

# Energiebewust bouwen in perspectief

## Mogelijkheden tot verlaging van de woonlasten

Het thema "energiebewuste woningbouw" bergt een tweetal zeer actuele problemen in zich, namelijk de problematiek van de brandstofbesparing en dat van de woonlastenverlaging. Dit was aanleiding om onderzoek te doen naar de stand van zaken met betrekking tot de energie bewuste woningbouw in Nederland. In dit artikel wordt aan de hand van het onderzoek, dat de auteurs deden, dieper op deze problematiek ingegaan.

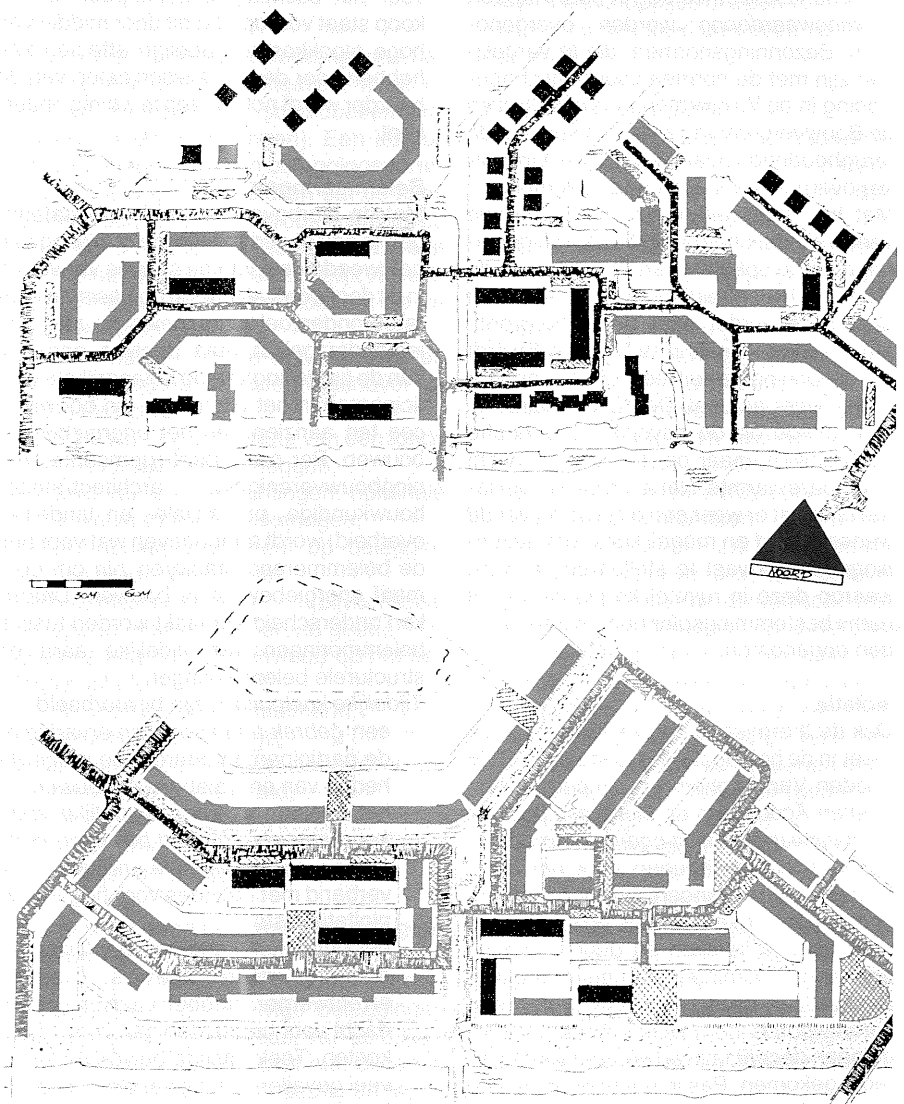
ROB TER BOGT EN WIL RONKEN

Het begrip *energiebewust bouwen* duidt op het treffen van maatregelen in het plannings- en bouwproces, met het doel te komen tot de bouw van woningen en bijbehorende systemen welke door een minimaal brandstofverbruik voor ruimteverwarming gekenmerkt worden. Door het toepassen van thermische isolatie gecombineerd met het passief gebruik van zonne-energie kan dit gerealiseerd worden. Door het hanteren van een aantal (stede)bouwkundige ontwerpprincipes, zoals zuidoriëntatie van de woning, extra thermische isolatie en een aangepast woningontwerp en verwarmingssysteem, kan de benuttingsgraad van zonne-energie aanzienlijk verhoogd worden. Op deze wijze kan het deel van de warmtebehoefte dat gedekt wordt door zoninstraling sterk toenemen. Toepassing van deze principes kan een verlaging van de totale woonlasten tot gevolg hebben, omdat met een relatief geringe meerinvestering een sterke daling van de stookkosten (50-90% verlaging) bereikt kan worden. Vooral in de woningsfeer speelt het probleem van de hoge totale woonlasten een grote rol. In deze sector ligt dan ook een belangrijke taak voor met name gemeenten en woningbouwverenigingen om via energiebewuste woningbouw een bijdrage te leveren aan draaglijke woonlasten.

