

# Renovatie is specifiek produktievraagstuk

Renovatie is geen eindgreep en kent dus geen vastomlijnde kwaliteit. Vanuit de productie heeft het geen zin te zoeken naar dé oplossing. Het is beter selectieve ingrepen voor samenhangende elementen en ruimten te rationaliseren.

Ir. M. Liebregts  
Stichting Bouwhulp, Eindhoven

Renovatie herbergt een breed scala aan technische oplossingen. In de woningbouw speelt het vraagstuk in de regel na circa 30 en 60 exploitatiejaren. In andere sectoren van de bouw, zoals kantoren, hebben we met cycli te maken die minder dan de helft bedragen. Dit geldt eveneens voor onderdelen van een woning. Te denken valt aan een cv-installatie, waarvan delen na 15 jaar vervangen worden.

Renovatietechniek moeten we dus bezien binnen de context van allerlei gebruiksonwikkelingen. In het vorige artikel 'Demontabel bouwen gunstig voor onderhoud', is het kader geschetst. Om dit kader handen en voeten te geven, zijn er twee begrippen geïntroduceerd, waarbij de ontwikkelingen vertaald zijn naar het produkt en de produktie; demontabel bouwen en niet-af-produkt.

Dit artikel gaat nader in op het specifieke produktievraagstuk, dat in de wandelgangen renovatie wordt genoemd. In de benadering staat de herwaardering van de eisen vanuit beheer en gebruik centraal. Vanuit deze invalshoek wordt er gekeken naar de techniek. In de kantlijn worden er kritische opmerkingen geplaatst op een te sterke fixatie bij de renovatie op één aanpak.

## Huidige oplossingen

In de huidige woningbouw ligt de nadruk sterk op kostenplanning en -beheersing tijdens de ingreep. Systematische terugkoppeling van de kwaliteit, zoals die zich tijdens het gebruik voordoet, bestaat niet. Een dergelijke benadering versterkt de opvatting dat elke ingreep een eindgreep is. Met andere woorden: de kwaliteit wordt ogenschijnlijk op basis van de huidige visie voor meerdere decennia vastgelegd.

De praktijk weerspreekt echter deze opvatting. Voortdurend zijn er aanpassingen en veranderingen noodzakelijk aan de woning om de gewenste woondiensten te kunnen leveren. Dit pleit ervoor om niet per definitie te spreken over eindgrepen zowel in technisch, functioneel, architectonisch als stedenbouwkundig opzicht.

Het gevolg is dat de kwaliteit in de zin van aanpasbaarheid en vervangbaarheid weinig aandacht krijgt. Het belangrijkste kwaliteitskenmerk hiervoor 'de overmaat' dreigt voortdurend ondergesneeuwd te worden door de aandacht voor een hoogwaardig technisch af-produkt. Er wordt zodoende geïnvesteerd per m<sup>3</sup> ruimte, in de hoop hiermee onzekerheden in de toekomst op te vangen. Tot voor kort was het bij voorbeeld niet vreemd om grote, oudere panden in de binnensteden op te splitsen in kleine wooneenheden. Een dergelijke benadering doet denken aan het revideren van een oude wagen, waarbij de uitrusting voorzien wordt van Mercedes-accessoires. Maar voor de bestuurder is er geen plaats meer.

De afgelopen jaren zijn er allerlei veranderingen te constateren. In de na-oorlogse woningbouw wordt het bij voorbeeld steeds belangrijker, vanwege onzekerheid over de verhuurbaarheid aan het begin van het proces, meerdere oplossingen in de overweging te betrekken, variërend van onderhoud tot ingrijpende verbeteringen [1]. In de vooroorlogse woningbouw komen zo nu en dan ideeën naar voren die extra aandacht vragen. Bij voorbeeld de Riebeek-methode, die uitgaat van het concentreren van de primaire installaties in het trappenhuis om woningen in de toekomst opnieuw in te delen [2].

Het zoeken naar veranderbaarheid in de toekomst is in principe zinvol. De vraag is

alleen of de behoefte hieraan in eerste instantie de indeling van de woning betreft. Of de gewenste veranderingen zich niet veel meer richten op specifieke ruimten, zoals keuken en douche en op bepaalde elementen, waartoe ook de installatie in de woning behoort [3].

