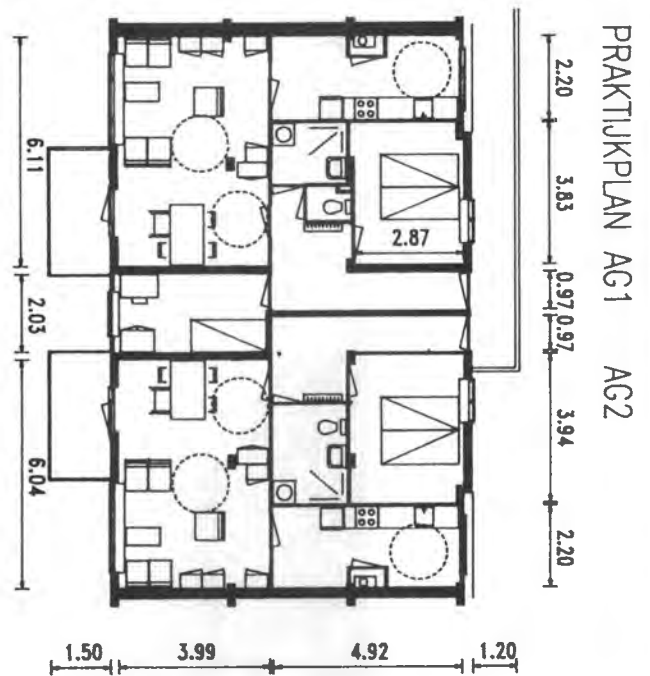
AANPASBAAR AT2 AT1



PRAKTIJKPLAN AT2 AT1



AANPASBAAR AG1 AG2



PRAKTIJKPLAN AG1 AG2

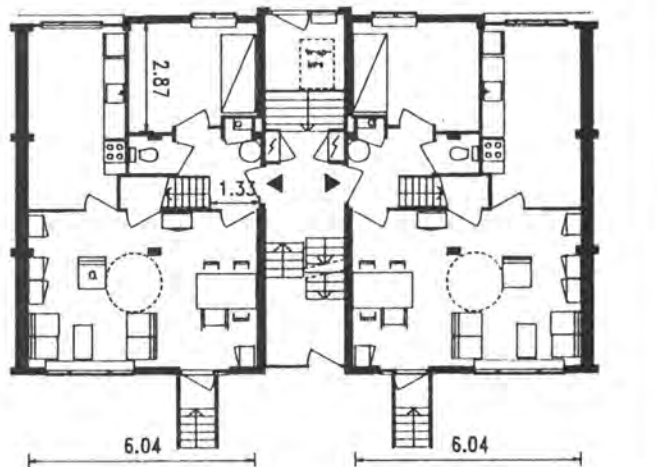
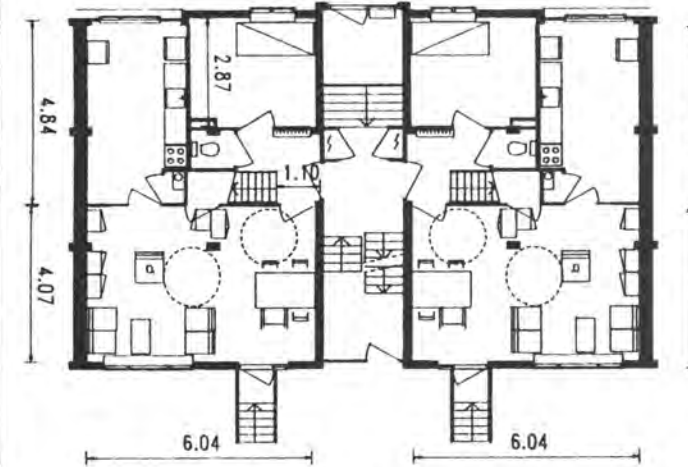
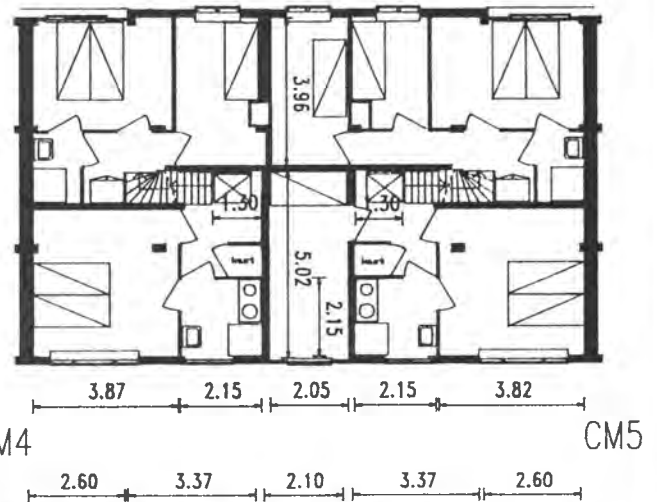
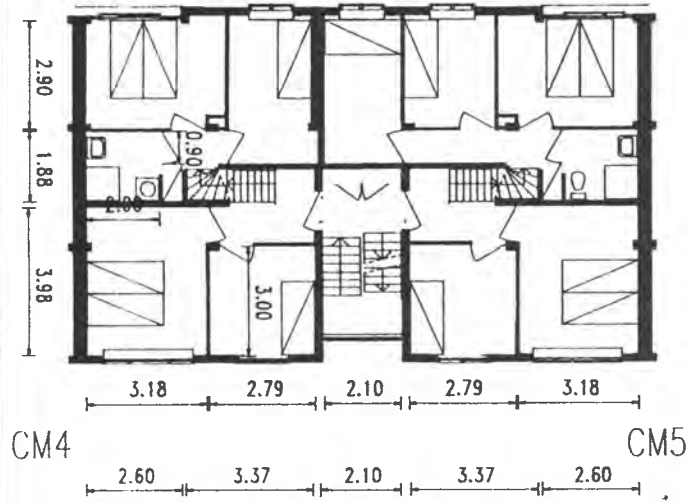
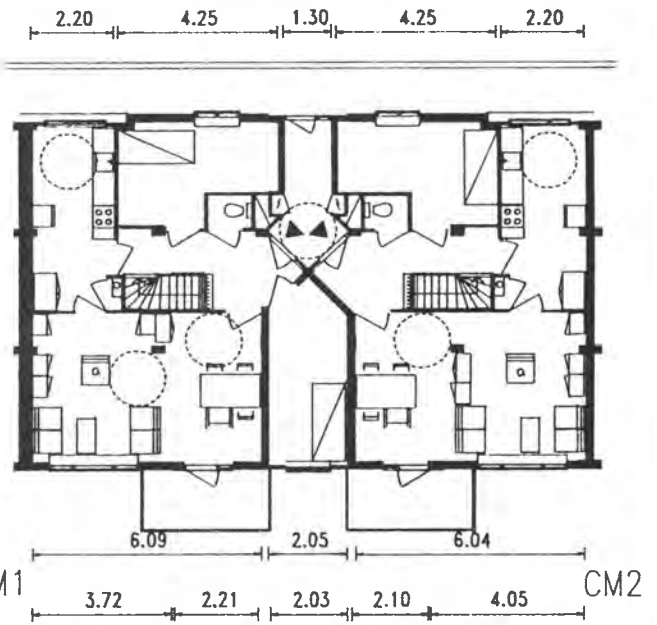
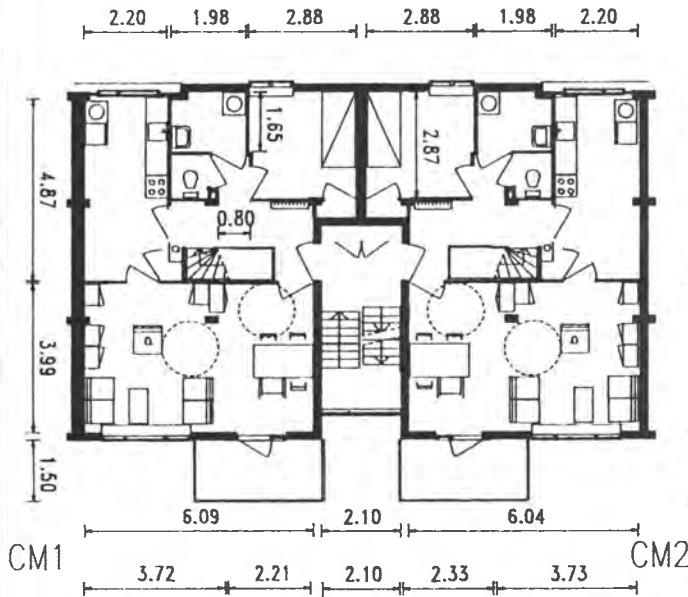
bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
58	51	24.0	11.6	8.1			7.1	2.1	0	AT2
58	50	23.4	12.3	7.4			7.1	3.3	0	AT2 AB
66	53	24.0	10.6	8.2			10.0	3.0	0	AG1
65	55	23.4	12.3	9.4			9.7	2.7	0.9	AG1 AB

Welschen 7 Maisonnettes

Overzicht

PRAKTIJKPLAN

AANPASBAAR

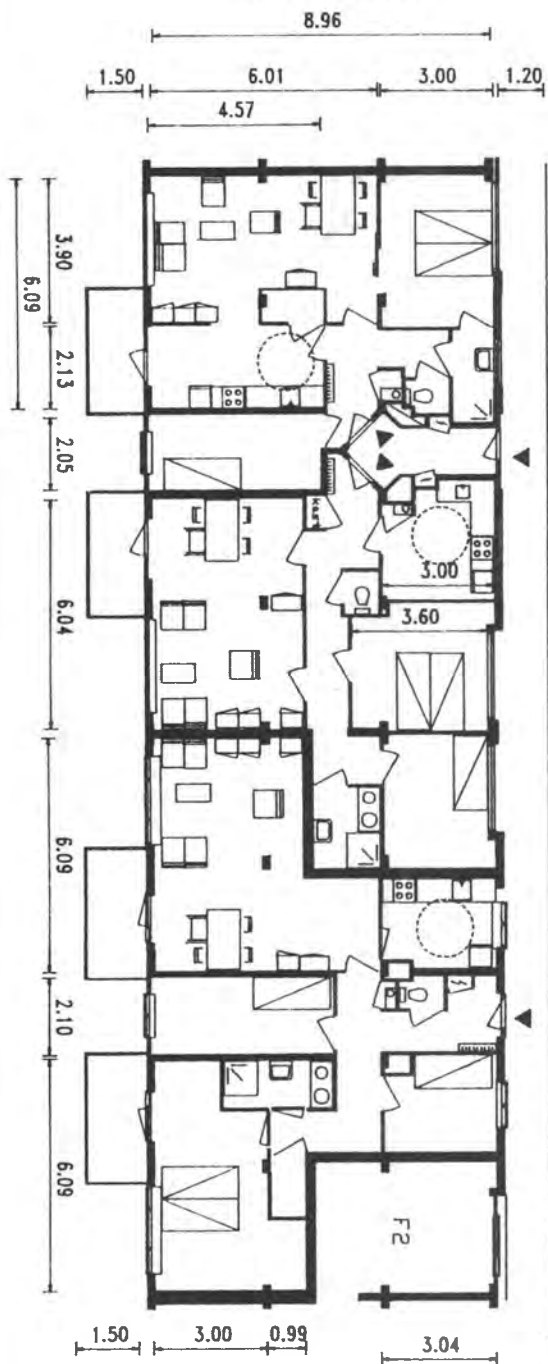


bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
85	64	24.0	12.7	8.3	8.4		10.3	3.3	0.4	CM1
88	69	24.0	15.4	10.0	9.1		10.3	4.6	0.7	CM1 AB
80	64	24.0	10.8	8.8	9.0		11.6	3.7	1.2	CM4
80	64	24.0	11.7	8.8	7.7		11.9	2.5	1.2	CM4 AB

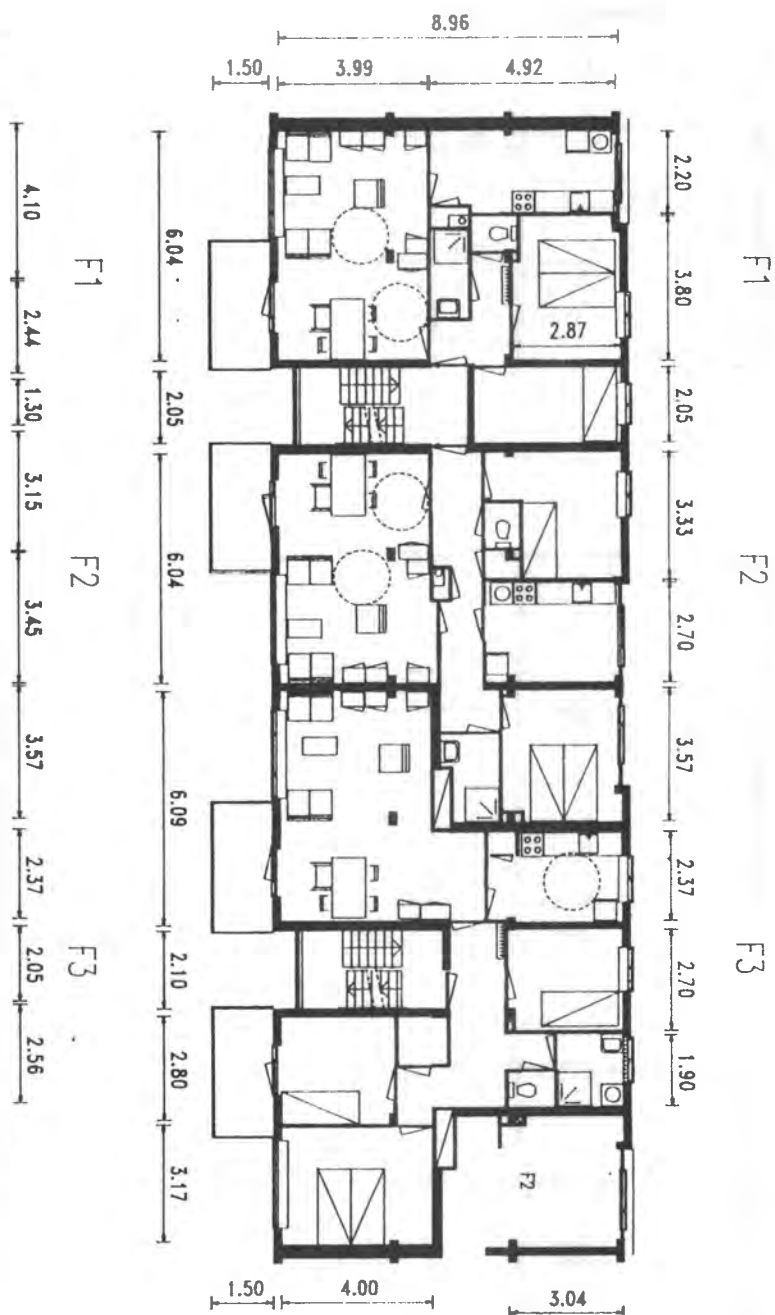
Welschen 7 Flats

Overzicht

AANPASBAAR



PRAKTIJKPLAN



bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
63	53	24.0	10.9	8.0			10.4	2.3	0	F1
65	53	22.4	12.1	9.4			9.5	2.7	0.9	F1 AB
71	55	24.4	11.0	9.8			9.5	3.1	0.5	F2
74	54	24.0	11.9	9.8			8.7	3.8	0.5	F2 AB
83	65	26.7	12.7	8.4	8.3		8.5	3.4	1.6	F3
95	71	28.1	18.4	10.1	7.1		7.1	3.5	1.6	F3 AB

7.2 Hoogniveaurenovatie

Inleiding

Het complex Welschen 7 in Overschie ondergaat momenteel een ingrijpende verbetering. De dertien blokken met portiek-etage woningen worden in drie fasen ingrijpend verbeterd. Voor ons onderzoek beperken wij ons tot het tot 33 woningen teruggebrachte blok 1, waarvan de uitvoering inmiddels zijn einde nadert. Er worden verschillende woningtypen gerealiseerd; zestien ouderenwoningen, waarvan er veertien met een lift ontsloten worden; twaalf maisonnettes, die via in stand gehouden portieken bereikbaar zijn, evenals vijf flats, die boven de maisonnettes liggen.

Aanpasbaar verbeteren

In het hele plan moeten materialen en detailleringen veranderd worden.

Vier ouderenwoningen (AT2) kunnen eenvoudig aanpasbaar gemaakt worden door badkamer en toilet samen te voegen en de kleine slaapkamer met de keuken van plaats te wisselen. Aanpassing vergt het opofferen van een kamer ten behoeve van een nieuwe, aangepaste badkamer. De kosten van het aanpasbare ontwerp zijn iets lager dan van het praktijkplan. De kwaliteit verschuift door de andere relaties tussen de ruimtes. De ouderenwoningen die tegen de lift aanliggen blijken te klein voor een aanpasbare variant op het hoogste niveau. Praktisch gezien is het met wat concessies wel mogelijk.

Voor de ouderenwoningen aan de galerij (AG) moeten de smalle entrees samengevoegd worden, waardoor de voordeuren in een soort portaal komen te liggen. Vanwege de vereiste relatie tussen woonkamer en hoofdslaapkamer is een totale wijziging van de plattegrond nodig. Ook hier verschuift de kwaliteit daardoor. De relaties in de woning zijn verbeterd, maar de bruikbaarheid van woonkamer en keuken is iets verminderd. De kosten van de aanpasbare variant liggen iets hoger (f950,-) door de gewijzigde entree (\pm f425,- per woning) en door de extra deuren ten behoeve van de berging en de relatie tussen badkamer en slaapkamer (\pm f400,- per woning). Voor de maisonnettes en de flats betekent aanpasbaarheid een ingrijpende wijziging van het plan, omdat de ontsluiting traploos gemaakt moet worden. Het doortrekken van de galerijen kost erg veel geld (f7500,- per te ontsluiten woning). Het opheffen van het trappenhuis levert wel ruimtewinst op in de woning. Deze variant achten wij niet haalbaar.

Praktische benadering

Als van de op zich haalbare variant van de ouderenwoningen de verschuiving van kwaliteit niet wordt geaccepteerd kan de oude opzet van type AG wel gehandhaafd blijven, met een entree volgens de aanpasbare variant. Bij de flats en maisonnettes wordt gezien de kosten de praktijkopzet behouden. Bezoekbaarheid voor niet-ambulant gehandicapten is daarmee uitgesloten. Aanpassing wel kan door een plateau- of zweeflift. Bij één type flat (F2) levert het wisselen van slaapkamer en keuken een flexibele plattegrond op, die zich goed leent voor een aanpassing.

Aanpassingen

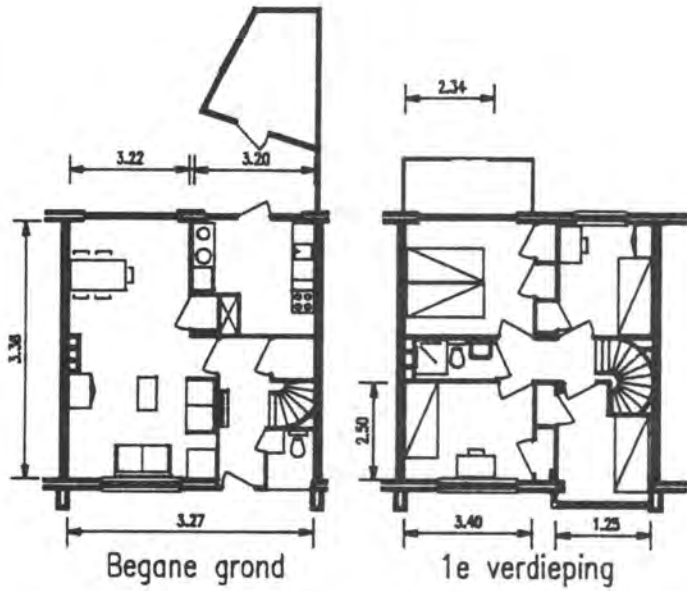
Aanpassing van de aanpasbare varianten levert altijd een aantal tekortkomingen op. De wasmachine is soms niet te plaatsen en in de hoofdslaapkamer kunnen geen kasten geplaatst worden, of het bed is maar aan één zijde benaderbaar. Het parkeren van een rolstoel zal in de kelderberging moeten gebeuren of in een tweede slaapkamer. Bij de maisonnettes betekent een aangepast toilet op beide verdiepingen opoffering van twee slaapkamers, tenzij een improvisatorische oplossing wordt geaccepteerd.

Conclusie

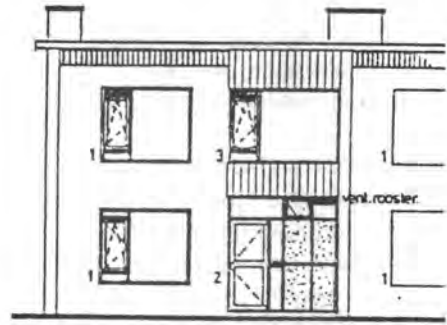
Voor tien ouderenwoningen was aanpasbaarheid zonder meer een haalbaar alternatief geweest. Vier ouderen woningen zijn te krap, maar zouden met veel concessies toch aanpasbaar kunnen zijn. Bij de overige woningen levert het wijzigen van de ontsluiting te hoge kosten op. Door bezoekbaarheid uit te sluiten is wel een haalbare aanpasbare variant mogelijk.

Groot onderhoud

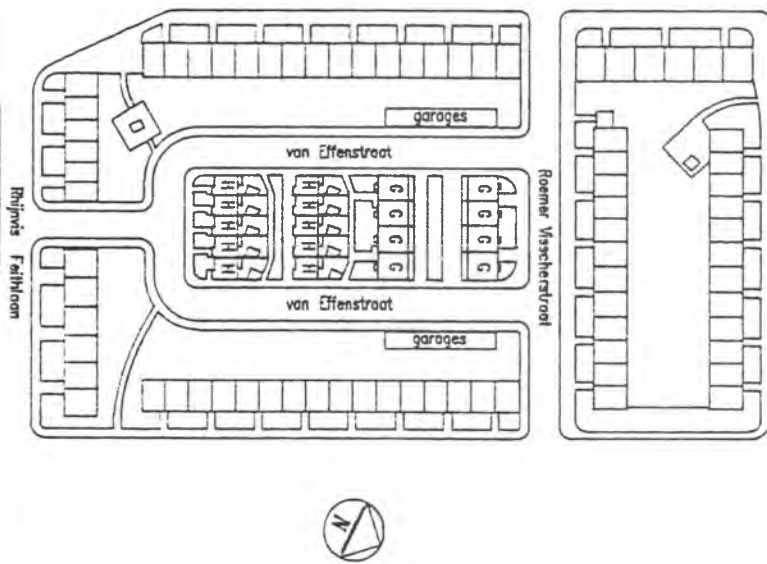
Overzicht



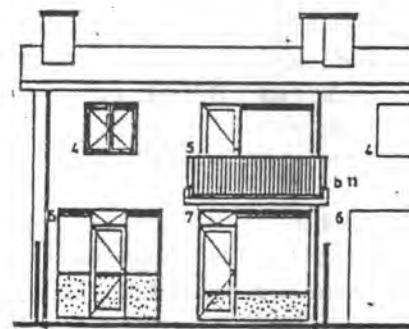
OUDE STAAT



VOORGEVEL



SITUATIESCHETS



ACHTERGEVEL

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
38	65	24.1	10.2	8.5	7.5	7.5	8.3	2.3	0.8	oude staat

7.3 Groot onderhoud

Inleiding

Als vergelijkingsproject voor groot onderhoud is een complex eengezinswoningen gekozen, dat ligt aan de van Effenstraat in Den Haag. In 1956 zijn de woningen gebouwd volgens een gemengd bouwsysteem in twee lagen. De 18 woningen zijn verdeeld over 4 blokjes. Alleen de vijfkamerwoningen zijn onderzocht op de mogelijkheden voor aanpasbaarheid. Deze woningen hebben de woonkamer en keuken op de begane grond en op de verdieping vier slaapkamers en de badkamer. Alleen de hoofdslaapkamer voldoet niet aan de hedendaagse normen van Den Haag (Dienst Volkshuisvesting Den Haag, 1987).

Aanpasbaar Verbeteren

Op geen enkel aanpasbaarheidsniveau voldoet de woning aan de eisen. Belangrijkste gebreken zijn breedte van deuren, afmetingen badkamer en slaapkamer en bezoekbaar toilet. Ook de uitgevoerde groot onderhoudswerkzaamheden brengen hier weinig verandering in. Toch kunnen bij een werkzaamheden aanpasbaarheidseisen worden meegenomen, zoals eisen t.a.v. voordeuren en voordeurkozijnen, vensterbanken, bijplaatsen schakelmateriaal, opstand balkon en badkamer. Bij geen extra inspanning blijkt f675,- per woning meer geïnvesteerd te moeten worden. Als wel extra inspanning wordt gedaan, lopen de extra kosten op tot f4.600,- per woning, circa 9% van de in de praktijk gemaakte kosten. De woning is dan echter goed aanpasbaar te noemen. Alleen de eisen ten aanzien van de badkamer en gang worden pas bij een eventuele aanpassing verwezenlijkt.

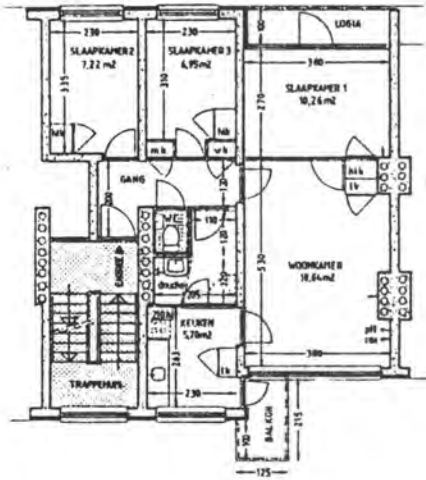
De verandering in gebruikskwaliteit is bij de uitgevoerde werkzaamheden nauwelijks meetbaar. Alleen het vergroten van de slaapkamer zorgt voor een iets betere bruikbaarheid van ruimten, maar daar staat een verlies aan bergruimte tegenover.

Praktische benadering

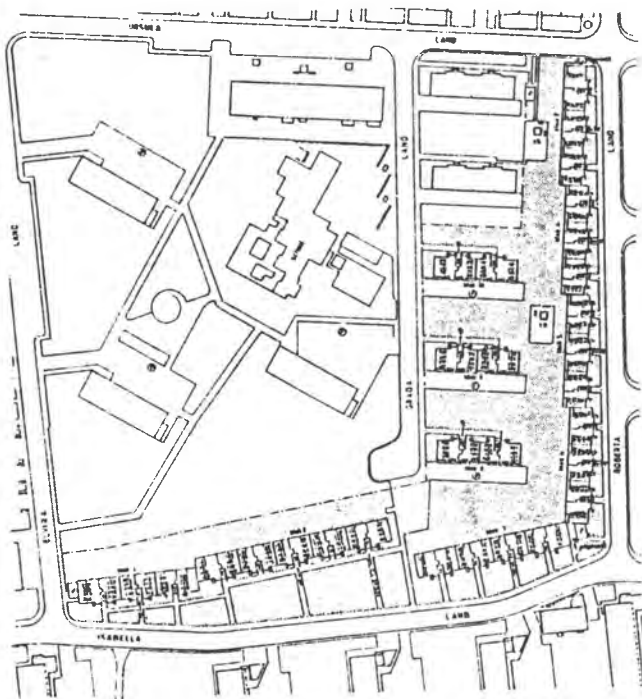
Bij de praktische benadering worden concessies gedaan aan enkele benodigde opstelruimten en aan het realiseren van 0.1m grotere opstelruimten voor de deuren op de bovenverdieping. Dit leidt echter niet tot grote kostenbesparingen. Slechts f700,- per woning kan hiermee worden bespaard. Echter wordt ook nu een hoog niveau van aanpasbaarheid mogelijk. Het vergroten van de doorgangsruijme van de deuren vormt veruit de grootste kostenpost.

Conclusies

Rekening houden met aanpasbaarheidseisen binnen de uitgevoerde werkzaamheden kost wel iets extra. Bij een meer-investering van 9% blijkt het mogelijk de woning aanpasbaar te maken tot het hoogste niveau (bruikbaarheid op niveau 4). Het type woning is hierbij natuurlijk erg van belang.



OUDE STAAT



SITUATIESCHETS

139	147	157	165	175	183	193	201	211	219	229	237	139	147	157	165	175	183	193	201	211	219	229	237																																				
137	145	155	163	173	181	191	199	209	217	227	235	137	145	155	163	173	181	191	199	209	217	227	235																																				
135	143	153	161	171	179	189	197	207	215	226	233	135	143	153	161	171	179	189	197	207	215	226	233																																				
133	141	151	159	169	177	187	195	205	211	223	231	133	141	151	159	169	177	187	195	205	211	223	231																																				
												149	159	167	185	203	221	239						149	159	167	185	203	221	239																													
												A												B												C												D											

ISABELLAND

LANGSDOORSNEDE

bko	wo	w	s1	s2	s3	s4	k	ba	be	
57	49	19.0	10.3	7.2	7.0		5.7	3.8	0	

7.4 Mutatiebeurt

Inleiding

Voor de mutatiebeurt is de keuze gevallen op een complex portiek-etagewoningen aan het Isabellaland in Den Haag. De woningen zijn gebouwd in 1961 en uitgevoerd in het bouwsysteem Korrelbeton. Onderzocht is een mutatiebeurt voor een vierkamerwoning. De vierkamerwoningen hebben een BKO van 56.8m² en een WO van 48.8m². De indeling van de woning is helder. Achter liggen de slaapkamers en aan de voorkant liggen de woonkamer en keuken. De badkamer en het toilet liggen in het midden van de woning, naast het portiek. De woning is erg krap en voldoet voor wat betreft de woonkamer, keuken en slaapkamer niet aan de huidige normen van Den Haag (Dienst Volkshuisvesting Den Haag, 1987).

Aanpasbaar Verbeteren

De woning voldoet niet aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Ook de uitgevoerde mutatiebeurt veranderd hier weinig aan. Alleen het onderhoud aan de elektrische installatie en het plaatsen van een nieuwe meterkast zijn van betekenis. De resterende werkzaamheden zijn zuiver reparatiewerkzaamheden. Als wordt uitgegaan van het standpunt dat geen extra inspanning wordt gedaan, blijkt dat met ca. f400,- meerkosten de elektrische installatie volledig had kunnen voldoen aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Wordt uitgegaan van het standpunt dat wel extra inspanning wordt verricht om de woning aanpasbaar te krijgen, dan blijkt dat slechts een laag niveau van aanpasbaarheid kan worden gehaald, terwijl dit toch leidt tot een verdubbeling van de kosten.

De verandering in gebruikskwaliteit is bij dit lage ingreepniveau niet meetbaar.

Praktische benadering

Een praktische benadering bewerkstelligt niet dat de woning tot een hoog niveau van aanpasbaarheid kan worden getild. Wel kunnen een aantal werkzaamheden achterwege worden gelaten, omdat de baten niet opwegen tegen de kosten. Voornamelijk vinden bij een praktische benadering werkzaamheden plaats aan de ontsluiting. Het blijkt dat als de praktische benadering wordt gekozen de extra kosten ca. 17% bedragen van de in de praktijk gemaakte kosten. Het vergroten van deuren is dan niet meegenomen, aangezien deze een verdubbeling van de kosten voor de mutatiebeurt tot gevolg hebben.

Conclusies

Het blijkt dat als rekening wordt gehouden met Eisen voor Aanpasbaar Bouwen binnen de uitgevoerde werkzaamheden, de kosten niet veel stijgen. Het voldoen aan de eisen voor aanpasbaarheidsniveau 1 vergt echter meer werkzaamheden, die tezamen leiden tot een verdubbeling van de kosten. Een praktische benadering kan deze kosten drukken, maar dan moet wel het vergroten van de doorgangruimte van binnendeuren achterwege worden gelaten. Een hoog niveau van aanpasbaarheid is niet haalbaar.

Aanpasbaar Verbeteren

8 BEVINDINGEN EN EVALUATIE

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan op de resultaten van de onderzoeken en dan met name de bevindingen die voortkomen uit het strikt hanteren van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen op de verschillende niveaus van aanpasbaarheid. Deze resultaten worden aangevuld met enige studies en beschouwingen. Voor een nauwkeurige beantwoording van de onderzoeksvragen bevat dit hoofdstuk dan ook de informatie.

In §8.2 zal eerst geïnventariseerd worden welke aanpasbaarheidsgebreken de onderzochte woningen vertonen en welke ingrepen het verhelpen daarvan vereist. In §8.2.4 wordt nagegaan in hoeverre deze bevindingen op zouden kunnen gaan voor de rest van de bestaande voorraad. In §8.3 en §8.4 wordt geschetst wat de consequenties voor de woningkwaliteit en de kosten zijn van het toepassen van de eisen voor aanpasbaar bouwen bij woningverbetering. Welke eisen wij nu als knelpunt bij woningverbetering beschouwen wordt beschreven in paragraaf §8.5.

In §8.6 geven we onze visie op de haalbaarheid van aanpasbaar verbeteren binnen de bestaande voorraad.

In §8.7 gaan we in op het probleem van het aanpassen voor rolstoelgebruik van een woning, die volgens de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen in de sociale sector is gerealiseerd. In §8.8 evalueren we tenslotte de door ons gehanteerde werkwijze met niveaus van aanpasbaarheid.

8.2 Aanpasbaarheid in de bestaande situatie

8.2.1 Geconstateerde gebreken

Om een indruk te krijgen van de aanpasbaarheidseisen waaraan bestaande woningen niet voldoen, zijn de opnamegegevens van de in het onderzoek betrokken woningen gecombineerd. Gezien het geringe aantal woningen is het niet mogelijk om generalisaties te maken. Wel is het mogelijk een indicatie te krijgen, die we met algemene kennis van de bestaande voorraad zullen proberen aan te vullen.

