

The image shows two glass terrariums on a wooden desk. The left terrarium contains a green plant with small leaves. The right terrarium contains a larger green plant and a cluster of dark purple leaves. In the foreground, a brown leather bag is partially visible. To the right, a laptop screen shows a blurred map. The background is a plain, light-colored wall.

Woningmarkt
in zicht

Hoe groen wilt u het hebben?

Consumenten over
duurzame woonwensen

AM'

**Woningmarkt
in zicht**

Hoe groen wilt u het hebben?

**Consumenten over
duurzame woonwensen**

Inhoud

Voorwoord 4

1 Over het onderzoek 6

Duurzaamheid: blijvende urgentie 6

Waarom dit onderzoek 6

Opzet, afbakening en leeswijzer 7

2 De theorie deel 1: over duurzaam wonen 8

Duurzaam wonen: naar een definitie 8

Dimensies van duurzaam wonen 9

3 De theorie deel 2: denken in klantgroepen 14

Klanten ordenen 14

Klantgroepen: vier kleuren 16

4 De mening over duurzaam wonen: de klantgroepen als geheel 18

Een belangrijk thema 18

Duurzaamheid en de woning 20

Duurzame services 22

5 De mening over duurzaam wonen: individuele huishoudens 23

Waarom deze zeer duurzame woning gekocht? 24

Hoe bevalt het wonen in een nieuwe NOM-woning? 25

De bewoners over de duurzaam wonen thema's 26

6 Conclusies en aanbevelingen 31

Conclusies: het beeld uit het onderzoek 31

Aanbevelingen: bouwstenen voor nieuwe AM-projecten 31

Bijlage 34

Feiten op een rij

Gebouwen & Klimaatverandering

Gebouwen zijn voor 40% verantwoordelijk voor de CO₂-uitstoot. Woningen maken daarvan ongeveer de helft uit

CO₂ Footprint huishoudens

De CO₂-footprint van een huishouden is met ongeveer een derde gebouwgebonden (verwarming, installaties), een derde gebruiksgebonden (tv, magnetron, etc) en een derde mobiliteit

Prijs van aardgas

Sinds 2007 is de prijs van aardgas voor huishoudens met 85% gestegen

Hernieuwbaare energie in Nederland

Circa 6% van de energie in Nederland wordt duurzaam opgewekt. Daarmee zijn we het één-na minst duurzame land van de EU

Nieuwbouw verandert

36% van de nieuwbouwwoningen worden gasvrij ontwikkeld. Oftewel 64% van de nieuwbouwwoningen worden komend jaar nog op gas aangesloten





NOM-woningen Schoemaker Plantage

Voorwoord

Om de doelstellingen van 'Parijs 2050' te halen –een energie-neutrale samenleving– moeten we allemaal een bijdrage leveren. Ook AM neemt hierin verantwoordelijkheid. Duurzaamheid is een integraal onderdeel van alle gebieden en projecten die wij ontwikkelen. Daarbij passen wij voortdurend nieuwe inzichten en technieken toe op het gebied van duurzame materialen en circulair bouwen, mede gevoed door de specialistische kennis die bij AM aanwezig is. Daarnaast maken we gebruik van kennis binnen het BAM concern. AM heeft haar ambities op gebied van gedurfde duurzaamheid waargemaakt in de gebiedsontwikkeling Schoemaker Plantage in Delft en legt voor de ontwikkeling van het Bajes Kwartier de lat nog hoger, o.a. in de maatregelen ten behoeve van circulariteit. Hiermee is de drive van AM om duurzaam te ontwikkelen nog lang niet uitgeput. Wij blijven onszelf uitdagen om voorop te blijven lopen in het duurzaam ontwikkelen van woningen en gebieden.

Op 'professioneel' vlak dus alle aandacht voor dit belangrijke onderwerp. Maar hoe zit dat bij de mensen voor wie we onze projecten realiseren? Hoe kijken zij hier tegenaan? We merkten dat daar nauwelijks informatie over beschikbaar was. Daarom hebben we zelf met AM Measure de afgelopen tijd hier onderzoek naar verricht, met behulp van ons AM-klientenpanel en met interviews met bewoners in de Schoemaker Plantage. De uitkomsten geven ons meer zicht op wat consumenten van belang vinden wanneer zij de aanschaf van een duurzame woning overwegen. Aan marktpartijen de taak om de woning en de woonomgeving zo te ontwikkelen dat er zowel een hoge mate aan comfort als aan duurzaamheid wordt bereikt. AM pakt graag die handschoen op.



Ronald Huikeshoven, Directievoorzitter AM

DUURZAAMHEID: BLIJVENDE URGENTIE

Al Gore heeft onlangs niet voor niets een vervolg gemaakt op zijn film 'The Inconvenient Truth'. Duurzaamheid vraagt nog steeds om aandacht en bewustwording. Toch is er – te zien ook in de vervolgfilm¹ – wel het nodige veranderd. Mensen en organisaties komen in actie om, ieder op hun eigen manier, te werken aan een andere omgang met het milieu en onze planeet. De boodschap van Gore is er dus niet meer alleen een van 'doem', maar ook van 'doen' – en daarmee van hoop.

Dertig jaar na het rapport² van de Brundtland Commissie staat de duurzaamheidsambitie die daarin werd benoemd nog onverkort overeind: 'Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.' Alle maatschappelijke sectoren moeten hier een bijdrage aan leveren, de vastgoedsector niet uitgezonderd. De gebouwde omgeving draagt in belangrijke mate bij aan de CO₂-uitstoot en daarmee aan de opwarming van de aarde. Gemeenten, projectontwikkelaars, woningcorporaties en andere betrokken partijen hebben zich daarom de afgelopen jaren gecommitteerd aan ambitieuze doelstellingen om dit tijt te keren. Een belangrijke groep die daarbij echter buiten beeld is gebleven betreft de woonconsumenten: wat kunnen zij doen om 'Parijs 2050' binnen bereik te krijgen? En willen zij dat eigenlijk wel? Of zijn ze wellicht om heel andere redenen met duurzaamheid bezig? Daarover gaat dit onderzoek.

WAAROM DIT ONDERZOEK

In dit onderzoek wordt ingezoomd op de duurzaamheid van nieuwe woningen. Bij nieuwbouw is de impact op het milieu het grootst, omdat er veel nieuwe grond- en hulpstoffen worden aangewend. Verantwoordelijk voor de bouw van deze woningen zijn onder meer projectontwikkelaars, waar AM er een van is. Vanuit haar maatschappelijke verantwoordelijkheid én omdat de klant daarom vraagt, staat duurzaamheid bovenaan in de strategie van AM. Om daar echter meer greep op te krijgen, willen we meer weten over wat de consument precies beweegt. Wat zijn de beweegredenen om al dan niet te investeren in een duurzaam gebouwde nieuwbouwwoning? In de literatuur worden daar wel aannames over gedaan, maar een bredere toetsing in de praktijk – bij de consument zelf – is veel lastiger te vinden.

AM pakt daarom de handschoen zelf op, door in dit onderzoek op zoek te gaan naar de relatie tussen duurzaam wonen aan de ene kant (wat is dat precies?) en de wensen van woningkopers aan de andere kant (wat zijn hun wensen en welke afwegingen maken zij?).

Met de uitkomsten van dit onderzoek wil AM de discussie voeden over hoe duurzame gebiedsontwikkeling bij kan dragen aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen. Niet zozeer via de band van de (bouw)techniek (hoe belangrijk ook), maar ditmaal vooral via het perspectief van de particuliere eindgebruiker. De resultaten van het onderzoek worden door AM bovendien gebruikt om de eigen aanpak bij gebiedsontwikkeling verder aan te scherpen.





OPZET, AFBAKENING EN LEESWIJZER

We beginnen het onderzoek met een theoretische verkenning: wat is duurzaam wonen en welke dimensies spelen daarbij een rol (hoofdstuk 2)? Daarna brengen we ook de woonconsument in beeld, om te laten zien dat er verschillende leefstijlen en daarmee 'soorten' klanten bestaan (hoofdstuk 3). Vervolgens komen de resultaten aan bod van een breed uitgezette enquête onder kopers en geïnteresseerden van woningen van AM (hoofdstuk 4). Dit geeft een eerste, meer kwantitatief inzicht in klantenwensen. Het wordt gevolgd door de uitkomsten van een aantal diepte-interviews, met huishoudens die in de Delftse wijk Schoemaker Plantage een 'nul-op-de-meter'-woning van AM hebben gekocht (hoofdstuk 5). In het zesde en laatste hoofdstuk maken we de balans op: welke ontwikkelingen nemen we waar in de praktijk en wat kunnen AM en andere ontwikkelaars daarvan leren?