Ook krijgen minder ingrijpende renovaties aandacht. In eerste instantie komt deze aandacht voort uit de beperktere budgetten die door het rijk ter beschikking gesteld worden. Bijkomend voordeel is dat de overmaat als kwaliteit beter gewaardeerd wordt. De m<sup>2</sup>-verbeterprijs bedraagt voor een middenniveau circa 75 % (60 %-90 %) van de hoogniveaurenovatie [4].

## Onderzoek vooraf

Voordat we renovatieplannen ontwikkelen, is het van belang onderzoek te doen naar het gewenste verbeterniveau, variërend van onderhoud tot nieuwbouw [5]. In de huidige renovatiepraktijk beperkt zich het onderzoek meestal tot de kostenplanning. Met andere woorden: het richt zich op de vraag of er binnen één vastomlijnde kwaliteitsvisie voor een bepaald budget gerevoerd kan worden. Verschillende kwaliteiten nu en in de toekomst worden niet in de overweging betrokken.

Als de te realiseren kwaliteit niet bij voorbaat vaststaat, is er een andere aanpak nodig [6]. Een dergelijke benadering veronderstelt dat er niet alleen instrumenten zijn voor kostenplanning, maar ook voor kwaliteitsplanning. Om kwaliteit in deze fase van het proces hanteerbaar te maken, zijn er door Stichting Bouwhulp allerlei gebruiksprogramma's samengesteld op basis van activiteiten die te onderscheiden zijn. Hetzelfde geldt voor de onderhoudskwaliteit.

Bij deze overweging moet de woonomgeving en de relatie tussen het woongebouw en de omgeving niet vergeten worden. Juist bij de kwaliteit van de na-oorlogse woningen speelt dit aspect een belangrijke rol.

Bij renovatie is dus een goed onderzoek noodzakelijk, waarbij zowel de kosten als de kwaliteit in de beschouwing betrokken worden. Juist een samenhangende beschouwing over kwaliteit, gekoppeld aan bouwdelen en aan ruimte, kan bijdragen tot de ontwikkeling van een produktiefilosofie voor renovatie in een vroeg stadium van het proces.

## Produktievraagstuk

De soort arbeid en ploeg bepalen de randvoorwaarden waarbinnen er geproduceerd wordt en de technieken die inzetbaar of

bruikbaar zijn, de omvang en plaats van de ingreep, de tijdsduur en het beschikbaar aantal woningen en tot slot de mate waarin gedacht wordt over de veranderbaarheid in de toekomst [7].

Deze factoren hebben in Rotterdam geleid tot de droge bouwmethode bij interne kaalslag. Gezien het budget en de gewenste kwaliteit, levert het een optimaal produkt. Er wordt een hoge produktiesnelheid bereikt, mede door het beperken van het aantal bewerkingen per fase [8].

Om een verbeterniveau produktietechnisch te kunnen karakteriseren, is het allereerst van belang, de soort arbeid en de erbij betrokken ploegen te weten. Onderscheid is te maken tussen verzorgen, partieel herstellen en vervangen, respectievelijk vernieuwen van elementen. Hoe groter het aandeel van vernieuwen is, des te gemakkelijker is het om het aantal bewerkingen te

beperken. De genoemde droge bouwmethode wordt juist gekarakteriseerd door het toepassen van een groot aantal nieuwe elementen. Door gebruik van nieuwe voorzetwanden wordt een aantal arbeidsintensieve handelingen die liggen in de sfeer van partieel herstellen, vermeden. Voorbeelden van arbeidsintensieve handelingen zijn: [9]: het afstomen van behang, het verwijderen van loszittend stucwerk in de sloopfase; aanhelingen van metselwerk in de schil/draagstructuur-fase; het aanhelen van wanden en kozijnen, het stukadoren van wanden en het infrezen van leidingwerk in de afbouwfase.