In bijlage 1 vindt u een gebrekenoverzicht, bestaande uit de gecombineerde opnamegegevens. Daarin kan de score ten aanzien van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen van alle betrokken woningen afgelezen worden.

Uit het overzicht blijkt, dat de door ons opgenomen woningen, die in de vroeg naoorlogse periode gebouwd werden, zowel qua materiaalgebruik, detaillering als opbouw van de plattegrond bepaald niet aanpasbaar zijn. Wat betreft ontsluiting deuren de woningen in de middelhoogbouw niet vanwege de trappen en het ontbreken van een lift.

Uit de onderzochte verbeterplannen uit de praktijk blijkt dat er weinig verbetering is te bespeuren. Bij de mutatiebeurt zijn alleen de lichtschakelaars vervangen voor een type dat wel voldoet, maar ze zitten nog wel te hoog.

Bij het groot onderhoudsproject blijken de nieuw aangebrachte onderdelen niet te voldoen aan de aanpasbaarheidseisen. Handgrepen aan voordeuren en ramen zijn niet op de juiste hoogte gemonteerd, de draairichting van de deur is niet veranderd en deurbel en huisnummerbord zijn ook op een verkeerde plek aangebracht.

Aanpasbaar Verbeteren

In het hoogniveaurenovatieplan is een lift aangebracht, waarmee aan een cruciale eis wordt voldaan. Maar deze ontsluit slechts 14 van de 33 woningen. Ook zijn goede handgrepen op de toegangsdeuren en goede lichtschakelaars toegepast. Standaard worden de lichtschakelaars ook op 1m hoogte gemonteerd. Bij de meeste binnendeuren zijn geen onderdorpels toegepast, maar nog wel bij de voordeur en de badkamer- en toiletdeur. De keukens zijn ruimer bemeten, evenals de woonkamers, waardoor deze wel voldoen.

Alle andere tekortkomingen van de onverbeterde woningen vinden we ook bij deze woningen nog terug.

8.2.2 Voor aanpasbaarheid vereiste ingrepen

De grote hoeveelheid eisen waar de woningen niet aan voldoen zorgt voor een behoorlijk pakket vereiste verbeteringsingrepen. Uitgaande van de niveaus van aanpasbaarheid, zoals die in hoofdstuk 5 uiteengezet zijn, kan steeds per niveau vastgesteld worden wat de, ten opzichte van het voorafgaande niveau, extra vereiste ingrepen zijn.

Voor bezoekbaarheid op niveau 1 kan met een heel beperkt pakket ingrepen volstaan worden, op één eis na. De vrije doorgangshoogte voor lange mensen vergt vervanging van de deuren.

Bij bruikbaarheid op niveau 1 laat zich merken dat in de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen uitgegaan wordt van de huidige normen in de nieuwbouw. Er zijn een aantal ruimtebehoevende eisen opgenomen ten behoeve van de categorie "alle gebruikers". Dit betreft met name de keuken, waar ten minste 7m², met een minimale lengte van 3m en een minimale breedte van 1.95m benodigd is om aan de eisen te voldoen. Géén van de zes opgenomen woningen voldoet daaraan.

Daarnaast vormen lange mensen een probleem. Slaapkamers zijn niet altijd 2.7m breed, deuren binnen de woning zijn nooit 2.115m hoog. Dat vergt meteen al forse ingrepen.

De rest van de eisen op dit niveau brengen een pakket beperkte werkzaamheden met zich mee, dat ons goed te verwezenlijken lijkt binnen gangbare onderhoudsingrepen. Een aantal werkzaamheden lijken ons niet zinnig of wenselijk. Daar komen we in hoofdstuk 9 'Praktische benadering' en §10.1 'Commentaar op de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen' op terug.

Bezoekbaarheid op niveau 2 levert geen forse ingrepen op. In de ontsluiting moet vloermarkering bij deuren en contrasterende kleuren op aan- en optreden aangebracht worden. De huisnummerborden, die voor niveau 1 al verplaatst moeten worden, moeten eventueel vervangen worden voor een bord met voelbare cijfers.

Bruikbaarheid op niveau 2 heeft als zware aanvullende eis 850mm vrije doorgangsbreedte en 350mm opstelruimte aan de draaizijde van deuren. De eis dat aan de binnenzijde van een voordeur opstelruimte moet zijn levert grote problemen op. Bij de eengezinswoningen, galerijwoningen, of woningen op de begane grond en soms ook bij de portiek-etage woningen vereist de opstelruimte aan de binnenzijde van de voordeur een verbreding van de entree.

Er blijkt weinig verschil te zijn tussen bezoekbaarheid op niveau 3 of niveau 4. Het aanbrengen van een lift vereist een forse investering bij de middelhoge etagebouw. Verder vereist dit niveau voornamelijk het uitvlakken van opstanden in de ontsluiting, hetgeen bij galerijen nogal problematisch is. Bij eengezinswoningen kan dit niveau, op een bezoekbaar toilet en de reeds voor niveau 1 en 2 vereiste vervanging van de deuren na, eenvoudig gehaald worden. Daarvoor is nader bouwtechnisch onderzoek naar mogelijke oplossingen vereist.

Bruikbaarheid op niveau 3 heeft als extra consequentie ten opzichte van bruikbaarheid op niveau 2 en bezoekbaarheid op niveau 3 het vernieuwen van de badkamervloer, om opstanden eruit te halen en slipremmende tegels aan te brengen. De categorie looprekgebruikers en stoklopers vergt vaak al

een herindeling omdat een slaapkamer van 3m breed gerealiseerd moet kunnen worden.

Bij de inventariserende woningonderzoeken blijkt dat voor het realiseren van aanpasbaarheid op het hoogste niveau (bruikbaarheid op niveau 4) steeds een herindeling nodig is en, als de woning te klein is, ook een samenvoeging. Dat wordt veroorzaakt door het rekening moeten houden met de afmetingen van de hoofdslaapkamer en de badkamer bij aanpassing.

Het blijkt steeds mogelijk een aanpasbaar ontwerp te maken, maar daarvoor moeten soms wel twee concessies gedaan worden: de vereiste relaties tussen hoofdslaapkamer en woonkamer en keuken en berging zijn niet steeds mogelijk.

Complete aanpasbaarheid vergt een samenvoeging op het moment dat de woningen te klein zijn of niet voldoen aan bepaalde maten. Bij de galerijwoning aan Elviraland blijkt dat voor een aanpasbaar ontwerp op het hoogste niveau samenvoeging vereist is, terwijl dat voor het voldoen aan de nieuwbouwnormen van Den Haag niet nodig is. Dat is een duidelijk voorbeeld van een consequentie van aanpasbaar verbeteren, die de haalbaarheid gering maakt.

Bij de portiek-etage woningen aan de Hongarenburg was een herindeling met aanbrengen van liften nodig, terwijl voor het voldoen aan de huidige nieuwbouwnormen van Den Haag volstaan had kunnen worden met uitbreiding van de keuken en vernieuwen van de badkamerinrichting.

Samenvattend kan gesteld worden dat aanpasbaar verbeteren voor rolstoelgebruikers steeds een complete herindeling of samenvoeging, oftewel een hoogniveaurenovatie vergt. Met een enkele concessies kan bij een dergelijke ingreep dan ook aan alle eisen voldaan worden.

Gebruikers van een looprek of stoklopers (Ls) zijn een tussencategorie omdat daarvoor een brede slaapkamer vereist is. Voor hen en personen met een beperkte loopfunctie (L), evenwichtsstoornis(E), een beperkt uithoudingsvermogen (U) en bedlegerigen (Bedl) moeten liften aangebracht worden, opstanden verwijderd, deuren verbreed en een enkele keer opstelruimte gecreëerd.

Voor blinden en slechtzienenden moeten ook de deuren worden verbreed. Het aanbrengen van een relatie tussen keuken en berging maakt dat voor deze categorie ook moeilijk aanpasbaarheid te verwezenlijken is.

Voor lange mensen moeten de deuren binnen de woning worden verhoogd en soms slaapkamers worden verbreed.

De overige gehandicapten categorieën vergen beperkte ingrepen.

Door de veelvuldige vermelding van de groep "Alle gebruikers" vraagt aanpasbaar bouwen op het laagste niveau eigenlijk al om het opkrikken van de woning naar de hedendaagse normen.

Dit laatste geeft aan dat de vroeg-naoorlogse voorraad in het algemeen woontechnisch waarschijnlijk zodanig tekort schiet, dat de vereiste ingrepen niet zozeer een probleem van aanpasbaar verbeteren zijn, als wel van algehele verschillen in normstelling tussen de naoorlogse periode en nu.

8.2.3 Mogelijkheden bij uitgevoerde verbeteringen

Bij de vergelijkende woningonderzoeken naar mutatie-onderhoud en groot onderhoud blijkt dat weinig werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij aanpasbaarheidseisen kunnen worden gerealiseerd. Bij het mutatie-onderhoud werden lichtschakelaars vervangen, reeds van het goede type. Bij het vervangen van de elektrische installatie hadden ook meteen de zekeringen en aardlekschakelaar op de goede hoogte gebracht kunnen worden. Met enige extra kosten had men de lichtschakelaars kunnen verlagen en uit de hoek kunnen halen. Bij de overige werkzaamheden konden geen aanpasbaarheidseisen verwezenlijkt worden.

Bij de groot onderhoudsbeurt kan aan iets meer eisen worden voldaan dan bij de mutatiebeurt

Aanpasbaar Verbeteren

doordat meer werkzaamheden worden verricht. De eisen kunnen bij een aantal werkzaamheden worden meegenomen. Voornamelijk bij het vervangen en repareren van kozijnen en bijplaatsen van schakelmateriaal. Wil de woning echter volledig aanpasbaar worden gemaakt dan zijn veel meer aanpassingen noodzakelijk. Met name het vergroten van bepaalde ruimten kan niet gebeuren binnen de werkzaamheden die uitgevoerd worden voor groot onderhoud. Extra inspanning echter maakt het goed mogelijk de woning aanpasbaar te maken, zonder dat moet worden overgegaan tot een ingrijpende herindeling.

Bij hoogniveaurenovatie had wel aan de meeste aanpasbaarheidseisen voldaan kunnen worden, door een andere opzet van de plattegronden en door de goede materialen en detailleringen te kiezen.

Extra inspanning vergen een aantal bijzondere eisen als vloermarkering, een tweede trapleuning, en contrasterende kleuren. Echt problematisch blijkt de traploze ontsluiting te zijn. Hoewel al een lift in het praktijkplan is opgenomen vergt het doortrekken van de galerijen naar woningen, die in het praktijkplan nog met een trappenhuis ontsloten worden, een andere opzet van de plattegronden en hoge extra kosten.

8.2.4 Generaliseerbaarheid

Op grond van het zeer beperkte aantal woningen, dat we opgenomen hebben kunnen geen algemene uitspraken gedaan worden voor de naoorlogse woningvoorraad. Toch kunnen er wel een aantal verwachtingen uitgesproken worden.

Afwerking

Ten aanzien van de detaillering en het materiaalgebruik vermoeden we dat de geconstateerde gebreken bij de onderzochte woningen standaard zijn voor de gehele vroeg naoorlogse bouw. Maar ook de bouw in latere jaren voldoet waarschijnlijk in het geheel niet. Alleen de lichtschakelaars worden de laatste jaren wel standaard op 1m hoogte gemonteerd. Handgrepen op toegangsdeuren en voordeuren volgens de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen komen af en toe wel voor, evenals douchekoppen op glijstangen.

De geconstateerde te kleine doorgangsbreedte en -hoogte van binnendeuren is naar wij aannemen tekenend voor de gehele voorraad, gezien het feit dat een deurmaat van 930mm x 2.115mm nooit standaard is geweest voor binnendeuren. De consequenties hiervan voor aanpasbaar verbeteren zijn aanzienlijk.

Ruimtelijke opzet en ontsluiting.

Er blijken geen goede statistische gegevens voorhanden te zijn over de maatvoering en opzet van woningplattegronden in de naoorlogse voorraad. Toch is aan de hand van een aantal bekende kenmerken van de vroeg-naoorlogse voorraad wel het een en ander te zeggen. In het rapport Woningvoorraad 45-75 is ondermeer te lezen dat de meeste meergezinshuizen van voor 1965 geen galerij, maar een portiek hadden. De gangbare constructiewijze voor galerijen tot 1965, zowel in de traditionele als in de systeembouw, was uitkraging. Met behulp van de gegevens ... kan het aantal woningen met uitkragende galerijen bepaald worden op ongeveer 80.000. Veel balkons van voor 1965 werden eveneens in het werk gestort, de meeste van die balkons bleven geheel of gedeeltelijk binnen het gevelvlak." ¹

¹ Woningvoorraad 45-75, blz 59 (Lijbers e.a., 1984)

Bevindingen en evaluatie

Het veel voorkomen van portiek-etage woningen in de vroeg naoorlogse periode vereist forse investeringen voor het realiseren van traploze ontsluitingen.

Het feit dat de meeste galerijen in die tijd door middel van een uitkraging werden geconstrueerd geeft wel de gelegenheid om met het oplossen van de bouwfysische problemen meteen wat aan de opstanden te doen.

In het rapport Dertig jaar later staat dat woningen uit de jaren vijftig zijn ontworpen op basis van de sobere normstelling van de Voorschriften en Wenken uit 1951: ... "Na 1951 neemt de oppervlakte ieder jaar toe. In 1965 worden nieuwe Voorschriften en Wenken van kracht: de woninggrootte neemt sprongsgewijs toe....

Met name de woonkamers (16 à 17 m²) en keukens (4 à 5 m²) zijn kleiner dan de huidige normen, de slaapkamers zijn vaak echter groter. Ook voor de maten van de vertrekken geldt dat ze vaak niet meer voldoen aan de huidige normen: woonkamers smaller dan 3.85 m, keukens smaller dan 1.8m." ²

Op grond van bovenstaande vermoeden wij dat voor aanpasbaar bouwen in zeer veel gevallen vergroting van keukens en woonkamers vereist zal zijn.

Een kijkje in een voor ons onderzoek verder niet relevante selectie uit de KWO 1975 van naoorlogse vijf- en meerkamerwoningen leert dat van de 28 galerijwoningen of woningen met de voorkeur op de begane grond aan de gevel, er slechts twee een entreeportaal van voldoende afmetingen hadden.³ De meesten waren te smal, anderen niet diep genoeg en enkelen waren zowel te smal als te ondiep.

Over de ligging, grootte en mogelijke uitbreidbaarheid van de badkamers hebben we geen statistische gegevens gevonden. Op grond van globaal inzicht in de opzet van vroeg naoorlogse woningen verwachten we dat de grootte altijd tekort zal schieten en de uitbreidingsmogelijkheden veelal beperkt, omdat naastliggende vertrekken geen ruimte kunnen afstaan ten behoeve van uitbreiding.

Voor aanpasbaarheid ten behoeve van rolstoelgebruikers zal voldoen aan de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, naar onze verwachting, in zeer veel gevallen een complete herindeling van de woning, of zelfs samenvoeging vergen. Maar ook voor eisen die volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen voor de categorie "alle gebruikers" van belang zijn zullen grotere keukens en woonkamers middels een herindeling gerealiseerd moeten worden.

8.2.5 Minimale afmetingen voor een aanpasbare woning op het hoogste niveau.

In het experiment aanpasbaar bouwen zijn bij nieuwbouw aanpasbare woningen gerealiseerd met minimale afmetingen van 8.4m x 5.4m.⁴ Het gaat hier om de diepte en breedte van een eenzinswoning. Deze maten zeggen nog niet veel over de mogelijkheden bij woningverbetering. Door het samenstellen van matjes aan de hand van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen kan inzicht verkregen worden binnen welke afmetingen een aanpasbaar ontwerp op het hoogste niveau mogelijk is. Dat geldt natuurlijk niet voor lagere niveaus van aanpasbaarheid.

² Dertig jaar later, blz 7. (Edhoffer e.a., 1989)

³ Onderzoek aanpassing voorraad, concept-rapport.
(Singelenberg, Van den Toorn Vrijthoff, 1985)

⁴ Saskia Bolten, 'Aanpasbaar bouwen is nadenken over de bruikbaarheid'. In Het Experiment, 6e jaargang nr.4.

Aanpasbaar Verbeteren

Het OSPA vond in haar onderzoek "Aanpasbaar Bouwen en de vereiste woninggrootte" (Van der Most van Spijk e.a., 1989) bij drie verschillende ruimte-relatie schema's van tweekamer-galerijwoningen een kleinste Binnenwerks Kernoppervlak (BKO) van 58.8m².

Bij portiekwoningen zit de voordeur al midden in de woning zodat geen verkeersruimte meer vereist is om van de gevel naar de vertrekken aan de andere gevel te komen. Daardoor zal wellicht met een iets kleiner BKO volstaan kunnen worden. Maar meer dan zo'n 4 à 5 m² zal dat niet schelen.

Daarom vermoeden we dat beneden de ±53m² BKO bij portiek-etage bouw geen aanpasbare woning meer mogelijk is, wat betreft aanpasbaarheid van tweekamerwoningen tot het hoogste niveau.

Dan zal door middel van samenvoeging het BKO vergroot moeten worden. In het vergelijkingsonderzoek naar hoogniveaurenovatie bij het project Welschen 7 bleek, dat een woning met een BKO van 50m² inderdaad te krap was voor een aanpasbaar ontwerp.

Voor de minimale beukmaten zou theoretisch voor een woonkamer volstaan kunnen worden met 3m. Als een verkeersstrook naar de gevel loopt is volgens de eisen 3.4m minimaal, maar door de verkeersstrook door de zithoek te laten lopen voldoet 3m al (zie maatstudie woonkamer). Voor een hoofdslaapkamer is 3m ook een minimum vereiste, bij een diepte opstelling.

Als ze al bestaan, dan zullen woningen met een grootste beukmaat kleiner dan 3m een uitzondering zijn in de naoorlogse woningvoorraad. Waarschijnlijk zal ook minder dan 3.4m niet veel voorkomen. Daaruit concluderen we dat de beukmaat op zich nooit een beperkende factor zal zijn.

Wel kan het zo zijn dat bij een galerijwoning de combinatie van entree, aanpasbare badkamer en breedte van de hoofdslaapkamer niet in de beukbreedte past. (zie maatstudie slaapkamer, blz. 71)

De vereiste directe relaties tussen woonkamer, hoofdslaapkamer en badkamer stellen nogal wat eisen aan de opzet van het casco. Omdat hiervoor talloze indelingen mogelijk zijn, al of niet met het doorbreken van dragende wanden, hebben we dit niet verder uitgewerkt. Het lijkt ons dat deze relaties niet van zo zwaarwegend belang zijn, dat van aanpasbaarheid afgezien moet worden als er niet aan voldaan kan worden.

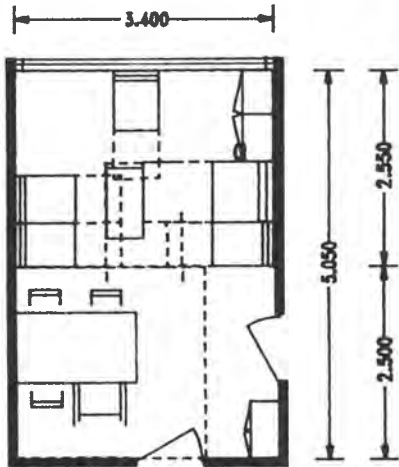
Gezien de talloze mogelijke indelingen van een woning bij verschillende woningtypes zou een nauwkeurig en methodisch verantwoord beeld van de minimale afmetingen bij verschillende woningtypes, een uitgebreid onderzoek naar ruimte-relatieschema's vergen. Maar op grond van de globale inzichten uit de hiervoor beschreven studies komen we tot de verwachting dat voor een aanpasbare (tweekamer)woning op het hoogste niveau minimaal 50 tot 60m² BKO vereist is.

Bij een één-beukig galerijtype zal voor een diepe woning een minimale netto beukmaat van 4.4m vereist zijn. Als de woning netto minder dan 11.85m diep is, is een beukmaat van 6.35m nodig. Voor meer-beukige types geldt dat het al gauw mogelijk zal zijn om in een smalle beuk badkamer en keuken te realiseren en in de brede beuk woonkamer en slaapkamer. De entree vanaf een galerij kan bij een aangepaste badkamer van 2.15m breed wel weer problemen opleveren.

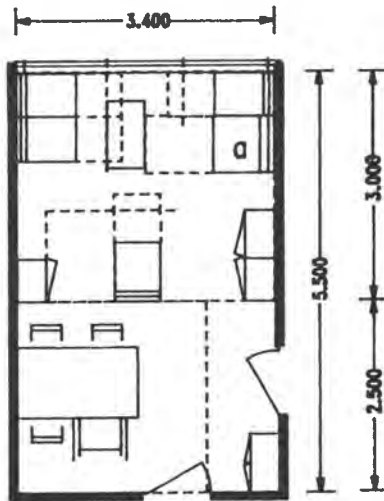
Of een aanpasbaar ontwerp echt mogelijk is kan alleen door een ontwerp vastgesteld worden. De enige indicatie bij voorbaat is, dat als de woning een BKO kleiner dan 50 à 60 m², of een beukmaat kleiner dan 4.4m bij een diepte kleiner dan 11.85m heeft, voor een aanpasbaar ontwerp samenvoeging van woningen nodig is. En dat geldt alleen als de eisen strikt gehanteerd worden.

In ieder geval kan aanpasbaar verbeteren, ook op het hoogste niveau, bij geen enkele woning bij voorbaat uitgesloten kan worden.

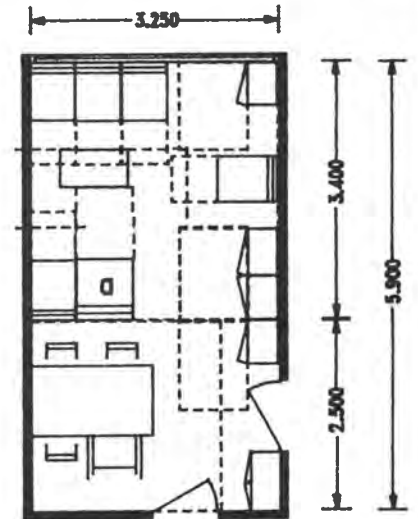
Maatstudie aanpasbare woonkamer



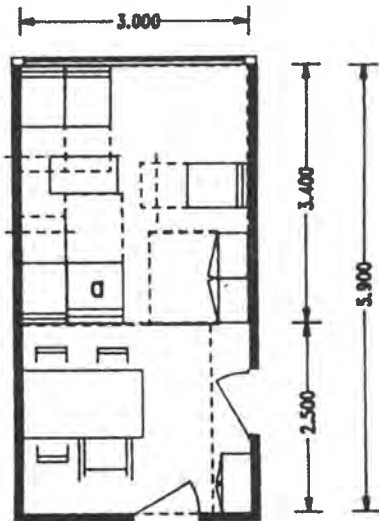
Woonkamer voor 2 bewoners
oppervlak 17.2 m²
Brede opstelling



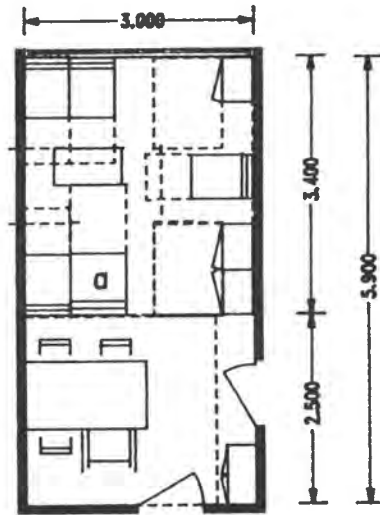
Woonkamer voor 4 bewoners
oppervlak 18.7 m²
Brede opstelling



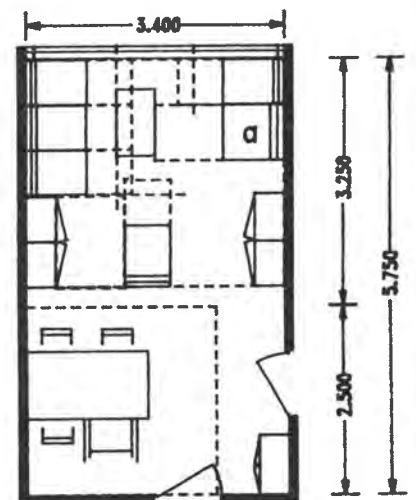
Woonkamer voor 6 bewoners
oppervlak 19.2 m²
Smalle opstelling



Woonkamer voor 2 bewoners
oppervlak 17.7 m²
Smalle opstelling



Woonkamer voor 4 bewoners
oppervlak 17.7 m²
Smalle opstelling



Woonkamer voor 6 bewoners
oppervlak 19.8 m²
Brede opstelling

Alle maten exclusief radiatorstrook!

Schaal 1:100

Aanpasbaar Verbeteren

8.3 Woningkwaliteit

Er zijn aanpasbaarheidseisen die duidelijk directe gevolgen hebben voor de woningkwaliteit en eisen die, doordat ze de keuzemogelijkheden voor een ontwerp beperken, geen ruimte laten voor een plattegrond met andere kwaliteitsaspecten. Dat lijken op het eerste gezicht acceptabele eisen, maar blijken bij toepassing erg dwangmatig.

Dan onderscheiden we nog eisen die speciaal bij woningverbetering door middel van een beperkte ingreep ongewenst kunnen zijn door negatieve gevolgen voor de kwaliteit.

Eisen die directe gevolgen hebben voor de kwaliteit.

- 1 Opstelruimte naast deur, in het geval van sanitair op het uiteinde van een gang: deur moet naar buiten draaien, dus is ruimte naast de deur vereist. Dat gaat ten koste van de ernaast liggende ruimte.
- 2 Relatie tussen badkamer en hoofslaapkamer. Omdat in de badkamer twee deuren nodig zijn blijft minder ruimte over voor opstelling van wastafel, douche of toilet. Een wasmachine zou er eventueel wel voor gezet kunnen worden.
- 3 Mogelijkheid plateautraplift in eengezinswoningen en maisonnettes (1.3m opstelruimte!) kan ten koste gaan van vertrekken. Er is 300mm extra ruimte nodig ten opzichte van een gewone gang van 1m.
- 4 Een toilet met een afstand van 550mm van hart pot tot zijwand is niet efficiënt: normaal is ± 450 mm. Dus dat kost 100mm bruikbare ruimte.

Eisen die een dwingend karakter hebben voor de plattegrond:

- 5 Directe relaties tussen hoofslaapkamer en woonkamer, hoofslaapkamer en badkamer en keuken en berging. Op zich zijn het ook voor gewone gebruikers kwaliteiten, maar ze bepalen de opzet van de plattegrond waardoor andere kwaliteitsoverwegingen in het nauw komen. Dat blijkt duidelijk uit het vergelijkingsonderzoek hoogniveaurenovatie, waar voor de galerijwoning (type AG) vanwege deze eisen een minder aantrekkelijke woonkamer en keuken gemaakt moest worden.
- 6 Bezoekbaar toilet: doordat de toiletruimte met de lange zijde evenwijdig aan de gang moet liggen ontstaat soms minder efficiënt ruimtegebruik.
- 7 Afmetingen voor de hoofslaapkamer kunnen ten koste gaan van andere ruimtes.
- 8 Opstelruimte van 1.1m diep vereist (plaatselijk) iets bredere gangen.
- 9 Openbare onderdoorgangen die toegankelijk zijn voor rolstoel en kinderwagen, maar niet voor (brom)fietsen zal middels een bijzonder hekwerk afgesloten moeten worden. Dat belemmert de doorgang, zeker voor rolstoelen en kinderwagens.

Eisen die bij beperkte verbeteringsingrepen invloed hebben op kwaliteit

Naast de bovengenoemde eisen kunnen bij woningverbetering andere eisen negatieve gevolgen hebben, omdat een bestaande situatie gewijzigd wordt. Die is in principe doelmatig en met bepaalde opvattingen over kwaliteit ontworpen. Aan veel eisen kunnen daarom negatieve gevolgen voor de kwaliteit kleven. We beperken ons hier tot de meest evidente.

- 10 Lichtschakelaars moeten verplaatsen naar 1m hoogte, 500mm uit de hoek: een op de muur

gemonteerde leiding is esthetisch niet fraai, sleuven hakken kost meer geld en kan sporen na laten.

- 11 Tweede trapleuning in trappenhuis: versmalling van doorgang trappen (verhuizen)
- 12 Doorgangsbreedte 850mm. Kan door de extra vereiste breedte ten koste gaan van ruimtegebruik. Vooral bij badkamers, waar deuren met een doorgangsbreedte van 610mm werden aangetroffen kan een bredere deur betekenen dat de wasmachine niet meer plaatsbaar is, of de douche er niet meer fatsoenlijk in kan.

8.4 Kosten

In deze paragraaf gaan we eerst in op de kostengevolgen van ingrepen zoals die bij de inventarisatieprojecten zijn voorgesteld. Vervolgens bespreken we de resultaten van de vergelijkende onderzoeken, waaruit we de consequenties van aanpasbaar verbeteren ten opzichte van niet-aanpasbaar verbeteren willen achterhalen.

8.4.1 Kosten van aanpasbaarheidsmaatregelen

Omdat kostenberekeningen zonder een deugdelijk kostenbestand niet mogelijk zijn en het opbouwen van een deugdelijk kostenbestand erg veel tijd en research kost hebben we ons beperkt tot de kosten die duidelijk aan aanpasbaarheidsingrepen zijn toe te rekenen.

In afbeelding 8.1 staat een overzicht van de kosten die aanpasbaarheidsingrepen met een beperkt karakter met zich mee brengen. Uit deze kostengegevens op zich kan een aantal zaken geconcludeerd worden.

Iedere verbeteringsingreep geldt. Voldoen aan aanpasbaarheidseisen kost dus ook geld als ze extra werkzaamheden met zich meebrengen, dus niet binnen reguliere onderhoudswerkzaamheden te verwezenlijken zijn. In de vergelijkingsprojecten mutatie-onderhoud en groot onderhoud blijken er maar enkele onderhoudswerkzaamheden verricht te zijn, waarbij eisen verwezenlijkt hadden kunnen worden.

Dus zal er extra geld nodig zijn om aan meer aanpasbaarheidseisen te kunnen voldoen. Van de geïnventariseerde werkzaamheden blijkt vooral het vervangen van deuren veel geld te kosten.

Het vervangen van een binnendeur met kozijnen kost, inclusief sloopwerk, f334,- directe bouwkosten. Dat is voor een driekamer woning, waar zo'n zeven binnendeuren in voorkomen toch ruim f2300,- Bij deuren in dragende wanden zijn de kosten veel hoger; f493,-.

Het vervangen van een voordeur met kozijnen kost maar liefst f1241,-. Deze ingreep was bij de door ons onderzochte woningen echter niet nodig voor de vereiste deurbreedte, soms wel voor de hoogte.

Het vervangen van balkon- of tuindeuren zal gelijk dienen te gebeuren met het vernieuwen van de kozijnen, hetgeen een dure ingreep is. Bij groot onderhoud is het echter gebruikelijk. Het hangt van de maten van de gevelopening af of er sloopwerk benodigd is om de vereiste deurbreedte en -hoogte te realiseren. In dat geval kunnen de kosten enorm oplopen vanwege het vervangen van lateien en dergelijke.

Het vervangen van een badkamervloer kost zo'n f139,- per m² waarvan f88,- voor nieuwe tegels. De rest is voor sloopwerk en aanhelen. Het vervangen van de dorpels, hetgeen meestal noodzakelijk zal zijn, kost f46,- Deze kosten lijken ons heel acceptabel en zullen geen al te groot obstakel vormen.