2 De theorie deel 1: over duurzaam wonen

INLEIDING

In dit hoofdstuk onderzoeken we allereerst wat de literatuur te zeggen heeft over duurzaam wonen. Welke dimensies zijn daarmee verbonden? Vanuit een algemene definitie van duurzaamheid zoomen we in op de meer concrete indicatoren die gebruikt kunnen worden om duurzaam wonen handen en voeten te geven. Zo wordt dit begrip meetbaar voor de meningspeiling onder consumenten die later in deze publicatie plaatsvindt.



DUURZAAM WONEN: NAAR EEN DEFINITIE

Duurzaam wonen heeft haar oorsprong in begrippen als duurzaam vastgoed en duurzaam bouwen. Aanvankelijk lag de nadruk hierbij sterk op energiebesparing en het toepassen van meer duurzame bouwmaterialen, zoals FSC hout. Duurzaamheid werd vooral gezien als een vertaling van het Engelse 'durable': een lange technische levensduur. Inmiddels wordt duurzaam vastgoed eerder vertaald als 'sustainable building', een veel ruimer begrip. Niettemin is er nog steeds geen uniforme definitie van duurzaam vastgoed. Verschillende organisaties gebruiken hun eigen definities, ook passend bij hun eigen ambities. Duurzaam wonen beperkt zich niet alleen tot de daadwerkelijke bouwfase. Zo geeft het Nationaal Milieubeleidsplan Plus³ aan dat duurzaam wonen betrekking heeft op het geheel van planvorming, ontwerp, bouw, gebruik, sloop en hergebruik (de lifecycle-benadering). Ten aanzien van de scope sluiten wij in dit onderzoek bij het eerder genoemde rapport van de Commissie Brundtland, waarbij milieukundige, economische, sociale en ruimtelijke kwaliteiten worden onderscheiden.

Zo komen wij tot de volgende invulling van duurzaam wonen:

'Een strategie die het geheel omvat van planontwikkeling, ontwerp, bouw, gebruik, sloop en hergebruik, om doelstellingen op sociaal, milieukundig, economisch, ruimtelijk en procesmatig vlak te realiseren, overeenkomstig het maatschappelijk gewenste niveau.'

DIMENSIES VAN DUURZAAM WONEN

Hoe kan deze algemene definitie werkbaar worden gemaakt voor de praktijk van gebiedsontwikkeling? Dat vraagt een nadere uiteenrafeling in meer concrete dimensies. Een veelgebruikte indeling is die van de Triple P: planet, people en profit (figuur 2.1).

Duijvestein⁴ voegt in zijn beschrijving van duurzaam vastgoed hier een extra dimensie aan toe: de ruimtelijke kwaliteit. Deze wordt in het model verwoord als 'project'. De vierde P staat voor de relatie met de omgeving, de visuele kwaliteit, de ruimtelijke opbouw en de structuur. Hiermee wordt de 'duurzaamheidsdriehoek' getransformeerd tot de duurzaam bouwen 'tetraëder' (figuur 2.2).

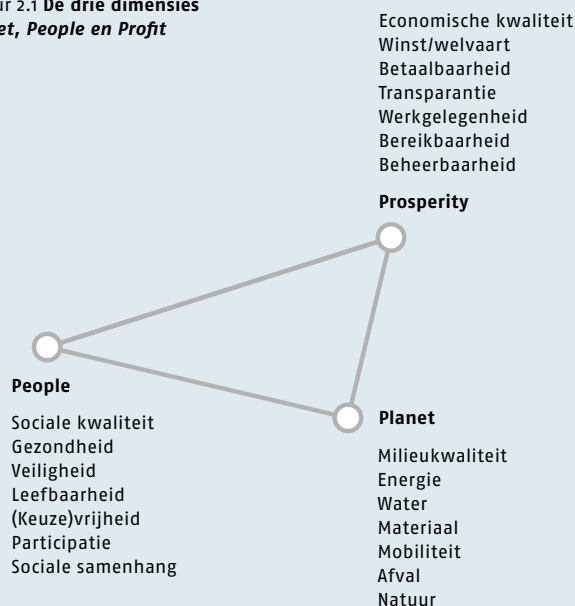
We leggen hieronder de vier P's kort nader uit.

Planet (milieukwaliteit)

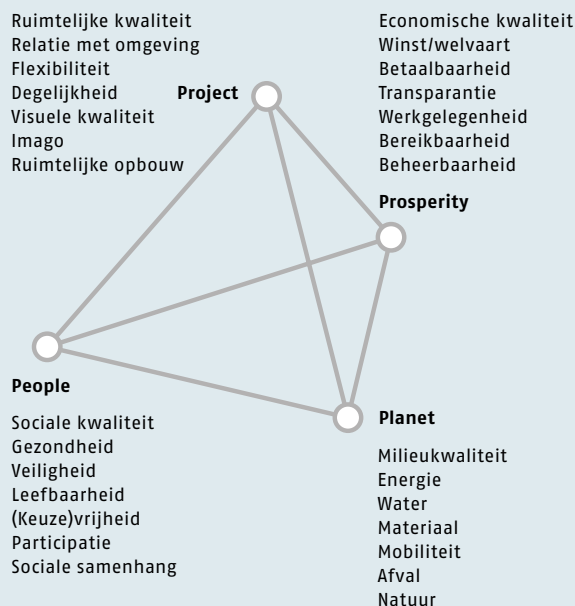
De milieukwaliteit heeft vooral betrekking op de 'stromen' in een leefgebied of woning⁵. Het overgrote deel van deze stromen behoort tot de nutsvoorzieningen, zoals energie, water en afval. Daarnaast zijn er ook materiaal- en verkeerstromen. Deze zijn in de praktijk van projectontwikkeling duidelijk te herkennen. Zo vergroot de juiste materiaalkeuze de duurzaamheid van het project. Het materiaal moet hiervoor worden geselecteerd op de mogelijkheid van hergebruik, de levensduur en de milieubelasting.

Op het gebied van water- en energiegebruik zijn veel besparende maatregelen toe te passen. Concrete voorbeelden zijn lage temperatuur verwarming, verbeterde isolatie, waterbesparende toiletten of -douchekoppen en een grijs watercircuit. Op het gebied van afvalverwerking kan onder meer gedacht worden aan het gebruik van producten met minimale verpakking en het gescheiden inzamelen van afval.

Figuur 2.1 De drie dimensies Planet, People en Profit



Figuur 2.2 De duurzaam bouwen tetraëder*: Planet, People, Prosperity en Project



Mobiliteitsstromen kunnen bij gebiedsontwikkeling op verschillende manieren worden beïnvloed. Denk aan het aanbod van (hoogwaardig) openbaar vervoer, goede voetpaden, goede fietsvoorzieningen, de compacte stad-benadering en het op loop-/fietsafstand realiseren van voorzieningen. Deze dringen het autogebruik en daarmee het energieverbruik en de CO₂-uitstoot terug. Ook wordt er inmiddels geëxperimenteerd met deelauto-concepten, elektrische laadpalen en deelfietsen. Planet richt zich daarmee primair op de impact op klimaatverandering en het milieu.

People (sociale kwaliteit)

De sociale kwaliteit (sociale cohesie, welzijn en leefbaarheid) wordt beïnvloed door zowel de fysieke omgeving als sociale processen⁶. Zo bepaalt onder andere de ruimtelijke inrichting van een gebied de contactmogelijkheden tussen de gebruikers en bepaalt de prijsklasse van het vastgoed welke groepen bij elkaar wonen, oftewel de sociale mix in het gebied⁷. Er zijn verschillende opvattingen over hoe een wijk samengesteld moet worden.

Zo geven Lancee & Donkers⁸ aan dat een uitgebalanceerde mix op basis van prijsklasse en gebruiksgroepen belangrijk is om sociaal duurzaam wonen te realiseren. Ook het overheidsbeleid zet hierop in. Met name voor de achterstandswijken streeft zij naar 'diversiteit'. Als allochtone en autochtone gezinnen met modale inkomens in de wijk blijven wonen, bevordert dat de leefbaarheid en de integratie van achterstandsgroepen, is de gedachte. Dit wordt in de praktijk vaak vastgelegd door het hanteren van een minimum percentage sociale woningbouw of door vooraf bepaalde verdelingen in prijsklassen en koop- en huurwoningen. Er zijn echter ook opvattingen dat mensen het liefst wonen met anderen die dezelfde leefstijl en hetzelfde inkomen

hebben⁹. Kritische sociologen stellen bovendien dat rijk en arm, allochtoon en autochtoon ook in gemengde wijken compleet langs elkaar heen leven. Dit staat haaks op de opvatting van mixen en het beleid van de overheid.

Voor wat betreft welzijn en leefbaarheid binnen het vastgoed zijn met name de begrippen gezondheid, veiligheid en comfort van belang. Voor gezondheid zijn in de praktijk van woningontwikkeling aspecten als daglichtinval en luchtkwaliteit belangrijk. Hierover is al veel vastgelegd in het Bouwbesluit. Aan veiligheid kan het vastgoed bijdragen door maatregelen die misdrijven moeten voorkomen, zoals bepaalde veiligheidsslotsen en erfafscheidingen (denk aan het politiekeurmerk Veilig Wonen) en buurtpreventieprojecten. Maar het gaat ook om de verkeersveiligheid in een gebied, zoals bijvoorbeeld de wijk verkeersluw te maken. Duurzaamheidsmaatregelen tussentijdse kunnen ook impact hebben op de mate van comfortbeleving. Voorbeelden hiervan zijn lage temperatuur verwarming, isolatie en extra geluiddempende maatregelen in de woning.