Een tweede aspect dat hiermee verband houdt, is de omvang en plaats van de ingreep. Het is onzinnig om de hele woning op gelijke wijze aan te pakken. Voor een renovatie is het van veel meer belang onderscheid te maken in samenhangende ele-

## Kwaliteitsaspecten

		Beslispunten	Niveau		
			Laag	Midden	Hoog
Ingreep	Ruimte (herindeling)	Plattegrond	—	—	+
		Ontsluiting	—	—	+
		Dak	—	—	+
		Kanalen	—	(+)	+
		Bergingen	(+)	+	+
	Bouwtechnisch	Bovenbouw	O	O	O
		Afbouw	O/G	G	V
		Afwerking	O/G	G	V
		Installaties en vaste inrichting	G	V	V
Kwaliteitseisen	Woontechnisch	Vertrekafmetingen			
		Pandindeling	A	B	C
		Aanwezigheid buitenruimten			
		Afmetingen/voorzieningen koken, baden, wc	B	B	C
		Gevelindeling	A	A	B
	Bouwtechnisch	Alle elementen	A	B	B
		Materiaalopbouw gevel, dak, vloer, m.b.t. warmte-isolatie	(B)	B	C
		Materiaalopbouw gevel, dak, vloer m.b.t. helling en scheefstand	A	B	B

O = Verzorgen of partieel herstel G = Vervangen V = Vernieuwen

Globale karakteristieken

A. Basisniveau noodzakelijk: dit betreft zaken die met het oog op veiligheid en gezondheid onontbeerlijk zijn

B. Nieuwbouwniveau gewenst

C. Nieuwbouwniveau noodzakelijk

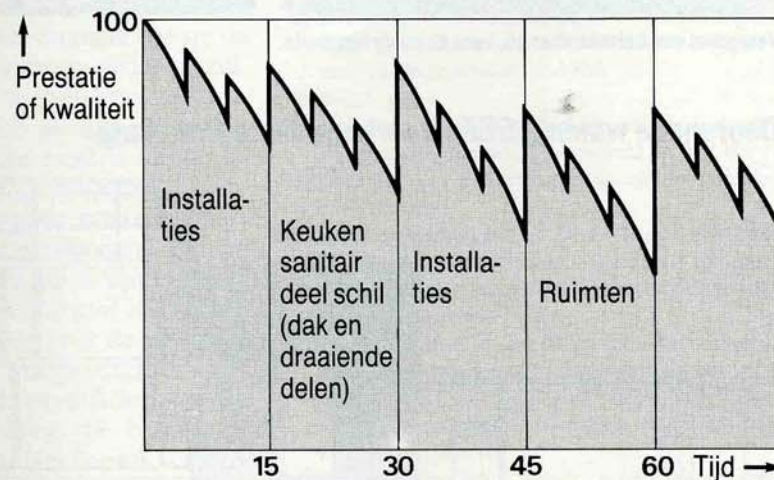
**Analyse van de woontechnische en bouwtechnische aspecten van een woning, die van belang zijn voor het bepalen van het verbeterniveau van de ingreep.**

## Stichtingskosten verbeterniveau

Planfase	Laagniveau (onderhoudsplan)	Middenniveau (beperkt verbeteringsplan)	Hoogniveau
Budget overheid	28.000 (30%) <sup>1)</sup>		75.000 (80%) <sup>1)</sup>
Oriënterend onderzoek augustus 1983	28.000	45.000 à 55.000	
Haalbaarheids-onderzoek september 1984	37.000	48.000 à 65.000	
Ingediend plan september 1985		59.000 (63%) <sup>1)</sup>	

1) percentage van de vervangende nieuwbouw prijspeil medio 1985

**Weergave van de stichtingskosten die de verschillende verbeterniveaus met zich meebrengen, vanaf het oriënterend onderzoek tot aan het ingediende plan.**



## Vervangingsonderhoud

Grafische weergave van de afnemende kwaliteit van woningen gedurende de gebruiksperiode. De noodzakelijke vervangingsingrepen zijn in cycli gegroepeerd weergegeven.