Het ophogen van galerijen, hetgeen als een beperkte ingreep beschouwd zou kunnen worden is

Aanpasbaar Verbeteren

EvABco WERKZAAMHEID	EENH	BASIS	NORM	BRON/CODE NWR
2.1 pad verbreden (stoeptegels)	m2		65.422	T-201
Betontegels 300x300 + 200 zand	m2		44.350	V-811422.111209
Opsluitband opnieuw stellen	3.33m2		6.328	V-811422.822000
2.2 ophogen stoep naar toegangsdeur (+15cm, helling)	m2		28.036	V-811422.121200
2.2 afschot aanbrengen dmv cd-vloer op cement	m2		47.922	V-262311
2.2 greep toegangsdeur vervangen	stk		34.195	V-254170.000002
2.2 entree-pui trappenhuis vervangen (2.2m breed, 2.8m hoog)	stk		216.212	T-202.1
2.2 toegangsdeur binnen bestaande kozijnen vervangen	stk		726.851	T-202.2
2.2 voordeur incl kozijnen en dorpel vervangen	stk		1,241.747	T-022.312
2.2 dorpel onder voor/toegangsdeur vervangen	stk		286.763	V-254111.000001
2.4 sluitwerk voordeur vervangen seniorenslot	stk		89.130	V-254170.000012
2.8 deurdranger vervangen (40N,sluitvertraging 20sec.)	stk		60.000	V-254169.000002
2.10 wijzigen hangzijde toegangsdeur (stompe deur)	stk		252.679	V-254101.111111
2.10 Voelbare vloermarkering bij deuren aanbr binnen woongebouw	stk		80.000	T-9003
2.12 Contrasterende kleur op- en aantrede aanbrengen	m2		25.000	V-2611 9.
2.3 deurbel vervangen (opp. 2000mm2)	stk		48.564	V-621635
2.3 deurbel vervangen incl. schelinstallatie	stk		104.278	V-621635 + V-63
2.3 intercom lager monteren	stk		52.190	V-622110.111210
2.6 brievenrekje achter brievengleuf aanbrengen.	stk			T-206
2.5 huisnummerplaat vervangen (voelbare cijfers)	stk		21.928	V-251470.1
2.5 huisnummer lager monteren	stk		11.928	V-251470
2.12 trapleuning trappehuis aanbrengen (8 treden, 2.2m lang)	stk		71.290	V-241704.000003
3.5 deur incl. kozijnen (830x2000) vervangen voor 930x2.115	stk			
- in lichte scheidingswand (drijfsteen of durox)	stk		333.883	V-432000.001900
- in dragende betonwand	stk		493.615	V-432000.001901
balkon/tuindeur vervangen	stk		330.975	V-313178.320000
balkon/tuindeur vervangen (merbau)	stk		556.252	T-305.2
3.5 wijzigen scharnierzijde deur	stk		168.138	V-4320.460
4.9 vensterbank vervangen (200mm breed)	m1		37.472	V-255122.001101
6.2 wandtegelwerk aanbrengen	m2		70.620	V-421G01.221201
6.2 in hoogte verstelbaar aanrecht aanbrengen	stk		5,000.000	V-441100.999999
6.3 doortrekken gasleiding plus aansluiting tbv kooktoestel	stk		117.857	V-6162.036
8.2 toilet: reservoir vervangen (drukknop 500mm2, midden op)	stk		172.076	V-615320.046
9.3 badkamervloer door vlakke tegelvloer vervangen	m2		139.249	V-0043 + V-431G0
sloopwerk oude vloer	m2	14.989		V-0043
aanhelen vloer	m2	25.955		V-221311.142
vloertegels	m2	88.305		V-431G02.131200
kitvoeg	m1	4.000		V-424N20.000000
9.3 badkamerwandafwerking vervangen (gelijk met vervangen vloer)	m2		82.403	V-0041 + V-421G0
sloopwerk wandtegels/stucwerk	m2	11.783		V-0041
wandtegels	m2	70.620		V-421G01.221201
9.3 dorpels onder badkamerdeur, 2cm opstand aanbrengen	stk		45.465	V-324E01.020200
9.5 douchekop op glijstang aanbrengen	stk		46.636	V-615385.900000
9.7 warmwaterleiding isoleren	m1		10.000	V-615200.100100
10.1 wasm.aansluiting incl afvoer (stel in keuken,naast aanrecht)	stk		149.752	T-1001
vulkraan 3/4"+beluchter aanbr	st		98.059	V-615202.100001
afvoer tbv wasmachine aanbr	st		51.693	V-614100.730004
12.1 lichtschakelaars vervangen (opp. 2000mm2) enkelpolig	stk		19.154	V-621311.1421
12.1 lichtschakelaars lager monteren met opbouw	stk		40.154	T-1201.1
12.1 lichtschakelaars lager monteren dmv hakken sleuf	stk		38.170	T-1201.2
12.1 lichtschakelaar vervangen voor trekschakelaar	stk		22.984	V-6211211.142191
12.4 3-groepenschakelaar+aardlekschakelaar aanbrengen	stk		326.880	V-62111.142
12.4 3-groepenschakelaar+aardlekschakelaar verlagen	stk		133.980	V-62111.142
13.2 thermostaat (goed afleesbaar) op 1.2m boven vloer aanbrengen	stk		31.675	V-611301.200011
13.3 CV installatie aanbrengen in 3k-woning	stk		4,000.000	T-9004
13.3 CV installatie aanbrengen in 4k-woning	stk		4,200.000	T-9005

Afb. 8.1 Overzicht kosten aanpasbaarheidsmaatregelen. Bron: NWR-kostenbestand

waarschijnlijk ook behoorlijk prijzig. Daar komen we in §9.5 "Oplossing van de knelpunten" nog op terug.

De kosten van ingrijpende verbeteringen zijn alleen te bepalen als aan de hand van een bouwtechnisch onderzoek een gedetailleerd verbeteringsplan gemaakt is. Dat is binnen dit onderzoek niet mogelijk.

Voor het verwezenlijken van aanpasbaarheid op het hoogste niveau bleek steeds een herindeling of een samenvoeging nodig te zijn. Uit de praktijk blijkt dat de kosten van dergelijke ingrepen die van vergelijkbare nieuwbouw benaderen. Bij samenvoeging treedt ook nog eens woningverlies op, waardoor bij de stichtingskosten op te tellen resterende boekwaarden, voor zover aanwezig, door minder woningen gedeeld moeten worden.

Volgens het 1.2.3-huursysteem, dat voor woningverbetering geldt moet de oude huur van verloren woningen in de basis huur van de overgebleven woningen opgeteld worden. Dat levert dus ook extra huurverhoging op.

Uit het SEV experiment (SEV, 1990) blijkt dat het aanbrengen van een lift, afhankelijk van het aantal stopplaatsen, zo'n f100.000,- tot f170.000,- kost. Dat zijn dan nog de meest efficiënte plannen van het experiment.

8.4.2 Meerkosten van aanpasbaar verbeteren

Extra kosten kunnen van algemeen bouwkundige aard zijn, omdat bijvoorbeeld extra oppervlak is vereist. Ze kunnen ook samenhangen met speciaal materiaalgebruik. Dat laatste geldt bijvoorbeeld voor grotere deuren dan de standaard deur.

De algemeen bouwkundige kosten zijn in het vergelijkingsproject hoogniveaurenovatie vergeleken. Het blijkt dat de belangrijkste kostenveroorzaker de traploze ontsluiting is. Terwijl toch al een lift was aangebracht kostte het doortrekken van de galerijen naar de woningen die in het praktijkplan niet door de lift ontsloten werden toch nog zo'n f7500,- meer, per te ontsluiten woning.

Een andere kostenpost blijkt de grootte van de entree te zijn. Het naar binnen schuiven van de entree kostte zo'n f950,-. Dat is grotendeels te wijten aan de portaaldeur. Die zou weggelaten kunnen worden, maar dan zou weer extra te isoleren en af te werken geveleppervlak ontstaan, hetgeen ook extra geld kost.

De eis dat een aanpasbare badkamer mogelijk moet zijn, blijkt bij het vergelijkingsonderzoek geen extra geld te kosten. Door het samenvoegen van toilet en badkamer zijn zelfs besparingen mogelijk op het tegelwerk.

Een oplossing waarbij voor een eventuele aanpassing een geheel nieuwe badkamer gerealiseerd moet worden, kan wel extra geld kosten als er een loze afvoer voor moet worden aangelegd. Maar het kan ook zijn dat de aangepaste badkamer bij een toch aan te leggen afvoer gemaakt kan worden.

Het bleek slechts voor één woningtype nodig meer oppervlak te gebruiken. Een aanpasbare oplossing vereiste een ingrijpende wijziging van de opzet. Dat had zeker veel meer geld gekost. De woning voldeed dan ook maar zeer krap aan de normen voor hoogniveaurenovatie.

Een aantal eisen ten aanzien van materialen brengen kosten met zich mee omdat ze extra werkzaamheden vergen. Dat zijn de vloermarkering (f100,- per toegangsdeur), contrasterende kleur bij op- en aantrede (f40,- per steek) en een tweede trapleuning (f73,- per steek). Binnen de woning is dat de aansluiting voor radio, televisie en telefoon in de hoofdslaapkamer.

Aanpasbaar Verbeteren

De kostenconsequenties van materialen die niet standaard zijn blijken ook redelijk beperkt. Ze beperken zich tot het volgende lijstje:

Slot boven handgreep: seniorenslot f30,- extra, maar los slot, apart van handgreep niets extra.

De volgende eisen blijken, tegen eventuele verwachtingen in geen extra kosten op te leveren:

Deur 930mmx2.115mm f6,15 extra (Misset) Dit wordt gecompenseerd door de besparing op binnenwand: $(0.05 \times 2.0 + 0.9 \times 0.1) \times f58,- = f11,-$

Galerij zonder opstand Bekisting voor galerijplaat geeft geen problemen. Rooster over goot is te verwaarlozen.⁵

Alles bij elkaar vallen de meerkosten van aanpasbaar bouwen nogal mee. Alleen de ontsluiting is een zeer beduidende kostenfactor.

8.4.3 Besparingen

Een argument dat gehanteerd wordt om aanpasbaar te bouwen is de mogelijke besparing bij aanpassingen. In hoeverre is dat reëel?

Doordat in de woningen rekening is gehouden met handicaps zijn sommige kleine aanpassingen, zoals weghalen van drempels, uitvlakken van opstanden en vervangen van lichtschemelaars niet meer nodig.

Zolang het om een beperkt pakket van aanpassingsmaatregelen gaat zullen deze besparingen vooral ten goede komen van de bewoners.

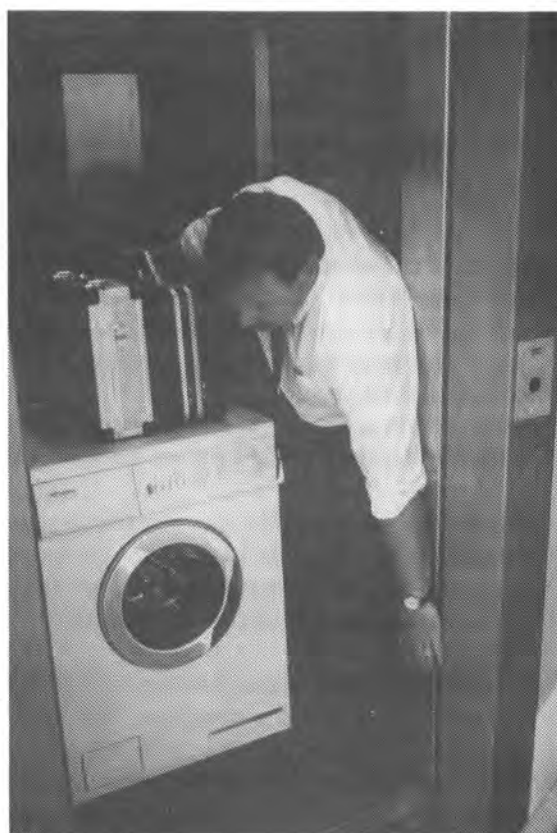
Maar al gauw (bij ingrepen boven de f500,- volgens de nieuwe regeling) zullen de besparingen ten goede komen van het rijk, omdat de aanpassing minder ingrijpend zal zijn. Daar staat echter tegenover dat wellicht meer aangepast gaat worden, omdat door aanpasbaar bouwen ineens aanpassingen mogelijk zijn, terwijl zonder aanpasbaar bouwen de bewoner had moeten verhuizen naar een aangepaste woning. Dat betekent weer wel dat minder aangepaste woningen nodig zijn en eventuele verhuiskostenvergoedingen achterwege kunnen blijven.

Een andere mogelijke besparing kan voort komen uit het feit dat mensen die een handicap opgelopen hebben minder lang in revalidatiecentra en dergelijke hoeven te wachten op aanpassing van hun woning.

Het is alles bij elkaar niet duidelijk of aanpasbaar bouwen voor de overheid besparingen oplevert. Voor de bewoners zal wellicht nu en dan een kleine besparing mogelijk zijn.

Het belangrijkste argument voor Aanpasbaar Bouwen en Verbeteren blijft de besparing op sociale kosten. Voor mensen met "kleine handicaps" is het wonen en bezoeken stukken aangenamer in een aanpasbare woning, omdat deze woning in veel opzichten al aangepast is. Mensen met ernstiger handicaps zijn niet meer gedwongen om hun woning en buurt te verlaten en blijven een verhuizing bespaard. Zeker voor ouderen is dit van onschatbaar belang.

⁵ Volgens architectenbureau CASA en Henk van Schagen



Niet alleen gehandicapten ondervinden problemen in de lift

8.5 Knelpunten

Uit de verschillende woningonderzoeken kan vastgesteld worden welke eisen knelpunten vormen voor aanpasbaar verbeteren, omdat ze min of meer ingrijpende verbeteringen vergen.

- 1 Traploze ontsluiting in de middelhoge etagebouw
- 2 Opstelruimte bij voordeuren
- 3 Aanpasbare badkamers
- 4 Directe relaties tussen hoofslaapkamer en badkamer, hoofslaapkamer en woonkamer, en keuken en berging
- 5 Grootte keukens
- 6 Hoofslaapkamer 3m breed, 4.05m diep
- 7 Grootte woonkamers
- 8 Bezoekbaar toilet
- 9 1.0 of 1.1m gangbreedte (0.9m tot 1m)
- 10 Entree 1.3m bij 1.65m
- 11 Aangepast toilet mogelijk op beide verdiepingen van een woning over meerdere lagen (niet vermeld door Eisen voor Aanpasbaar Bouwen)
- 12 Doorgangsbreedte en -hoogte van deuren
- 13 Opstanden bij galerijen
- 14 Opstelruimte naast deur van sanitair op de kop van een gang

Aanpasbaar Verbeteren

- 15 Afwerking en doorgangsbreedte van liften
- 16 Opstanden aan de buitenzijde van toegangsdeuren en voordeuren op de begane grond
- 17 1.3m ruimte voor plateautrapliften binnen bestaande woningen onder aan de trap

Opstelruimte aan de draaizijde van deuren binnen de woning blijkt niet zo'n groot knelpunt te zijn. Als ook opstelruimte aan de andere zijde vereist zou zijn, dan zou de eis wel enorm problematisch zijn, zowel binnen de bestaande woningen als bij het ontwerpen van een nieuwe indeling.

Krappe keukens en woonkamers zijn eigenlijk niet zozeer een aanpasbaarheidsprobleem, als wel een algemeen woontechnisch probleem. De eisen die aanpasbaar bouwen stelt, kunnen binnen de nieuwbouwnormen die de grote steden stellen verwezenlijkt worden (zie maatstudie). Het overstijgende aanpasbaarheidsprobleem is daarbij wel, dat keukens minimaal 1.95m breed moeten zijn om een aangepast aanrecht met draaicirkel mogelijk te maken, terwijl voor een niet-aanpasbare keuken 1.80m volstaat.

Gezien de toegenomen woninggrootte met de Voorschriften en Wenken uit 1965 bestaat het vermoeden dat de voorraad van na '65 deze knelpunten in veel mindere mate kent.

De ontsluiting door middel van een trap bij portiek-etage woningen, en in mindere mate bij galerijwoningen, is het grootste knelpunt. Alleen de behoefte aan ouderenwoningen en de inspanningen van de SEV in het liftenexperiment geeft enige hoop dat het mogelijk zal zijn om althans bij een deel van de complexen hier in te voorzien.

Van de overige knelpunten hebben we het vermoeden dat het vooral onoverkomelijke problemen zijn voor rolstoelgebruikers en, bij enkele knelpunten, voor mensen met ernstige loopstoornissen.

Het aanpasbaar verbeteren van galerijen wordt ook door de SEV als probleem erkend. Zij overweegt om er een apart aandachtsthema van te maken.⁶

Zelfs als complete herindeling en samenvoeging mogelijk is blijven er knelpunten bestaan. Het verwezenlijken van de relaties tussen hoofdslaapkamer en woonkamer, hoofdslaapkamer en badkamer en keuken en berging is niet altijd mogelijk en heeft, als het wel mogelijk is, duidelijke invloed op de woningkwaliteit.

Een aanpasbare badkamer is lastig, maar blijkt door slimme oplossingen wel mogelijk. Door voor een oplossing te kiezen, waarbij een geheel nieuwe aangepaste badkamer wordt gemaakt, door opoffering van een slaapkamer, wordt dit probleem eenvoudig omzeild. Daarvoor moet dan wel met een mogelijke afvoer rekening gehouden worden.

8.6 Haalbaarheid aanpasbaar verbeteren

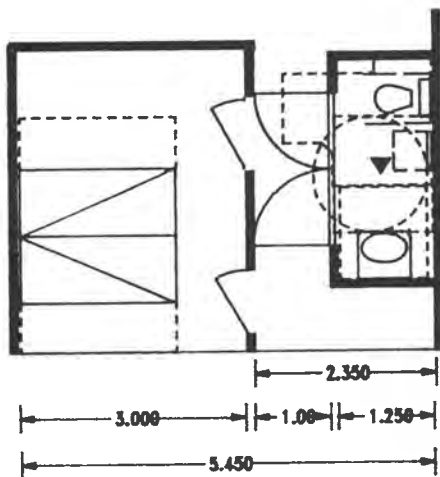
De haalbaarheid van aanpasbaar verbeteren moet op verschillende niveaus bekeken worden. Voor het voldoen aan bruikbaarheid op niveau 4 bleek steeds een ingrijpende verbetering nodig te zijn. Bij een beperkte ingreep konden bezoikbaarheid en bruikbaarheid slechts op een laag niveau en dan nog slechts gedeeltelijk verwezenlijkt worden. Het is de vraag in hoeverre beheerders, bewoners en overheid bereid zijn voor de kosten op te draaien. Deze paragraaf is geschreven aan de hand van de bevindingen met een strikte toepassing van de eisen. In hoofdstuk 9 wordt nader ingegaan op de haalbaarheid van een praktische benadering.

⁶ zie 'Veranderbaar renoveren van galerijflats', in Het Experiment, 6e jrg, nr 4, blz 12

Maatstudie minimale aanpasbare woning



Bij een smalle woning (<6.35m) wordt de woning nogal breed. Bij een geringe diepte (<11.85m) wordt de woning nogal breed. Bestaande woningen die ondieper zijn dan 11.85m en smaller dan 6.35m, zullen niet volgens Elsen voor Aanpasbaar Bouwen verbeterd kunnen worden.



Een oplossing van het probleem kan gevonden worden door uit te gaan van een smalle badkamer. Bij aanpassing worden openslaande deuren aangebracht waarmee een deel van de gang kan worden afgesloten. Zo ontstaat voldoende manoeuvreerruimte. Door middel van een douchegordijn en een lage drempel kan voorkomen worden dat water in de hal stroomt.

De minimale woningbreedte is hiermee teruggebracht tot 5.45m. Bij een woning met een smalle beuk, kan deze oplossing gebruikt worden, als de beuk ten minste 2.35m breed is.

Alle maten exclusief radiatorstrook!

Schaal 1:100

Aanpasbaar Verbeteren

8.6.1 Ingrijpende verbetering

Uit de inventarisatie-onderzoeken blijkt dat voor aanpasbaar verbeteren op het hoogste niveau veelal een ingrijpende verbetering nodig is, met een complete herindeling en soms samenvoeging. Uit de praktijk is bekend, dat de kosten daarvan die van vergelijkbare nieuwbouw benaderen. Hoe moet dat gefinancierd worden?

De bestaande en toekomstige rijkssubsidieregelingen leiden ertoe dat bij ingrijpende verbetering in de naoorlogse woningvoorraad een behoorlijk exploitatietekort ontstaat, waar gemeente en/of woningbeheerder op één of andere manier voor op zullen moeten draaien. Deze problematiek is niet specifiek voor aanpasbaar verbeteren, maar algemeen voor de naoorlogse voorraad.

Met enige realiteitszin moet gesteld worden dat aanpasbaarheid op het hoogste niveau slechts beperkt haalbaar zal zijn.

De meeste kansen lijken te liggen bij eengezinswoningen en andere woningen die op de begane grond, omdat de ontsluiting geen problemen geeft. Woningen in de hoogbouw met liftontsluiting, hebben ook nog het voordeel dat geen lift aangebracht hoeft te worden, maar vergen ophoging van de galerijen. Bij portiek-etage woningen zal aanpasbaarheid op het hoogste niveau op zijn best beperkt blijven tot enkele bijzondere projecten.

Of de woningen die met de Voorschriften en Wenken van '65 zijn gebouwd meer kans maken op een aanpasbare verbetering valt te betwijfelen. Omdat deze woningen woontechnisch veel beter zijn, zal er niet veel aandrang bestaan de plattegrond sterk te wijzigen. De woningen zullen in huidige staat hoogstwaarschijnlijk niet aanpasbaar zijn, vanwege smalle deuren en niet aanpasbare badkamers.

De vroeg-naoorlogse woningen hebben het voordeel dat ze ook naar gewone normen woontechnisch veelal niet meer voldoen, waardoor een herindeling interessant is. Bovendien zou het wel eens zo kunnen zijn dat er naar verhouding meer ouderen in de vroeg-naoorlogse voorraad wonen. De jonge gezinnen die veertig jaar geleden die woningen betrokken zijn inmiddels vergrijsd. Meer ouderen geeft meer druk om ingrijpend te verbeteren, in ieder geval in de middelhoogbouw, waar liften wenselijk zijn voor deze categorie.

Dit laatste betoog kan over een aantal jaar natuurlijk net zo goed voor de woningen van na 1965 gelden. Alleen is daar vaker hoogbouw toegepast, waardoor de ontsluiting geen reden voor ingrijpende verbetering geeft.

8.6.2 Beperkte ingreep

De aanpasbaarheidsmaatregelen die met een beperkte ingreep gerealiseerd kunnen worden zullen door de woningbeheerders opgebracht moeten worden. De gemeente Den Haag kent wel subsidie toe voor maatregelen ten behoeve van ouderenwoningen. Vooral het vervangen van deuren en het verbeteren van galerijen zullen problematisch te verwezenlijken zijn, gezien de behoorlijke kosten. De overige aanpasbaarheidsmaatregelen kosten op zich niet zo veel, maar kunnen door de opstapeling van kosten wel eens beperkt gaan worden tot de hoogst noodzakelijke. Dat hangt geheel af van de bereidheid van woningbeheerders en bewoners.

8.6.3 Woningverbetering in Mariahoeve

Voor Mariahoeve is al een eerste stap gedaan in de planontwikkeling (Bureau Aanpak Naoorlogse wijken Den Haag, 1991). Standaardingreep zal groot onderhoud zijn, met wellicht enkele projecten voor ouderenhuisvesting. Op het eerste gezicht dus weinig kansen voor aanpasbaarheid op hoog niveau.

8.7 Aanpassen volgens Geboden Toegang

In de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen luidt eis 1.3: "Voorlopig ontwerp en kostenraming voor een aanpasbare woning moeten worden aangevuld met een voorlopig ontwerp en kostenraming voor een toekomstige aanpassing voor rolstoelgebruik volgens Geboden Toegang."

Het is echter zeer de vraag of bouwen volgens de in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gegeven afmetingen garandeert, dat eenvoudig aangepast kan worden volgens Geboden Toegang.

Het nalopen van de eisen levert de in afbeelding 8.2 aangegeven discrepanties op.

Eisen voor Aanpasbaar Bouwen Geboden Toegang	
Hoofdslaapkamer met bed (12m ²)	Hoofdslaapkamer met bed, kasten en draaicirkel (±16m ²)
Entree woning 1.3m x1.65m	In entree draaicirkel 1.5m
Gangbreedte 1m	Gangbreedte 1.1m
Verkeersstrook 850mm	Verkeersstrook 900mm
Hefplateau tot 3m hoogte	Hefplateau tot 1.8m hoogte
Opstelruimte deur 1.1m diep	Opstelruimte 1.5m diep, als om deur heen gedraaid moet worden
--	Stallingsruimte rolstoel 850mm x 1500mm, met daarnaast overstapruiimte.
--	Woongebouwen optrede max. 175mm, min. 300mm.

Afb. 8.2. Dcrepanties ten aanzien van Geboden Toegang

Door de woningen, die op grond van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen ontworpen zijn, te toetsen op gebruikskwaliteit voor een rolstoelgebruiker, blijkt inderdaad dat bovenstaande discrepanties bij aanpassing van de woning problemen opleveren. Alleen door het opofferen van een slaapkamer of het creëren van extra ruimte in het aanpasbare ontwerp, is het soms mogelijk om een voldoende grote hoofdslaapkamer te realiseren. Als dat niet kan is er meestal de keus tussen het plaatsen van minder of zelfs geen kasten, of het bed maar aan één zijde bereikbaar te laten zijn voor de rolstoelgebruiker.

Voor stalling van een rolstoel moet vaak teruggeregpen worden naar een slaapkamer. Doordat bij aanpassing meer manoeuvreerruimte in de keuken en badkamer nodig is, is het plaatsen van een wasmachine vaak niet mogelijk.

Woonkamers blijken niet de 50% extra kastruimte te kunnen bevatten, die Geboden Toegang aangeeft.

Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is zo opgesteld, dat de gangbare normen in principe niet worden overschreden.

Aanpasbaar Verbeteren

Dat een aanpasbare woning in aangepaste staat niet helemaal goed bruikbaar is komt doordat de gehanteerde normen in de sociale woningbouw veel lager liggen dan wat Geboden Toegang aangeeft. De eis in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen dat een woning na aanpassing moet voldoen aan Geboden Toegang is dan ook niet reëel. Met het concept Aanpasbaar Bouwen zal voor lief genomen moeten worden dat een rolstoelgebruiker concessies zal moeten doen. Het is zaak de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zo op te stellen dat deze concessies zo aanvaardbaar mogelijk zijn.

8.8 Evaluatie niveaus van aanpasbaarheid

8.8.1 Bevindingen

De niveaus van aanpasbaarheid zijn ontwikkeld met de bedoeling, dat bij een beperkte verbeteringsingreep een samenhangend pakket van aanpasbaarheidsmaatregelen getroffen kunnen worden. Deze doelstelling blijkt niet gehaald te worden bij de inventarisatieprojecten. De doelgroep die als bodemcategorie beschouwd is, namelijk "alle gebruikers" blijkt al zodanige ruimte-behoevende eisen te stellen dat voor bruikbaarheid op niveau 1 al een herindeling van de woning nodig is. Ook lange mensen (bredere hoofdslaapkamer) en blinden en slechtzienden (relaties tussen ruimten) zijn problematisch.

Bezoekbaarheid op niveau 1 en 2 is wel zonder ruimtelijke ingrepen te verwezenlijken en is daarom bij een beperkte ingreep mogelijk. Het vervangen van deuren van de woonkamer, keuken, gang en toilet ten behoeve van lange mensen, blinden en slechtzienden levert wel behoorlijke kosten op en is niet altijd mogelijk.

De gehandicapten categorieën die onder niveau 3 zijn ondergebracht, (U,E,L,LS, Bedl) blijken toch behoorlijk divers. Een belangrijke overeenkomst, op grond waarvan ze in één categorie zijn ondergebracht is de behoefte aan een traploze ontsluiting. Maar looprekgebruikers en stoklopers (LS) vergen bovendien een 3m brede slaapkamer, op grond waarvan steeds een herindeling nodig is.

Bezoekbaarheid op niveau 3 of 4 maakt weinig uit. Ontsluiting en opstanden en een bezoekbaar toilet zijn de knelpunten, naast de voor niveau 2 reeds vereiste deurbreedte. Wel hebben wij het idee dat een rolstoeltoegankelijk toilet voor looprekgebruikers minder noodzakelijk is.

Bruikbaarheid op niveau 4 blijkt inderdaad een niveau apart. De aanpasbare badkamer, bredere gangen en grootte van de entree leiden steeds tot noodzakelijke herindelingen.

Op grond van deze ervaringen mag nog niet gesteld worden dat het werken met niveaus zinloos is. Het is echter pas mogelijk om werkelijk op de verbeteringspraktijk afgestemde niveaus te maken als duidelijk is welke eisen voor welke doelgroep cruciaal zijn en welke eisen als wens beschouwd mogen worden.

De eisen die voor "alle gebruikers" gelden en een beperkte ingreep in de weg staan, zonder dat ze van speciaal belang zijn voor specifieke gehandicapten zouden uit de lagere niveaus gehouden moeten worden. Dat geldt ook voor eisen met grote consequenties ten behoeve van lange mensen, blinden en slechtzienden en andere gehandicapten.

Zoals de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen nu geformuleerd zijn is niet duidelijk welke eisen voor welke doelgroepen van cruciaal belang zijn.

Naar aanleiding van de bevindingen zien wij twee nieuwe benaderingswijzen. De eerste, waarbij

vastgehouden wordt aan de niveaus van aanpasbaarheid, zullen we in §8.8.2 bespreken. De tweede komt in §8.8.3 aan de orde.

8.8.2 Verbeterde indeling in niveaus

Vasthouden aan niveaus van aanpasbaarheid vereist een verbeterde indeling van de niveaus. Dat zou kunnen door de categorie "Alle gebruikers" boven de niveaus te plaatsen, hetgeen inhoudt dat Aanpasbaar Verbeteren zich specifiek richt op de belangen van gehandicapten. De woningkwaliteit voor "Alle gebruikers" is een andere afweging die aan de betrokkenen overgelaten wordt. Een andere verbetering van de niveaus is het onderbrengen van lange mensen (G) in niveau 3.

Om de aanpasbaarheidsniveaus echt op niveaus van ingreep af te stemmen moeten ons inziens ook concessies gedaan worden aan de eisen met betrekking tot de relaties tussen vertrekken en de opstelruimte en vrije doorgang bij deuren. Dat betekent dat niveau 2 op kan gaan in niveau 1.

De mensen met evenwichtsstoornis (E), beperkte loopfunctie (L), en beperkt uithoudingsvermogen (U), die dus lichte mobiliteitsproblemen hebben, zouden in niveau 2 geplaatst moeten worden. Zij stellen met name eisen aan de ontsluiting, maar bij woningen die al op maaiveld of met een lift ontsloten worden hebben de eisen niet zulke grote consequenties. Alleen zullen ook voor deze categorie soms concessies gedaan moeten worden ten aanzien van relaties tussen vertrekken.

Het is goed denkbaar dat ook woningen die met niet teveel trappen ontsloten worden met een beperkte ingreep redelijk geschikt zijn te maken voor dit niveau.

Niveau 3 wordt dan gevormd door het onverwachte koppel van lange mensen (G) en "stoklopers en gebruikers van een looprek" (Ls). Pas op dit niveau lijkt het ons zinnig om deuren te gaan vervangen en de breedte van de slaapkamer aan te passen. Dit gaat dus wel ingrijpendere verbeteringen vergen.

Een belangrijk onderscheid tussen beide handicaps is wel dat voor de stoklopers en looprekgebruikers een traploze ontsluiting vereist is en voor lange mensen niet. Dat betekent dat bij portiek-etage woningen wel de deuren en slaapkamer voor lange mensen verbeterd zouden kunnen worden. Voor stoklopers en looprekgebruikers heeft dat minder zin.

Wij vragen ons af of het onaanvaardbaar is te stellen dat lange mensen in de bestaande woningvoorraad het met de geringe deurhoogtes en slaapkamerbreedtes zullen moeten stellen. In dat geval stellen wij voor dat ze evenals "alle gebruikers" buiten de niveaus van aanpasbaarheid gehouden worden. (Hetgeen niet wil zeggen dat deuren die toch met kozijnen en al vervangen worden maar meteen op hoogte gebracht moeten worden.)

Tenslotte wordt niveau 4 gevormd door bedlegerigen en rolstoelgebruikers. Voor beiden is een aangepaste badkamer vereist en moet met een rolstoel door de woning gemanoeuvreerd kunnen worden. Dat zal veelal ingrijpende verbetering vergen.

De nieuwe indeling in niveaus ziet er als volgt uit:

Niveau 1: AH,C,D,K,M,Mg,N,Rm,Sg,Sh,B,Sz

Niveau 2: L,E,U

Niveau 3: Ls,(G)

Niveau 4: R, Bedl

In afbeelding 8.3 is weergegeven wat voor soort ingrepen deze nieuwe niveaus met zich meebrengen bij verschillend ontsloten woningen. Onder een beperkte ingreep wordt ook het verhelpen van opstanden verstaan. Dat kan soms problematisch zijn.

Met behulp van dit schema kan eenvoudig gedetermineerd worden wat de consequenties van

Aanpasbaar Verbeteren

BRUIKBAARHEID	Traploos	Bijna traploos	Trappen
Niveau 1	beperkt	beperkt	beperkt
Niveau 2	beperkt, (opstanden)	beperkt, (opstanden)	(LIFT), beperkt, (opstanden)
Niveau 3	deuren/slaapkamer	LIFT, deuren, slaapkamer	LIFT, deuren, slaapkamer
Niveau 4	herindeling	LIFT, herindeling	LIFT, herindeling

BEZOEKBAARHEID	Traploos	Bijna traploos	Trappen
Niveau 1	beperkt	beperkt	beperkt
Niveau 2	beperkt, (opstanden)	beperkt, (opstanden)	(LIFT), beperkt, (opstanden)
Niveau 3	deuren, opstanden	LIFT, deuren, opstanden	LIFT, deuren, opstanden
Niveau 4	deuren, wc, opstanden	LIFT, deuren, wc, opstanden	LIFT, deuren, wc, opstanden

Afb. 8.3 Vereiste ingrepen bij nieuwe niveaus van aanpasbaarheid

aanpasbaar verbeteren op verschillende niveaus zullen zijn. Het aanbrengen van een lift zal veelal niet haalbaar zijn. Het is ons inziens toch heel goed mogelijk om maatregelen voor niveau 3 en 4 te treffen, zonder het aanbrengen van een lift, omdat bij een eventuele aanpassing gebruik gemaakt kan worden van een zweeflift (zie §9.5 "Oplossing van de knelpunten").

8.8.3 Loslaten van niveaus van aanpasbaarheid

Een tweede mogelijke benaderingswijze houdt in dat ervan uitgegaan wordt dat verwezenlijking van iedere eis op zich zin heeft. Er wordt niet meer gestreefd naar een afgerond pakket van maatregelen waarmee bepaalde categorieën in zijn geheel worden bediend.

Alle werkzaamheden die bij een verbetering toch moeten gebeuren wegens algemene bouw- of woontechnische redenen, moeten volgens de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gedaan worden.