Voortbouwend op het onderzoek dat voor de Stichting Natuur en Milieu begin 1983 is gedaan<sup>1</sup>, wordt in het onderzoek een analyse gegeven van de (te verwachten) ontwikkelingen rond het energiebewust bouwen in verleden, heden en (nabije) toekomst. Een aantal markante elementen uit het onderzoek zullen nu kort worden behandeld.

Het eerste deel van de scriptie gaat in op

Tweemaal een stedenbouwkundig plan voor de nieuwe wijk "Blokweer" in Alblasterdam. Boven de beginschets, onder het definitieve plan van het ontwerpteam, waarin een energiedeskundige zitting had. In dit plan is zoveel mogelijk "op het zuiden georiënteerd". Het resultaat is dat 80% van de woningen in een richting tussen zuid-oost en zuid-west ligt.



de motieven voor zonstraling en woningverwarming/thermische isolatie bij de plannings- en bouwpraktijk vanaf de instelling van de Woningwet. Opvallend is dat een aantal actuele punten van discussie met betrekking tot het energiebewust bouwen op vrijwel dezelfde wijze ook vroeger aan de orde kwamen.

### Bezonning

Voor het aspect bezonning geldt dat met de opkomst van de *licht, lucht en zon filosofie* in de twintiger jaren de grondslag is gelegd voor een grondige analyse van de

voor- en nadelen van zoninstraling en de daarmee verbonden verkavelingsprincipes. Een meer open verkavelingsstructuur en strokenverkaveling, verbetering van de woning(plattegrond) en sterke vergroting van de glasoppervlakten worden voorgesteld als oplossingen. Om een betere bezonning van de woning te waarborgen worden nieuwe ideeën gelanceerd. De voorkeur gaat uit naar een noord-zuid situering van de woonblokken ('s morgens en 's middags zon in de woning). De discussie over de voordelen van zuidoriëntatie van de woonkamer komt

echter steeds terug. Het motief achter de systematische aandacht voor de bezonning wordt onder invloed van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek verlegd van medische noodzaak naar psychische behoefte. Ondanks de aandacht in de ontwerptheorie aan het aspect bezonning worden de woningen voor een groot deel nog steeds niet goed op de zon georiënteerd. Daardoor wordt in de jaren vijftig de discussie over normen op dit gebied actueel. De aanbeveling van het Instituut voor Gezondheidstechniek TNO in 1959 om een minimum- en een streefnorm vast te stellen voor het aantal uren zonneshijns in de woning, heeft echter alleen tot gevolg dat deze normen door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten in haar *Rapport Woningwaardering* worden overgenomen. Bezonningsnormen, die te vergelijken zijn met de normen voor daglichttoetreding in de Wenken en Voorschriften en de Bouwverordening zijn evenwel door de terughoudende opstelling van de (landelijke) overheid nooit tot stand gekomen.

Met het doorbreken van de rechtlijnige verkavelingsschema's in de zeventiger jaren door de opkomst van de zogenaamde "Nieuwe Truttigheid" verdwijnt het aspect bezonning verder naar de achtergrond. Maar na de oliecrisis in 1973 en 1978 wordt de bezonning vanuit een geheel andere optiek weer actueel. De nadruk wordt nu niet gelegd op de psychische behoefte aan zonlicht, maar op de uit het zonlicht benutbare warmte. Net als in de vijftiger jaren ontstaat er weer een discussie over de wenselijkheid en mogelijkheid om bezonningsnormen vast te stellen en de wijze waarop deze in ruimtelijke plannen (met name bestemmingsplannen) moeten worden opgenomen.

### Isolatie

Ook de thermische isolatie komt na 1978 meer in de belangstelling te staan. In 1936 hadden Van Loghem en Limperg in hun boeken *Acoustisch en thermisch bouwen* en *Naar warmere woningen* al een nadrukkelijk pleidooi gehouden voor het beter isoleren van woningen, waarbij Limperg onder meer stelde: "Het is onzakelijk om goedkoop te bouwen en duur te wonen door hoge rekeningen van het brandstofverbruik". In de bouwpraktijk is van een verantwoorde thermische isolatie in de afgelopen decennia evenwel zeer weinig terecht gekomen. Pas in het midden van de zestiger jaren, wanneer door het op grote schaal introduceren van centrale verwarming ook een relatie gelegd wordt tussen woningverwarming en isolatiemaatregelen, worden er in de Wenken en Voorschriften en de Modelbouwverordening minimale eisen gesteld aan de thermische isolatiekwaliteit. Een algemeen en nog steeds geldend kenmerk van dergelijke normen is dat zij, ondanks een aantal aanpassingen in het recente verleden, nog steeds ruim beneden de economisch meest gunstige isolatiewaarde liggen. In de meeste gevallen geldt dat de overheid