## Renovatieproject Stille Veerkade

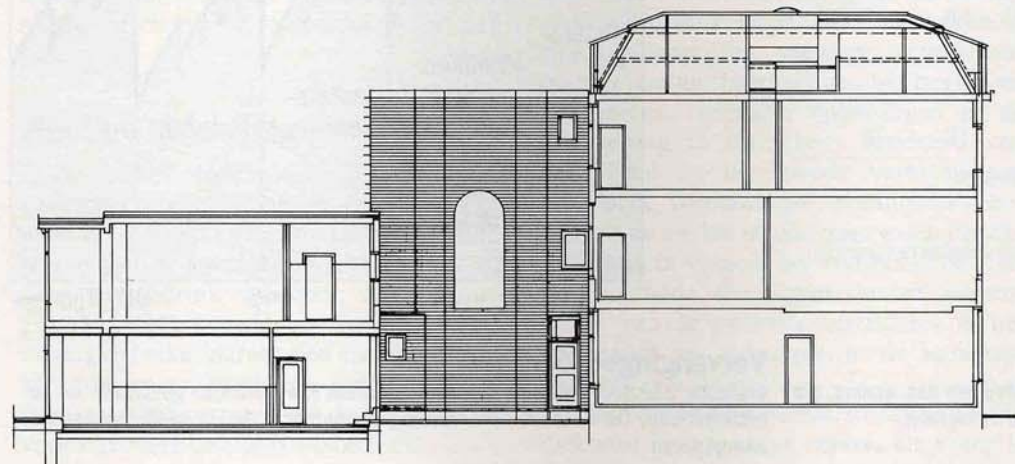


Het project Stille Veerkade, gezien aan de voorzijde en achterzijde, na de toegepaste middenniveau renovatie.



Voorgevel van huisnummer 16, voor en na de renovatie.

## Doorsnede woning, Stille Veerkade 16 te Den Haag



## Voorbeelden

Er is geprobeerd renovatie als productievragestuk opnieuw te definiëren en overwegingen te geven die bij het zoeken naar oplossingen een rol spelen. Het kenmerk van een algemene beschouwing is dat de praktijk er nooit volledig op past. Twee voorbeelden worden hier verder belicht:

- Vooroorlogse renovatie in de Zeeheldenbuurt Noord te Vlaardingen.
- Aanpak panden in de binnenstad van Den Haag.

Allereerst de renovatie in de Zeeheldenbuurt te Vlaardingen. Een vooroorlogse buurt, gebouwd in 1917, die bestaat uit oorspronkelijk 64 beneden- en bovenwoningen. Karakteristiek voor deze woningen zijn de onderhoudsgebreken, die versterkt worden door de aanwezigheid van optrekkend vocht. Daarnaast hebben de bewoners in de loop der tijd veel verbeteringen aangebracht. Te denken valt aan de samenvoeging van de voor- en achterkamer (78 %) en de verbetering van de keukeninrichting (35 %) [11]. Uit het haalbaarheidsonderzoek bleek dat:

- er behoefte was aan het definitief opheffen van onderhoudsgebreken (schil en optrekkend vocht);
- er rekening gehouden moest worden met zelf aangebrachte veranderingen;
- qua niveau van afwerking de eisen beperkt waren.

Gekozen is voor een verbeterniveau dat aan te duiden is met een middenniveau. Per element en ruimte is de ingreep verschillend.

Het verbeteren van de oude — deels monumentale — panden in het oude centrum te Den Haag is het tweede voorbeeld. Deze wijk ligt ingeklemd tussen het commerciële en bestuurlijk, respectievelijk ambtelijk centrum. Karakteristiek is verder het samengaan van wonen en werken.

De panden zijn relatief diep (20 à 30 m), betrekkelijk smal (5 à 8 m), bestaan uit verschillende bouwvolumes en zijn gelegen in een gesloten bouwblok.

In deze situatie is het van belang de verbouwpotentie van de panden in relatie tot het gebruik, goed te onderzoeken. In de afgelopen maanden is er een onderzoek uitgevoerd naar de verbouwmogelijkheden van circa 40 panden, gelegen in het oude centrum [12]. Gezocht wordt naar een minimaal noodzakelijk verbeterniveau vanuit het gebruik en de aanwezige kwaliteit, vooral in constructief opzicht. Om een aantal redenen is een ingrijpend verbeterniveau — hoogniveau — de enige oplossing:

- ontbreken van gewenste afzonderlijke toegangen voor de wooneenheden;
- noodzaak van het aanbrengen van woning-scheidende vloeren en wanden;
- wens dat de indeling ingrijpend gewijzigd wordt;
- noodzaak van sloop van tussen- en aanbouwsels;
- hoge kosten voor casco- en/of funderingsherstel.