In het geval dat betrokkenen extra inspanning willen doen ten behoeve van aanpasbaarheid zullen

Bevindingen en evaluatie

zij een pakket maatregelen moeten kiezen dat doelmatig is. Dat betekent prioriteit geven aan bepaalde eisen. Daarin zouden zij geholpen kunnen worden door een standaard prioriteitenlijstje aan te geven waar eisen aan toegevoegd of van afgevoerd kunnen worden, afhankelijk van de situatie en specifieke wensen.

Volgens ons heeft het zelfs zin om aan afzonderlijke eisen te voldoen ten behoeve van rolstoelgebruikers, terwijl toch niet voldaan wordt aan enkele cruciale punten, zoals traploze ontsluiting. Wellicht besluit een minister in de toekomst dat alle woningen maar eens toegankelijk gemaakt moeten gaan worden door middel van liften. Maar ook kan bij een aanpassing een zweeflift aangebracht worden waardoor de woning toegankelijk wordt. Op dat moment is blijven wonen in een woning na het belanden in een rolstoel niet meer uitgesloten. Dan is het dus mooi meegenomen dat er al wat aan aanpasbaarheid gedaan is.

Het is ons inziens niet zo dat voor rolstoelgebruikers specifieke ingrepen in ontoegankelijke woningen direct prioriteit moeten krijgen. Het lijkt ons zinniger om het beschikbare geld in zo'n geval te investeren in maatregelen waar mensen mee gebaat zijn, die zeker kunnen blijven wonen, zoals bijvoorbeeld blinden, of kleine mensen. Het loslaten van niveaus van aanpasbaarheid betekent dus niet dat het verschil tussen de verschillende gehandicaptencategorieën geen rol meer speelt.

Bij bouwdelen die toch vervangen worden, speelt het onderscheid in gehandicaptencategorieën geen rol. Want als het voldoen aan aanpasbaarheidseisen toch geen kosten- of kwaliteitsconsequenties heeft, moeten zoveel mogelijk eisen worden meegenomen.

In het volgende hoofdstuk wordt deze praktische benadering verder uitgewerkt.

9 PRAKTISCHE BENADERING

9.1 Inleiding

In §8.8 is besproken waarom bij aanpasbaar verbeteren naar onze mening het beste een praktische benadering kan worden gehanteerd. In dit hoofdstuk wordt deze benadering verder uitgewerkt tot een aanpak van aanpasbaar verbeteren. De bevindingen bij de woningonderzoeken volgens deze methode komen aan het eind van dit hoofdstuk aan de orde.

9.2 Verantwoording

Uit de verrichte studies blijkt duidelijk dat een aantal eisen werkzaamheden met zich mee brengen, die bij woningverbetering onzinnig lijken of onwenselijk zijn. Bovendien zijn de kostenconsequenties van sommige eisen zo groot dat de haalbaarheid in de praktijk gering zal zijn. Uiteindelijk zal er bij ieder project ter bepaling van een (aanpasbaar) verbeteringsplan een afweging op grond van een kosten/baten-analyse gemaakt moeten worden.

Bij het ontwikkelen van een concept voor Aanpasbaar Verbeteren moet ervan uit gegaan worden dat concessies onvermijdelijk zijn.

Bovendien zal vastgesteld moeten worden welke eisen prioriteit dienen te krijgen, zodat bij een beperkte ingreep op een doelmatige wijze aanpasbaarheid nagestreefd kan worden.

Een groot deel van de voorraad zal namelijk naar verwachting geen ingrijpende verbetering (hoogniveaurenovatie) ondergaan.

Daarom achten wij het noodzakelijk om tot een praktische benadering te komen waarbij:

- met een beperkte ingreep reeds een reeks belangrijke eisen voor aanpasbaar bouwen verwezenlijkt kunnen worden
- door een aantal uitgekiende minimale oplossingen te ontwikkelen ook huisvesting en mobiliteit van rolstoelgebruikers binnen de bestaande voorraad vereenvoudigd kan worden.

Er is ook aanleiding om een praktische benadering bij ingrijpende verbeteringen te ontwikkelen: uit de inventariserende onderzoeken blijkt dat het mogelijk is bij een ingrijpende verbetering, met een aantal concessies, een plattegrond te ontwerpen die grote voordelen heeft boven de plattegrond die geheel volgens de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is ontworpen. Bij het vergelijkend onderzoek naar hoogniveaurenovatie bleek het geheel voldoen aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen niet geheel mogelijk en financieel niet haalbaar.

Om enerzijds te voorkomen dat aanpasbaarheid andere kwaliteiten in de weg staat en anderzijds dat teveel concessies aan aanpasbaarheidseisen worden gedaan is het zaak te onderbouwen, aan welke eisen absoluut geen concessies gedaan mogen worden en aan welke eisen wel.

Aanpasbaar Verbeteren

9.3 Af te raden werkzaamheden en mogelijke concessies

Er zijn volgens ons twee argumenten om een ingreep niet zinnig te achten.

Ten eerste het argument dat een ingreep een ongunstige kosten/baten-verhouding heeft. Dat geldt bijvoorbeeld voor het vervangen van trapleuningen die 50mm te laag hangen of een doorsnede hebben van 35mm in plaats van 40mm.

Het tweede argument is dat het niet zinnig is om bij alle woningen ingrepen te doen, geheel en alleen om te voorkomen dat deze later voor een aanpassing, bij een beperkt aantal woningen, niet gedaan hoeven te worden. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het verlagen van lichtschakelaars. Er is waarschijnlijk maar een zeer geringe aantal gehandicapten dat een lichtschakelaar op 1.5m hoogte niet kan bereiken. Verlagen kan dus beter beperkt worden tot die gevallen, waar het nodig blijkt. Dat voorkomt een overbodige investering in alle te verbeteren woningen. Bovendien zou in geval van aanpassing waarschijnlijk ook een oplossing met behulp van een trekschakelaar of afstandsbediening mogelijk zijn.

Dit "uitstel"argument gaat niet op voor eisen die de bezoekbaarheid bevorderen. Dat moet direct bij alle woningen mogelijk zijn.

Ook voor ouderenwoningen geldt dat het tweede argument minder van toepassing is. Bepaalde handicaps doen zich bij veel ouderen voor, al of niet in lichte mate. Dan is het wel zinnig om niet te wachten tot de noodzaak bestaat voor een aanpassing.

Als een bepaald onderdeel toch voor reguliere verbetering vervangen moet worden, dan is het wel van belang om dat meteen volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen te doen.

Onder concessies verstaan wij het negeren van eisen, die op zich wel zinnig zijn, maar waarvan de uitvoering grote problemen oplevert. Dat kan alleen als een eis niet van cruciaal belang is. Een belangrijke veronderstelling van ons is, dat extra ruimtegebruik alleen onvermijdelijk is voor de gebruikersgroep rolstoelgebruikers en de groep stoklopers/looprekgebruikers. Voor de overige groepen, die vaak genoemd worden bij de ruimtebehoevende eisen, zoals "alle gebruikers" en "blinden en slechtzienden", is extra manoeuvreerruimte niet absoluut noodzakelijk. Dat betekent dat bij een praktische benadering zonder ruimtelijke ingrepen de niveaus 1 en 2 en gedeeltelijk 3 verwezenlijkt kunnen worden.

Bij woningen die met een trap ontsloten worden is het ons inziens toch nuttig drempels en opstanden te verwijderen, omdat mensen met loopstoornissen (in het geval van een niet al te zware stoornis) eventueel de trap toch met enige moeite op kunnen komen. Ook kan met een traplift of zweeflift een oplossing gevonden worden voor ernstige loopstoornissen. Het is natuurlijk wel zo dat bij woningen die via een groot aantal trappen ontsloten worden, beter prioriteit gegeven kan worden aan eisen die van belang zijn voor de categorieën die wel goed trap kunnen lopen.

Bij het commentaar op de eisen (hoofdstuk 10) is per eis onze visie op zinnigheid en mogelijke concessies toegevoegd.

9.4 Aanpasbaarheidsmaatregelen met prioriteit

Van de aanpasbaarheidsmaatregelen die overblijven voor een praktische benadering zijn er een aantal die ons inziens prioriteit genieten, omdat ze de bezoekbaarheid belangrijk verbeteren of omdat ze voor een grote groep gebruikers van belang zijn. Deze reeks komt voort uit de uitgevoerde woningonderzoeken en is voornamelijk gebaseerd op de gebreken die daar aangetrof-

Praktische benadering

fen werden. Dit lijstje moet dan ook niet als vaststaand worden beschouwd, maar als een soort standaardlijst. Afhankelijk van de gegeven woning en specifieke wensen en uitgangspunten van betrokkenen kunnen eisen worden toegevoegd of weggelaten.

De toevoeging ouderenwoningen betekent dat de maatregel met name bij ouderenwoningen prioriteit zou moeten krijgen.

Maatregelen met een kleine investering:

ONTSLUITING

- 1 Niveaueverschillen uitvlakken door ophogen stoep
- 2 Handgreep vervangen
- 3 Deurdranger vervangen
- 4 Tweede trapleuning aanbrengen (ouderenwoningen)

PER WONING

- 5 Deurbel vervangen en verplaatsen
- 6 Huisnummer verplaatsen en eventueel vervangen
- 7 Slot boven handgreep brengen (alleen ouderenwoningen)
- 8 Douchekop op glijstang aanbrengen
- 9 Lichtschakelaars vervangen
- 10 Badkamervloer vervangen
- 11 Vergroting van woonkamer, hoofdslaapkamer, badkamer of keuken door opoffering of verkleining van kamer, berging of gang.
- 12 Wijzigen scharnierzijde deur ten behoeve van opstelruimte of bezoekbaar toilet

Maatregelen met een hogere investering:

ONTSLUITING

- 13 Lift aanbrengen
- 14 Portiek vergroten tot 1.5x1.5m voor draaicirkel
- 15 Galerijen ophogen of vervangen

PER WONING

- 16 Deuren vervangen
- 17 Keuken vergroten door uitbouw
- 18 Deur tussen badkamer en hoofdslaapkamer aanbrengen (ouderenwoningen)
- 19 Verbouwen of aanbrengen bergingen; traploos en per rolstoel bereikbaar (ouderenwoningen).

Aanpasbaar Verbeteren

9.5 Oplossingen voor knelpunten

In §8.5 zijn de eisen geïnventariseerd, die bij aanpasbaar verbeteren ingrijpende verbeteringen vergen. Daarbij zijn ook eisen die zelfs bij een ingrijpende verbetering als hoogniveaurenovatie moeilijk te realiseren zijn. Als daar geen oplossingen voor gevonden worden, zal aanpasbaarheid bij woningverbetering maar beperkt haalbaar zijn.

Maar ook bij nieuwbouw kunnen inventieve oplossingen het toepassen van aanpasbaar bouwen vereenvoudigen. Ze kunnen er wellicht toe leiden dat de eisen teruggebracht of vereenvoudigd kunnen worden.

Er zijn verschillende manieren denkbaar om de knelpunten op te lossen; oefjes in het ontwerp, gebruik maken van technische ontwikkelingen of doen van concessies. Al onderzoekend zijn een aantal ideeën ontstaan over mogelijke oplossingen. Deze zullen we per knelpunt aangeven.

1 Traploze ontsluiting bij middelhoge etagebouw.



Afb. 9.1 De zweeflift

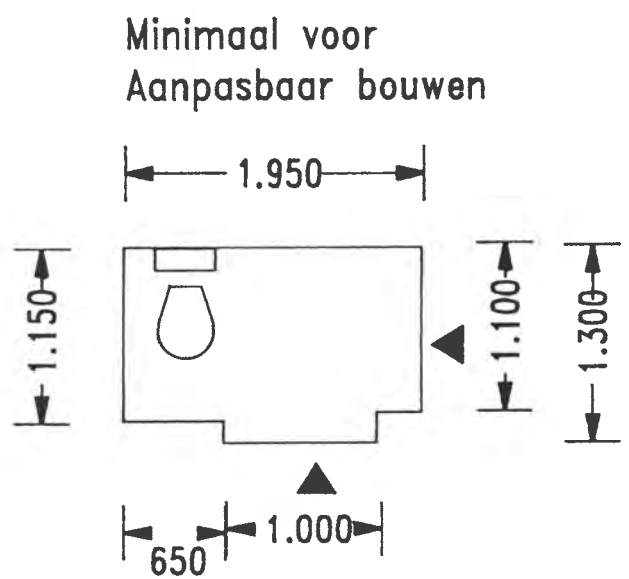
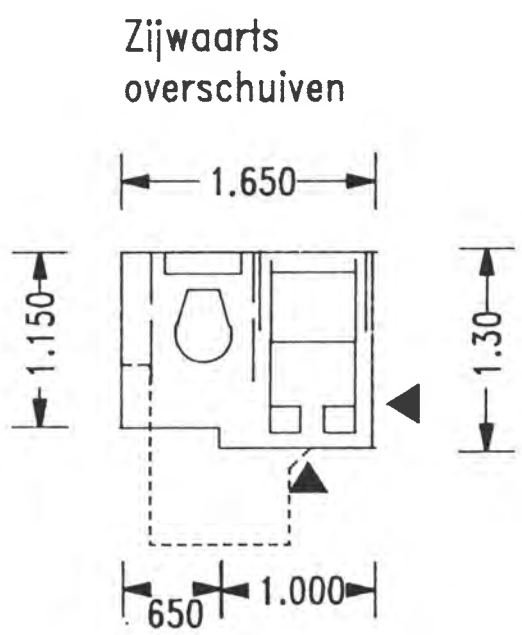
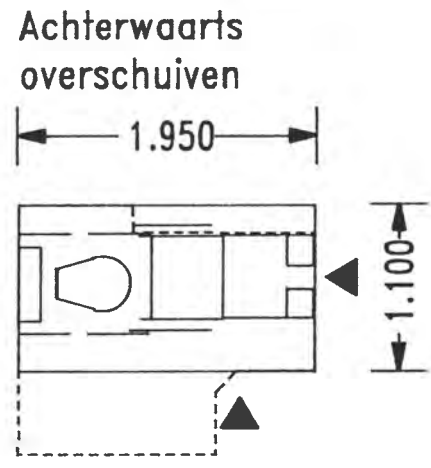
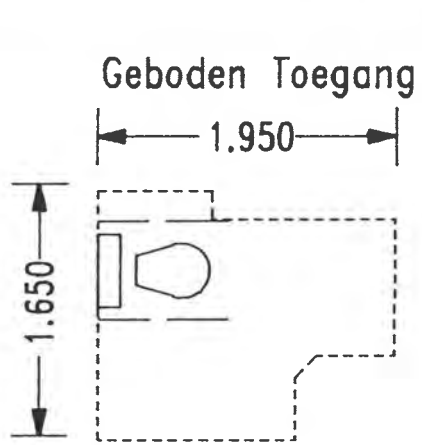
Vanwege de hoge kosten van een lift moet er vanuit gegaan worden dat er toch woningen gebouwd blijven worden, die per trap ontsloten worden en dat weinig bestaande woningen een liftontsluiting zullen krijgen.

Een van de nieuwste ontwikkelingen is een zweeflift, ontwikkeld door een Zwitserse firma (zie afb. 9.1). Daarmee kan een trap van 900mm breed al eenvoudig overwonnen worden. Opstelruimte is ook nauwelijks een probleem meer, omdat met de rolstoel dwars op de trap gestart kan worden. Deze lift maakt het mogelijk de concessie te doen dat geen personenlift aangebracht hoeft te worden. Dat betekent dus wel het opgeven van bezoekbaarheid.

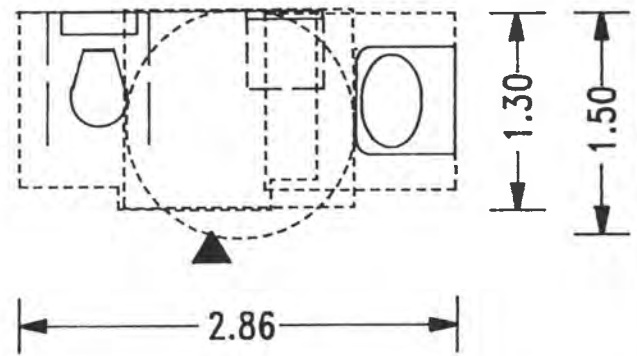
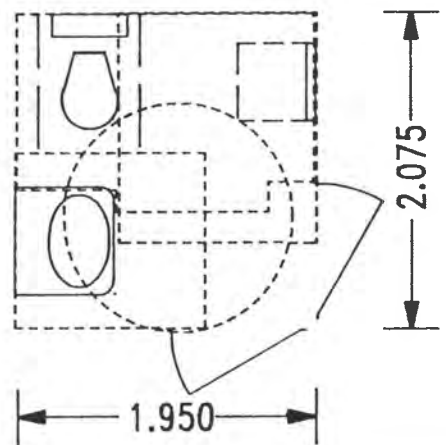
2 Opstelruimte bij voordeuren

Een goede technische oplossing lijkt ons het toepassen van elektrische deuropeners. Maar ook een eenvoudige ontgrendeling met een touw (bekend van bovenwoningen) is heel goed denkbaar.

Maatstudie aanpasbaar toilet-matje



Door ervan uit te gaan dat de toilet bij aanpassing 90 graden gedraaid kan worden kan aan een zijde opstelruimte bespaard worden. Bij een toilet-pot met achteruitvoer hoeft de vloer daarvoor niet opengebrouken te worden.



Aanpasbare badkamer

Schaal 1:50

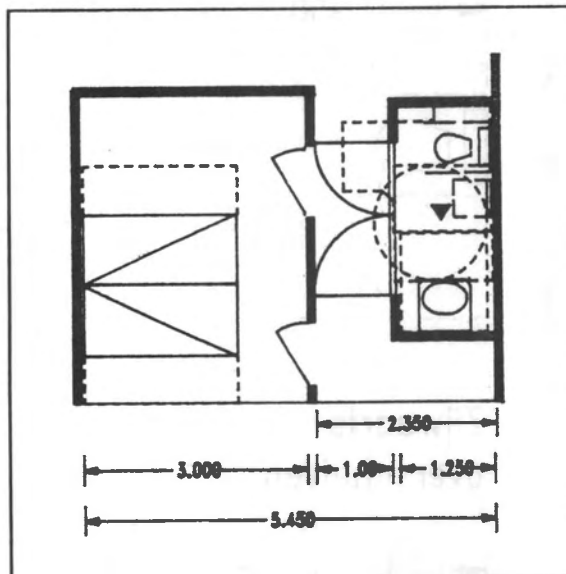
Aanpasbaar Verbeteren

3 Aanpasbare badkamers

Door ons zijn twee oplossingen bedacht die een aanpasbare badkamer minder problematisch maken.

Door er van uit te gaan dat een gehandicapte bewoner oftewel achterwaarts, oftewel zijwaarts overschuift op een toilet kan met minder opstelruimte volstaan worden (zie maatstudie aanpasbaar toiletmatje). Het toilet moet dan eenvoudig verplaatsbaar zijn, bijvoorbeeld door een achteruitloop toe te passen. Dan kan ook de plaatsingseis (550mm tussen zijwand en hart toiletpot) vervallen.

Een oplossing die een smalle badkamer mogelijk maakt is het combineren van gang en badkamer (zie afb. 9.2). Het is natuurlijk enigszins improviseren, maar het vergroot de mogelijkheden voor een aanpasbaar ontwerp enorm. Het behoeft wel nader onderzoek, zowel naar de ergonomische kant, als naar de technische uitwerking. Wellicht is het ook mogelijk op een vergelijkbare wijze slaapkamer en badkamer te combineren.



Afb. 9.2 Oplossing badkamer

4 Directe relaties tussen aanpasbare slaapkamer en badkamer, hoofdslaapkamer en woonkamer en tussen keuken en berging.

Dit is op te lossen door concessies. De relaties zouden als (sterke) aanbeveling gezien kunnen worden. Als eis moet in ieder geval wel een korte looplijn tussen slaapkamer en badkamer/toilet vermeld worden. Als in de keuken plaats is voor een provisiekast kan de relatie met de berging ook wel achterwege gelaten worden.

5 Grootte van de keuken.

Hiervoor zien wij geen echte oplossing. Toch zal een te kleine keuken in veel gevallen een aanpassing wellicht niet in de weg staan. Concessies zijn daarom als het moet aanvaardbaar.

6 Hoofdslaapkamer 3.000mm breed, 4.050mm lang

Uit maatstudies blijkt dat er een groot verschil bestaat tussen een minimale "nood"oplossing en een minimaal wenselijke oplossing (zie maatstudie hoofdslaapkamer). Bij woningverbetering zou naar de minimale noodoplossing teruggesproken kunnen worden. Dat betekent een slaapkamer van 2.700mm bij 3.950mm, excl. radiatorstrook. Onbereikbare ramen zouden eventueel elektrisch op afstand bedienbaar gemaakt kunnen worden. Dan moeten zich geen andere belangrijke woonfuncties (badkamer, balkon) aan de andere zijde van het bed bevinden.

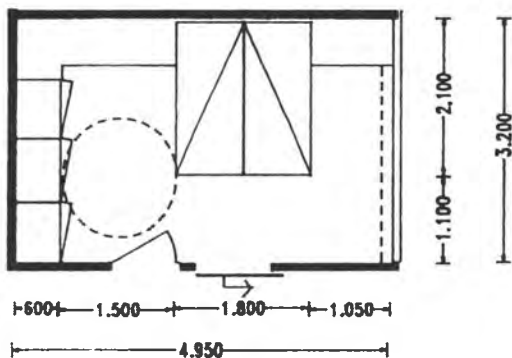
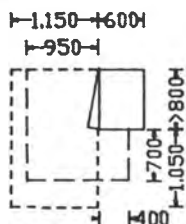
7 Grootte woonkamers

Ook hier zijn concessies mogelijk. Voor de algemene woningkwaliteit alleen is het natuurlijk al zeer wenselijk, dat een woonkamer groot genoeg is. Maar in te kleine woonkamers kan een rolstoelgebruiker bijvoorbeeld zijn zitmeubilair in plaats van aan drie kanten van een tafeltje aan twee kanten opstellen. De rolstoel kan aan een derde zijde in een verkeersstrook opgesteld worden. Desnoods zal degene die in een rolstoel belandt de woonkamer sober in moeten richten. Dat lijkt ons toch aanvaardbaar, als hij of zij daardoor niet gedwongen is te verhuizen.

Maatstudie aanpasbare hoofslaapkamer

Geboden Toegang

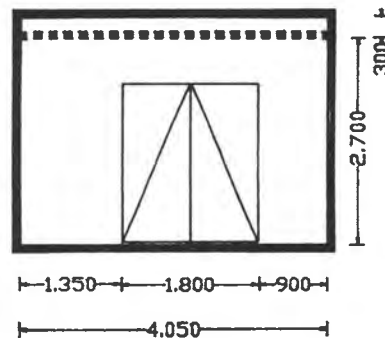
Grote oppervlakte (15.8m²) is moeilijk te realiseren in sociale woningbouw.



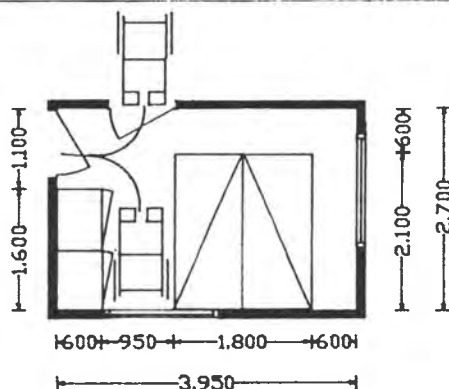
Eisen voor Aanpasbaar Bouwen

Geen rekening wordt gehouden met benodigde kastruimte. Maar ook de vereiste maten kunnen problemen opleveren.

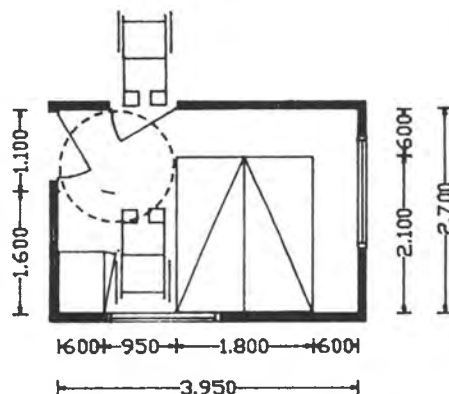
flexibele zone



Binnen norm sociale woningbouw oppervlakte 10.7m²

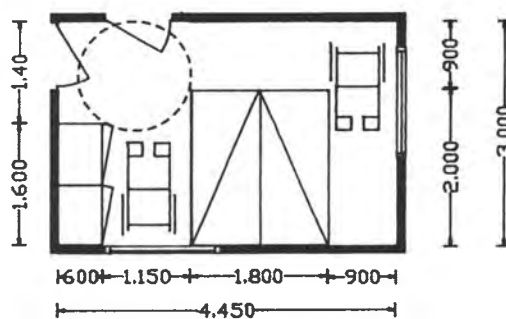


Bijna voldoende kastruimte, maar geen draaicirkel en bereikbaarheid van raam (als die aan de korte kant zit) en tweede zijde van het bed mogelijk. Ook opsteelruimte naast de badkamerdeur is te krap (20cm). De rolstoelgebruiker zal alleen van de rechter kast gebruik kunnen maken.

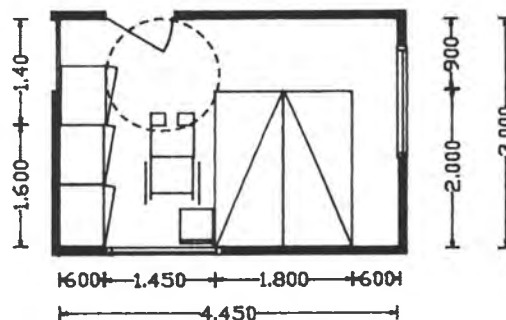


Door een kast weg te laten ontstaat voldoende opsteelruimte en kan ook gedraaid worden.

Wenselijke maten, minimaal oppervlakte 13.35 m²



Goed bruikbare kamer, maar geen 50% extra kastruimte.



Voldoende kastruimte ontstaat door bed op te schuiven. De rechter heft van de kamer is dan niet meer bereikbaar. De badkamer moet via de gang bereikt worden. Voor afleggen van kleding kan een stoel geplaatst worden.

Aanpasbaar Verbeteren

8 Bezoekbaar toilet.

Geen oplossing bedacht, studie vereist.

9 Gang 1.000mm doorgangsbreedte, 1.100mm voor een deur

Wellicht kan als noodoplossing met een uiterst minimum van 1.000mm voor een deur volstaan worden.

10 Entree 1.300mm bij 1.650mm

Een smalle entree is mogelijk bij toepassing van een elektrische deuropener.

11 Aangepast toilet mogelijk op zowel slaapverdieping als woonverdieping

Het in de maatstudie ontwikkelde nieuwe aanpasbaar toilet-matje geeft al enige soclaas. Onderzoek is vereist naar een voor rolstoelgebruikers zelfstandig te gebruiken toilet van minimale afmetingen.

12 Doorgangsbreedte en -hoogte van deuren

Ten aanzien van de hoogte van deuren (lange mensen) lijkt ons bij woningverbetering wel een concessie aanvaardbaar. Doorgangsbreedte blijft een knelpunt, hoewel ons inziens niet voor blinden en slechtzienden. Onderzoek is vereist naar het voorkomen van verschillende breedten van rolstoelen. Wellicht kan een aanvaardbare minimummaat voor bestaande woningen gevonden worden.

13 Opstanden bij galerijen

De goedkoopste oplossing is natuurlijk niets aan de opstanden doen. Voor bezoekende rolstoelgebruikers zal (enigszins krachtige) hulp nodig zijn. Bij aanpassing kunnen houten vlonders aangebracht worden.

Vanwege koudebrug-problemen is een ingrijpende aanpak vaak toch vereist. Dan kan eventueel op eenvoudige wijze meteen de opstand verholpen worden.

Er zijn grofweg drie manieren van aanpak te onderscheiden:

- 1 vernieuwen van de galerij; kostbaar;
- 2 dichtzetten galerijen en ophogen galerijvloer;
geen problemen met waterafvoer en dergelijke. Bij ouderenhuisvesting zeer aanbevelenswaardig. Wel zeer kostbaar.
- 3 ophogen galerij. Problemen met de waterafvoer en het binnenwaaien water of stuifneeuw moet voorkomen worden.

In de afgebeelde detailleringstudie is een galerijverbetering, uitgewerkt door het architectenbureau CASA, door ons aangevuld met een opstandloze verbetering met behulp van lichtbeton of gietasfalt. Nadere uitwerking, evenals onderzoek naar andere mogelijkheden is vereist.

De Dongense Woningbouwvereniging in Dongen heeft het architectenbureau Kurvers & Lipsch onderzoek laten doen naar een oplossing met behulp van kunststof recycling planken. Kosten hiervan zijn volgens een offerte f110,- tot f120,- per m², excl. BTW. Helaas bleken deze zich vol te zuigen met het regenwater, waardoor ze gaan "soppen". Momenteel zijn zij ook bezig met een oplossing middels lichtbeton.

14 Opstelruimte naast de deur van sanitair op de kop van een gang

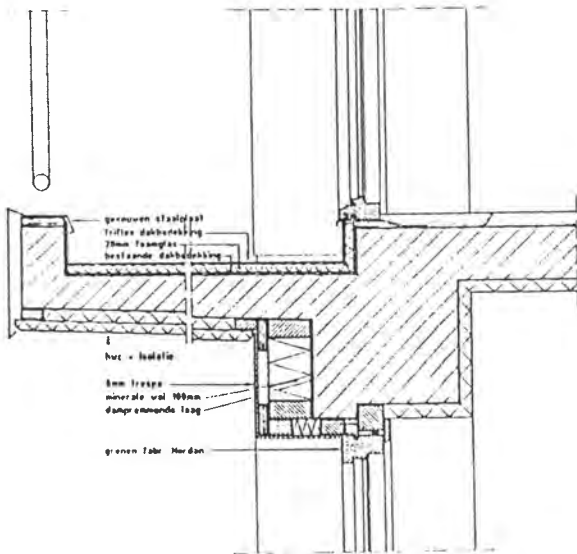
Net als bij de voordeur is een elektrische deuropener denkbaar, evenals een touw- of stangconstructie.

15 Afwerking en doorgangsbreedte van liften.

De afwerking van liften kan bij een verbeteringsingreep, die bij liften toch geregeld nodig is, in orde gebracht worden. Een doorgangsbreedte van 800mm is volgens Geboden Toegang in

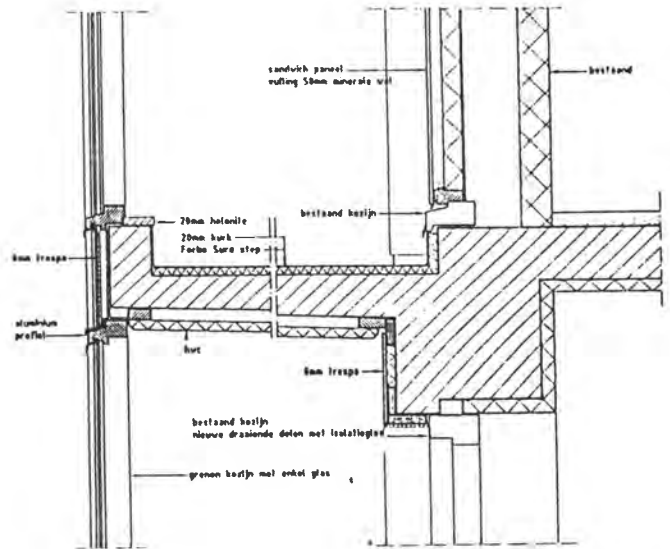
Detailstudie galerijverbetering

NIET AANPASBARE OPLOSSINGEN



In deze variant, die begroot is in de bouwkostenraming, blijft de galerij open. Door het rondom isoleren is er geen koudebrug meer.

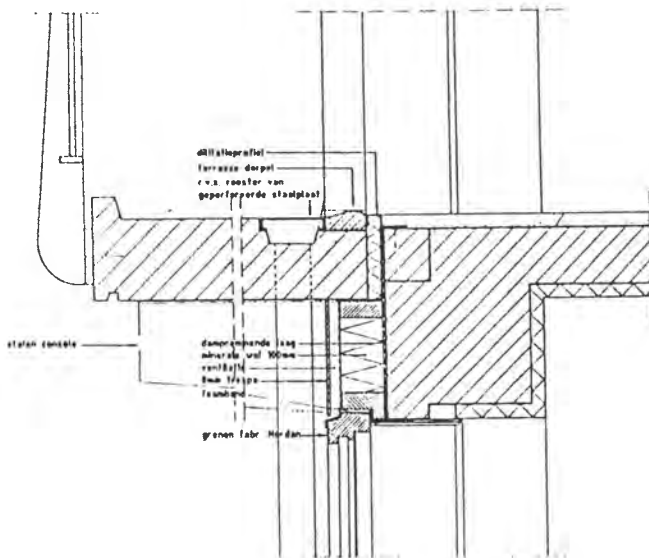
Detail 1 (Bron: CASA)



Een gesloten galerij biedt vooral bij een bestemming van de flats voor ouderen voordelen. Voorwaarde hierbij is het toepassen van gebalanceerde ventilatie, en een goede contactgeluidisolatie van de vloerwerking.