Prosperity (economische kwaliteit)

De economische kwaliteit staat vrijwel gelijk aan het streven naar welvaart. Loecx en De Mulder¹⁰ beschrijven dit als volgt: 'Economische duurzaamheid van het bouwen hangt onder meer samen met de bestendige beschikbaarheid van de verschillende productiemiddelen, met het rendement waarmee de ingezette middelen tot een gebouwd resultaat leiden en met de performance en de duur waarmee de gebouwde ruimte haar taak vervult.' Het gaat in het vastgoed daarmee om rendement / efficiëntie, prestaties en levensduur van het vastgoed. Economische duurzaamheid betekent echter tevens dat (financiële) problemen niet mogen worden afgewenteld naar elders of de toekomst¹¹.





Door het gebruik van prefabricaten of standaards voor producten of processen wordt het rendement en de efficiëntie van het ontwikkelingsproces beïnvloed. Tevens is een indicatie van de efficiëntie te geven aan de hand van projectstatistieken, uitgedrukt in materiaal- en/of tijdverlies.

Project (ruimtelijke kwaliteit)

De ruimtelijke kwaliteit wordt vaak omschreven met de klassieke begrippen gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde¹². In de fase van ontwikkeling en realisatie van woningbouwprojecten kan op elk van deze aspecten duurzaamheidswinst worden behaald. Zo is de gebruikswaarde afhankelijk van de doelmatigheid en de functionaliteit van de woning en woonomgeving. De Nota Ruimte¹³ benoemt onder meer diversiteit, identiteit en en schoonheid als aspecten van belevingswaarde. Toekomstwaarde heeft, naast de levensduur, betrekking op de aanpasbaarheid en de beheerbaarheid¹⁴ die de toekomstwaarde moeten waarborgen.

Vertaling in indicatoren

Een nadere uitwerking van de vier P's is mogelijk door hier verschillende indicatoren aan te hangen (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Overzicht duurzaamheidsaspecten en bijbehorende indicatoren		
Duurzaamheidsaspect	Deelaspect	Indicator
Milieukwaliteit		Materiaalgebruik Energie & watergebruik Afvalverwerking Mobiliteit
Ruimtelijke kwaliteit	Gebruikswaarde	Doelmatigheid/functionaliteit
	Belevingswaarde	Diversiteit Identiteit Schoonheid
	Toekomstwaarde	Levensduur Aanpasbaarheid Beheersbaarheid
Economische kwaliteit		Rendement/efficiëntie Performance (prestatie) Levensduur
Sociale kwaliteit		Gezondheid Veiligheid Prijsklasse Comfort



Bewoners NOM-woning AM



CONCLUSIE: GREEP OP HET BEGRIP

Door vier dimensies aan duurzaamheid te verbinden, krijgt het begrip 'duurzaam wonen' al steeds meer handen en voeten. Niet alle genoemde dimensies en indicatoren krijgen echter in het vervolg van dit onderzoek evenveel aandacht. Zo wordt de economische kwaliteit vaak door de ontwikkelaars zelf gewaarborgd. Dit is niet iets waar de woonconsument direct invloed op heeft. Dit aspect wordt om deze reden niet meegenomen. Wat wel wordt meegenomen, zijn de volgende indicatoren: energie, materiaal, water, afval, mobiliteit, gezondheid en comfort. Deze hebben de grootste impact op milieu en klimaat en de gebruiksfase. Voordat we de consumenten naar hun mening hierover vragen, besteden we in hoofdstuk 3 eerst aandacht aan een nadere verkenning van de verschillende 'klantgroepen' die AM in haar praktijk als gebiedsontwikkelaar tegenkomt.



NOM-woningen Schoemaker Plantage

3 De theorie deel 2: denken in klantgroepen

INLEIDING

De hiervoor genoemde factoren zijn afkomstig uit de (vak) literatuur en werken het begrip duurzaam wonen uit via de wetenschappelijke kant. De vraag is hoe woonconsumenten hier tegenaan kijken, als afnemers en gebruikers van duurzaam gebouwde woningen. Het vermoeden bestaat dat er verschillende 'soorten' consumenten bestaan, die duurzaam wonen op uiteenlopende manieren beoordelen. In dit hoofdstuk besteden we daarom aandacht aan verschillende 'klantgroepen': groepen consumenten met een gedeelde levensstijl en van daaruit mogelijk een bepaalde houding ten aanzien van duurzaamheid en duurzaam wonen. Deze theorie vormt met het theoretisch kader uit hoofdstuk 2 het vertrekpunt voor het 'veldwerk' dat in de hoofdstukken 4 en 5 plaatsvindt en waarin consumenten zelf aan het woord komen.



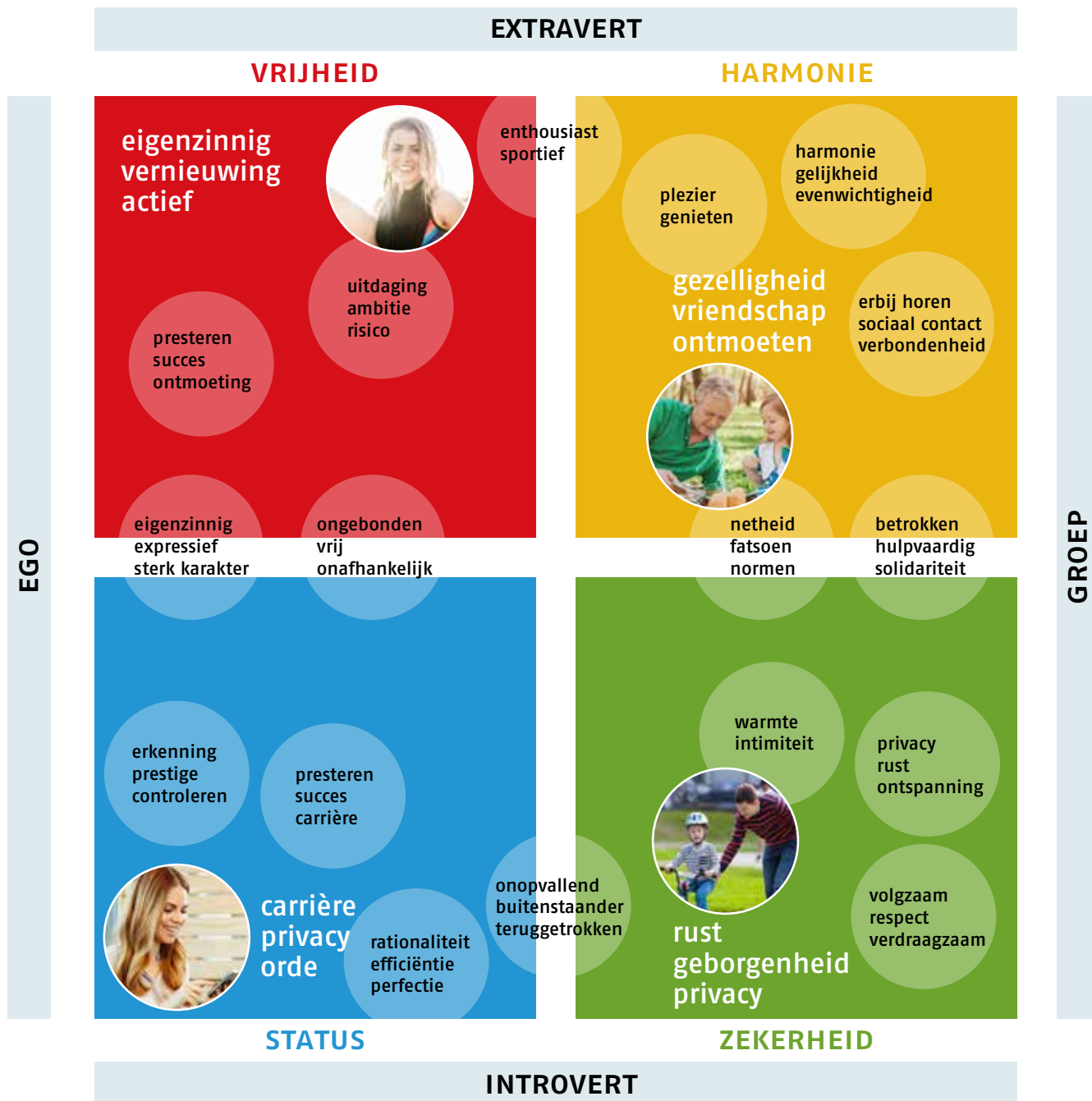
KLANTEN ORDENEN

Een bekende en vertrouwde manier om consumenten in te delen is op basis van sociaal-demografische criteria. Denk aan leeftijd, huishoudingssamenstelling, opleidingsniveau en etnische afkomst. De laatste tijd wordt de leefstijlbenadering steeds populairder. Deze is vooral gebaseerd op de 'psychografie'. Het interessante is dat mensen dezelfde sociaaleconomische kenmerken kunnen hebben, maar op grond van hun levensstijl toch heel anders tegen bepaalde zaken aankijken.