#### Aandeel constructief herstel per verbeter-niveau

Verbeter-niveau	Gemiddeld	Spreiding
Laagniveau	10 %	0 %-20 %
Middenniveau	10 %	0 %-20 %
Hoogniveau	20 %	5 %-35 %

Maar ook uit dit onderzoek blijkt dat voor delen van het pand verschillende beslissingen genomen kunnen worden. Het gebruik — bedrijfsruimte of woning — speelt daarbij een belangrijke rol.

Samengevat komen de resultaten erop neer dat: — bij ontbreken van ernstige bouwtechnische en woontechnische gebreken een laagniveau van verbeteren mogelijk is;

— een middenniveau nog mogelijk is bij de aanwezigheid van bouwtechnische gebreken, als er maar geen ingrijpende indelingswijze noodzakelijk is. Ook bevestigt dit onderzoek dat de overmaat bij het groter worden van de ingreep, kleiner wordt.

**Overmaat en verbeter-niveau [13] in het oude centrum te Den Haag**

Verbeter-niveau	Overmaat
Laagniveau	98 %
Middenniveau	78 %
Hoogniveau	52 %

Een illustratief project voor de genoemde aanpak is de renovatie van een viertal panden, gelegen aan de Stille Veerkade te Den Haag [13]. Deze panden zijn in de periode 1985-1986 verbouwd voor vier woongroepen. De ingreep is te typeren als een middenniveau; de indelingswijzigingen beperken zich tot de delen van het pand. Bewust is hier gebruik gemaakt van de karakteristieken van de panden. De bestaande indeling is zoveel mogelijk intact gebleven. Zo zijn bij voorbeeld zelfs aanwezige sierstucplafonds en parketvloeren gehandhaafd, voor zover dat mogelijk was. Indelingswijzigingen hebben zich vooral geconcentreerd op die ruimten die bestemd waren voor gemeenschappelijk gebruik (gemeenschappelijke kamer en keuken). Bij één pand — Stille Veerkade 16 — heeft het geleid tot bijna een volledig nieuwe achterbouw op de begane grond.

menten en ruimten die eenzelfde ingreep ondergaan. Gevelrenovatie is een aardig voorbeeld hiervan [10]. Ook binnenshuis vragen de na-oorlogse woningen om een samenhangende oplossing voor keuken- en douchevernieuwing en vernieuwing van de installatie. Ook hiervoor is het van belang oplossingen te bedenken die de reparatiewerkzaamheden en het aantal ploegen beperken. De produktiesnelheid kan hiermee verhoogd worden en de overlast beperkt. De flexibiliteit van de organisatie en produktiemethode zal echter zo groot moeten zijn dat er plaats blijft voor het handhaven van zelf aangebrachte verbeteringen

Zoals we gezien hebben, speelt de tijdsduur van de werkzaamheden — afhankelijk van het element en de ruimte — een rol in de keuze van de oplossingen. Zij is van invloed op de overlast en allerlei tijdsgebonden kosten (bouwplaatskosten en renteverliezen). Hierbij wordt de tijdsduur in eerste instantie betrokken op de tijd dat de renovatie duurt. Een andere overweging is nog zeker zo zinvol: de periode die ligt tussen het moment dat het initiatief genomen wordt tot renovatie en de uiteindelijke uitvoering. In deze periode neemt de bewoonbaarheid sterk af door de verslechterende technische kwaliteit en leegstand, die noodzakelijk zijn om de gewenste wisselwoningen te krijgen. Mede gezien de bewoonbaarheidsproblemen is het in de toekomst steeds meer van belang delen van de ingrepen naar voren te halen om erger te voorkomen (flexibele produktie in de tijd).