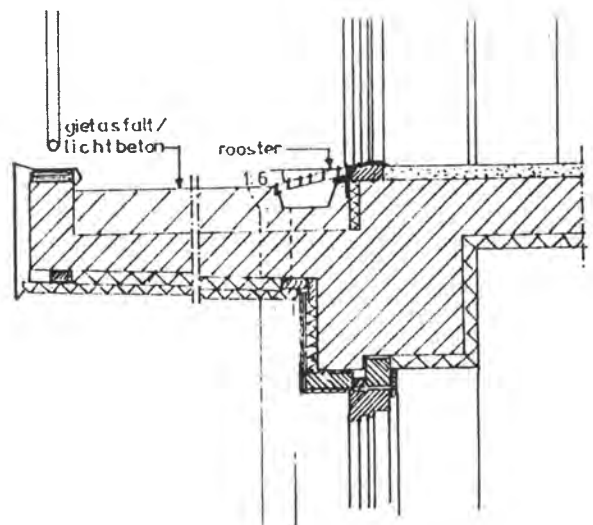
Detail 2 (Bron CASA)

AANPASBARE OPLOSSINGEN



Indien bij nader onderzoek blijkt dat de wapening van de bestaande galerijplaten te sterk is aangetast, kan gekozen worden voor een nieuwe galerij van prefab beton of polyester.

Detail 3 (Bron CASA)



Ophoging galerij met lichtbeton of gietasfalt
 Alleenmogelijk bij voldoende sterke constructie

Detail 4

Aanpasbaar Verbeteren

bestaande gebouwen aanvaardbaar¹

16 Opstanden in het pad naar voordeur of toegangsdeur

Hoewel de kosten per geval niet al te hoog zijn (\pm f30,- per m² voor ophogen van een tegelpad) zou het denkbaar zijn om bij voordeuren van woningen concessies te doen. Bij aanpassing kan alsnog verhoogd worden. Voor bezoekende gehandicapten kan enige hulp volstaan. Bij toegangsdeuren van woongebouwen is de investering zeker de moeite waard.

17 Opstelruimte 1,3m diep voor plateautrapliften binnen bestaande woningen onder aan de trap

De reeds genoemde ontwikkeling van een zweeflift door een Zwitserse firma heeft dit probleem reeds opgelost. Een gangbreedte van 1m volstaat.

Uitgaande van bovenbeschreven oplossingen en concessies blijven de volgende eisen over als echte knelpunten. Deze hoeven natuurlijk niet bij iedere woning te voor te komen.

- 1 Doorgangsbreedte van deuren
- 2 Bezoekbaar toilet
- 3 Aanpasbare badkamer
- 4 Breedte van slaapkamer
- 5 Breedte van keuken

9.6 Bevindingen bij de praktische benadering

Voor een echte praktische benadering kunnen we hier geen bevindingen weergeven. Een werkelijk praktische benadering valt niet vast te stellen, omdat die enerzijds afhangt van de verbeteringsingreep die men wil gaan doen en anderzijds van de uitgangspunten van beheerders en bewoners van te verbeteren woningen.

Bij de onderzochte complexen is wel aangegeven hoe zo'n praktische benadering eruit zou kunnen zien. Daarbij is steeds onderscheid gemaakt tussen een beperkte ingreep, waarbij dus geen herindelingsplaatsvindt en een ingrijpende verbetering, waarbij kan worden heringedeeld of samengevoegd. Het aanbrenge van liften kan als een afzonderlijke ingreep gezien worden.

9.6.1 Beperkte ingreep

Het resultaat van een praktische benadering bij een beperkte ingreep (bijvoorbeeld mutatie- of groot onderhoud) is voornamelijk het voorzien in de meeste afwerkingseisen, zoals een slipremmende vloer of een goede deurbel. Daarbij hebben we nagelaten om:

- trapleuningen te verplaatsen of vervangen als ze net niet voldeden
- vensterbanken te vervangen voor bredere (kan later plaatsvinden)
- lichtschakelaars te verplaatsen (kan later plaatsvinden), wel vervangen
- radiatoren te vervangen als plaats van de knop niet voldeed
- warmwaterleidingen in douches te verleggen (kunnen afgeschermd worden)
- portiekdeuren te vervangen als deze teveel glas bevatten of niet hoog genoeg waren.

Aan ruimtebehoevende eisen wordt in principe niets gedaan. Dat betekent dus dat concessies zijn

¹ zie Geboden Toegang, blz 60 (Gehandicaptenraad 1989).

gedaan aan de grootte van vertrekken, sanitair en verkeersruimte.

Bij het ophogen van galerijen en vervangen van deuren die voor bezoekbaarheid van belang zijn (hal, woonkamer, keuken, toilet), is aangegeven dat het eigenlijk gedaan zou moeten worden, maar dat dat gezien de kosten wellicht niet reëel is bij een praktische benadering. De overige deuren, zoals van slaapvertrekken kunnen beter pas bij een eventuele aanpassing vergroot worden.

De kosten van deze ingrepen bedroegen bij de onderzochte projecten tussen de f1000,- en f6000,-. Daarvan werd het grootste deel veroorzaakt door het vervangen van deuren. De uitschieter van f6000,- werd voornamelijk veroorzaakt door het verplaatsen van de meterkast ten behoeve van een bezoekbaar toilet.

Voor alle nagelaten aanpasbaarheidsmaatregelen geldt natuurlijk dat ze wel gedaan moeten worden als het betreffende onderdeel toch voor regulier onderhoud vervangen moet worden. Dat kan met name gelden voor vervangen van toegangsdeuren en dergelijke.

In het geval dat een verbeteringsingreep iets minder beperkt van karakter is (bijvoorbeeld groot onderhoud plus), kunnen bijvoorbeeld keukens, slaapkamers of woonkamers vergroot worden door verplaatsen of slopen van wanden, slopen van vaste kasten of het verplaatsen van de gevel.

Werkelijke aanpasbaarheid voor rolstoelgebruikers wordt bij deze beperkte ingrepen niet bereikt. Hooguit wordt de stap van een gewone, niet aanpasbare woning naar een voor rolstoelgebruik aangepaste woning iets verkleind. Bij woningen die traploos ontsloten worden wordt wel de bezoekbaarheid voor rolstoelgebruikers verbeterd, hoewel gebruik van toilet maar in drie gevallen mogelijk was. De bezoekbaarheid kan wel teniet worden gedaan als het vergroten van deuren vanwege de kosten wordt nagelaten.

Het resultaat van dergelijke aanpasbaarheidsmaatregelen is niet zozeer dat mensen niet meer hoeven te verhuizen. Tenslotte zijn ingrepen die bij een beperkte ingreep mogelijk zijn ook mogelijk bij een aanpassing. Er wordt wel mee bereikt dat voor de categorieën gehandicapten, die niet gedwongen zijn te verhuizen de gebruikskwaliteit wordt verbeterd en dat kleine aanpassingen, zoals verwijderen van opstanden, niet meer nodig zijn. Voor het type handicap (ontbrekende loopfunctie) dat dwingt tot verhuizing, kan bij een beperkte ingreep eigenlijk niet voorkomen worden dat ze moeten verhuizen, of dat een ingrijpende aanpassing nodig is. Wel kan eventueel de bezoekbaarheid gerealiseerd worden en een deel van de aanpassingsingreep voorkomen worden.

Dat betekent dat ook bij een praktische benadering aanpasbaarheid voor rolstoelgebruikers een ingrijpende verbetering vergt. Dat achten wij alleen haalbaar als om algemene bouw- of woontechnische redenen of vanwege redenen als verhuurbaarheid of ouderenhuisvesting toch een ingrijpende verbetering in de planning ligt.

9.6.2 Ingrijpende verbetering

Een praktische benadering bij een ingrijpende verbetering verschilt vooral van de strikte benadering in het feit dat eventueel concessies gedaan worden aan de relaties tussen de verschillende ruimten en dat de in §9.5 beschreven oplossingen voor knelpunten worden toegepast. De daar aangegeven oplossing voor een badkamer, die inhoudt dat bij een aanpassing flexibel gebruik gemaakt wordt van de gang, levert op dat een onderzochte galerijwoning (Elviraland) wel aanpasbaar kan worden verbeterd voor rolstoelgebruikers, zonder dat een samenvoeging nodig is en dat een portiek-etage woning (Hongarenburg) een veel betere plattegrond kan krijgen, ook voor rolstoelgebruik.

Bij de eengezinswoningen kan de slaapverdieping praktisch intact gelaten worden. Door een slaapkamer op te offeren zijn een aangepaste badkamer en slaapkamer mogelijk. De verdieping kan bereikbaar gemaakt worden door een zweeflift of een woonhuislift in de tuin.

Aanpasbaar Verbeteren

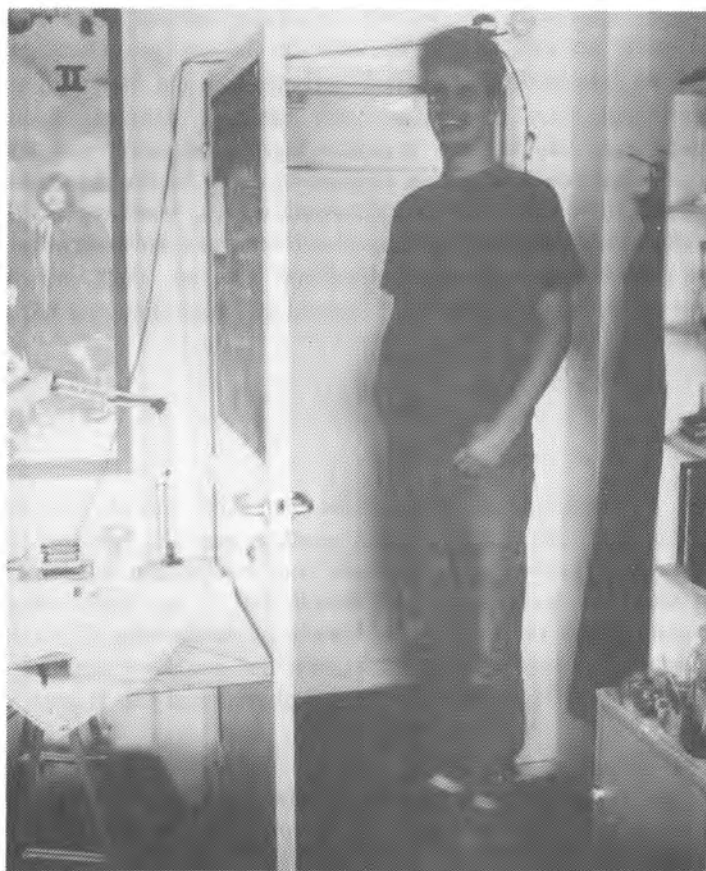
Bij het vergelijkingsproject hoogniveaurenovatie houdt de praktische benadering in dat de maisonnettes en flats niet traploos ontsloten worden en dat opstelruimte voor een trap binnen de woning weggelaten kan worden, dankzij de zweeflift. De plattegronden van deze types blijven dan bijna geheel als in het praktijkplan. Voor één type flat levert het wisselen van een slaapkamer met de keuken een flexibele plattegrond op, die heel goed aangepast kan worden. De ontsluiting moet met een zweeflift opgelost worden.

De plattegronden van de ouderenwoningen kunnen volgens de aanpasbare variant gehandhaafd worden, aangezien er geen overwegende negatieve kwaliteits- of kostenconsequenties aan kleven. Het galerijtype kan ook volgens de opzet van het praktijkplan aanpasbaar gemaakt worden, als wel de entree naar binnen geschoven wordt. Dan wordt de relatie tussen hoofdslaapkamer en woonkamer losgelaten.

Het verschil tussen de praktische benadering en het praktijkplan zit hem met name in het materiaalgebruik volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen.

Uit dit hoofdstuk kunnen we concluderen dat het met een praktische benadering goed mogelijk is aan aanpasbaarheid te doen, zonder al te grote consequenties. Bij beperkte ingrepen vergt aanpasbaarheid wel al gauw extra investeringen, omdat maar weinig eisen bij reguliere werkzaamheden opgenomen kunnen worden. Bij ingrijpende verbetering, zoals hoogniveaurenovatie, niet of nauwelijks. Door prioriteiten te stellen zullen woningbeheerders en bewoners uiteindelijk moeten bepalen hoeveel zij in aanpasbaarheid willen investeren.

Voor rolstoelgebruikers blijft een gedeeltelijke herindeling van de woning noodzakelijk. Dat zal alleen bij een ingrijpende verbetering mogelijk zijn. Maar ook kan er bij een praktische benadering van uit gegaan worden, dat aanpassingen uitgesteld worden tot een eventuele aanpassing. Streven naar aanpasbaarheid hoeft bij een praktische benadering nooit uitgesloten worden.



Afb. 9.3 Niet alleen rolstoelgebruikers botsen met de deurmaten

10 COMMENTAAR OP DE GEHANTEERDE INSTRUMENTEN

10.1 Eisen voor Aanpasbaar Bouwen

In dit hoofdstuk geven we onze persoonlijke visie op de eisen voor aanpasbaar bouwen. Deze visie is gestoeld op onze ervaringen bij de woningonderzoeken, maatstudies, algemeen inzicht en gesprekken met onder andere begeleiders, architecten en gemeente- en corporatiefunctionarissen. Dit commentaar dient ook als verantwoording van de praktische aanpak bij de woningonderzoeken en voor de "Eisen voor handicap-bewust bouwen", die wij hebben opgesteld (zie bijlage 2).

10.1.1 Algemeen commentaar

- 1 De definitie voor aanpasbaar bouwen luidt volgens de Nationale Woningraad als volgt.¹
Aanpasbaar Bouwen is het "bij nieuwbouw en verbouw realiseren van woonruimte die niet op voorhand speciaal is aangepast en bestemd voor gehandicapten, maar die zodanig is ontworpen dat latere aanpassingen op eenvoudige en daardoor goedkope wijze kunnen plaatsvinden wanneer de bewoner gehandicapt raakt."
Deze tekst dekt maar gedeeltelijk de doelstelling van aanpasbaar bouwen. Dat kan ook gezegd worden van de term Aanpasbaar Bouwen. Bezoekbaarheid wordt niet aangegeven, evenals het feit dat een aanpasbare woning al direct beter geschikt is voor gehandicapten, omdat er voor een gedeelte al van een aangepaste staat sprake is. Denk bijvoorbeeld aan vorm en hoogte van lichtschakelaars.
Onze definitie voor "handicap-bewust bouwen" zou zijn:
Bij nieuwbouw en woningverbetering realiseren van woonruimte die bezoekbaar en beter bruikbaar is voor alle gebruikers, inclusief gehandicapten, en die op eenvoudige en relatief goedkope wijze aangepast kan worden wanneer een bewoner een handicap oploopt, die dat nodig maakt.
- 2 Eisen voor Aanpasbaar Bouwen doet een te groot beroep op de inzet en bereidwilligheid van woningbeheerders, architecten en andere betrokkenen in het bouwproces. Ten eerste door het grote aantal eisen. Ten tweede door de hoeveelheid tijd, die het zoeken naar het juiste materiaalgebruik en het toetsen van de plattegronden aan de hand van de inrichtingsmatjes, met zich meebrengt. De eis dat een aanpassingsontwerp volgens Geboden Toegang toegevoegd moet worden, vraagt bovendien ook nog eens om het doorwerken van dat, niet bepaald beknopte, boekwerk. Op zich wel nuttig natuurlijk, als elke architect Geboden Toegang in zijn hoofd heeft zitten.
- 3 Om de eisen eenvoudig toepasbaar te laten zijn en bondig te houden verdient het aanbeveling om te volstaan met een vereist oppervlak en minimale maten voor een woonkamer. Deze kan van de gecombineerde matjes van eten en zitten eenvoudig afgeleid worden. De matjes zijn nogal willekeurig. Bij andere afmetingen van meubels gaat de aangegeven inrichting toch niet op. Nog beter zou het zijn om te volstaan met de opmerking dat woonkamers volgens hedendaagse normen voldoen. Want meer oppervlak kost geld; een rolstoelgebruiker zal toch concessies moeten doen.

¹ Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, blz. 3 (NWR, 1989)

Aanpasbaar Verbeteren

- 4 De onduidelijke relatie met Geboden Toegang maakt de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen slecht bruikbaar en wel om twee redenen.
- 1 Voldoen aan de eis dat een ontwerp volgens Geboden Toegang gemaakt moet worden is onmogelijk.
Dé aangepaste woning bestaat niet. Geboden Toegang stelt uitdrukkelijk dat ieder aanpassingsontwerp toegesneden moet worden op de betreffende gehandicapte. Er valt dus ook geen eenduidig programma voor een rolstoelwoning uit te halen. Er worden alleen oplossingen en ruimtelijke consequenties aangegeven bij de verschillende functiegebieden in een woning.
 - 2 De in Geboden Toegang gegeven indicaties voor ruimtegebruik vereisen duidelijk meer oppervlak in de woning dan de afmetingen in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. (zie §8.7)
- 5 Voor woningverbetering werkt het aangeven van veel gebruikersgroepen per eis averechts, als tenminste uitgegaan wordt van niveaus van aanpasbaarheid. Uitgaande van de onmogelijkheid om een woning aanpasbaar te verbeteren voor rolstoelgebruikers, blijven er teveel eisen met verregaande consequenties over, als voor de overige categorieën aanpasbaarheid wordt nagestreefd. Dat geldt zeker voor de eisen die alleen voor de groep "alle gebruikers" van belang zijn.
- 6 De eisen met betrekking tot relaties tussen ruimtes zijn erg bepalend voor de opzet van de plattegrond. Daardoor wordt geen ruimte gelaten voor andere kwaliteitsaspecten, die met deze eisen niet verwezenlijkt kunnen worden. (Dit blijkt duidelijk bij de galerijwoningen, type AG, in het vergelijkingsonderzoek hoogniveaurenovatie). Bovendien zijn extra deuren vereist, die ten koste gaan van plaatsingsruimte in badkamer en hoofdslaapkamer.
De gestelde relaties zouden als aanbeveling opgenomen kunnen worden. Als eis zou dan gesteld kunnen worden dat er een korte looplijn moet zijn. Daarbij is het dan vooral van belang dat niet om deuren heen gedraaid hoeft te worden.



Een dergelijke kronkel is voor rolstoelgebruikers onmogelijk

- 7 De keuze van eisen die alleen voor nieuwbouw gelden is ons inziens in het geheel niet praktisch. Aan enkele eisen kan bij woningverbetering makkelijk voldaan worden, terwijl andere, die wel voor verbetering gelden juist erg problematisch zijn. Bij het commentaar per eis geven we aan wanneer dat ons inziens het geval is.
- 8 De bij een eis vermelde handicaps doen soms willekeurig aan en komen niet altijd overeen bij gelijksoortige eisen.
- Een voorbeeld:
- 2.2 onderdorpel toegangs/voordeur < 20mm voor R,L,U,Ls
 - 2.17 woning binnen: onderdorpel voordeur < 20mm voor L,R

2.16 galerij: onderdorpel voordeur < 20mm voor L, Ls, R

9 Enkele eisen ten aanzien van de woningentree staan nu bij "binnenkomen". Die zouden beter bij "gaan door de woning" kunnen staan. Dan vallen alle eisen die de ontsluiting aangaan onder "binnenkomen" en alle eisen die de woning zelf aangaan onder de overige hoofdstukken. Ontsluiting en woning kunnen dan makkelijker apart bekeken worden, hetgeen zeker bij woningverbetering handig is.

10 AANBEVELING: Maak onderscheid tussen richtlijnen en aanbevelingen. Geef een minimale hoeveelheid cruciale eisen als eis aan, de rest als aanbeveling. Een aantal aanvullende eisen op grond van Geboden Toegang zouden extra als aanbeveling opgenomen kunnen worden. Eventueel zouden nog uiterste minimumeisen geformuleerd kunnen worden waarnaar bij woningverbetering, bij gegronde redenen, toevlucht gezocht kan worden. Sommige eisen (bijvoorbeeld geen niveauverschillen > 20mm) worden bij verschillende onderdelen herhaald. Die zouden vooraf als algemene eisen vermeld kunnen worden.

10.1.2 Commentaar per eis

In deze paragraaf laten we per eis onze visie los op verschillende aspecten, indien van toepassing. Om de tekst kort te houden zijn de eisen niet letterlijk en de daarbij behorende afbeeldingen niet weergegeven. Voor het kunnen plaatsen van het commentaar kan het nodig zijn Eisen voor Aanpasbaar Bouwen eraan te houden.

Een aantal veelvoorkomende opmerkingen of vragen behoeven enige toelichting.

1 Is een eis noodzakelijk?

In het geval dat we een sterk vermoeden hebben dat een eis zonder noemenswaardige negatieve consequenties weggelaten kan worden wordt "niet noodzakelijk" vermeld. Als we het niet weten of een eis noodzakelijk is, maar we redenen hebben om de eis ter discussie te stellen plaatsen we de voorzigtiger formulering "noodzakelijk?". In beide gevallen is het onze bedoeling om discussie of nader onderzoek te bewerkstelligen. Voor de eisen die niet noodzakelijk zijn stellen we voor om ze weg te laten of ze als aanbeveling op te nemen.

2 Aan een eis wordt standaard al voldaan of is erg algemeen.

Bij sommige eisen hebben we het vermoeden dat er in de praktijk al vanzelf aan voldaan wordt. Dat geldt bijvoorbeeld voor "achter aanrecht tegelen".

Deze eisen zouden weggelaten kunnen worden. Een voorbeeld van een erg algemene eis is "goede tochtwering en kierdichting."

Ook deze eisen zouden weggelaten, of als aanbeveling opgenomen kunnen worden.

3 Toelichting gewenst.

Bij sommige eisen is de uitwerking niet duidelijk. Een nadere toelichting over te gebruiken materialen of oplossingen is dan gewenst. Dat geldt bijvoorbeeld voor vlakke en stroeve afwerking van badkamervloeren. Voldoen terazzo/granito-vloeren daaraan?

Bovendien zou het handig zijn als bijvoorbeeld aangegeven werd welke leveranciers deurdrangers van het goede type hebben. Zo kunnen fabrikanten ook gestimuleerd worden de goede materialen te leveren; dat levert ze een vermelding op in de brochure.

Aanpasbaar Verbeteren

xx betekent geen commentaar

Cursief: eisen alleen voor nieuwbouw

2. BINNENKOMEN

- 2.1 **A** Voor/toegangsdeur vanaf de straat waarneembaar
Algemeen wenselijk, maar niet noodzakelijk in verband met handicaps.
R, Ls Pad naar toegangsdeur 1.2m breed, bij eengezinswoning mogelijkheid tot 1.2m breed pad.
xx
R Vlak voor toegangsdeur woongebouw 1.5x1.5m, 0.5m opstelruimte. Helling volgens verhoudingen.
Voor eenduidigheid beter 350mm opstelruimte, overeenkomstig andere deuren
- 2.2 **R, Ls, B** Vrije doorgangsbreedte openstaande deur 0.85m xx
A, G Doorgangshoogte voordeur 2.1m, *toegangsdeur 2.2m*
Voor eenduidigheid zou 2.2m beter weggelaten kunnen worden. Het heeft voor lange mensen weinig zin als de ene deur wel hoog genoeg is en de andere niet.
R, L, U, Ls Niveauverschillen bij onderdorpel max. 20mm xx
AH, B, Sz, Mg, Sg Afmetingen en plaats handgreep/deurknop aan de buitenzijde xx
A *Glasopening beperkt (veiligheid)*
Lijkt ons niet noodzakelijk bij toepassing spiegelraadglas. Gaat ten koste van lichttoetreding. Bovendien wordt, in combinatie met de eisen voor doorkijkhoogte onderhand een standaard-deur voorgeschreven. Voor een gevarieerde gebouwde omgeving niet bevordelijk.
A, R, K Doorkijkhoogte glasopening 1.6, 1.2 en 0.9m
Niet noodzakelijk, wel wenselijk. Als aanbeveling opnemen.
- 2.3 **A, B, R, Sz, Ah, K, Ls** *Plaats, vorm en kleur deurbel*
"Bel in combinatie met intercom 1.3m hoog" is te beperkt om een grote hoeveelheid bellen bij een galerijflat te bevatten. Beter formulering: "Bij woongebouw: intercom op 1.3m, bellenbord tussen 0.6 en 1.3m.
Bijzonder merkwaardig dat deze eis niet voor woningverbetering geldt. Volgens ons juist prioriteit vanwege bezoekbaarheid.
- 2.4 **AH, Sz, Mg, B, A** *voordeurslot boven handgreep*
Is voor kleine mensen niet praktisch. Alleen bij ouderenhuisvesting toepassen.
A Slot moet voorzien zijn van nachtslot
Is standaard, daarom overbodig als eis voor aanpasbaar bouwen.
- 2.5 **A** Huisnummer zichtbaar vanaf de weg, *1.6m hoog voelbare cijfers.*
Tweede deel onterecht geen eis bij woningverbetering. Prioriteit vanwege bezoekbaarheid.
- 2.6 **A, R, AH, B** Brievenbus volgens NEN1770
Standaard, dus overbodig
A, R, Ls, AH, U *Ruimte brievenkast aan binnenzijde deur*
Geboden Toegang geeft aan dat met een inklapbaar brievenrekje kan worden volstaan. Dat scheelt weer 15cm in de breedte van de entree.
- 2.7 **A, R, enz** *ruimte bij voordeur voor eventuele bevestiging van huisel, aflegplank, lamp boven huisnummer, stootplaten op de deur, intercom.*
Opnemen als aanbeveling
- 2.8 **R, L, B, enz** Deurdranger afstellen op 40N, niet instelbaar voor onbevoegden, sluitvertraging 20sec. xx
- 2.9 Openbare onderdoorgang bij woongebouw niet toegankelijk voor (brom)fietsen, wel voor kinderwagen en rolstoel.
Niet toegankelijk voor (brom)fietsen noodzakelijk? Als aanbeveling opnemen.
- 2.10 Entreeruimte woongebouw

- R** min afmeting 1.5mx1.5m xx
R,B,Sz,Ls Opstelruimte naast hoofdtoegangsdeur 500mm breed
 Overeenkomstig andere deuren ook 350mm hanteren
B,Sz Voelbare vloermarkering bij toegangsdeuren xx
A,R,L,E Vloer vlak, stroef, goed reinigbaar
 Toelichting gewenst: welke materialen voldoen?
A,R,L,B,Sz *Geen mat of luik achter toegangsdeur*
 Noodzakelijk? Bij goede afwerking toch geen probleem?
A,Sz Verlichting bij deuren, trappen, aanduidingen gangen, e.d.
 Licht voor de hand. Opnemen als aanbeveling
A *Toegangen tot bergingen vanuit veel gebruikte verkeersruimten waarmeembaar*
 Algemene eis. Opnemen als aanbeveling.
A,R,L,Ls *Bergingen bereikbaar en toegankelijk voor rolstoelen*
 Verzachten tot: "bergingen bereikbaar en toegankelijk (te maken) voor rolstoelgebruik.
- 2.11 **A,R** Tochtdeuren in entreerimte woongebouw van spiegelraadglas, 900mm boven vloer. xx
- 2.12 **L** *Traptreden zonder overstekende wel*
L,E *Gesloten trap*
 Noodzakelijk? Als aanbeveling
- 2.12 **A,L,E** Treden voorzien van slipvrij materiaal
 Behoeft nadere toelichting. Welke materialen bijvoorbeeld?
Sz *Op-en aantrede voorzien van contrasterende kleur*
 Trappen in de woningbouw redelijk standaard qua afmetingen. Noodzakelijk?
A Leuningen tweezijdig, drsn. 40mm, min. 30mm van muur, 850mm boven voorkant trede
 Bij woningverbetering geen zinnige eis. Leuningen voldoen net niet aan deze eisen, maar behoeven ons inziens geen vervanging. Leuning aan tweede zijde aanbrengen kan wel, maar heeft nadeel dat meubels moeilijker verhuisd kunnen worden. Tweede leuning noodzakelijk?
K,kind *ruimte voor 2e leuning 600 mm boven trede.*
 Ruimte is er altijd wel. Overbodige eis?
B,Sz Leuningen minimaal 200mm door bij eerste/laatste trede
 Noodzakelijk voor blinden en slechtzienden? Waarom niet voor mensen met loopfunctiestoornis?
- 2.13 **Personenlift woongebouw: vereist bij woonlagen boven de 3m boven de begane grond**
 Door de hoge kosten van een personenlift maakt Aanpasbaar Bouwen weinig kans bij middelhoge etagebouw. Hoewel het ten koste gaat van bezoekbaarheid stellen we voor dat de volgende concessie gedaan kan worden: trappenhuisen geschikt voor zweeflift, plateautraplift of personenlift. Daarmee wordt de enige eis die volgens ons grote kostenconsequenties heeft op enigszins aanvaardbare wijze teruggebracht. Uiteraard als aanbeveling wel een personenlift.
Bedl,R Afmeting liftkooi 2.1mx1.1m
 Deze maten zijn bij aanbrengen van liften in bestaande gebouwen zeer problematisch. Als concessie zou aangesloten kunnen worden bij de maten, die de SEV hanteert bij het liftenexperiment: liftkooi 900mm x 1.400mm. Indien niet mogelijk 800mm x 1300mm. Voor bedlegerigen bestaat toch niet de mogelijkheid om met bed en al de woning uit te rijden. Vervoer zal per brandcard of rolstoel moeten gebeuren.
- 2.14 **Plateautraplift woongebouw**
 Aangegeven zou moeten worden wat een minimale oplossing voor bestaande situaties is, zodat trappenhuisen zo eenvoudig mogelijk geschikt gemaakt kunnen worden. Kan trapplateaulift vervangen worden voor zweeflift?
- 2.15 **R,L,U,Ls** Portiek: afmetingen voor voordeur min. 1.5 breed en 1.3m diep
 In bestaande situaties niet altijd haalbaar: breedte slechts 1.1m. Wellicht als minimum toelaatbaar?
- 2.16 **Galerij woongebouw**
A,R min. 1.2m breed
 Netto of bruto?
R,L,Ls Niveauverschillen max.20mm
 Zeer problematisch bij verbetering. Oftewel provisorische oplossing aanvaarden met houten plateau

Aanpasbaar Verbeteren

in geval van aanpassing: bezoekbaarheid wordt niet gehaald (maar is met wat hulp wel mogelijk). Wellicht levert eventuele studie SEV² In §10.5 "Oplossingen voor knelpunten" gaan we hier verder op in.

A,L,R,E,LS Vloerafwerking vlak en stroef

Behoeft toelichting, welke materialen wel of niet?

B,Sz,L,E,LS Ruimte voor aanbrengen leuning aan muurzijde

Toelichting gewenst. Wat houdt die ruimte precies in. Is die niet altijd aanwezig? Of betekent het dat de onderkant van ramen zich boven de 0.9m boven de galerij moet bevinden?

R,LS,L Afvoerputten aan balustradezijde

Onzinnige eis. Afschot van de gevel af geeft nog geen mogelijkheid voor opstandloze aansluiting bij de voordeur. Daarvoor moet juist oplossing met rooster en goot aan de gevelzijde gemaakt worden.

2.17 **B,Sz,R** Vrije opstelruimte naast voordeur 0.35m, binnen

Kan problematisch zijn bij woningverbetering. Oplossen met elektrische deuropener.

R Afmetingen vrij grondvlak 1.3mx1.65m

Waarom 1.65m? Waarom niet 1.5m?

Als aanbeveling: draaicirkel mogelijk. (dus 1.5m x 1.5m)

A Kapstokruimte 0.2mx1m of 0.6mx0.8m

Algemene eis, wellicht weglaten of als aanbeveling.

L,R Max. niveauverschillen na plaatsing voordeurmat 20mm

A Deur bij toepassing brievenkast 90 graden open.

Brievenkast kan inklapbaar brievenrekje zijn. (zie ook 2.6)

A Verwarmingselement buiten verkeersgebied xx

3. GAAN DOOR DE WONING

3.1 **A,R,LS** Entree, toilet en zit- eet- en kookruimte rolstoeltoegankelijk

Wat houdt dat meer in dan drempelloze deuren, met doorgangsbreedte 850mm?

3.2 **A,B,Sz,R,** Onderling direct bereikbaar:

L,U,LS

-Zitruimte en eetruimte

Noodzakelijk? Als aanbeveling.

-Kookruimte en berging na aanpassing

Zeer problematisch. Berging kan bij het woningontwerp juist de overgebleven hoeken opvullen. Niet noodzakelijk. Verzachten tot: plaatsingsruimte werkkast en als aanbeveling directe relatie met berging.

-Aanpasbare slaapkamer en badkamer

Zeer problematisch en dwingend voor de plattegrond. Noodzakelijk? Verzachten tot "korte looplijn tussen slaapkamer en badkamer, als aanbeveling direct bereikbaar.

Onderling eenvoudig bereikbaar:

-Eetruimte en kookruimte xx

-Woonruimte en toilet

Ook aanpasbaar toilet? Problematisch bij eengezinswoningen en maisonnettes. Lijkt ons echter wel noodzakelijk.

3.3 **R** Gangen op de woonlaag 1m breed

Elders is aangegeven dat ter plaatse van deuren 1.1m is vereist. Dat wekt verwarring. Bij elkaar aangeven. (Geboden Toegang eist 1.1m)

3.4 **R,LS** Verkeerszones tussen toegang woning, zit-, eet-, kookgebied en toilet 850mm breed

Toevoegen: buitenruimte

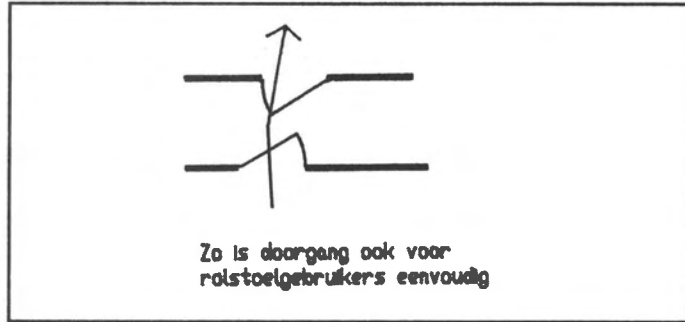
3.5 **DEUREN**

² zie SEV, 'Veranderbaar Renoveren Van Galerijflats'. Het Experiment 6e jrg., nr 4, blz 12

Eis toevoegen: draairichting zo kiezen dat soepele loop/rol-lijn mogelijk is.