In het vervolg van dit onderzoek maken we daarom gebruik van het Brand Strategy Research-model van SAMR (voorheen Smart Agent Company) (zie figuur 3.1). In het BSR-model worden individuen ingedeeld op basis van hun waardenpatroon en levenshouding, die geclusterd zijn op twee assen. De eerste as is de sociologische dimensie die aangeeft hoe het individu zich verhoudt tot de groep of de samenleving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een individualistische of ego-gerichte oriëntatie en een collectivistische of groepsgerichte oriëntatie.

De tweede as is de psychologische dimensie. Dit maakt het onderscheid mogelijk tussen een extraverte of openstellende houding versus een introverte, afsluitende houding. Een individu wordt op elk van de afzonderlijke leefstijlwaardes gescoord. Dit gebeurt op basis van de mate waarin men zichzelf herkent in bepaalde beroepen, vormen van vrijetijdsbesteding, karaktereigenschappen, huishoudentyperingen en waarden. Iedereen heeft wel een element van iedere leefstijl in zich, maar uiteindelijk is vaak één leefstijl dominant.

Figuur 3.1 Het BSR-model en de achterliggende waarden van de klantgroepen



KLANTGROEPEN: VIER KLEUREN

We gaan meer in detail in op de vier groepen die het BSR-model onderscheidt:

Rood: vrijheid en vitaliteit

De rode consument is een consument met een vrije, eigenzinnige geest die onafhankelijkheid boven alles stelt. Rood heeft een actieve manier van leven, waarbij er naast werk voldoende tijd over moet blijven voor culturele ontwikkeling en reizen. Rood heeft een stedelijke oriëntatie, zonder dat men daadwerkelijk ook stedelijk hoeft te wonen.

Voor de rode wereld is de woning een verlengde van de eigen leefstijl. Men hecht aan variatie in het beeld, met bijzondere gebouwen en accenten. Presentatie is belangrijk: de woning is gericht op datgene wat de bewoner interesseert.



Blauw: manifestatie en controle

In de blauwe wereld is presteren een kernbegrip. Deze groep is intensief en gedreven met de carrière bezig en heeft vaak ook meer te besteden. Status wordt belangrijk gevonden: blauwe mensen vinden statusrijke gebieden en luxe woonconcepten aantrekkelijk.

Blauw richt zich vooral op rustige, ruim opgezette woonmilieus, maar ook op (hoogwaardige) stedelijke locaties. De woning is voor de blauwe wereld een rustpunt voor een druk, extern georiënteerd leven.

Privacy is heel belangrijk. De woning en de woonomgeving vormen een bewijs van maatschappelijk succes en oogt 'zakelijk' en representatief, hetgeen tot uiting komt in lanen, brede straten en bijvoorbeeld een groot plein.



Groen: zekerheid en geborgenheid

De groene wereld is groepsgericht, maar kent een vrij gesloten karakter. Men beweegt zich in een kleine kring met familie en buren, waarmee men intensieve contacten onderhoudt. De woonambities zijn bescheiden en bovenal eenvoudig: 'doe maar gewoon, dan doe je al gek genoeg'.

In de groene wereld is de woning knus: een plek om je terug te trekken. Het huis moet wel efficiënt en functioneel zijn. De woonomgeving moet rust en privacy bieden. Er is geen dwang tot sociale interactie, maar een sporadische ontmoeting wordt wel gewaardeerd.



Geel: harmonie en gemeenschap

Geel kent een sterke groepsoriëntatie en hecht juist veel waarde aan sociale contacten in de buurt. Het gezin (of het streven daarnaar) neemt een centrale positie in het leven van deze consumenten in. De gele consument is gecharmeerd van traditioneel, knus en dorps wonen. Harmonie en gezelligheid zijn sleutelbegrippen. Deze mensen houden bijvoorbeeld van een buurtbarbecue waar jong en oud elkaar ontmoeten.

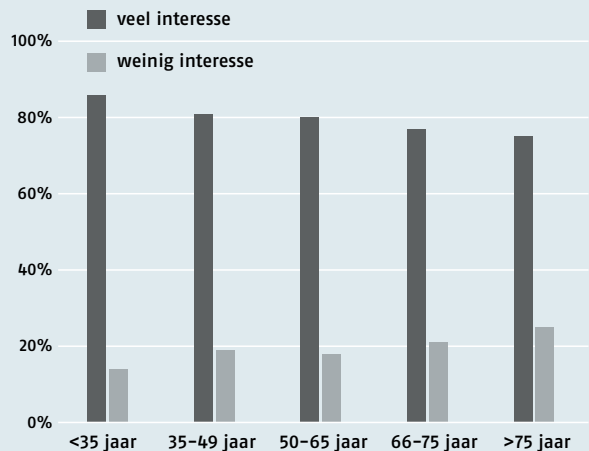
Voor de gele wereld staat het huis open voor de buitenwereld. De woning is de plek voor het gezin en ligt in een veilige en gezellige kleinschalige woonomgeving met veel sociale interactie. Aantrekkelijke woonvormen voor deze groep zijn een woonerf, een smal straatje of een hof.



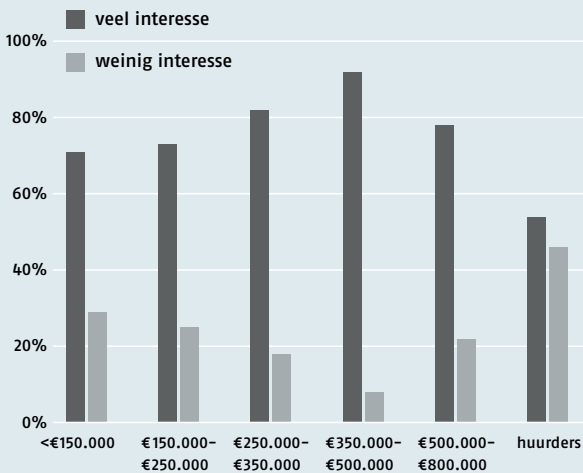
CONCLUSIE: DUURZAAM WONEN METEN BIJ DE CONSUMENT

Onderzoeken geven aan dat klantgroepen op basis van leeftijd, inkomen en opleidingsniveau een andere waardering toekennen aan duurzaam wonen. Er is echter nog geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen klantgroepen op basis van leefstijl en de waardering voor duurzaam wonen. Juist die relatie staat daarom centraal in het veldwerk dat voor dit onderzoek is verricht. In de volgende hoofdstukken gaan we hier nader op in; eerst met een analyse van de klantgroepen als geheel, gevolgd door interviews met huishoudens in het nieuwe duurzame woongebied Schoemaker Plantage in Delft.

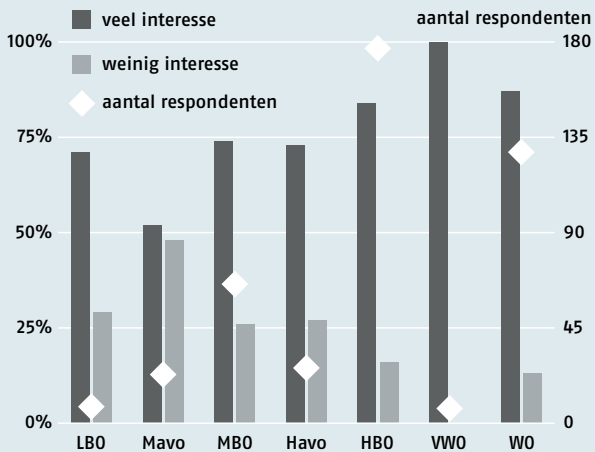
Figuur 4.2 Dalende belangstelling voor duurzaamheid bij oplopende leeftijd



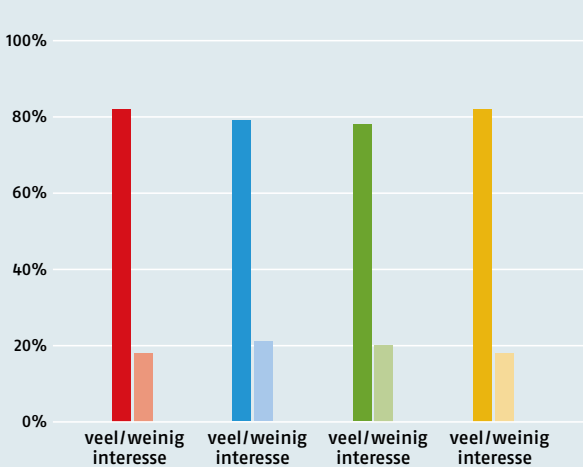
Figuur 4.4 Meer interesse in duurzaamheid bij duurder (koop)woningen