De "licht, lucht en zonfilosofie" leidde tot de open verkavelingsstructuur die we goed kennen van onze na-oorlogse nieuwbouwwijken. Met de opkomst van de "nieuwe truttigheid" werd dit verkavelingsprincipe doorbroken.

en opdrachtgevers slechts oog hebben voor het stichtingskostenaspect. Goedkoop staat voorop; dat dit door middel van hoge stookkosten nadelige effecten kan hebben voor de totale woonlasten van de huurder wordt nog steeds te weinig onderkent.

### Belemmeringen

Met de hierboven vermelde constatering is ook al gedeeltelijk de strekking van het tweede deel van de scriptie verwoord. In dit deel wordt allereerst op basis van literatuuronderzoek, interviews en zes projectonderzoeken, een analyse gegeven van de opstelling van de belangrijkste participanten in het plannings- en bouwproces ten aanzien van het energiebewust bouwen. Per participant (gemeente, woningbouwvereniging, architect/stedebouwkundige, provinciale- en landelijke overheid) wordt aangegeven wat voor hen de belemmerende factoren zijn om optimaal energiebewust te bouwen. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen belemmeringen van tijdelijke aard en structurele belemmeringen.

*Tijdelijke knelpunten* zijn bijvoorbeeld:

- een gebrek aan kennis en ervaring bij de participanten omtrent de mogelijkheden van energiebewust bouwen;
- het bestaan van een duidelijke voorkeur voor zogenaamd bewezen technieken en traditionele materialen in verband met de vrees voor hogere exploitatiekosten;
- het ontbreken van een woonlastenbenadering; opdrachtgevers, overheid en ontwerpers hebben vaak meer aandacht voor huurlasten dan voor stookkosten. Toekomstige bewoners zijn in veel gevallen niet bij het plannings- en bouwproces betrokken;
- het ontbreken van een uitgewerkt energiebeleid op lokaal niveau, zodat geen kader bestaat waarbinnen een verantwoorde afweging met betrekking tot de verschillende besparingsopties mogelijk is (vergelijk de problematiek rondom de stadsverwarming).

De structurele belemmeringen liggen vooral op het gebied van het landelijk overheidsbeleid ten aanzien van energie en volkshuisvesting:

- het streven van de rijksoverheid naar verdere verlaging van de stichtings-

kosten;

- progressief stijgende vraaghuurpercentages leiden tot een situatie waarin de huurder feitelijk extra "bestraft" wordt voor meerinvesteringen die gedaan zijn om brandstofverbruik te verminderen;
- de isolatienormen liggen nog steeds ruim beneden het economisch rendabel niveau van isolatie;
- de aardgasbaten vormen voor de meeste gemeenten een aantrekkelijke bron van inkomsten. De structuur van de energievoorziening leidt tot een tegenstrijdigheid tussen de financiële belangen van de gemeenten en het streven naar brandstofbesparing.

### Beleidsaanbevelingen

Op grond van de geconstateerde belemmeringen wordt in de scriptie een aantal voorwaarden geformuleerd om de knelpunten te overwinnen en wordt vervolgens een reeks van beleidsaanbevelingen gedaan. Kernpunten daaruit zijn:

- centraal stellen van een woonlastenbenadering;
- meer invloed voor de (toekomstige) bewoners;
- een integraal ontwerpproces (stedebouwkundig- en bouwkundig ontwerp en bijverwarmingssysteem dienen optimaal op elkaar afgestemd te worden);
- de noodzaak van een uitgewerkt energiebeleid met voldoende aandacht voor de mogelijkheden om op de eerste plaats via de vraagzijde (extra thermische isolatie en passief gebruik van zonne-energie) brandstofbesparing te bereiken;
- de wenselijkheid tot het opnemen van een aantal energetische uitgangspunten (oriëntatie, belemmeringshoek etc.) in het bestemmingsplan.

1 Naar energiebewust bouwen (121 p.) is te bestellen door overmaking van f 8,50 op giro 2537078 tnv. Stichting Natuur en Milieu te Utrecht o.v.v. titel.

2 Energiebewust bouwen in perspectief (182 p.) is te bestellen door overmaking van f 12,50 op giro 3841651 tnv. R. ter Bogt te Nijmegen.

auteurs : R. ter Bogt, W. Ronken.  
titel : Energiebewust bouwen in perspectief.  
verkrijgbaar : Geografisch Planologisch Instituut KU-Nijmegen.