R,B,Ls Vrije doorgangsbreedte bij openstaande deuren 850mm

Voor woningverbetering is het interessant om te weten of het acceptabel is om (voor bepaalde doelgroepen) met 770mm of 730mm te volstaan, zodat veel deuren niet vervangen hoeven te worden.



G Deurhoogte 2.115mm

Lastige eis bij woningverbetering. Wellicht concessies?

R,Ls Deur 90 graden open xx

R,L,Ls Geen onderdorpels

Wegneembare onderdorpels ook acceptabel?

R,B,Sz Opstelruimte naast draaicirkel 350mm breed

Onduidelijk verwoord: bedoeld wordt alleen aan draaizijde deur, maar de indruk wordt gewekt dat aan beide kanten opstelruimte vereist is, overeenkomstig Geboden Toegang. Dat laatste zou het woningontwerp sterk bemoeilijken en ten koste gaan van de woonkwaliteit. Ook bij verbetering problematisch: in onderzochte woningen is bijna altijd wel een opstelruimte aan de draaizijde maar vaak niet aan de andere kant.

R Vrije ruimte voor deuren 1.1m diep

Problematisch bij woningverbetering. Bij gangen meestal maar 900mm tot 1m diep. Onderzoek naar een uiterste minimum-eis gewenst.

Bedl *Boven slaapkamer- en badkamerdeuren glas of paneel (voor plafonddrail)*

Bij woningverbetering soms problematisch, als deur in dragende wand zit. Ook eisen aan plafondconstructie?

3.6 **R** Woningen over meerdere lagen: Bij aanpassing op verdieping: plateautraplift of woonhuislift mogelijk.

Zie commentaar 3.8

3.7 **L,U,Mg** *Traptreden zonder overstekende wel*

Noodzakelijk?

A Gesloten trap

Noodzakelijk?

AH,E Leuning tweezijdig, drsn 40mm

A Leuning minimaal 850mm boven voorkant trede

Geringe afwijking van doorsnede en hoogte is acceptabel.

3.8 **R,L** Trappen geschikt voor plateautraplift

Waarom geen tekening van trap met één kwart opgenomen?

Nadere toelichting is zeer gewenst. Gegeven maten komen geheel niet overeen met Geboden Toegang. Hoe kan een plateautraplift de hoek om als de trap slechts 905mm breed is? In geval van een stoellift is een uitloop van 40cm vereist.³

R,L Ruimte voor woonhuisliftxx

4 ZITTEN

Zie algemeen commentaar nr. 3. Methode te omslachtig, beter volstaan met opmerking dat hedendaagse normen voldoende zijn. Matjes wellicht als aanbeveling.

³ Zie Geboden Toegang, blz 64 en verder. (Gehandicaptenraad, 1989)

Aanpasbaar Verbeteren

- Draaicirkel in woonkamer ontbreekt. Toevoegen!
- 4.1 A Zitelement
- 4.2 A,R,L,LS,Rm Aanpasbaar zitelement 750mm x 1700mm
Vaak grotere meubels (zie Giele en Vroegop, 1986)
- 4.3 A,R,L,LS Tafeltje 500mm x 900 mm, plaatsruimte 1.800mm x 1.700mm
- 4.4 A,R Bergmeubel 600mm x 400mm
Kasten zijn niet volgens voorkeur van Geboden Toegang. Door de geringe diepte zijn ze wel bruikbaar voor rolstoelgebruikers. Dus wel een aanvaardbare concessie.
Opstelling zitelementen aan drie zijden van de tafeltje.
Kan problematisch zijn. Bij aangepaste inrichting verzachten tot twee zijden. Drie zijden als aanbeveling.
- 4.5 A,R,L Uitzicht vanuit zithoek naar straat
of even dynamisch buitengebied.
Waarschijnlijk is hier de verkeerde regel cursief gedrukt.
Afhankelijk van persoonlijke voorkeur en stedenbouwkundige situatie. Als aanbeveling opnemen.
Borstwering max. 750mm hoog
Geen horizontale kozijndelen tussen 750mm en 1.600mm boven vloer xx
- 4.6 A,B,Sz,R,LS Woonkamer 19m², wooneenheid 15m² xx
- 4.7 Sz,A *Lichtopeningen zo hoog mogelijk*
Nogal algemene eis. Weglaten
- 4.8 A,R,L,AH,LS,Rm Ramen bedienbaar vanaf loop- en rijruimte, één bedieningshandel per raam, geen stolpramen, schuiframen, tuimelramen.
Eén bedieningshandel per raam is bij hoge ramen problematisch in verband met kromtrekken.
Nogal beperkend dat verschillende raamtypen niet gebruikt mogen worden. Echt noodzakelijk?
- 4.9 B,Sz,A Vensterbanken 200mm breed.
Niet noodzakelijk. Kan bewoner altijd zelf eenvoudig (laten) aanbrengen als daaraan behoefte bestaat.

5. ETEN

- Zie algemeen commentaar nr. 3
- 5.1-5.5 Geen commentaar op de matjes.
- 5.5 A,R,L,U,Mg,LS *Uitzicht naar straat, indien geen uitzicht vanuit zithoek mogelijk is.*
Voor de duidelijkheid zou deze eis gelijk met 4.5 verwoord kunnen worden. Als aanbeveling opnemen.
Borstwering max. 900mm hoog xx

6. KOKEN

- 6.1 A,R,B *Gesloten keuken moet mogelijk zijn*
Werkelijk noodzakelijk? Als aanbeveling.
- 6.2 A Aanrecht- normaal of instelbaar
In hoogte instelbaar aanrecht kost zo'n f5.000,- Daarom weglaten. Eenvoudig te verhogen of verlagen aanrecht als aanbeveling.
A Achter aanrecht tegelen
Is al standaard en niet bijzonder voor gehandicapten. Kan weggelaten worden.
- 6.3 A Kooktoestel aansluitend op aanrecht, op 900mm afstand van spoelbak, aan beide zijden aflegvlak van 300mm
Tweede aflegvlak is niet erg gebruikelijk en lijkt ons niet strikt noodzakelijk. Als aanbeveling opnemen.
B,Sz,Sg,Mg *Gas- en elektra-aansluiting ten behoeve van kooktoestel*
Kan ook bij woningverbetering.

- 6.4 **A,R,L,B,Sz,G,K,AH Koelkast plaatsbaar op verschillende hoogten**
 Is dat niet altijd het geval? Dan weglaten.
Koelkast niet situeren voor buitenkozijn
 Erg algemene eis, niet van bijzonder belang voor gehandicapten. Weglaten of aanbeveling.

7. SLAPEN

- 7.1 **Hoofslaapkamer**
 Problematisch geval.
 De kloof tussen de normen van de sociale woningbouw (11m²) en de gewenste grootte volgens Geboden Toegang ($\pm 16\text{m}^2$) is enorm groot. Zie maatstudie in §9.3 voor een samenvatting van de aspecten.
 De aangegeven flexibele strook van 300mm in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen is voor een ontwerp niet praktisch. Het is erg vreemd dat Eisen voor Aanpasbaar Bouwen geen ruimte voor kasten aangeeft. Het zou beter zijn, om de mogelijkheid aan twee kanten van het bed te komen op te geven en daarvoor in de plaats plaatsingsruimte van één of twee kasten van 800mm x 600mm te eisen.
 Onderscheid tussen absolute minimumeisen en aanbevelingen maakt verschillende benaderingen mogelijk.
 Minimumeisen: Voor rolstoelgebruiker moet;
 -het raam bereikbaar (of elektrische bediening)
 -één zijde van tweepersoonsbed bereikbaar
 -één kast bereikbaar en bruikbaar
 -en een draaicirkel mogelijk zijn.
A,R,L,M,U,Bedl. Badkamer situeren naast hoofslaapkamer
 (zie ook algemeen commentaar) Deze eis is erg dwingend voor de plattegrond. Als aanbeveling opnemen. Als eis korte looplijn naar toilet en badkamer. Eis is voor mictie/defaecatie-patiënten niet zinnig als toilet niet in de badkamer is opgenomen.
- 7.1 **Woning op één woonlaag: relatie tussen woonkamer en slaapkamer**
 (zie ook algemeen commentaar nr6) Zeer problematisch, erg dwingend voor de indeling van de woning. Kan daarom consequenties hebben voor de woonkwaliteit. Dat wordt nog eens versterkt door de eis dat de slaapkamer ook een relatie moet hebben met de badkamer.
 Bij woningen over meerdere lagen wordt deze eis niet gesteld; er blijkt dus concessie mogelijk. Ons inziens kan deze eis als aanbeveling opgenomen worden. Bij ouderenhuisvesting als eis.
- 7.2 **A Slaapkamers zodanig situeren dat samenvoeging een aangepaste slaapkamer mogelijk maakt.**
 Deze eis is uitwisselbaar met eisen ten behoeve van de hoofslaapkamer. Voor hoofslaapkamer minimumeisen formuleren (zie 7.1). Daarnaast als aanbeveling: "Grote aangepaste slaapkamer mogelijk door:
 -grotere maten voor hoofslaapkamer of
 -flexibiliteit in plattegrond
A Overige slaapkamers min. 1.800mm breed
 Eis schiet tekort voor aanpasbaarheid. Als aanbeveling opnemen dat naast hoofslaapkamer een slaapkamer voor één persoon groot genoeg is voor aangepaste inrichting met bed, kast werkvlak en draaicirkel.

8. TOILETGEBRUIK

- 8.1 **R Bezoekbaar toilet**
 Het kan soms lastig zijn om een toilet met de lange zijde langs een gang te situeren. Biedt achterwaarts schuiven niet de mogelijkheid om ook een toilet met de pot tegenover de deur te gebruiken voor een rolstoelgebruiker?
A,L,R,U,E,B,Sz Wanden moeten geschikt zijn voor bevestiging van beugels e.d.
 Kan ook voor woningverbetering gelden.

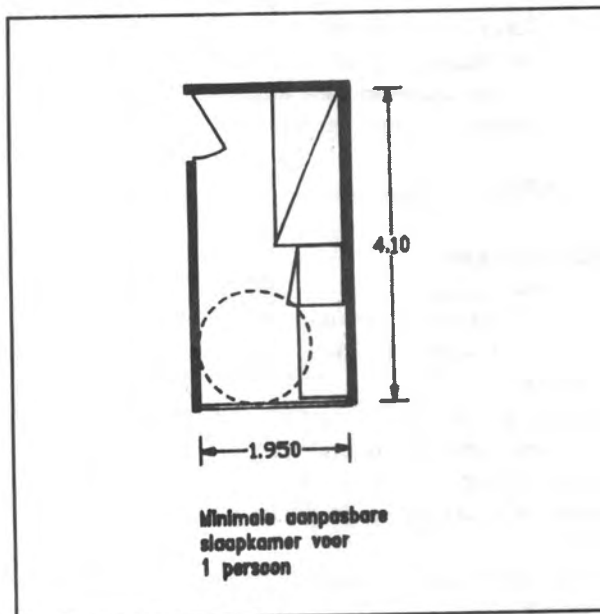
Aanpasbaar Verbeteren

A,B,Sz *Standaardplaats voor bediening van spoelreservoir:*

a. *drukknop 500mm² midden op laag reservoir*

b. *trekker rechts in aanzicht.*

Vaste plaats lijkt ons niet zo noodzakelijk. Met enig tastwerk wordt een knop of trekker in een vreemd huis wel gevonden. In eigen huis is door gewoonte alles blindelings te vinden. Is een knop van 500mm² wel geschikt voor sensorisch gehandicapten en reumapatiënten?



9. BADKAMERGEBRUIK

Algemeen

Een aanpasbare badkamer is veel eenvoudiger te realiseren als het toilet al in de badkamer is opgenomen. Bijkomend voordeel is dat het ruimtegebruik efficiënter is (Bij Welschen7-onderzoek blijkt dat opstelruimte voor een wasmachinecombinatie op te leveren). Verdient dus sterke aanbeveling.

- 9.1 **R** **Badkamer mogelijk van 2.15mx2.15m**
Volgens een maatstudie (zie paragraaf §9.5) kan met 1.950mm x 2.075mm volstaan worden, ervan uitgaande dat of vanaf de zijkant op de toiletpot wordt overgeschoven, of vanaf de voorkant, maar niet allebei.
Eis kan duidelijker verwoord worden. "Het moet mogelijk zijn bij aanpassing een aangepaste badkamer te realiseren waar de volgende attributen met hun gebruiksruimte plaatsbaar zijn: wastafel, toilet en douchezit."
- 9.2 **R** **Wastafel, douche en evt. wasmachine zodanig situeren dat na uitbreiding tweede toilet mogelijk is.**
Volstaan zou kunnen worden met de formulering onder 9.1.
R **Situeringseisen voor een toiletpot 750mm tussen voorzijde en achterwand en 550mm tussen hart pot en zijwand.**
Flexibele opstelling mogelijk maken door eis: "toiletpot met achteruitvoer toepassen." Dan hoeft de tegelvloer niet aangetast te worden bij verplaatsing pot. Toiletpot kan dan wel dicht bij de muur, dus efficiënter, opgesteld worden. Situeringseisen eventueel als aanbeveling.
R,L,U **Eventuele scheidingswand tussen toilet en badkamer demontabel of eenvoudig te verwijderen.**
Gezien de wisselende voorkeur van huishoudens voor toilet al of niet in de badkamer is deze eis ook voor de categorie "alle gebruikers(A)" van belang. Probleem is natuurlijk tegelwerk. Aanbeveling om tegelwerk onder en langs de wegneembare wand door te zetten.
- 9.3 **R,L,LS** **Geen opstanden in vloer. Goede afwatering via vloeiend verloop tegels in slijpemmende en vlakke uitvoering. Max niveauverschil tussen badkamervloer en verdiepingsspeil 20mm.**
Toelichting gewenst. Welke materialen zijn wel en niet geschikt?

- 9.4 L,R Rndom mogelijkheid tot bevestiging beugels xx
In doucheruimte moet bevestiging van douchezitje en douchestretcher mogelijk zijn.
Toelichting gewenst. Mogelijke materiaaltoepassingen voor wanden.
Stretcher (2.1m lang, vlg. Geboden Toegang) past niet in aangegeven badkamer van 2.15m x 2.15m.
- 9.5 R, AH Douchekop op glijstang
Eis is uitstekend uitvoerbaar bij woningverbetering. Is bovendien ook voor grote en kleine mensen van belang, mits toegevoegd dat stang moet lopen van $\pm 1.4m$ tot 2.15m.
- 9.6 Sg douchekranen bedienbaar buiten waterstraal
Ook voor categorie "Alle gebruikers(A)" van belang.
- 9.7 Sg Warmwaterleidingen buiten bereik brengen (dicht langs vloer of op 1.8m hoogte)
Bij woningverbetering zou volstaan kunnen worden met isolatiemateriaal.
- 9.8 Toegangsdeur naar buiten draaiend xx

10. WASSEN

- 10.1 A Aansluiting wasapparaat.
Aansluitpunt in badkamer, keuken of geïsoleerde berging
Waterafvoer 800mm boven de vloer, naast wasapparaat.
Eisen zijn niet specifiek op aanpasbaarheid gericht, dus hoeven niet opgenomen te worden in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Wel is eis nodig dat rekening gehouden wordt met plaatsing wasmachine na aanpassing, omdat ruimte daarvoor in de badkamer kan verdwijnen. Aanbeveling: meerdere aansluitpunten (voor A en R).

11. OPBERGEN

Eisen onder berging zijn erg vaag.
Eenvoudiger verwoordbaar als volgt.
"In berging of elders rekening houden met plaatsruimte rolstoel van 850mm breed en 1500mm lang. Kan in (gemeenschappelijke) fietsenberging, mits bereikbaar en toegankelijk (te maken) voor rolstoelgebruiker.
A,R Brandwerende deur tussen berging en woning
Ook bij woningverbetering mogelijk. Noodzakelijk?"

12. ELEKTRAGEBRUIK

- 12.1 A Kast moet afsluitbaar zijn xx
R, AH Zekeringen en aardlekschakelaar op 1m boven vloer.
Medewerking energiebedrijven vereist.
A, AH Tuimelschakelaars met opp. van tenminste 2.000mm² xx
- 12.2 A, R, Rm Lichtschakelaars aanbrengen op 1m boven vloer en 0.5m uit de hoek.
Bij woningverbetering betekent dit sleuven hakken en aanhelen of (platte) elektriciteitspijpen in het zicht, hetgeen onwenselijk kan zijn. Daarom geen prioriteit, het kan ook eenvoudig bij aanpassing alsnog gedaan worden. De oude standaardhoogte van $\pm 1.5m$ hoogte zal voor de meeste mensen, incl. rolstoelgebruikers nog wel te bereiken zijn, veronderstellen wij. Een trekschakelaar kan ook uitkomst bieden bij aanpassing.
- 12.3 R, L, U Contactdozen met randaarde in berging, autostalling en keuken.
(Wellicht al standaard?)
- 12.4 A, Bedl Aansluitmogelijkheid telefoon, TV en radio in hoofdslaapkamer.
Verlengsnoertje is zo gelegd. Als aanbeveling.

Aanpasbaar Verbeteren

13. VERWARMEN

- 13.1 R CV-ketel voor weersafhankelijke regeling
Standaard bij moderne ketels
- 13.2 R/Sz Thermostaat monteren op 1.2m boven de vloer, goed afleesbaar.
Produktinformatie gewenst.
- 13.3 A Bij radiatoren attribuut- en verkeersvrije stroken van 100mm xx
Sg Plaatradiatoren in plaats van ledenradiatoren. xx
Sg,R,AH In badkamers onderkant radiatoren min. 1.400mm en bedieningsknop min.
1.000mm boven de vloer
Echt noodzakelijk? Gevaar voor hoofdstoten bij het afdrogen.
- 13.4 A,R,L Radiatorknoppen ook bereikbaar na meubilering, 500mm uit de hoek, 400mm hoog,
mogelijkheid thermostatische knoppen aan te brengen. xx

14. VENTILEREN

- 14.1 A Ventilatie-openingen zodanig situeren dat bij een effectieve ventilatie geen tocht ontstaat.
Algemene eis. Overbodig om in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen op te nemen.
- 14.2 A Goede tochtwering en kierdichting
Algemene eis. Overbodig om in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen op te nemen.

15. MATERIAALTOEPASSING

- 15.1 A Bevestigingsmogelijkheden voor beugels en steunen in sanitaire ruimten en gangruimten
xx
Binnenwanden van badkamers en slaapkamers demontabel of eenvoudig te verwijderen
Duidelijkere tekst: "Bij aanpassing te verwijderen wanden liefst uitvoeren zonder leidingen,
wandcontactdozen en lichtsakelaars"
- 15.2 A,R *Mogelijkheid om gevel gedeeltelijk te verwijderen indien op financiële gronden wordt gekozen
voor uitbreiding van de woning bij eventuele latere aanpassing.*
Het kan aan de architect overgelaten worden om aan te tonen hoe aanpassing eenvoudig mogelijk
is.
- 15.3 R Beweegbare delen in kozijnen: bereikbaarheid van eventueel aan te brengen
bedieningsmechanisme tussen 900mm en 1.200m boven de vloer.
Nadere toelichting is zeer gewenst. Hoe kan aan eis voldaan worden bij een draairaam dat
bijvoorbeeld 2m hoog is? Een sluitpunt hoger dan 1.2m is dan vereist voor een goede sluiting. Wij
dachten aan twee mogelijkheden.
- uitvoering sluitmechanisme via overbrenging op afstand, met handel en stang;
- of een normale uitvoering waarbij sluitmechanisme op afstand later aangebracht kan worden.
Als een sluitmechanisme op afstand geen speciale eisen stelt aan ramen of kozijnen kan deze hele
eis weggelaten worden.
Produktinformatie zeer gewenst.

10.2 Geboden Toegang

- 1 Geboden Toegang is bepaald geen voorbeeld van een beknopt programma van eisen. Dat moet ook niet, want het gaat erom dat de consequenties van bepaalde handicaps duidelijk worden, aan de hand waarvan een ontwerper zelf oplossingen kan zoeken.
Toch verdient het aanbeveling om wellicht als bijlage een beknopt programma van eisen op te nemen, waaruit blijkt waar een gemiddelde rolstoelwoning aan moet voldoen (Zie bijvoorbeeld Worisek, 1973)⁴. Per eis kan dan verwezen worden naar de onderliggende functionele grondslagen in andere hoofdstukken. Ons inziens is het best mogelijk om vast te stellen hoe een algemeen bruikbare rolstoelwoning eruit moet zien. Dat zal ook moeten, in het geval van op voorraad bouwen van aangepaste woningen. Daar zullen meerdere bewoners elkaar opvolgen.
De functionele grondslagen, zoals in de verschillende hoofdstukken aangegeven, zijn op zich zeer informatief en maken het voor ontwerpers mogelijk om creatief met de problemen om te gaan.
- 2 Voor de aanpassing van woningen is het voldoen aan Geboden Toegang nogal lastig, gezien de ruime vereiste afmetingen.
Een aanvulling met noodoplossingen voor aanpassing van bestaande situaties zou op kunnen leveren, dat problemen met aanpassingen in beperkende omstandigheden beter opgelost kunnen worden.
- 3 Geboden Toegang geeft niet duidelijk aan welke eisen voor welke handicaps van belang zijn. De indruk ontstaat dat de meeste aangegeven afmetingen en voorzieningen rolstoelgebruikers betreffen.

10.2.2 Woningkwaliteitstoets van Giele en Vroegop

- 1 De toets is voornamelijk interessant omdat bij het resultaat van een toetsing inhoudelijk ingegaan kan worden op de verschillende kwaliteitsaspecten. De aangegeven puntenwaardering blijft een subjectieve zaak, waarmee ons inziens nauwelijks gewerkt kan worden.
- 2 Het bepalen van de capaciteit aan de hand van het aantal éénpersoonspakketjes werkt in het geheel niet. Ontbreken van buitenruimte bijvoorbeeld, betekent een capaciteit van 0, omdat geen terrasstoel geplaatst kan worden.
Ons inziens moet voor vaststelling van de capaciteit uitgegaan worden van het kamertal. De mogelijkheid om een persoon extra in het huis te laten wonen moet als extra kwaliteit gewaardeerd worden. Die mogelijkheid hangt niet af van het aantal plaatsbare stoelen op terras en in de eet- en zithoek, wel van plaats voor bed, kast en werkvlak. Deze drie matjes leveren op zich al drie extra kwaliteitspunten. Vanwege de mogelijkheid van een extra bewoner zou bijvoorbeeld 5 extra punten gegeven kunnen worden.
- 3 Er zou soepeler omgegaan moeten kunnen worden met gebruiksruimten. In een keuken met een breedte van 2.3m is volgens de regels geen koelkast (600mm) plaatsbaar tegenover aanrecht of fornuis (600mm plus 1.200mm gebruiksruimte). Dat doet een dergelijke keuken erg tekort. Mogelijkheid zou kunnen zijn om puntenaftrek voor tekort aan gebruiksruimte te geven, bijvoorbeeld 1 punt per 0.25m². Dat betekent dat een koelkast die 200mm over de gebruiksruimte van een aanrecht staat (0.2 x 0.6 = 0.12m²) een half punt kost. Nadeel is natuurlijk wel dat het erg ingewikkeld wordt.

⁴ Wonen? Wonen! Woningen voor rolstoelgebruikers, F.R. Worisek, 1973

Aanpasbaar Verbeteren

Het probleem kan omzeild worden door niet met punten te werken maar de kwaliteit woordelijk te beschrijven. Dan vermeldt je gewoon dat in de keuken een ietwat krappe gebruiksruimte ontstaat als de benodigde attributen geplaatst worden.

- 4 Matjes douche, bad en koelkast hebben ons inziens te grote gebruiksruimte.
- 5 Het beperken van het aantal extra te plaatsen kasten tot één is niet op de praktijk toegesneden. Veel mensen hebben behoefte aan extra bergruimte.
- 6 Het is niet duidelijk of de mogelijkheid om een slaapkamer aan de woonkamer toe te voegen onder vraag 51 valt.
("Is het mogelijk om 2 ruimten samen te voegen door het verwijderen van een lichte scheidingswand waarin zich geen leidingen bevinden, zodat een oppervlak ontstaat van max. 16 m²(+1), of groter dan 16m²(+2).?")
Zo niet dan is dat een kwaliteitsaspect, dat wel gewaardeerd zou moeten worden.
- 7 De volgende kwaliteitsaspecten zijn vergeten:
 - a Een traploze ontsluiting zou gewaardeerd moeten worden en wel met behoorlijk wat punten.
 - b Ook directe verbinding tussen badkamer en slaapkamer moet gewaardeerd worden.
- 8 Ter aanvulling zou de mate van aanpasbaarheid of "handicapvriendelijkheid " gemeten moeten worden.



Let op het afstapje (30cm)

11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zullen we eerst ingaan op de gestelde onderzoeksvragen en de probleemstelling aan de hand van onze bevindingen bij de woningonderzoeken. De resultaten zijn niet generaliseerbaar, maar geven in combinatie met enig inzicht in de voorraad wel een duidelijke indicatie.

Vervolgens zullen we een poging doen te schetsen wat naar onze verwachting de mogelijkheden van aanpasbaar verbeteren zijn binnen de bestaande voorraad en hoe dat naar onze mening aangepakt zou kunnen worden. Ook gaan we nog even kort in op de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen en onze mening over mogelijke verbetering van de eisen.

Tot slot komen we met aanbevelingen voor de verdere ontwikkeling van Aanpasbaar Bouwen en Verbeteren en aanbevelingen voor verder onderzoek.

11.1 Niveaus van aanpasbaarheid

Strikte benadering

Het werken met de niveaus van aanpasbaarheid, zoals die door ons zijn opgesteld aan de hand van verschillende gehandicapten categorieën, blijkt nog niet de mogelijkheid te geven bij beperkte ingrepen een afgerond niveau van aanpasbaarheid te bereiken. Door de indeling van de gehandicapten te herzien zou het wellicht mogelijk zijn om wel lage niveaus van aanpasbaarheid aan beperkte ingrepen te koppelen. Daartoe zouden eisen die voor "alle gebruikers" van belang zijn als een aparte categorie moeten worden beschouwd. Ook met enkele andere gebruikersgroepen zou geschoven moeten worden.

Strikt hanteren van de eisen blijft echter altijd een onpraktische benaderingswijze; hoe de eisen ook gerangschikt worden, de eisen met een gering nut en grote kostenconsequenties zullen eruit gehaald moeten worden en er zullen concessies gedaan moeten worden.

Praktische benadering.

Door aan bepaalde eisen concessies te doen en ondoelmatig lijkende werkzaamheden na te laten, zoals bij de praktische benadering is beschreven, blijkt het wel mogelijk bruikbaarheid en bezoekbaarheid voor de laagste twee niveaus en een deel van niveau 3 te verwezenlijken. De ontsluiting blijft op niveau 3 een gewis knelpunt. Looprekgebruikers en stoklopers uit niveau 3 zijn problematischer, omdat wij het idee hebben dat bij eisen ten aanzien van opstelruimte en doorgangsbreedte, voor deze categorie weinig concessies aanvaardbaar zijn.

Aanpasbaarheid voor rolstoelgebruikers (niveau 4) blijft ingrijpende verbetering vergen, tenzij geaccepteerd wordt dat veel eisen pas bij een aanpassing gerealiseerd worden. Aanpasbaar kan een woning dan nauwelijks genoemd worden.

De belangrijkste conclusie uit het werken met de niveaus van aanpasbaarheid is dat het voor aanpasbaar verbeteren onvermijdelijk is om de noodzaak van bepaalde eisen te heroverwegen.

Aanpasbaar Verbeteren

11.2 Consequenties van aanpasbaar verbeteren

Bij het voldoen aan alle eisen;

Geheel voldoen aan de eisen voor aanpasbaar bouwen, dus op het hoogste niveau van aanpasbaarheid, blijkt in alle onderzochte projecten tot een complete herindeling, of zelfs samenvoeging, te leiden. Dat ligt deels aan de woontechnisch tekort schietende afmetingen van de vroeg-naoorlogse woningen. Maar omdat herindeling of samenvoeging voor het voldoen aan hedendaagse nieuwbouwnormen niet bij alle onderzochte projecten nodig blijkt, kan de schuld niet geheel aan de krappe afmetingen van de vroeg-naoorlogse voorraad gelegd worden; Eisen voor Aanpasbaar Bouwen stelt hogere eisen aan de woning, dan de huidige nieuwbouwnormen (van Den Haag).

De ontsluiting is vanzelfsprekend een verhaal apart. Bij de middelhoge etagebouw moet voor het volledig voldoen aan Eisen voor Aanpasbaar Bouwen een lift geplaatst worden, hetgeen ten opzichte van verbeteren volgens algemene normen, enorme extra investeringen vergt.

Bij verschillende niveaus van aanpasbaarheid;

Ook als slechts een gedeelte van de eisen wordt gehanteerd middels de niveaus van aanpasbaarheid, zijn, zoals hiervoor reeds beschreven, de consequenties niet beperkt. Een herindeling is reeds nodig bij lagere niveaus van aanpasbaarheid, vanwege de eisen ten behoeve van alle gebruikers, lange mensen en blinden en slechtziendenden. Dat betreft met name de grootte van de keuken en hoofdslaapkamer en de opstelruimte naast deuren.

Bezoekbaarheid op lagere niveaus is wel met beperkte ingrepen te verwezenlijken, zij het dat hoge en brede deuren tussen woonkamer, keuken en entree nogal hoge kosten met zich meebrengen. Bij traploos ontsloten woningen kan bezoekbaarheid op niveau 3 bereikt worden door naast het verbreden van deuren ook opstanden uit te vlakken. Bij galerijen geeft dat nogal grote complicaties. Voor rolstoelgebruikers zal het verbreden van deuren echt noodzakelijk zijn, evenals het bezoekbaar maken van het toilet. Dat laatste kan meestal niet zonder herindeling.

Bij in de praktijk voorkomende ingrepen;

-beperkte ingreep, strikte benadering

Gezien het feit dat met beperkte ingrepen nauwelijks niveaus van aanpasbaarheid zijn te verwezenlijken zal het ook binnen het in de praktijk gangbare mutatie- en groot onderhoud niet mogelijk zijn. Bij de vergelijkingsonderzoeken blijkt dat binnen de reguliere onderhoudswerkzaamheden slechts aan enkele aanpasbaarheidseisen voldaan kan worden. Dat kost op zich weinig of niets extra. Helaas heeft het grootste deel van de werkzaamheden niets van doen met aanpasbaarheid. Denk bijvoorbeeld aan scheuren repareren, dakbedekking vernieuwen of vastzittende kranen vervangen. Mutatiebeurten zijn in de praktijk echter zeer uiteenlopend van aard, dus zal ook een uiteenlopende hoeveelheid eisen gerealiseerd kunnen worden. Logischerwijs kost het voldoen aan meer eisen meer geld omdat meer werkzaamheden benodigd zijn. Het grote aantal eisen, waaraan in principe voldaan kan worden bij een beperkte ingreep, leidt tot een behoorlijke cumulatie van kosten.

-beperkte ingreep, praktische benadering

Bij een praktische benadering kan die cumulatie beperkt worden. De werkzaamheden die wij doelmatig achten voor een beperkte ingreep kosten bij de onderzochte projecten tezamen tussen de f1000,- en de f6000,-. Het laatste bedrag is echter wel voldoende om de desbetreffende woning tot een hoog niveau van aanpasbaarheid te tillen. Een belangrijk deel van de kosten wordt veroorzaakt door het verbreden van deuren die voor bezoekbaarheid van voldoende breedte en hoogte moeten zijn. Het resultaat van dit pakket is, dat voor de meeste categorieën gehandicapten de

Conclusies en aanbevelingen

bruikbaarheid van de woning belangrijk toeneemt en de bezoekbaarheid goed is. Dat geldt niet voor rolstoelgebruikers. Aanpasbaarheid vergt voor hen ook bij een praktische benadering wijzigingen in de plattegrond. Bezoekbaarheid voor rolstoelgebruikers is afhankelijk van de ontsluiting en van de mogelijkheid om het toilet eenvoudig bezoekbaar te maken. Zo kon bij de groot onderhoudsbeurt "eenvoudig" het toilet vergroot worden door de meterkast te verplaatsen.

Bij via trappen ontsloten woningen wordt ook geen bezoekbaarheid voor mensen met ernstige loopstoornissen bereikt. Het blijven wonen met een dergelijke handicap in een woning, die met de beperkte aanpasbaarheidsmaatregelen is verbeterd, is wel denkbaar door ervan uit te gaan dat een stoel-, plateau- of zweeflift aangebracht kan worden.