Figuur 4.3 Meer interesse voor duurzaamheid bij een hoger opleidingsniveau



Figuur 4.5 Vier klantgroepen en hun interesse in duurzaamheid



DUURZAAMHEID EN DE WONING

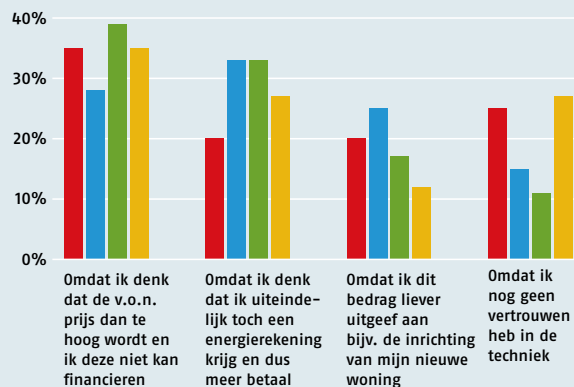
Mensen die nu een nieuwe woning kunnen uitkiezen, zouden in acht procent van de gevallen de voorkeur hebben voor een standaardwoning zonder energetische maatregelen. Zesenvertig procent kiest voor een energiezuinige woning en nog eens zesenvertig procent voor een 'Nul-Op-de-Meter'-woning (NOM, een woning zonder energielasten).

De mensen die een 'gewone' woning willen, hebben vooral het idee dat de prijs van een energiezuinige woning te hoog wordt en dat zij deze niet kunnen financieren. Daarnaast denken deze respondenten dat ze uiteindelijk toch een energierekening krijgen en dus duurder uit zijn (figuur 4.6).

In de keuze voor een duurzame woning is de bijdrage aan een beter milieu de belangrijkste reden, gevolgd door een toekomstbestendige en waarde vaste woning en de lagere maandlasten (figuur 4.7). Opvallend daarbij is dat zowel de lagere maandlasten als het betere milieu significant vaker worden genoemd door de gele doelgroep. De groene doelgroep noemt naast de lagere maandlasten juist vaak de toekomstbestendigheid en de waarde vastheid van de woning. Dat past ook bij hun karakter, met een grote behoefte aan veiligheid en zekerheid. Bij de blauwe doelgroep speelt het gezonde binnenklimaat een belangrijke rol. De rode doelgroep vindt vooral het betere milieu belangrijk; de overige redenen zijn voor hen aanzienlijk minder relevant.

Als we specifiek vragen naar de reden om een NOM-woning te kiezen, zien we ook grote verschillen tussen de groepen (figuur 4.8). De rode doelgroep vindt stijgende energiekosten totaal geen issue. Daarentegen zijn de bijdrage aan een beter milieu en het niet afhankelijk zijn van gas/stadsverwarming juist heel belangrijk. De gele doelgroep vindt het

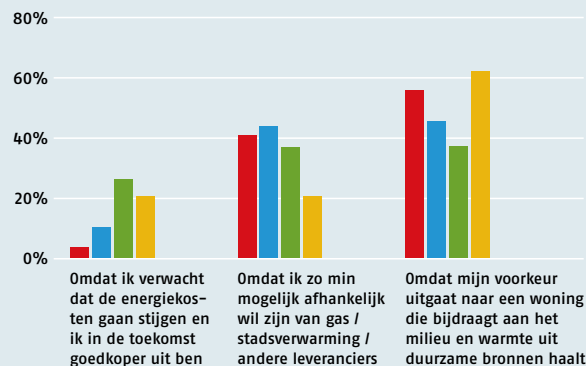
Figuur 4.6 **Waarom hebben mensen een voorkeur voor een standaardwoning zonder energetische maatregelen?**



Figuur 4.7 **Waarom kiezen mensen voor een duurzame woning?**



Figuur 4.8 **De mening van de vier klantgroepen over de reden waarom zij een 'Nul Op de Meter'-woning prefereren**





Bewoner NOM-woning AM

milieu ook zeer belangrijk. Uitgesplitst naar leeftijd zijn het vooral de jongere mensen die het milieu noemen (en in mindere mate de energiekosten). De oudere mensen noemen juist de onafhankelijkheid van gas en andere leveranciers als reden om een NOM-woning te kiezen.

Bij de gewenste warmtebron valt op dat maar liefst zeventig procent van de respondenten de voorkeur geeft aan een warmtepomp die warmte en koelte uit bodem of buitenlucht haalt. De traditionele cv-gasketel wordt slechts door zeven procent gewenst. Ook het CO₂-gestuurde ventilatiesysteem (dat een gezond binnenklimaat garandeert en de energiekosten omlaag brengt) is populair. Overweldigend is de animo voor zonnepanelen: maar liefst negentig procent van de respondenten wil deze plaatsen op het nieuwe huis. Hoe staat het met het duurzaam gedrag van de ondervraagden? De meeste mensen dragen hun steentje bij aan een beter milieu. Zo scheidt vierentwintig procent het huishoudelijk afval en heeft zeventig procent energiezuinige apparaten in huis. Bovendien denkt drieënveertig procent van de mensen minder energie te gebruiken dan 'normaal'. Daarentegen blijkt waterbesparing minder gangbaar: zeventendertig procent treft hiertoe maatregelen. Ook het gebruik van fiets, het openbaar vervoer en/of een elektrische (deel)auto is niet heel populair. Tweeëndertig procent van het panel zegt voornamelijk op deze vervoersmiddelen terug te grijpen.

DUURZAME SERVICES

Het AM-panel is ook gevraagd naar de mening over duurzame services in de woonomgeving. Een deelauto is voor de meerderheid van de respondenten nog een brug te ver, zo blijkt. Gemiddeld een derde ziet een deelauto wel zitten. De rode doelgroep staat een stuk meer open voor deelauto's: veertig procent heeft interesse. De groene en de blauwe doelgroep zijn sceptischer. Ook het leasen van witgoed is nauwelijks een optie; een kwart van de mensen zou dit overwegen. Bij de gele doelgroep is dat overigens een derde. Elektrisch autorijden is evenmin ingeburgerd. Ook bij de enquêtes die AM afneemt onder de geïnteresseerden van specifieke nieuwbouwprojecten spreekt circa een kwart van de belangstellenden uit nu of in de nabije toekomst elektrisch te rijden.

Tips over het energieverbruik vinden mensen wel weer heel nuttig. Maar liefst achtenzeventig procent wil deze graag ontvangen, vooral de gele doelgroep. Daarnaast wil men met een app inzicht krijgen in het energieverbruik (tweeënzeventig procent) en door een slimme meter (vijfenvijftig procent). Ook een duurzame energieleverancier vindt men belangrijk (vijfenzeventig procent van alle respondenten). Tot slot spreekt een ruime meerderheid uit straatverlichting op zonne-energie zeer te waarderen.



NOM-woningen Schoemaker Plantage

CONCLUSIE: DE KLEUR DOET ERTOE BIJ 'GROEN'

Alle doelgroepen en leeftijden vinden duurzaamheid belangrijk. Jongeren en hoogopgeleiden vinden het gemiddeld belangrijker dan ouderen en lager opgeleiden. De doelgroep is daarin minder van belang. Wel zien we de dat de drijfveren voor duurzaamheid verschilt tussen doelgroepen. Soms is deze meer idealistisch, bij anderen weer meer financieel. De acceptatie voor duurzaam wonen is onder alle doelgroepen hoog. Tweeënnegentig procent van de respondenten heeft de voorkeur voor een energieneutraal woonconcept. Drieënnegentig procent prefereert een woning zonder gasketel. Echter, dit mag niet te veel ten koste gaan van comfort. De elektrische deelauto is voor veel mensen nog een brug te ver.





NOM-woningen Schoemaker Plantage

5 De mening over duurzaam wonen: individuele huishoudens

INLEIDING

In Delft ontwikkelt AM op het voormalige TNO-terrein een zeer duurzaam woongebied: Schoemaker Plantage. Met een aantal bewoners die hier in de eerste fase van de ontwikkeling een NOM-woning hebben gekocht is een diepte-interview gehouden. De diepte-interviews geven een beeld van de beweegredenen, de ervaringen en het gedrag van de woonconsument, in relatie tot duurzaam wonen. Ook zijn de bewoners gevraagd naar hun opvattingen over de duurzaam wonen-thema's energie, water, materiaal, afval, mobiliteit, gezondheid en comfort.



Bewoner NOM-woning AM

WAAROM DEZE ZEER DUURZAME WONING GEKOCHT?