Tot slot de veranderbaarheid in de tijd. In de utiliteitsbouw heeft deze eis mede geleid tot toepassen van vliesgevels, systeemplafonds, verplaatsbare binnenwanden en een scheiding tussen gebouw en installaties. Natuurlijk is de veranderingsbehoefte in de woningbouw geringer. Maar ook hier tekent zich een veranderingsbehoefte aan na 30 jaar en ten aanzien van de installatie reeds na 15 jaar. Op het moment dat we de gedachte van de eindgreep verlaten, zullen de veranderingsmogelijkheden van groter belang worden. De gewijzigde verbeterregeling van het rijk biedt mede de financiële mogelijkheden hiervoor.

Verbeter-niveaus stellen randvoorwaarden aan de wijze van produceren. Gezien de genoemde beschouwing is een typering naar verbeter-niveaus een te grof instrument om als sturing te dienen voor de gewenste kwaliteit en de wijze van produceren. Zowel vanuit gebruik als produktie is er behoefte aan een verfijning die bestaat uit verbeteringspakketten. Het betreft verbetering op onderdelen — elementen of ruimten — die een samenhang vertonen en een variatie vormen op de verbeter-niveaus. Te denken valt aan de installatie, keuken- en gevelvernieuwing.

## Programma voor research

Een decennium lang renoveren heeft door bijdragen van alle participanten tot grote technische prestaties geleid. Toch is er behoefte aan enige herbezinning. Leidraad hierbij moet zijn dat de renovatie niet per definitie als een eindgreep beschouwd wordt en dat er rekening gehouden wordt met veranderbaarheid in de toekomst. Aandacht voor overmaat is opnieuw noodzakelijk.

Daarom pleiten we voor de ontwikkeling van gebruikstechnisch en produktietechnisch samenhangende pakketten. Renovatie, een specifiek produktievraagstuk, betekent dan zoeken naar het rationaliseren van deelengrepen.

## Literatuur

- [ 1 ] Huijbregts, P. en Liebrechts, M., *Woningen verbeteren met het economisch beslissingsmodel*, Bouw nr. 2, 1987
- [ 2 ] Visser, M., *Nieuwe visie op drager-inbouw*, Bouwwereld nr. 9, 1984
- [ 3 ] Bodewes, W. en Maliepaard, B., *Nieuwe visie op drager-inbouw bij renovatie niet zo nieuw*, Renovatie en Onderhoud nr. 6, 1984
- [ 4 ] Ontleend aan onderzoek van Stichting Bouw-hulp, *Het Oude Centrum en een andere aanpak van het planproces*, Eindhoven, 1985
- [ 5 ] Huijbregts, P. en Liebrechts, M., *Goed onderzoek vooraf maakt voorlopig ontwerp overbodig*, Renovatie en Onderhoud nr. 12, 1985
- [ 6 ] In het artikel *Onderhoudstechniek: een kwestie van veranderbaarheid*, dat nog verschijnt in Bouwwereld, wordt nader ingegaan op onderhoudsstrategieën aan de hand van een praktijkvoorbeeld
- [ 7 ] Liebrechts, M., *Onderhouds- en renovatietechniek: ontwikkelingen tussen gebruik en produktie*, Bouwwereld nr. 6, 1987
- [ 8 ] Bodewes, W. en Maliepaard, B., *Goede planning bij renovatie kan veel geld besparen*, Renovatie en Onderhoud nr. 4, 1984
- [ 9 ] Ibidem [8]
- [ 10 ] Liebrechts, M. en Noy, D., *Na-isolatie, ook een onderhoudsvraagstuk*, Bouwwereld nr. 3, 1987
- [ 11 ] Ontleend aan projectgegevens uit de periode 1983 t/m 1985
- [ 12 ] *Haalbaarheidsonderzoek Dwarsweg-weg te Den Haag*, Stichting Bouw-hulp is hierbij als adviseur betrokken voor kostenplanning en structurering van het planproces
- [ 13 ] In 1980 heeft Stichting Bouw-hulp hiervoor een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Bij het vervolg van het planproces is ze betrokken geweest als kosten- en energiedeskundige. Architect: Bureau Post-Van Eekelen
- [ 14 ] Stichting Bouw-hulp, *Regels en procedures*, een brochure uitgegeven door de LBOH, Amsterdam, 1985
- [ 15 ] Het artikel is mede tot stand gekomen op basis van commentaar van ir. P. Huijbregts, ir. D. Noy en J. Persoon