STRIKTE BENADERING

BRUIKBAARHEID	traploos	trappen
niveau 1	herindeling	herindeling
niveau 2	herindeling	herindeling
niveau 3	herindeling	herindeling + lift
niveau 4	herindeling	herindeling + lift

BEZOEKBAARHEID	traploos	trappen
niveau 1	beperkt	beperkt
niveau 2	beperkt	beperkt
niveau 3	beperkt	beperkt + lift
niveau 4	herindeling	herindeling + lift

PRAKTISCHE BENADERING

BRUIKBAARHEID	traploos	bijna traploos	trappen
niveau 1	beperkt	beperkt	beperkt
niveau 2	beperkt	beperkt	beperkt
niveau 3	beperkt	beperkt	beperkt
niveau 4	herindeling	herindeling	herindeling

BEZOEKBAARHEID	traploos	bijna traploos	trappen
niveau 1	beperkt	beperkt	beperkt
niveau 2	beperkt	beperkt	beperkt
niveau 3	beperkt	beperkt	beperkt lift
niveau 4	herindeling	herindeling + lift	herindeling + lift

Aanpasbaar Verbeteren

-ingrijpende verbetering, strikte benadering

Herindeling en samenvoeging betekent hoogniveaurenovatie. Bij de verbetering van naoorlogse wijken is dat een nog weinig voorkomende ingreep. Dat komt door de grote exploitatietekorten, die met de ontoereikende rijkssubsidieregeling gepaard gaan.

Bij het vergelijken met een niet-aanpasbaar verbeteringsproject blijkt volledige aanpasbaarheid bij hoogniveaurenovatie flinke extra kosten op te leveren, door de te wijzigen ontsluiting. De overige eisen hebben nauwelijks kostenconsequenties.

Voor de woningen waar de ontsluiting niet gewijzigd hoeft te worden, kost aanpasbaarheid niets of weinig meer.

Een praktische benadering betekent terugdringing van de kosten. Dat is mogelijk door de ontsluiting niet te wijzigen. Bezoekbaarheid voor niet-ambulant gehandicapten is dan uitgesloten. Het toepassen van een zweeflift in het trappenhuis zou hierbij wellicht een oplossing kunnen bieden. Of dat een acceptabele oplossing is voor rolstoelgebruikers is ons echter niet bekend.

Een verandering van de woningkwaliteit is bij de onderzochte mutatiebeurt en groot onderhouds-ingreep niet meetbaar.

Bij hoogniveaurenovatie kan niet gesproken worden van een kwaliteitsvermeerdering of -vermindering door het toepassen van aanpasbaarheidseisen. Wel is het zo dat er een kwaliteits-verschuiving plaatsvindt. Of die wenselijk is hangt van de prioriteiten van betrokkenen af. Gesteld moet worden dat de eisen weinig keuzemogelijkheden voor de opzet van de plattegrond overlaten.

-ingrijpende verbetering, praktische benadering

Bij een praktische benadering heeft aanpasbaar verbeteren ten opzichte van niet-aanpasbaar verbeteren in het onderzochte project nauwelijks kwaliteitsconsequenties. Dat betekent wel dat concessies worden gedaan aan de traploze ontsluiting (bezoekbaarheid), de vereiste relaties tussen hoofdslaapkamer en woonkamer en keuken en berging, en een enkele keer aan de relatie tussen aanpasbare slaapkamer en badkamer.

11.3 Consequenties van de afzonderlijke eisen

Kosten

Aan een groot deel van de eisen kan met een beperkte ingreep voldaan worden. De kostenconsequenties van ieder afzonderlijk zijn gering. Alle eisen die een herindeling of samenvoeging van de woning vragen hebben logischerwijs grote kostenconsequenties. Welke eisen dat zijn hangt van de woning af. Bij de woningonderzoeken ging het met name om grootte van keuken en hoofdslaapkamer, onderlinge relaties tussen de ruimten en een bezoekbaar toilet.

Er zijn een aantal eisen te onderscheiden die weliswaar met beperkte ingreep gerealiseerd kunnen worden, maar wel hoge investeringen vragen. Dat zijn met name het vergroten van de doorgangsbreedte en -hoogte van deuren en het ophogen van galerijen.

In het vergelijkingsonderzoek naar hoogniveaurenovatie blijken slechts drie eisen tot significante extra kosten te leiden. Het aanbrengen van een lift voor een traploze ontsluiting is verreweg de grootste kostenpost (f7500,- directe bouwkosten per woning). Een ruime entree achter de voordeur kost circa f500,- per woning. Ten behoeve van de vereiste relaties moesten in één woningtype twee extra deuren aangebracht worden (f±200,- per stuk).

Voor de aangepaste badkamer geldt dat deze nog niet verwezenlijkt hoeft te worden in aanpasbare staat. De hiervoor benodigde kosten zijn dan ook niet hoger dan die voor een normale badkamer. Door toilet en badkamer samen te voegen, hetgeen een eenvoudiger aan te passen badkamer oplevert, kan zelfs geld bespaard worden.

Kwaliteit

Afgezien van het feit dat aanpasbaarheidseisen op zich kwaliteiten met zich meebrengen, wordt de

Conclusies en aanbevelingen

algemene woningkwaliteit door verschillende eisen ook negatief beïnvloed. Er is onderscheid te maken tussen eisen die bij het ontwerp van een nieuwe plattegrond (hoogniveaurenovatie) en eisen die bij een ingreep in een bestaande plattegrond (mutatie- of groot onderhoud) negatieve gevolgen hebben. Bij hoogniveaurenovatie vallen met name de relatie-eisen op. Deze kunnen ervoor zorgen dat afmetingen van vertrekken ongunstig uitvallen door het moeten schakelen van vertrekken binnen de gegeven afmetingen van het casco. Daar staat tegenover dat de relaties zelf natuurlijk belangrijke kwaliteiten zijn.

Het rekening moeten houden met een aan te passen badkamer kan ook betekenen dat efficiënte oplossingen uitgesloten zijn.

Door de opstelruimten naast deuren die de gang op draaien, dus bij sanitair en entree, moet soms de gang verbreed worden ten koste van andere vertrekken.

Bij een beperkte ingreep in een bestaande plattegrond zijn allerlei negatieve gevolgen denkbaar. Het kwam bijvoorbeeld bij de woningonderzoeken voor dat vaste kasten en plaatsingsruimte van een wasmachine opgeofferd moesten worden, ten behoeve van opstelruimte of voldoende doorgangsbreedte bij deuren.

Kosten/baten-verhouding

Er zijn een aantal eisen te onderscheiden, die in het geval van woningverbetering leiden tot een ongunstige kosten/baten-verhouding. In het algemeen kan gesteld worden dat als maar net niet aan vereiste afmetingen voldaan wordt de baten van een ingreep gering zijn. Met name hoogte en doorsnede van trapleuningen blijken bij de onderzochte projecten steeds iets af te wijken. Maar bijvoorbeeld ook een keuken kan net te krap zijn om een tweede aflegvlak naast het fornuis te realiseren. Een eis die relatief grote negatieve kwaliteits- en kostengevolgen kan hebben is opstelruimte naast de draaizijde van een deur. Als daarvoor een gang verbreed moet worden kan gaat dit ten koste van de ruimte ernaast. Een technische oplossing (elektrische deuropener) bij een eventuele aanpassing lijkt ons beter.

Logischerwijs hangt het geheel van iedere specifieke bouwkundige situatie af, bij welke eisen het voldoen eraan relatief grote negatieve gevolgen heeft.

Concessies

Bij een aantal eisen kunnen concessies naar ons inzicht op een acceptabele manier soelaas bieden bij woningverbetering en wellicht ook bij nieuwbouw. Een goed voorbeeld hiervan is de vereiste relatie tussen badkamer en aanpasbare slaapkamer. Deze eis zou verzacht kunnen worden tot de eis dat er een korte looplijn moet zijn. Het ontbreken van een relatie tussen woonkamer en hoofdslaapkamer blijkt soms onontkoombaar. Dat zal aanvaard moeten worden.

Geboden Toegang

Een ontwerp volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen garandeert niet dat de woning ook daadwerkelijk goed aangepast kan worden. Onder goed verstaan wij dat aan de aangegeven normen in Geboden Toegang voldaan kan worden. Een hoofdslaapkamer blijkt duidelijk te klein te zijn voor voldoende kastruimte. In de woning is meestal ook geen mogelijkheid een rolstoel te parkeren. Aanpassing van badkamer en keuken kan problemen geven bij plaatsing van een wasmachine. Een gang die volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen 1 meter breed moet zijn, moet volgens Geboden Toegang bij aanpassing tot 1.1 meter verbreed worden. Gezien de discrepantie tussen de afmetingen in de sociale woningbouw en de afmetingen volgens Geboden Toegang is het ons inziens onvermijdelijk om bij aanpassing van een aanpasbare woning concessies te doen.

Aanpasbaar Verbeteren

11.4 Mogelijkheden binnen de bestaande voorraad

Gezien het beperkte aantal woningonderzoeken mogen geen algemene conclusies over de haalbaarheid van aanpasbaar verbeteren getrokken worden. Wel willen we enige verwachtingen uitspreken.

Gezien de ontoereikende rijkssubsidies zal woningverbetering in de naoorlogse voorraad meestal met beperkte budgetten moeten gebeuren. Middels een praktische benadering moet het mogelijk zijn een aantal eisen met prioriteit te verwezenlijken. Geheel aanpasbaar bouwen zal meer geld kosten en daarom beperkt blijven tot bijzondere projecten, waar meer geld voor wordt vrijgemaakt. Met name bij het realiseren van ouderenhuisvesting zien wij goede mogelijkheden.

Wij vrezen dat nu de vooroorlogse voorraad voor een belangrijk deel verbeterd is, een grote kans is gemist. Gingen wij er aanvankelijk nog vanuit dat het voor aanpasbaar verbeteren van belang was dat de bestaande woning al behoorlijk ruim in zijn casco zat, inmiddels hebben we het idee dat er, door het aanvaarden van een aantal concessies, bij alle verbetering op hoog niveau goede mogelijkheden zijn voor aanpasbaarheid.

Bij beperktere ingrepen kan ons inziens ook altijd op een zinnige wijze aanpasbaarheid, of beter gezegd handicap-vriendelijkheid, nagestreefd worden. Wel vereist het voldoen aan aanpasbaarheidseisen al gauw extra investeringen.

De in 1965 vastgestelde Voorschriften en Wenken hebben tot gevolg gehad dat de woningvoorraad die na 1965 gebouwd is ruimer van afmetingen is. Bovendien zijn in die periode ook meer flats met lift in plaats van portiek-etageflats gerealiseerd¹. Waarschijnlijk zijn deze woningen daardoor geschikter voor gehandicapten. Of het verwezenlijken van aanpasbaarheidseisen bij een verbeteringsingreep meer kans maakt moet echter juist betwijfeld worden. De noodzaak tot een ingrijpende verbetering is namelijk veel minder groot, zodat bredere deuren, een bezoekbaar toilet en een aanpasbare badkamer niet gerealiseerd kunnen worden.

Dat levert de vreemde paradox op, dat waar een woning op zich geschikter voor gehandicapten is, de mogelijkheden voor aanpasbaar verbeteren waarschijnlijk geringer zijn.

De haalbaarheid van aanpasbaar verbeteren hangt ons inziens met name af van het aantal ingrijpende woningverbeteringen dat in de toekomst plaats zal vinden en van de bereidheid om bij verbetering op lager niveau extra te investeren. Meenemen van aanpasbaarheidseisen binnen de toch te verrichten werkzaamheden moet altijd mogelijk zijn. Dat zou verplicht gesteld moeten worden.

11.5 Eisen voor Aanpasbaar (Ver)Bouwen

Een van de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek is een heel verrassende: zowel de term Aanpasbaar Bouwen als de definitie van Aanpasbaar Bouwen, die in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gegeven wordt², leiden tot een verkeerd beeld van de doelstelling van aanpasbaar bouwen. Het gaat er lang niet alleen om dat "latere aanpassingen op eenvoudige en daardoor relatief goedkope wijze kunnen plaatsvinden". Het gaat er voor een deel juist wel om dat een woning "op voorhand is aangepast ... voor gehandicapten". Denk aan lichtschakelaars van voldoende grootte, een douche zonder opstanden, of een deurbel die voor iedereen te bereiken en te hanteren is.

¹ Woningvoorraad 45-75, blz 59 (Lijbers e.a., 1984)

² Eisen voor Aanpasbaar Bouwen, blz 3 (Nationale Woningraad, 1987)

Conclusies en aanbevelingen

Met bouwen volgens Eisen voor Aanpasbaar Bouwen wordt bereikt dat een woning direct, zonder aanpassing, al beter bruikbaar is voor een grote groep gehandicapten en bezoekbaar voor alle gehandicapten. Met name voor rolstoelgebruikers geldt wel dat een woning niet op voorhand is aangepast, maar dat er rekening met een latere aanpassing gehouden moet worden.

Het is van het grootse belang dat dit misverstand uit de wereld geholpen wordt, zodat iedereen inziet wat het belang van "bouwen voor iedereen, inclusief gehandicapten" is. Ook het grote aantal eisen wordt hopelijk meer geaccepteerd als deze brede doelstelling in gedachten gehouden wordt.

Wat betreft de eisen zelf nog het volgende.

De eisen voor aanpasbaar bouwen zijn duidelijk op nieuwbouw gericht. Bij ingrijpende verbetering (hoogniveaurenovatie) is dat nauwelijks een probleem, als een enkele concessie aanvaardbaar geacht wordt.

Om aanpasbaar bouwen ook bij woningverbetering op lagere ingreepniveaus mogelijk te maken zal het nodig zijn om prioriteiten aan te geven. Geheel aparte eisen voor aanpasbaar verbouwen, zoals de NWR wil ontwikkelen, zijn ons inziens niet nodig: voor de werkzaamheden die toch bij een verbetering uitgevoerd worden kunnen waar mogelijk de gewone eisen gehanteerd worden.

Door het grote aantal eisen bestaat het risico dat Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zijn doel voorbij schiet. Ons inziens wordt teveel gepoogd een algehele kwaliteitsbewaking te bewerkstelligen. Het is de vraag of dat niet via andere wegen nagestreefd moet worden. Er is natuurlijk wel iets voor te zeggen om van de belangstelling voor aanpasbaar bouwen op deze wijze gebruik te maken.

De eis dat een aanpassingsontwerp geleverd moet worden, dat voldoet aan Geboden Toegang, is ronduit onzinnig. In feite wordt in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen al aangegeven waar rekening mee gehouden moet worden, zodat een latere aanpassing mogelijk is. Daarbij zijn duidelijk concessies aan Geboden Toegang gedaan, die bij een aanpassing niet ineens teniet gedaan kunnen worden.

11.6 Eindconclusie

Aanpasbaar verbeteren aan de hand van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen vereist bij de onderzochte projecten hoge investeringen waarvan de haalbaarheid betwijfeld moet worden. Ook het laten vallen van bepaalde categorieën handicaps biedt vooralsnog geen uitkomst.

Een praktische benadering, waarbij de eisen geselecteerd worden op doelmatigheid of mogelijke concessies geeft wel haalbaar lijkende mogelijkheden. Maar ook dan zijn voor aanpasbaarheid extra investeringen nodig. Speciaal voor rolstoelgebruikers betekent aanpasbaarheid in alle onderzochte gevallen toch forse ingrepen.

Het is daarom noodzakelijk de eisen te heroverwegen. Per eis zal voor de verschillende categorieën de werkelijke noodzaak vastgesteld moeten worden. Door aan de hand daarvan aan te geven welke eisen prioriteit hebben, wordt woningbeheerders de gelegenheid gegeven aanpasbaarheid zonder al te grote consequenties op te nemen bij onderhoudswerkzaamheden.

Voor een brede acceptatie en toepassing van aanpasbaar bouwen en verbeteren lijkt het ons noodzakelijk het aantal eisen sterk terug te brengen.

Aanpasbaar Verbeteren

11.7 Aanbevelingen

1 Hoeveelheid eisen terugbrengen

Voor het eenvoudig hanteerbaar maken van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen zal het aantal eisen drastisch teruggebracht moeten worden en, waar mogelijk, volstaan moeten worden met aanduidingen van cruciale maten.

2 Vaststellen noodzaak per eis

Voor het ontwikkelen van aanpasbaar verbeteren is het noodzakelijk beter onderscheid te maken tussen eisen en wensen.

Aan de hand daarvan moeten aanvaardbare concessies en prioriteiten aangegeven worden.

Het OSPA doet reeds onderzoek naar de noodzakelijkheid van eisen voor de verschillende typen handicaps.

Gezien het dwangmatige karakter bij het woningontwerp is, ook voor nieuwbouw, een heroverweging van de relatie-eisen gewenst. Ze zouden algemeen als aanbeveling kunnen gelden en in het geval van ouderenhuisvesting als eis.

3 Aanpasbare badkamer

Gezien het probleem dat een aangepaste badkamer geeft is onderzoek naar ingenieuze oplossingen gewenst. Daarbij moet vooral gestreefd worden naar smalle oplossingen, die bijvoorbeeld langs een entree in een smalle beuk mogelijk zijn.

4 Benodigde doorgangsbreedte

Gezien het probleem met de vrije doorgangsbreedte van deuren in de bestaande voorraad is een onderzoek wenselijk naar de frequentie van voorkomen van bepaalde breedtematen van rolstoelen. Dan kan vastgesteld worden in hoeverre het noodzakelijk is om deuren te gaan vervangen.

5 Technische mogelijkheden

Onderzoek naar de laatste technische ontwikkelingen en inventarisatie van de mogelijkheden de ontwikkelingen bieden om woningen op eenvoudige wijze voor gehandicapten geschikt te maken, kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het vereenvoudigen van aanpasbaar bouwen en van woningaanpassingen.

Met name verbeteringen aan rolstoelen zouden veel soelaas kunnen bieden, evenals elektrische bediening van deuren, ramen, gordijnen, radiatoren enzovoorts.

6 Experimenten

Het onderzoeken van meer verschillende woningtypen is natuurlijk interessant om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden voor aanpasbaar verbeteren en vanwege politieke overwegingen en toewijzingsbeleid, maar belangrijker naar ons idee zijn experimenten in de praktijk. Zoals namelijk reeds eerder vermeld in §8.2.4 zullen naar alle waarschijnlijkheid de in dit onderzoek gevonden problemen ook bij andere woningtypes voorkomen en is het veel belangrijker dat oplossingen worden onderzocht.

LITERATUUR

- Boekhorst, F.W., m.m.v. C.G. Aarts, R.P. Geraedts, D.J.M. van der Voordt (1990), *Aanpasbaar Verbouwen*. OSPA, Technische Universiteit Delft.
- Bolten, S. (1991), 'Aanpasbaar Bouwen is nadenken over de bruikbaarheid'. *Het Experiment*, 6e jrg. nr.4., pp.4.
- Bureau Volkshuisvesting Nieuwegein (1991), *Circulaire Aanpasbaar Bouwen*. Nieuwegein.
- Bureau Aanpak Naoorlogse wijken (1991), *Concept-plan van Aanpak Mariahoeve*. Den Haag.
- Dienst Volkshuisvesting Den Haag (1987), *Richtlijnen en Aanbevelingen woningverbetering en nieuwbouw*. Den Haag.
- Dienst Volkshuisvesting Rotterdam (1990), *Liften aanbrengen in de naoorlogse bouw*. Rotterdam.
- Edhoffer, van Gils, De Haan (1989), *Dertig jaar later. Een onderzoek naar de toekomstmogelijkheden van 296 naoorlogse galerij-flats uit 1957 in Rotterdam-Zuidwijk*. CASA architecten, Amsterdam.
- EGM architecten, SEV (1989), *Voorstudie veranderbaar renoveren*. Rotterdam.
- Elk, van R.S.F.J., H.Priemus (1971), *Niet-traditionele woningbouwmethoden in Nederland*. Stichting Bouwresearch, Delft.
- Gemeente Den Haag (1987), *Naar een aanpak van de naoorlogse wijken in 's Gravenhage*. Den Haag.
- Gemeente Den Haag (1989), *Nota Woningverbetering Wie?Wat?Waar?*. Den Haag.
- Giele I., G.J.M. Vroegop (1986), *Woningkwaliteitstoets voor de woonconsument*. RIW, Technische Universiteit Delft.
- Schagen, Architectenburo H. van (1989), *Welschen 7; perspectieven voor een naoorlogse wijk*. Rotterdam.
- Hout, A.N.M.N. van, J. ten Have en B. van der Laag (1989), *Veranderbare toekomst*. Bureau Aanpak Naoorlogse wijken en Nationale Woningraad, Den Haag.
- Lijbers, R., C.C.F. Thijssen, H. Westra (1984), *Woningvoorraad 45-75*. RIW, Technische Hogeschool Delft.
- Mannetje, J. 't (1987), *Kwaliteit en normen van de sociale woningbouw*. Collegedictaat Technische Universiteit Delft, Faculteit der Bouwkunde.
- Meijer, C.J., C.C.F. Thijssen (1988), *Bouwconstructieve analyse van naoorlogse meergezinshuizen in de non-profit huursector 1946-1965*. Delft.
- Most van Spijk, A. van der, D.J.M. van der Voordt, C.G. Aarts (1989), *Aanpasbaar bouwen en de vereiste woninggrootte*. RIW/OSPA, Technische Universiteit Delft.
- Muwi Rotterdam BV. (1990), *De toekomst van de Muwi-systeemwoning*. Rotterdam.
- Nationale Woningraad (1987), *Eisen voor Aanpasbaar Bouwen*, 1^e druk. Almere.
- Nationale Woningraad (1988), *Woningraad Extra nr 46; Aanpasbaar bouwen*. Almere.
- Nationale Woningraad (1989), *Eisen voor Aanpasbaar Bouwen*, 2^e druk. Almere.
- Research-instituut voor woningbouw, volkshuisvesting en stadsvernieuwing (1972), *Hoog wonen*.

Aanpasbaar Verbeteren

Delft.

- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (1988), *Aanpasbaar Bouwen, conclusies en aanbevelingen*. Rotterdam.
- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (1989), *Klant- en marktgericht bouwen*. Rotterdam.
- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (1990), *Een lift?* Rotterdam.
- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (1991), 'Ouderen automatisch langer zelfstandig'. *Het Experiment* 6e jrg. nr. 4, pp. 3.
- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (1991), 'Veranderbaar renoveren bij galerijflats'. *Het Experiment* 6e jrg. nr. 4, pp. 12.
- Singelenberg, J., W. van der Toorn Vrijthof (1985), *Onderzoek aanpassing woningvoorraad*. Stichting Woonconsumentenonderzoek, Amsterdam.
- Singelenberg, J. (1991), 'Evaluatie door SEV van het experiment Aanpasbaar Bouwen'. *Het Experiment*, 6e jrg. nr. 4, pp. 2.
- Stichting Nederlandse Gehandicaptenraad (1989), *Geboden Toegang*. Utrecht.
- Voordt, D.J.M. van der (1983), *Bouwen voor iedereen; inclusief gehandicapten*. Centrum voor Architectuuronderzoek, Technische Hogeschool Delft.
- Voordt, D.J.M. van der (1989), 'Aanpasbaar bouwen slaat aan'. *De Architect*, april 1989, p.77-81.
- 'Werken aan een geschikte woonomgeving voor ouderen'. *Leeftijd* nr.2, feb. 1990.
- Werkgroep Bouwen voor Iedereen (1983), *Interimverslag deurenonderzoek*. Technische Universiteit Delft.
- Werkgroep Bouwen voor Iedereen (1989), TU Delft. *Projektvoorstel aanpasbaar renoveren*. Technische Universiteit Delft.
- Werkgroep Toepas, Regionaal Overleg Revalidatie (ROR) (1989), *Toegankelijk en aanpasbaar bouwen*. Den Haag.

BIJLAGEN



		{ 1	OD	Ouden van Dagen-woningen. Haverkamp
AANPASBAAR RENOVEREN		{ 2	EG	Eengezinswoningen. Hongarenburg
	onverbeterd	{ 3	GA	Galerij-woningen. Elviraland
		{ 4	PE	Portiek-etage. Hongarenburg
TOTAAL-OVERZICHT		{ 5	W7	Hoogniveaurenovatie, oude staat. Portiek-et
		{ 6	MB	Mutatiebeurt. Portiek-etage
VAN GEBREKEN	verbeterd	{ 7	GO	Groot onderhoud. Eengezins
		{ 8	HNR	Hoogniveaurenovatie. Portiek-etage/galerij

BZ	bezoekbaarheid
BR	bruikbaar-/bewoonbaarheid
2.1 etc	Code in Eisen voor Aanpasbaar Bouwen
e	eis geldt alleen voor woningen met zelfstandige opgang
f	eis geldt alleen voor etagewoningen
R,Ls,...	type handicap, zie achterflap rapport
1-4	Niveau van aanpasbaarheid

ELEMENTAIRE EISEN

par.	doelgroep	omschrijving	Oude staat	Verbeterd
			eg|galerij|portiek	eg |mix
			EG OD GA PE W7 MB GO HNR	

2. -----BINNENKOMEN-----

BZ	2.1f	R,Ls	3	pad naar toegang 1.2m	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.1f	R	4	1.5x1.5m2 voor toegangsdeur	.	.	.	.	X	.	.
BZ	2.1f	R	4	0.5m naast slot toegangsdeur, buiten	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.1f	R	4	nivoverschil >20mm d.m.v. helling	X	X	.	X	X	X	.
BZ	2.2f	R,Ls,B,G	1	toegangsdeur 0.85x2.1m2	.	.	.	.	X	.	.
BZ	2.2f	R,L,U,Ls	3	onderdorpel toegangsdeur <20mm	.	X	.	X	X	X	. X
BZ	2.10f	R	4	entreerimte portaal 1.5x1.5m2	.	X	.	X	.	.	.
BR	2.10f	R	4	0.5m naast slot toegangsdeur binnen	.	.	.	.	.	.	X
BZ	2.13/	R,L,E,U	3	woning traploos bereikbaar	.	X	.	X	X	X	. X
BR	2.13f	Bedl,R	4	liftkooi 1.1x2.1m2	.	.	.	.	.	.	X
BZ	2.13f	R,Ls	3	liftdeur 850mm (800mm niet vernieuwen)	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.15f	R,L,U,Ls	3	portiek: 1.5x1.3m2 buiten voordeur	.	.	.	.	X	.	. X
BZ	2.16f	A,R	4	galerij: 1.2m breed	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.16f	R,L,Ls	3	galerij: nivoverschil >20mm d.m.v. helling	.	.	.	.	.	.	X
BZ	2.16f	B,Sz,L,E,Ls	2	galerij:ruimte voor leuning muurzijde	.	.	X	.	.	.	.
BZ	2.2f	R,Ls,B,G	1	galerij: toegangsdeur 0.85x2.1m2	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.2	R,L,Ls,	3	drempel voordeur buitenzijde <20mm	X	X	X	X	X	X	X X X

WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)

BZ	2.1	A	1	toegangs/voordeur vanaf straat waarneembaar	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.2f	G	1	toegangsdeur 2.2m doorgangshoogte	.	X	X	.	X	X	X X X

Aanpasbaar Verbeteren

per.	doelgroep	omschrijving	Oude staat				Verbeterd			
			eg	galerij	portiek	eg	mix			
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR
BR	2.10f A	1 toegang bergingen in zicht verkeersruimten	.	.	X	X	X	X	.	X
BR	2.10f A,R,L,LS	3 bergingen voor rolstoelen begaanbaar	.	.	X	X	X	X	.	X
BZ	2.12f L	3 trappenhuis: treden zonder overstekende wel	.	X	.	X	X	X	.	X
BZ	2.12f L,E	3 trappenhuis: gesloten trap	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.13f A,R,L,AH,U	1 liftdeur automatisch bedienbaar, schuifdeur	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.13f R	4 1.5x1.5m2 voor liftdeur	.	.	.	.	.	.	.	.
	2.16f R,Ls,L	3 afvoerpunten regenwater aan balustradezijde	.	X	.	.	.	.	.	.

3.	-----GAAN DOOR DE WONING-----									
BZ	2.2 R,Ls,B/G	1 voordeur 0.85x2.1m	X	X	X	.	X	X	.	X
BR	2.17 R	4 entree 1.3x1.65m2	X	X	X	.	X	X	.	X
BR	2.17 B,Sz,R	2 0.35m naast slot voordeur, binnen	X	X	X	.	.	X	X	X
BZ	2.17 L,R	3 drempel voordeur binnen <20mm (deurmat!)	.	.	.	.	.	X	X	.
BR	2.17 A	1 kapstokruimte 0.2x1 of 0.6x0.8m2	.	X	.	X	X	.	.	.
BZ	2.17 A,R,Ls,AH,U	1 deur 90 graden open	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	2.17 A	1 verwarmingselement buiten verkeersgebied	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	3.1 A,R,Ls	3 rolstoeltoegankelijke entree	.	.	.	X	X	.	X	X
BZ	3.1 A,R,Ls	3 rolstoeltoegankelijk toilet	X	.	X	X	X	X	.	X
BZ	3.1 A,R,Ls	3 rolstoeltoegankelijke zitruimte	.	.	.	X	X	.	.	.
BZ	3.1 A,R,Ls	3 rolstoeltoegankelijke eetruimte	.	.	.	X	X	.	.	.
BZ	3.1 A,R,Ls	3 rolstoeltoegankelijke kookruimte	.	.	X	X	X	.	.	.
BR	3.2 A,B,Sz,R,	2 onderling direkt bereikbaar:	.	.	X	.	.	X	.	.
BR	L,U,Ls	2 -relatie zit- en eetruimte	.	.	.	.	.	.	.	.
BR		2 -relatie kookruimte-berging na aanpassing	X	X	X	X	X	.	.	X
BR		2 -relatie aanpasbare slaapkamer-badkamer	X	.	X	.	X	X	.	X
BR		2 -relatie eet-kookruimte (eenvoudig)	.	.	.	.	.	.	.	.
BR		2 -relatie woonruimte-toilet (eenvoudig)	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	3.3 R	4 gangen minimaal 1m breed	.	.	.	.	X	.	.	X
BZ	3.4 R,Ls	3 verkeerszones 0.85m tussen toegang woning,	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ		3 zitgebied, eetgebied, kookgebied en	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ		3 toiletgebied (BZ: 0,80m)	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	3.5 R,B,Ls/G	1 deuren 0.850x2.115m vrije doorgang	X	.	X	X	X	X	.	X
BZ	3.5 R,Ls	3 deuren 90 graden open	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	3.5 R,L,Ls	3 geen onderdorpels	X	X	X	X	X	X	X	X
BR	3.5 R,B,Sz	2 0.35m naast draaicirkel deuren	X	.	X	X	X	X	X	X
BR	3.5 R	4 vrije ruimte voor deuren 1.1m diep	X	X	X	.	X	.	X	X
BR	3.6 R	4 verdieping traploos te maken	.	.	.	.	.	.	.	X
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)										
BR	3.7 L,U,Mg	1 trap in woning zonder wel	X	.	.	X	.	.	X	.
BR	3.7 A	1 gesloten trap	.	.	.	X	.	.	.	.

Aanpasbaar Verbeteren

par.	doelgroep	omschrijving	Oude staat				Verbeterd							
			eg	galerij	portiek	eg	mix	eg	GO	HNR				
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR				
=====														
7. -----SLAPEN-----														
BR	7.1	R,Ls,G	1	hoofdslk.	4.05mx2.7m2(uitbreidbaar tot 3m)	X	X	X	X	X	X	X	X	
BR	7.1	A,Bedl,L,Ls	3	mogelijkheid relatie woonkamer-hfdslk.			.	.	X	.	.	.	X	
BR	7.2	A	1	slaapkamers 1.8m breed			.	.	.	.	.	.	.
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)														
BR	7.1	A,R,L,M,U,Bedl	1	bedkamer naast hoofdslaapkamer			.	.	X	.	X	X	X	
BR	7.2	A	1	slaapkamers samenvoegbaar tot aangepaste			.	.	X	.	.	.	.
8. -----TOILET-----														
BZ	8.1	R	4	toilet bezoekbaar			.	.	.	X	X	.	X	
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)														
BR	8.1	A,L,R,U,E,B,Sz	2	wanden geschikt voor beugels,etc			X	.	X	.	.	.	.
9. -----BADKAMER-----														
BR	9.1	R	4	badkamer realiseerbaar van 2.15x2.15m2			.	X	X	X	.	.	X	X
BR	9.2	R	4	toilet in badkamer na aanpassing mogelijk			.	.	X	X	.	.	.	
BR	9.2	R	4	wand toilet-badkamer verwijderbaar			X	.	.	.	.	.	X
BR	9.3	R,L,U	3	geen opstanden in vloer			.	X	.	X	X	X	.	
BR	9.3	R,L,Ls	3	nivoverschil vloeren <20mm			X	X	.	.	X	X	X	
BR	9.4	L,R	3	mogelijkheid bevestiging beugels			X	.	.	.	.	.	.
BR	9.4	L,R	3	mogelijkheid bevestiging douchezitje			.	.	.	.	.	.	.
BR	9.8	A	1	badkamerdeur naar buiten draaiend			.	.	X	.	.	X	.	
11. -----OPBERGEN-----														
BR	11.1e	A	1	breedte 2m, opp 6m2			.	.	X	.	.	.	.
BR	11.1e	A,R	4	uitbreidbaar tot 8m2			.	.	X	.	.	.	.
BR	11.2f	A	1	fietsenberging b.g.			.	X	X	X	X	.	X	
BR	11.2f	A	1	overige berging op b.g. of in woning			.	.	X	.	X	.	X	
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)														
BR	11.1e	A,R	4	berging (evt. na aanpassing) aan de woning			.	.	X	.	.	.	.
13. -----VERWARMEN-----														
BR	13.3	A	1	strook 0.1m naast radiatoren			.	.	.	.	.	.	.
15. -----MATERIAALTOEPASSING-----														

Gebrekenlijst

Bijlage 1

par.	doelgroep	omschrijving	Oude staat				Verbeterd			
			eg	galerij	portiek	eg	mix	eg	mix	HNR
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR
	15.1	A								
		1 beugels in sanitair en gang bevestigbaar	X	.	.	.	.	.	.	.
BR	15.1	A								
		1 wanden bad- en slaapkamer verwijderbaar	.	X	X	X	.	X	.	.
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)										
BR	15.2	A,R	X	X	X	.	.	X	.	.
4 gevel verwijderbaar bij uitbouw aanpassing										

GEDETAILLEERDE EISEN			Oude staat				Verbeterd			
par.	doelgroep	omschrijving	eg	galerij	portiek	eg	mix	eg	mix	HNR
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR

2. -----BINNENKOMEN-----

			1 ENTREE								
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 handgreep toegangsdeur	X	X	X	X	X	X	.	.	
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toegangsdeur opp. 70x70mm	.	X	.	X	X	X	X	.	
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toegangsdeur 30mm buiten deurvlak	.	.	.	X	.	.	.	.
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toegangsdeur dikte >10mm	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toegangsdeur greepzijde verdikking	.	.	.	.	.	X	.	.
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toeg.deur 3 zijden vrij	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.2	AH,B,Sz									
		1 greep toeg.deur bovenkant 1m hoog	.	.	.	.	.	X	X	.
BZ	2.2	A									
		1 doorkijkhoogte glasopening staand 1.6m	.	.	X	.	.	X	.	.	
BZ	2.2	R									
		4 doorkijkhoogte glasopening zittend 1.2 m	.	X	.	X	X	X	.	.	
BZ	2.2	K									
		1 doorkijkhoogte glasopening laag 0.9m	.	.	.	.	X	X	.	.
BR	2.4	A									
		1 nachtslot voordeur	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.5	A									
		1 huisnummer zichtbaar vanaf de weg	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	2.6	A,R,AH,B									
		1 brievenbus volgens NEN 1170	.	.	.	.	.	.	X	.
BZ	2.8	R,L,B,U,AH,A,									
		1 deurdranger op 40N, sluitvertraging >20s	.	X	X	X	X	X	.	X	
BZ		Sz, E,Ls									
BZ	2.10	B,Sz									
		2 voelbare vloermarkering bij deuren	.	X	X	X	X	.	.	X	
BZ	2.10	A,R,L,E									
		3 vloer vlak, stroef, goed reinigbaar	.	.	.	.	X	.	.	.
BZ	2.10	A,Sz									
		2 verlichting bij deuren, trappen, e.d.	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	2.11	A,R									
		4 deuren met spiegeldraadglas, >0.9m h.	.	X	.	.	.	.	.	.
BZ	2.12	A,L,E									
		3 treden met slipvrij materiaal	.	.	X	.	X	.	.	.	
BZ	2.12	A									
		1 leuning tweez., drsn 40mm, >30mm van muur	.	X	.	X	X	X	.	X	
BZ	2.12	A									
		1 leuning 0.85m h voorkant trede	.	X	X	.	X	X	.	.	
BZ		LIFT									
BZ	2.13	R,AH,K									
		1 lift bediening 0.9-1.2m, midden zijwand	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.13	AH,Mg									
		1 lift opp. bedieningsknop >500mm2	.	.	X	.	.	.	.	.