Duurzaamheid heeft voor iedereen een eigen betekenis. Voor de een gaat het om grondstoffen, terwijl de ander het ziet als een onderdeel van een geopolitiek en internationaal probleem. De onderwerpen energie, materiaal (eindigheid van grondstoffen) impact op het milieu en de gevolgen voor het klimaat worden veel genoemd. Daarnaast leeft sterk de behoefte om de milieu- en klimaatproblemen aan te pakken.

In alle interviews geven de bewoners aan dat duurzaamheid een cruciale of beslissende rol heeft gespeeld in de aankoopbeslissing, ook al beseften sommigen dat pas toen het project Schoemaker Plantage op hun pad kwam.

De specifieke beweegredenen voor de aanschaf van een NOM-woning zijn een mix van 'geen energielasten meer hebben' en 'de eigen impact op het milieu en klimaat verminderen'. De financiële component blijkt niet de belangrijkste beweegreden. Het kan beter gezien worden als een voordeel dat de maandlasten niet (veel) hoger uitvallen dan bij een standaardwoning. Het feit dat je met weinig moeite een bijdrage kan leveren aan het milieu wordt als een groot pluspunt gezien: het is de meest genoemde beweegreden om te kiezen voor een NOM-woning. Gemak en 'ontzorgen' spelen daarbij eveneens mee. Er zijn wel verschillen tussen de verschillende doelgroepen in hun beweegredenen en die komen overeen met wat we zagen in de enqueteresultaten. Zo valt op dat de rode doelgroep veel meer getriggerd wordt door het hogere doel om een bijdrage te leveren aan een oplossing voor de milieuproblematiek. De financiële component speelt voor deze groep een minder belangrijke rol. Daarnaast zijn zij ook een stuk kritischer over de woning en bijvoorbeeld hoe duurzaam zonnepanelen werkelijk zijn.

De blauwe doelgroep spreidt duidelijk een meer zakelijke benadering tentoon richting de woning. De financiële component weegt voor hen een stuk zwaarder mee dan bij de rode leefstijl. Daarnaast waarderen zij het 'gadgetgehalte' van de installaties in de woning. De gele doelgroep is het meest gericht op de financiële component van de duurzaamheid en stellen zich duidelijk een stuk minder kritisch op tegen de woning, zij geloven het allemaal wel dat de installaties goed werken en zijn hier een stuk minder mee bezig. De groene doelgroep tenslotte wordt meer getriggerd om een bijdrage te leveren aan het verminderen van de milieu-impact. Echter is dit minder vanuit een holistisch en kritisch perspectief dan bij de rode leefstijl.



'Ik vond het aanschaffen van deze woning een makkelijke stap om duurzamer te leven, zonder dat je hier iets van merkt in je comfort.'

'In het begin woog duurzaamheid nog niet mee in onze woningkeuze. Maar toen we de duurzame woningen in Delft zagen, werd dit wel belangrijk. Niet-duurzame woningen vielen toen eigenlijk gelijk af. Positief onderscheid ten opzichte van de rest!'

'We doen het niet puur voor de kostenbesparing. Door een kleine aanpassing van ons gedrag in een duurzame woning leveren we een bijdrage aan een duurzame samenleving.'

HOE BEVALT HET WONEN IN EEN NIEUWE NOM-WONING?

We vroegen de bewoners naar hun ervaringen.

Over de informatievoorziening

Volgens een deel van de bewoners mag er aan de voorzijde meer gecommuniceerd worden over de positieve milieuconsequenties van een NOM-woning. Ook wil men duidelijkheid over de effecten voor het milieu en bij de woning benodigde gedragsveranderingen.

Daarnaast zijn de installaties voor veel mensen nieuw. Daarom is behoefte aan goede informatie over het gebruik, onderhoud en het oplossen van storingen. De bewoners geven aan dat ze het fijn vinden om de meest basale informatie over de installaties te ontvangen in een overzichtelijk naslagwerk. Daarnaast vinden bewoners het prettig dat er duidelijkheid is over wie ze moeten opbellen wanneer er een storing of defect is.

Verder wordt aangegeven dat het lastig was om te achterhalen welke vloeren geschikt zijn voor lagetemperatuurverwarming en wat er op de ramen mag worden geplakt. Een goede informatievoorziening over de stoffering en inrichting is dus belangrijk, door bijvoorbeeld het benoemen van een aantal vloertypes dat geschikt is voor lagetemperatuurverwarming.

Het binnenklimaat en comfort

Het binnenklimaat en het comfort van de woningen worden goed beoordeeld. Ook met winters weer blijft het binnenklimaat aangenaam. Dit type woningen heeft geen last van tocht en buitengeluid, door de goede isolatie. Wel kunnen warmtepompen een storend geluid produceren, met name bij het opwarmen van het boilervat. Dit geldt ook voor de ventilatie wanneer deze op een hoge stand staat.

'Ik zie gasloos als iets positiefs. Omdat de woning in die zin toekomstbestendig is.'

DE BEWONERS OVER DE DUURZAAM WONEN THEMA'S

Verder kwam naar voren dat het wennen is dat de lage-temperatuurverwarming minder snel is te corrigeren dan traditionele centrale verwarming. De controle en het snel wijzigen van de temperatuur worden door een deel van de bewoners ervaren als een gemis. Een gedragsverandering is nodig voor dit verwarmingssysteem. Een ander punt is dat woningen met lagetemperatuurverwarming op de bovenverdiepingen vaak te snel warm worden, terwijl het op de begaande grond te koud blijft. Dit probleem komt voor wanneer de gehele woning wordt ingesteld op dezelfde temperatuur. Dit probleem is niet aanwezig als er gebruik wordt gemaakt van temperatuurregeling per vertrek, waar enkele kopers voor geopteerd hebben.

Gasloos wonen

Het feit dat de woningen gasloos worden opgeleverd, vinden de kopers positief. In hun opinie zijn deze toekomstbestendiger dan traditionele woningen. Deze bevindingen kwamen ook naar voren uit de resultaten van de enquête. Daarnaast zijn de bewoners lovend over het koken op inductie. Het was wel zo dat mensen soms even moesten wennen dat het zo snel en direct werkt. Het eten is daarom al een aantal keer aangebrand bij sommige respondenten. Verder geeft het een veilig gevoel om geen gas in de woning te hebben. Denk hierbij aan brandgevaar, gaslekkages, verbrandingsgevaar kleine kinderen, et cetera.





Hieronder worden de verschillende thema's van duurzaam wonen nader belicht, vanuit het perspectief van de geïnterviewde bewoners.

Water

Opvallend is dat de meeste respondenten niet veel aandacht geven aan het thema water. Dit geldt voor het waterverbruik, waterverontreiniging en de (regen)waterafvoer. Een enkeling gaf aan bewust maatregelen te hebben getroffen voor de wateropname, zoals een sedumdak op het tuinhuis en het niet bestraten van de gehele tuin. Er zijn geen verdere maatregelen opgenoemd of toegepast door de bewoners zelf, waarmee zij water zouden kunnen besparen en de waterverontreiniging kunnen verminderen. Het waterverbruik wordt niet actief bijgehouden. De heersende gedachte is dat er in Nederland een overvloed aan water is.

Afval

Uit de enquête kwam naar voren dat een meerderheid van de respondenten aan afvalscheiding doet. Dit geldt ook voor de geïnterviewde kopers. Zij zijn bereid om hier nog verder in te gaan door het creëren van 'mono' afvalstromen. Denk hierbij aan het apart inzamelen van koffiedrab, harde plastics of aluminiumfolie en andere materialen waarmee het materiaal op een hoogwaardige manier kan worden hergebruikt. Een verdere afvalscheiding voelt als een kleine moeite. Hierbij worden wel voorwaarden genoemd: gemak, geen grotere ruimte-impact, schoon en geurvrij. Mensen hebben geen zin om 10 minuten te lopen of fietsen met een bakje afval of dat ze dit thuis op een onhandige plek moeten opbergen. Verder gaf een respondent aan dat het belangrijk is om de consequenties van het gedrag voor het milieu duidelijk te maken.

'In ons vorige huis deden we al aan afval-scheiding. Ik zou afval best nog verder willen scheiden. Bijvoorbeeld koffiedrab apart inzamelen. Als dit maar goed gefaciliteerd wordt.'

Materiaal

Uit de interviews bleek dat niet alle respondenten op de hoogte waren van circulair materiaalgebruik en het 'Cradle to Cradle'-principe waarbij materialen na hun levensduur als grondstof voor nieuwe producten dienen. Na een uitleg hierover waren de meeste respondenten positief. Ze gaven aan open te staan voor een woning die circulair is gebouwd met bouwmaterialen met een minimale milieu impact. Daarnaast werd aangegeven dat de levensduur van het object zwaarder weegt dan of het materiaal opnieuw te gebruiken is. Wanneer de materialen al na tien à twintig jaar lelijk zijn of aan vervanging/onderhoud toe, dan kiezen sommige liever voor materialen met een langere levensduur.

Een aantal bewoners vraagt zich ook af wat duurzaam materiaalgebruik is. Ze stellen kritische vragen wat betreft de gehele cyclus. Wat is de milieu-impact van het mijnen, telen, produceren, transporteren, levensduur, schadelijkheid en herbruikbaarheid van de materialen? Sommige respondenten keken om deze reden met een kritische blik naar zonnepanelen uit China. Tenslotte werd materiaalgebruik met gezondheid geassocieerd. In bepaalde bouwmaterialen zoals pvc zitten chemische stoffen die ongezond kunnen zijn.

Comfort

Comfort is een subjectief thema en iedereen ervaart dit op zijn eigen manier. Er kan een spanningsveld bestaan tussen duurzaam gedrag en comfort. Zo wordt de waterbesparende douchekop door velen als een flinke aanslag op het comfort ervaren. Verder geven de bewoners aan bereid te zijn om aan de slag te gaan met duurzaamheid wanneer hier niet te veel comfort voor hoeft te worden ingeleverd.



Bewoners NOM-woning AM



'Zonnepalen worden als duurzaam bestempeld, maar is dit wel zo? Ze worden geproduceerd in China met schaarse grondstoffen en vervolgens over de halve wereld getransporteerd!'

Gezondheid

Zowel uit de enquêtes als uit de interviews blijkt dat gezondheid als thema niet echt leeft. Niet iedereen is zich even bewust van noodzaak van een goede ventilatie voor de luchtkwaliteit. Wanneer mensen zich hier wel bewust van zijn, maken zij zich druk om de capaciteit van de ventilatiesystemen in relatie tot de grootte van de woning en het aantal bewoners. Ook het bedieningsgemak wat betreft het aantal bedieningspanelen wordt genoemd. Een dilemma dat hierbij naar voren komt, is de luchtkwaliteit versus het energieverbruik. NOM-woningen beschikken vaak over een 'energiebundel', waarbij gedrag wordt voorschreven en hoe de systemen bediend moeten worden. Voor het ventilatiesysteem wordt bijvoorbeeld voorgeschreven dat er geventileerd dient te worden op een bepaalde stand en instelling van het apparaat. Deze stand kan lager zijn dan huishoudens soms nodig hebben, zeker met een groot gezin. Ook voor de woonomgeving wordt gezondheid bijna niet genoemd. Wanneer dit wel gebeurde ging het met name om het groen in de omgeving dat geschikt is om te recreëren en voor kinderen om in te spelen.

Mobiliteit

De kopers in Schoemaker Plantage staan over het algemeen open voor ontwikkelingen rondom elektrisch rijden en deelmobiliteit. Gebruiksgemak en flexibiliteit zijn daarbij echter cruciaal. Men wil op elk moment over een auto kunnen beschikken, om bijvoorbeeld een ziek familielid naar het ziekenhuis te kunnen brengen. Daarnaast is een deelauto als tweede auto een optie, maar door het werk vaak niet heel praktisch. Een eventuele deelauto mag verder niet te ver verwijderd zijn van de woning. Een gebied autoluw maken zonder goedwerkende alternatieven aan te

5 De mening over duurzaam wonen: individuele huishoudens

bieden heeft een negatief effect op de aantrekkelijkheid van een gebied.

Duurzaam gedrag en de toekomst

De bewoners geven zelf aan dat ze in hun duurzame woning bewuster zijn geworden van duurzaamheid. Dit uit zich in een beter inzicht in hun energieverbruik en een betere afvalscheiding. Ze geven ook aan bewuster om te gaan met deze stromen en dan met name het energieverbruik. Er is ook een behoefte om de systemen en het energieverbruik in hun woning te monitoren op een app of iets dergelijks. Een mogelijkheid om deze gegevens te vergelijken met hun burens of gemiddelden spreekt erg aan. Op een speelse manier kan hiermee een 'competitie'-element worden geïntroduceerd. Daarnaast maken de bewoners ook bewustere keuzes maken op andere gebieden naast het wonen, sinds ze in een NOM-woning wonen. Denk hierbij aan mobiliteit, kleding, voedsel en verpakkingsmateriaal.

Kijkend naar de toekomst geven de bewoners van Schoemaker Plantage aan veel te zien in de opslag van energie in de eigen woning, met behulp van een accu. Dit mede in relatie tot een smart grid en de opslag in het gebied. Ze hebben het idee dat ze hiermee hun eigen opgewekte energie beter kunnen benutten en het financieel aantrekkelijk wordt wanneer de salderingsregeling wegvalt. Bepalend voor de keuzes zal de ontwikkeling van de techniek zijn, in combinatie met het al dan niet voortbestaan van de huidige salderingsregeling.

'Ik heb geen zin om eerst een kilometer te fietsen voor ik bij mijn deelauto ben.'

'De techniek moet zich eerst bewijzen in het gebruiksgemak. Wanneer dit op het niveau van Uber is, willen wij graag gebruik maken van deze concepten.'



6 Conclusies en aanbevelingen

CONCLUSIES: HET BEELD UIT HET ONDERZOEK

Over de gehele breedte heeft de woonconsument een voorkeur voor een duurzame woning. Afhankelijk van de doelgroep verschillen wel de drijfveren om hiervoor te kiezen. Vaak zijn deze in eerste instantie ideologisch, soms meer financieel. Met name de rode doelgroep is meer ideologisch ingesteld in verhouding tot de blauwe, gele en groene doelgroep.

In de nieuwbouw is er een sterke voorkeur voor duurzame woningen. Drieënnegentig procent prefereert een woning zonder gasketel en de meerderheid daarvan wil zelfs nog veel verder gaan, bijvoorbeeld naar Nul op de Meter. Kopers van NOM-woningen in Delft geven aan dat de duurzaamheidsprestatie doorslaggevend was in hun koopbeslissing. Wel zouden ze meer informatie willen ontvangen over de duurzaamheidsaspecten en het gebruik van duurzame installaties. Waar bewoners enthousiast zijn over het koken op inductie, moet men nog wennen aan lage temperatuurverwarming van de warmtepomp. De gezondheidsprestatie van de woning krijgt weinig aandacht van de consumenten, terwijl met name het goed omgaan met ventilatie belangrijk is voor een gezond binnenklimaat. Andere thema's leven nog beperkt. Zo is circulair bouwen nog een ver van het bed show en is de bereidheid voor autodelen nog voorzichtig omdat deelconcepten zich nog onvoldoende bewezen hebben. Opvallend is het spanningsveld tussen verschillende aspecten van de woning zoals comfort en de energieprestatie.

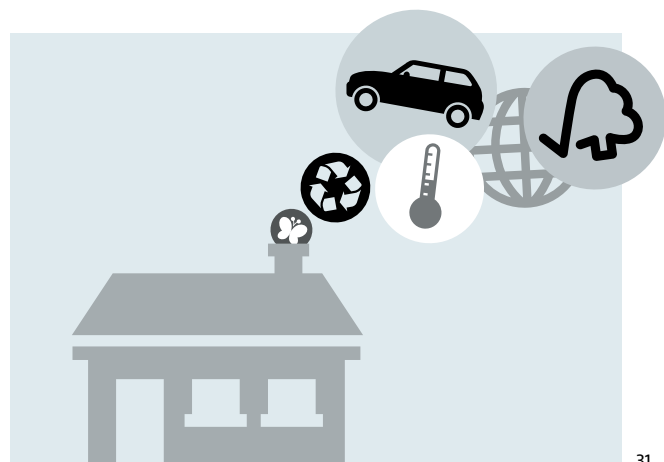
AANBEVELINGEN: BOUWSTENEN VOOR NIEUWE AM-PROJECTEN

Welke lessen destilleert AM nu als gebiedsontwikkelaar uit het onderzoek? Onderstaand een aantal praktische uitkomsten die meegenomen kunnen worden bij nieuwe projecten.

INTEGRALE BENADERING

Focus op duurzaamheid als geheel

De nadruk ligt bij duurzaam wonen vaak op de energieprestaties van een woning. Duurzaamheid bestaat echter uit meer dan alleen energieprestaties van de woning. Het is belangrijk om te kijken naar de gehele milieu-impact, het materiaalgebruik, de herbruikbaarheid van materialen, de mobiliteit, gezondheid en het comfort van de woning. Daarbij moeten alle duurzaamheidsaspecten tegen elkaar afgewogen worden. Kijk bij zonnepanelen en installaties dus ook naar de milieu-impact van de productie, het transport en het mijnen van de grondstoffen.