Aanpasbaar Verbeteren

par.	doelgroep	omschrijving	|Oude staat				|Verbeterd			
			|eg	|galerij	|portiek	|eg	|mix	|	|	|
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR
BZ	2.13 A	1 lift bedieningsknop vandaalbestendig	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.13 R,AH,Mg,K	1 lift alarmknop als bedieningsknop	.	.	X	.	.	.	.	.
BZ	2.13 B,Sz	2 lift aanduiding knoppen voelbaar	.	.	X	.	.	.	.	.
BZ	2.13 R	4 lift achterwand met spiegel	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.13 Ls,E,U	3 lift leuningenzijwanden,0.85m h,40mm drsn.	.	.	X	.	.	.	.	.
BZ	2.13 A,B,Sz	2 lift aanduiding verdieping zicht/hoorbaar	.	.	X	.	.	.	.	?
BZ	2.16 A,L,R,E,Ls	3 GALERIJ, vloerafwerking vlak en stroef	.	.	.	.	.	.	.	X

WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)

BR	2.2 A	1 glasopening beperkt	X	X	X	X	.	.	.	X
BZ	2.3 A,B,R,Sz,AH,	1 deurbel naast deurknop, 1m h	X	X	X	X	X	X	X	X
BZ	2.3 K,Ls,	1 deurbel met intercom 1.3m h	.	X	.	X	X	.	.	.
BZ	2.3 Sz	2 deurbel visueel contrasterend	X	X	.	X	X	X	.	.
BZ	2.3 B	2 deurbel voelbare vorm	.	X	.	X	.	.	.	.
BZ	2.3 AH,B,Sz,Mg,B,A	1 deurbel tuimelschakelaar , opp≥2.000mm2	X	X	X	X	X	X	X	X
BR	2.4 AH,Sz,Mg,B,A	1 voordeurslot direkt boven handgreep	X	X	X	X	X	X	X	.
BZ	2.5 A	1 huisnummer deurknopzijde 1.6m h	X	X	X	x	.	.	X	.
BZ	2.5 B,Sz	2 huisnummer voelbare cijfers	X	X	.	X	X	.	.	.
BZ	2.7 A,R,L,B,Sz	2 Bij voordeur ruimte voor luifel	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	2.7 R,L,B,Sz	2 Bij voordeur ruimte voor aflegplank	.	X	.	X	X	.	X	.
BZ	2.7 Sz,A	2 Bij voordeur ruimte lamp boven huisnummer	.	.	.	.	.	.	.	.
BR	2.7 R	4 Ruimte voor stootplaten op voordeur	.	.	.	.	X	.	X	.
BR	2.7 A,B,U,L,R,Bedl	2 Bij voordeur ruimte voor intercom	.	.	.	.	X	.	.	.
BZ	2.9 A	1 onderdoorgang voor rolstoel, kinderwagen	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ		1 niet voor (brom)fiets	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.10 A,R,L,B,Sz	2 geen mat/luik achter hoofdtoegangsdeur	.	.	.	.	.	.	.	.
BZ	2.12 Sz	2 op en aantrede in contrasterende kleur	.	X	X	X	X	X	.	X
BR	2.12 K,kinderen	1 ruimte 2e leuning 0.6m boven voorkant trede	.	.	.	.	.	X	.	.
BZ	2.12 B,Sz	2 leuningenzijwanden 200mm door bij 1ste/laatste tree	.	X	.	X	X	X	.	.
BZ	2.13 U	3 zitje in LIFT bij meer dan 3 verd.,0,47m h	.	.	.	.	.	.	.	.

3. -----GAAN DOOR DE WONING-----

BZ	3.7 AH,E	1 leuningenzijwanden tweezijdig, drsn. 40mm	X	.	.	X	X	X	.	X
BZ	3.7 A	1 leuningenzijwanden 0.85m h (voorkant trede)	X	.	.	.	X	.	X	.
BR	3.8 R,L	3 trapplateau- of woonhuislift goed	.	.	.	.	.	.	.	.

WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)

BR	2.6 A,R,Ls,AH,U	1 ruimte brievenkast 150mm d,450h,270b,	X	X	.	.	.	.	X	.
BR		1 bediening 0.8-1.2m h	.	X	.	.	.	.	.	.
BR	3.5 Bedl	4 boven slpk/badk deuren plafondband mogelijk	.	X	.	X	X	.	.	.

6. -----KOKEN-----

par.	doelgroep	omschrijving	Oude staat			Verbeterd					
			eg	galerij	portiek	eg	mix				
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR	
=====											
BR 6.2	A	1 achter aanrecht tegelen	.	X	.	X	X	.	.	.	
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)											
BR 6.3	B,Sz,Sg,Mg	1 gas en elektra-aansluiting kooktoestel	.	.	X	.	.	.	.	.
BR 6.2	A,R,L,B,Sz,K,	1 aanrecht instelbaar, kastjes op werkblad	X	X	X	X	X	X	X	X	
BR	G,AH,E,U,Mg,Ls	1									
8. -----TOILET-----											
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)											
BR 8.1	A,B,Sz	2 drukkop 500mm2 midden op laag reservoir	.	.	X	.	X	X	.	.	
BR		2 of trekker rechts in aanzicht	.	.	.	.	.	X	.	.
.9 -----BADKAMER-----											
BR 9.2	R	4 voorzijde toilet 0.75m van achterwand	.	X	.	X	X	X	.	.	
BR 9.2	R	4 afstand hart pot tot zijwand 0.550 m	.	X	.	X	X	X	X	.	
BR 9.3	R,L,Ls	3 Badk.vloer; afwatering, sliprem. en vlak	X	.	X	.	X	X	.	.	
BR 9.6	Sg	1 douchekraan bedienbaar buiten waterstraal	X	X	.	.	X	.	X	.	
BR 9.7	Sg	1 warmwaterleiding buiten bereik	X	X	.	.	.	.	.	.
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)											
BR 9.5	R,AH	1 douchekop op glijstang	X	X	X	X	X	X	X	.	
10. -----WASSEN-----											
BR 10.1	A	1 aansluiting in badkamer,keuken of	.	X	.	X	.	X	.	.	
BR		1 geïsoleerde berging									
BR 10.1	A	1 wasmachine: waterafvoer 0.8m h	X	.	.	.	.	X	X	.
BR 10.1	A	1 waterafvoer naast wasapparaat	.	.	.	.	.	X	.	.
11. -----OPBERGEN-----											
BR 11.1e	R	4 stenen vloer	.	.	.	.	.	.	.	.
WENSEN WENSEN WENSEN WENSEN (eisen alleen voor nieuwbouw)											
BR 11.1	A,R	4 brandwerende deur tussen woning en berging	.	X	.	.	.	.	.	.
12. -----ELEKTRAGEBRUIK-----											
BR 12.1	A	1 groepenkast afsluitbaar	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 12.1	R,AH	1 zekeringen en aardlekschakelaar 1m h.	X	X	X	X	X	X	X	X	
BR 12.1	A,AH	1 tuimelschakelaars 2.000mm ²	X	X	X	.	X	.	X	.	

Aanpasbaar Verbeteren

par.	doelgroep	omschrijving	Oude staat			Verbeterd				
			eg	galerij	portiek	eg	mix			
			EG	OD	GA	PE	W7	MB	GO	HNR
BR 12.2	A,R,Rm	1 (licht)schakelaars 1m h. 0.5m uit hoek	X	X	X	.	.	X	X	X
BR 12.3	R,L,U	3 randeande in berging, autostalling en keuken	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 12.4	A, Bedl	4 aansluitmog. tel., TV, radio in hfdslk.	X	X	X	X	X	X	X	X

.13	-----VERWARMEN-----									
BR 13.1	R	4 c.v.-ketel voor weersafhankelijke regeling	X	X	X	X	X	X	.	X
BR 13.2	R	4 thermostaat op 1.2m boven vloer	.	.	.	.	.	.	X	X
BR 13.2	Sz	2 thermostaat goed afleesbaar	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 13.3	Sg	1 plaatradiatoren ipv ledenradiatoren	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 13.3	Sg,R,AN	1 in bedk. onderkant radiator 1.4m h, knop 1m	.	X	.	.	.	.	.	X
BR 13.4	A,R,L	3 radiatorknop ook bereikbaar na meubilering	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 13.4	A,R,L	3 knop 0.5m uit de hoek, 0.4m h.	.	X	X	.	.	.	X	X
BR 13.4	A	1 mogelijkheid thermische radiatorknoppen	.	X	.	.	.	.	.	?

14.	-----VENTILEREN-----									
BR 14.1	A	1 geen tocht door plaats ventilatieopeningen	.	.	.	.	.	.	.	.
BR 14.2	A	1 tochtwering en kierdichting	.	.	.	.	.	.	.	.

15.	-----MATERIAALTOEPASSING-----									
BR 15.3	R	4 ramen bedienbaar (te maken) 0.9-1.2m h	.	.	X	.	.	X	.	X

EISEN VOOR

HANDICAP-BEWUST

BOUWEN

VERANTWOORDING

Gedurende het afstudeeronderzoek naar de mogelijkheden en consequenties van aanpasbaar verbeteren hebben we een jaar intensief met de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen gewerkt. Ook hebben we gesproken met verschillende mensen die zich oftewel met woningbouw en -verbetering bezighouden, zoals architecten, ambtenaren van de dienst volkshuisvesting en mensen van woningbouwverenigingen, oftewel met aanpasbaar bouwen en verbouwen op zich, zoals begeleiders en één van de opstellers van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen.

Op deze manier is bij ons een visie ontstaan over een strategie om aanpasbaarheid bij nieuwbouw en woningverbetering eenvoudig en doelmatig toepasbaar te laten zijn. Geheel onafhankelijk van belangengroepen, maar ook met gebrek aan kennis over de noodzaak of wenselijkheid van bepaalde eisen hebben wij de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen herschreven. Het is zijn geheel bedoeld als discussiestuk en voor wat betreft het deel over aanpasbaar verbeteren als eerste aanzet tot een aanpak voor Aanpasbaar Verbeteren.

Wij hebben voor het opstellen van een verbeterde versie van "Eisen voor Aanpasbaar Bouwen" de volgende doelstellingen gehanteerd:

- 1 Makkelijk te hanteren
- 2 Meer ontwerpvrijheid, oftewel keuzemogelijkheden
- 3 (Nog) beter inspelen op mogelijkheid tot een goede aangepaste woning
- 4 Grotere haalbaarheid voor de belangrijkste eisen
- 5 Duidelijker verband tussen aanpasbare en aangepaste staat.

Deze doelstellingen worden nagestreefd door middel van de volgende uitgangspunten:

- 1 Verwijzingen naar Geboden Toegang achterwege laten door integratie (doelst. 1,4,5)
- 2 Minder eisen (doelst. 1,2,4)
- 3 Onderscheid maken tussen aanbeveling en eisen (doelst. 1,2,3,4)
- 4 Bij "ruimtelijke" eisen zoveel mogelijk uitgaan van de aangepaste staat; de architect mag uitmaken of die reeds gerealiseerd wordt, of dat het eenvoudig te realiseren zal zijn bij aanpassing (doelst.2,3,5)
- 5 Binnen de normen van de sociale woningbouw blijven (doelst. 4)
- 6 Bij de indeling onderscheid maken tussen ruimtelijke eisen en afwerkings-eisen; de eerste groep speelt bij het voorlopig ontwerp, de tweede in de besteksfase. (doelst. 1)
- 7 Zoveel mogelijk eisen samenvatten (doelst. 1)
- 8 Inventieve oplossingen aangeven voor knelpunten (doelst. 4)

Er is een belangrijk verschil tussen de strategie van de NWR en de onze. Wij geven de voorkeur aan een zo laag mogelijke drempel voor het toepassen van aanpasbaarheid. De NWR streeft naar kwalitatief zo goed mogelijke woningen en schroomt niet daartoe een grote inzet van architecten en andere betrokkenen te vergen. Die extra kwaliteit streven wij na door middel van aanbevelingen, waardoor Aanpasbaar Bouwen en Verbeteren wellicht gemakkelijker en eerder zal worden opgenomen dan gebeurt bij hantering van harde eisen.

In deze versie zijn nog geen tekeningen opgenomen. Bij een meer definitieve versie is dit wel wenselijk. Tevens worden in deze versie enkele verwijzingen gedaan naar Eisen voor Aanpasbaar

Aanpasbaar Verbeteren

Bouwen, vermeld tussen accolades. Ook dit zal in een definitieve versie moeten worden veranderd.

Aanpasbaar verbeteren

Voor aanpasbaar verbeteren hanteren wij het uitgangspunt dat uit te voeren onderhouds- en verbeteringswerkzaamheden steeds volgens de eisen gedaan moeten worden. Als betrokkenen extra inspanningen willen leveren worden ze daarin gesteund door het aangeven van prioriteiten. Natuurlijk blijft het toepassen van aanpasbaarheid bij woningverbetering een kwestie van afwegen, op grond van een kosten-baten analyse.

EISEN VOOR HANDICAP-BEWUST BOUWEN

1 DEFINITIE

De definitie voor aanpasbaar bouwen luidt volgens de Nationale Woningraad als volgt (NWR, 1989, blz 3):

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

Onze definitie luidt:

Bij nieuwbouw en woningverbetering realiseren van woonruimte die bij voorbaat bezoekbaar en beter bruikbaar is voor alle gebruikers, inclusief gehandicapten, en die op eenvoudige en relatief goedkope wijze aangepast kan worden wanneer een bewoner een handicap oploopt, die dat nodig maakt.

2 INTRODUCTIE

2.1 Algemeen

Bij de opstelling van de eisen is er naar gestreefd om de echte eisen tot de meest elementaire te beperken. Daarmee wordt de drempel om aanpasbaar te bouwen zo laag mogelijk gehouden. Dit zijn uiterste minimumeisen. Dat betekent dat de aanbevelingen ook van groot belang zijn. Die kunnen alleen genegeerd worden als daarvoor voldoende redenen worden aangevoerd.

Door de vereenvoudiging van de eisen zijn er ons inziens nog maar enkele lastig problemen overgebleven: de mogelijkheid om een aanpasbare badkamer te maken, de traploze ontsluiting en de doorgangsbreedte bij deuren. Deze problemen zijn echter wel vereenvoudigd ten opzichte van de problemen als gevolg van de Eisen voor Aanpasbaar Bouwen. Het probleem van de badkamer is bijvoorbeeld vereenvoudigd door minder grote afmetingen te stellen dan de NWR eist.

Notitie 1

De enige eis die onaanvaardbare kosten met zich mee kan brengen is de traploze ontsluiting. Om hieraan tegemoet te komen wordt de concessie gedaan dat bij etagebouw geen lift vereist is, maar wel aangebracht moet kunnen worden. Liefst een personenlift, maar eventueel volstaat een plateautraplift of zweeflift.

Notitie 2

Het is toegestaan van de eisen af te wijken, als maar aangetoond wordt, dat bij aanpassing door een eenvoudige ingreep toch voldaan kan worden. Bij te wijzigen ruimtes betekent dit het toepassen van wanden zonder leidingen en dergelijke (flexibel ontwerp).

Eisen die voor bezoekbaarheid van belang zijn dienen wel direct toegepast te worden!

Om het gebruik te vereenvoudigen is de volgende indeling gemaakt.

In deel I staan de eisen die bij het voorlopig ontwerp, dus de ruimtelijke vormgeving van belang zijn. In geval van woningverbetering kan aan de hand van deze lijst ook snel bepaald worden of een ingrijpende verbetering vereist is.

In deel II staan de eisen die van belang zijn bij de afwerking, in de besteksfase dus. Ter voorkoming van problemen dienen ze wel bij het voorlopig ontwerp al eens doorgenomen te zijn.

Aanpasbaar Verbeteren

Daarnaast zijn de eisen in hoofdstukken ingedeeld. Eerst algemene eisen, die door het hele gebouw van belang zijn, vervolgens de eisen die de ontsluiting betreffen en tenslotte de eisen met betrekking tot de woning zelf.

2.2 Aanpasbaar verbeteren

In een apart deel wordt beschreven hoe te werk gegaan kan worden bij aanpasbaar verbeteren.

Er is een lijst van werkzaamheden opgenomen, aan de hand waarvan bij een onderhoudsbeurt handicap-vriendelijke maatregelen getroffen kunnen worden.

In het geval van ingrijpende verbetering (hoogniveaurenovatie) gelden dezelfde eisen als bij nieuwbouw, waarbij, indien nodig vanwege beukmaten en dergelijke, iets soepeler met de aanbevelingen omgegaan kan worden.

DEEL I EISEN MET BETREKKING TOT RUIMTELIJKE OPZET**1 Algemeen****Bezoekbaarheid**

1. De gehele ontsluiting en de deuren tussen entree, woonkamer, keuken en slaapkamer dienen direct te voldoen aan de eisen. Het toilet dient bezoekbaar te zijn volgens afbeelding {zie Eisen voor Aanpasbaar Bouwen}.

Deuren

2. Alle deuren dienen een vrije doorgang te hebben van 850mm breed en 2.100mm hoog (deurmaat 930mmx2.115mm). Boven slaapkamer- en badkamerdeuren bovenlicht.
3. Opstelruimte bij deuren aan beide zijden 1.100mm diep, aan de draaizijde van de deur 350mm naast slotzijde.
4. Scharnier- en draaizijde zodanig kiezen dat soepele loop-/rollijn mogelijk is.

Verkeersruimte

5. Vrije doorgang overal 850mm
6. Draaicirkel (drsn, 1.500mm) mogelijk in woonkamer, keuken, hoofdslaapkamer, één andere slaapkamer, voor en achter toegangsdeur woongebouw,
a AANBEVELING: ook voor en achter voordeur, en in overloop/gang
7. Te openen ramen dienen bereikbaar te zijn voor rolstoelgebruiker (bij hoofdslaapkamer, zie maatstudie §10.5)

Radiatorstroken

8. Bij afmetingen moet steeds ter plaatse van radiatoren 100mm opgeteld worden.

2 Ontsluiting**1 Hellingbaan**

Niveaoverschillen door middel van helling.

hoek	hoogte
-	tot 20mm
1:6	tot 100mm
1:12	tot 250mm
1:16	tot 500mm
1:20	tot 1000mm

2 Verticale ontsluiting

In volgorde van voorkeur:

1 Personenlift

Liftkooi 900mm x 1400mm (AANBEVELING 1.100mm x 2.100mm)

2 Personenlift, later aan te brengen;

Eenvoudig te slopen vloer, flexibele zone in plattegronden.

3 Zweeflift

De nieuwste ontwikkeling is de zweeflift. Deze stelt nauwelijks eisen aan afmetingen van

Aanpasbaar Verbeteren

trappenhuis. Desnoods kan daarvan uitgegaan worden.

- 3 **Galerij en toegangspad 1.200mm netto breedte.**

3 Woning

Relaties

- 1 Korte looplijn tussen (aanpasbare) hoofdslaapkamer en badkamer/toilet
a **AANBEVELING:** directe relatie tussen hoofdslaapkamer en toilet en tussen woonkamer en hoofdslaapkamer

Keuken

- 2 Breedte ter plaatse van aanrecht 1.950mm.

Woonkamer

- 3 Zithoek (3.400mm x 3.250mm) en eethoek (2500mm x 2500mm) plaatsbaar

Slaapkamer

- 4 Hoofdslaapkamer tenminste 3.000mm x 3.950mm
a **AANBEVELING:** tenminste 3.000mm x 4.450mm, of grote slaapkamer later te realiseren door mogelijkheid tot samenvoeging.

Badkamer

- 5 Bij aanpassing badkamer mogelijk met toilet, wastafel, douche en draaicirkel volgens getekende matjes. {zie Eisen voor Aanpasbaar Bouwen}
a Voor aanpasbare woning drie mogelijkheden:
1 badkamer al direct van voldoende afmetingen (**AANBEVELING**)
2 badkamer uitbreidbaar
3 badkamer elders realiseerbaar: rekening houden met leidingverloop, bijv. loze afvoer.

(Als toilet in de badkamer staat, of opgenomen kan worden, een achteruitloop toepassen. (Toelichting: dan is eenvoudig draaiing of verplaatsing mogelijk.)

- a **AANBEVELING:** toilet in badkamer opnemen, of middels demonteerbaar wandje afscheiden, met doorlopende tegels op vloer en wand.

- 6 **Deur sanitair naar buiten draaiend (i.v.m. flauw vallen achter deur)**

- 7 **Borstwering in verblijfsruimte max. 750mm boven vloer.**

Trap in woning

- 8 1 Ruimte voor zweeflift: trap 905mm breed
2 Of mogelijkheid woonhuislift in huis of tuin.

Wasmachine

- 9 De wasmachine dient ook na aanpassing plaatsbaar te zijn.
a **AANBEVELING:** op meerdere plaatsen (badkamer, keuken, berging) ruimte en aansluiting voor wasmachine

Rolstoelberging.

- 10a **AANBEVELING:** Bij entree of berging rekening houden met stalling rolstoel na aanpassing.

DEEL II EISEN MET BETREKKING TOT AFWERKING.**1 Algemeen**

Niveaoverschillen

- 11 Nergens opstanden of drempels groter dan 20mm. Geen onderdorpels, of wegneembare.
- 12 Schakelaars e.d. (licht, meterkast, deurbel) op 1m hoogte, opp 2000 mm², tuimelschakelaars. Lichtschakelaars 500mm uit hoek.
- 13 Trapleuning drsn 40mm, 30mm van muur, 850mm boven voorkant trede.
- 14 **Wanden**
Geschikt voor beugels bij -sanitair
 -één zijde van verkeersruimte.

2 Ontsluiting

- 15 Handgreep toegangs-/voor deur 1m hoog en volgens afmetingen
- 16 Spiegeldraadglas bij grote glazen vlakken in deuren (veiligheid)
a AANBEVELING: doorzicht deuren van 900mm tot 2.000mm
- 17 Deurdranger afstellen op 40n, sluitvertraging 20 sec.
- 18 Bellenbord en brievenbus woongebouw tussen 600mm en 1.600mm
- 19 Vloeren vlak stroef, goed reinigbaar
- 20 Huisnummer deurknopzijde 1.6m hoog, voelbare cijfers
- 21 Lift, bedieningsknoppen tussen 900 en 1200mm hoog, midden op zijwand. Opp. 500mm², voelbaar. Achterwand spiegel, zijwanden leuning drsn.40mm, 850mm hoog. Zitje in lift bij meer dan vier lagen.
- 22a AANBEVELING; Voelbare vloermarkering bij toegangsdeur (blinden)
- 23a AANBEVELING; Contrasterende kleuren bij op- en aantrede

3 Woning

- 24 Deurbel naast deurknop, 1m hoog, contrasterende kleur, 500mm²
- 25 Brievenbus op 900mm tot 1.200mm
- 26 Gas- en elektra-aansluiting voor kooktoestel
- 27 Badkamervloer; slipremmende tegels, goede afwatering via vloeiend verloop
- 28 Douche: kranen bedienbaar buiten waterstraal, douchekop op glijstang

Aanpasbaar Verbeteren

- 29 **Toilet met achteruitvoer**
- 30 **Plaatradiatoren, geen ledenradiatoren. Knoppen 500mm uit de hoek, >400mm hoog, aan best bereikbare kant.**
- 31 **Wasmachine-aansluiting AANBEVELING: op meerdere plaatsen**

AANPASBAAR VERBETEREN**1 Ingrijpende verbetering**

Bij ingrijpende verbetering, dus bij vervanging van de inbouw van de woning, dienen de Eisen in principe onverkort toegepast te worden. Als cascomaten en gevelopeningen knelpunten opleveren mogen de volgende concessies worden gedaan.

- 1 Hoofdslaapkamer 2.700mm breed, indien geen looplijn langs bed naar deur aan gene zijde loopt.
- 2 Badkamer in smalle beuk volgens het in §9.5 ontwikkelde voorstel (1.2m breed!)
- 3 Opstelruimte naast deur op de kop van een gang (sanitair, voordeur) mag eventueel weggelaten worden (geïmproviseerde oplossing mogelijk met elektrische deuropener of touw)

2 Beperkte ingrepen

Bij verbeteringsingrepen waarbij de opzet van de plattegrond niet of weinig gewijzigd wordt, dienen de werkzaamheden die de afwerking betreffen zoveel mogelijk conform de Eisen te geschieden. Afhankelijk van de situatie, bijvoorbeeld de lokale woningmarkt, verdient het aanbeveling extra inspanning te leveren om de aanpasbaarheid te vergroten.

De volgende werkzaamheden kunnen als een standaard prioriteitenlijst beschouwd worden, waaraan werkzaamheden kunnen worden toegevoegd.

Ter informatie zijn waar mogelijk richtbedragen voor de onkosten gegeven (directe bouwkosten, peildatum 1-7-1990, bron NWR)

Een kosten/baten-afweging zal steeds nodig zijn om de doelmatigheid en gewenstheid van aanpasbaarheidsmaatregelen te bepalen.

KLEINE INGREPEN

Ontsluiting

- 1 Niveaunderschillen uitvlakken door ophogen stoep [f28 m2]
- 2 Handgreep vervangen [f34,-]
- 3 Deurdranger vervangen [f60,-]
- 4 Tweede trapleuning aanbrengen (ouderenwoningen) [f71 steek]

Woning

- 5 Deurbel vervangen en verplaatsen [f49,-]
- 6 Huisnummer verplaatsen [f11,-] en eventueel vervangen [f21,-]
- 7 Slot boven handgreep brengen (alleen ouderenwoningen) [f60,-]
- 8 Douchekop op glijstang aanbrengen [f47,-]
- 9 Lichtschakelaars vervangen [f19,- stuk]
- 10 Badkamervloer vervangen [± f140,- m2]
- 11 Vergroting van woonkamer, hoofdslaapkamer, badkamer of keuken door opoffering of verkleining van kamer, berging of gang.
- 12 Verhangen deur ten behoeve van opstelruimte of bezoekbaar toilet [f168,-]

Aanpasbaar Verbeteren

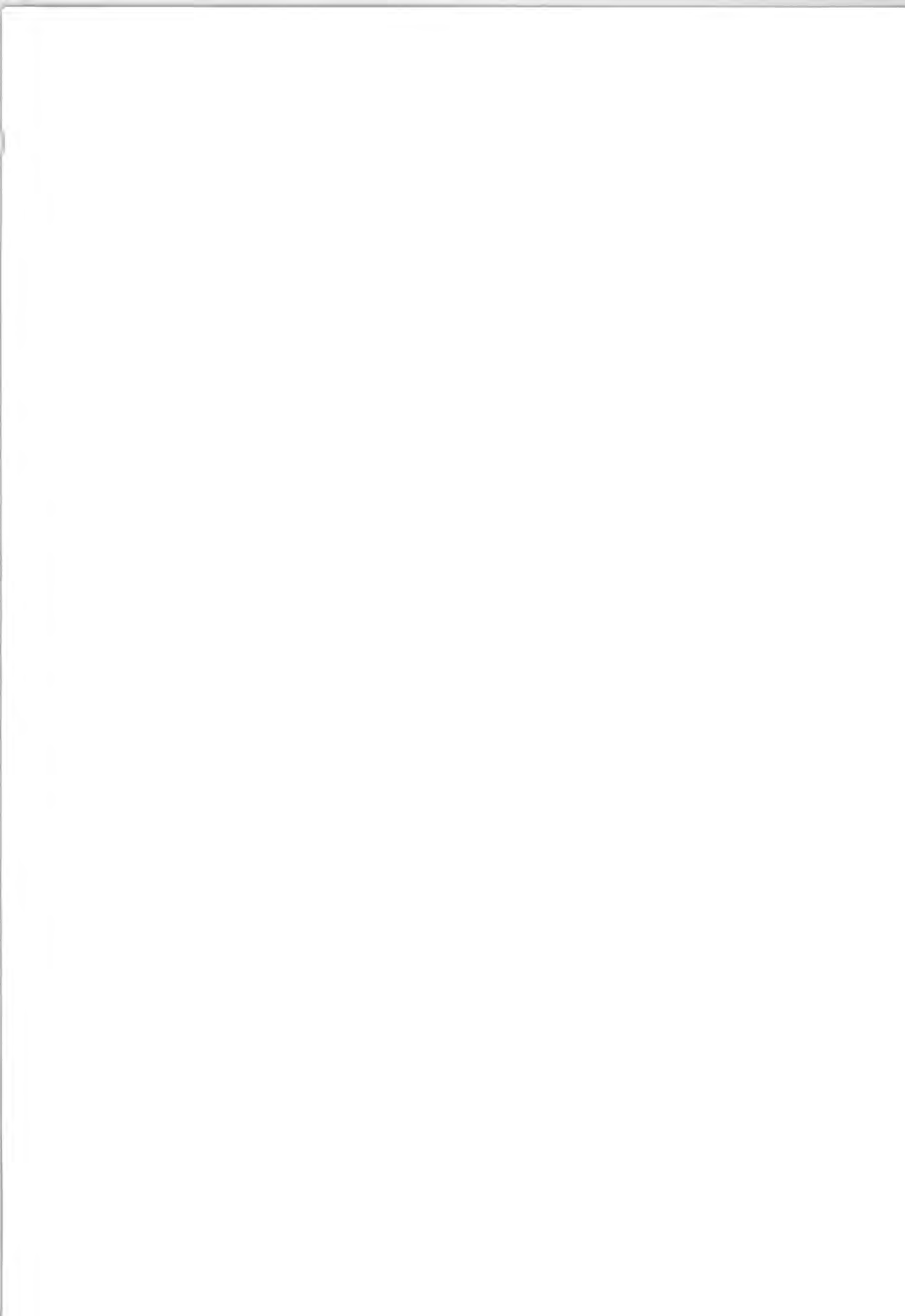
DUURDERE INGREPEN

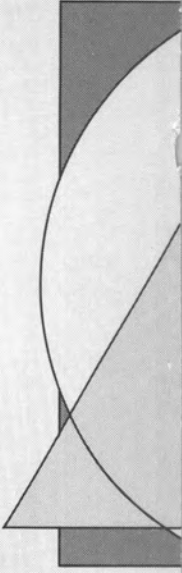
Ontsluiting

- 13 Lift aanbrengen [f100.000,- tot f200.000,-]¹
- 14 Portiek vergroten tot min. 1.5m x 1.5m voor draaicirkel
- 15 Galerijen ophogen

Woning

- 16 Deuren vergroten [f334,- in lichte scheidingswand, f494,- in dragende betonwand]
- 17 Deur tussen badkamer en hoofdslaapkamer aanbrengen (ouderenwoningen) [zie vorige]
- 18 Keuken vergroten door uitbouw
- 19 Verbouwen of aanbrengen bergingen voor het traploos bereikbaar maken (ouderenwoningen).





OSPA

Onderzoeksinstituut voor Stedebouw,
Planologie en Architectuur
Technische Universiteit Delft,
Faculteit der Bouwkunde