DE WONING

Comfort blijven waarborgen

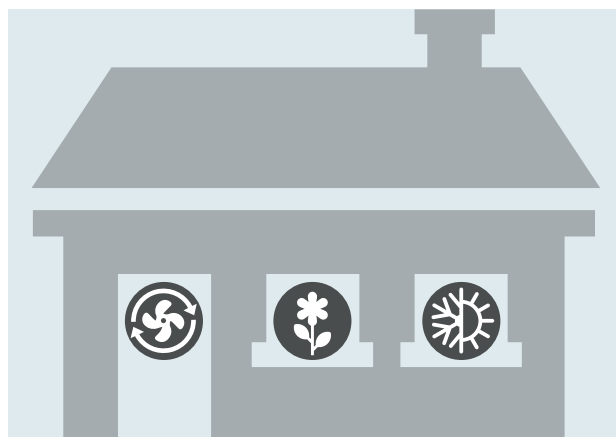
Een te lage waterdruk onder de douche wordt vaak als aanslag op het comfort gezien. De douchestraal wordt vaak beperkt om water en energie te besparen. Het is aan te raden om mensen zelf de keuze te geven of ze met een waterbesparende douchekop douchen of niet.

Gasloos bouwen: een kans

Een gasloze woning wordt door de woonconsument positief ontvangen en gezien als toekomstbestendig. Het ontwikkelen van gasloze woonconcepten is een manier om aan te sluiten bij deze duurzaamheidsbehoefte.

Mijd materialen die schadelijke stoffen afgeven/uitstoten

Binnen de bouw wordt langzaam meer aandacht besteed aan circulair materiaal gebruik en het Cradle to Cradle-principe. Het is belangrijk hierbij ook aandacht te blijven schenken aan de gezondheid.



Luchtkwaliteit waarborgen

Luchtkwaliteit is belangrijk voor de goed geïsoleerde nieuwbouwwoningen maar kent weinig interesse vanuit kopers. Informeer klanten over het ventilatiesysteem en het belang deze goed in te stellen.

Temperatuur instellen per ruimte

Slapen, studeren, werken en koken vragen om verschillende temperaturen. Het is daarom lastig om een temperatuur te kiezen die geschikt is voor alle activiteiten. Met het oog op comfort en het energiegebruik is het aan te raden om de temperatuurregeling per ruimte standaard bij dit type woningen toe te passen, of voor een andere gasloze warmteoptie te kiezen op de verdiepingen die apart regelbaar is door de bewoner.

GEBRUIK EN GEDRAG

Faciliteer mono afvalstromenscheiding

Bewoners geven aan dat ze openstaan voor een verdergaande afvalscheiding (met 'mono' afvalstromen), mits dit goed wordt gefaciliteerd. Het aanbieden van goede afvalscheidingscontainers in de woning en diverse inzamel-punten in de wijk kan het hoogwaardig hergebruik van afval bevorderen.

Monitoren energieverbruik- en opwekking

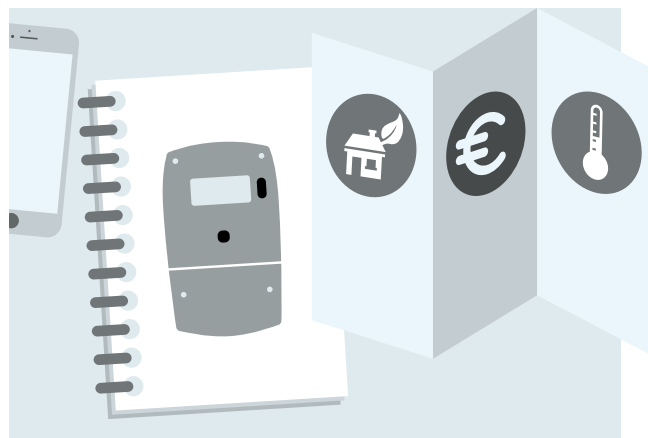
Kopers vinden het interessant om het energieverbruik en de opwekking van de zonnepanelen te monitoren door middel van een app. Het voordeel is dat er meer interactie ontstaat tussen de woning en de gebruiker. Wanneer de bewoner zijn gegevens kan vergelijken met anderen kan dit extra stimulerend werken om het energieverbruik te verlagen.

Verbeter auto-alternatieven in autoluwe gebieden

In de interviews zijn flexibiliteit en het gemak de twee meest genoemde criteria voor vervoer. Openbaar vervoer en andere alternatieven zoals de deelauto moeten voldoen aan deze criteria, willen mensen deze opties overwegen en ze gebruiken. Het is belangrijk om aan de voorzijde van het ontwikkeltraject goed na te denken over het vervoer binnen het plangebied, zeker met het licht op de nieuwe ontwikkelingen binnen de mobiliteitssector.

Saldering: nu al op anticiperen

De salderingsregeling gaat in de toekomst mogelijk op de helling. Daarom is het noodzakelijk om nu al te gaan nadenken over impact van saldering op oplossingen voor energieopslag. Als er wijzigingen plaatsvinden in de salderingsregeling, worden concepten met energieopslag interessanter.



MARKETING EN INFORMATIE

Neem hogere doelen mee

De belangrijkste beweegredenen voor de aanschaf van een duurzame woning is het gunstige financiële component, alsmede het gevoel om actief een bijdrage te leveren aan het verminderen van de milieu-impact. Deze doelen kunnen in de marketing meer benadrukt worden.

Goede informatievoorziening over installaties

Voor veel woonconsumenten zijn de installaties nieuw en wennen. Er is daarom behoefte aan goede begeleiding en informatievoorziening, bijvoorbeeld door een goede persoonlijke uitleg en een overzichtelijk naslagwerk met daarin uitleg over het gebruik van de installaties en hoe er moet worden omgegaan met storingen. Daarnaast moet het naslagwerk ook duidelijk maken wie voor welke installatie benaderd moet worden.

Communiceren welke vloerbekleding geschikt is voor lagetemperatuurverwarming

Lagetemperatuurverwarming wordt vaak toegepast in NOM-woningen. De bewoners weten echter vaak niet waar vloerbekleding aan moet voldoen om hierbij te passen. Informatie en voorbeelden van geschikte vloeren kunnen de woonconsument daarbij helpen.

LITERATUUR

- 1 *An Inconvenient Sequel: Truth to Power*, 2017.
- 2 *Our Common Future*, Rapport van de Commissie Brundtland, 1987.
- 3 *Nationaal Milieubeleidsplan Plus*, Ministerie van VROM, 1990.
- 4 Duivesteijn, C. *Duurzaam bouwen tetraëder*, 2002.
- 5 Tjallingii, S. (1995) *Ecopolis, strategies for ecologically sound urban development*. Leiden: Backhuys Publishers.
- 6 de Vries, B. (2006) *Wonen met toekomst; Duurzaam wonen dichterbij brengen*. Deventer: Saxion Hogescholen.
- 7 Dorst, M. J. (2002) *Duurzaam leefbaar: De vertanding van leefbaarheid en een duurzame ontwikkeling in de gebouwde omgeving*. Naarden: GIDO.
- 8 Lancee, B., & Dronkers, J. (2008) *Etnische diversiteit, sociaal vertrouwen in de buurt en contact van allochtonen en autochtonen met de burens*. *Migrantenstudies* (24)4: p. 224-249.
- 9 Putnam, R. (2007) *E pluribus unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century* The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. *Scandinavian Political Studies* 30(2): p. 137-174.
- 10 Loeckx, A., & Mulder, B. d. (2001) *Wonen op zoek naar stedelijkheid, dichtheid en duurzaamheid: Debatten, realiteiten, tradities, perspectieven*. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- 11 de Vries, B. (2006) *Wonen met toekomst; Duurzaam wonen dichterbij brengen*. Deventer: Saxion Hogescholen.; Dorst, M. J. (2002) *Duurzaam leefbaar: De vertanding van leefbaarheid en een duurzame ontwikkeling in de gebouwde omgeving*. Naarden: GIDO.
- 12 Hooimeijer, P., Kroon, H., & Luttkik, J. (2001) *Kwaliteit in meervoud; Conceptualisering en operationalisering van ruimtelijke kwaliteit voor meervoudig ruimtegebruik*. Gouda: Habiforum.
- 13 VROM (2006) *Nota Ruimte; Ruimte voor Ontwikkeling*. Den Haag: VROM.
- 14 VROM (2006) *Nota Ruimte; Ruimte voor Ontwikkeling*. Den Haag: VROM.



'Nederland maakt zich sterk om klimaatverandering zoveel mogelijk tegen te gaan. Wij vinden het belangrijk vanuit onze rol als duurzaam gebiedsontwikkelaar hieraan een bijdrage te leveren. Wij onderkennen onze verantwoordelijkheid met het oog op toekomstige generaties.'
AM Duurzaamheidscode

Colofon

Onderzoek

Dr. Josje Hoekveld, AM
Piet Romme (Tu Eindhoven)

Redactie

Anne van Mullem, AM
Kees de Graaf, Studio Platz

Ontwerp

Erik olde Hanhof, Erikenik

Fotografie

Diego Rosero, AM

Drukwerk

De Resolutie

AM


Ptolemaeuslaan 80
Postbus 4052, 3502 HB Utrecht
T +31 (0)30 609 72 22
www.am.nl

 [@inspiringspace](https://twitter.com/inspiringspace)

 nl.linkedin.com/company/am

 facebook.com/InspiringSpace/

Deze publicatie

is gedrukt op:  BIO TOP3[®]
next

AM