

Collectief of individueel? That's the question!

In de discussie over milieu en duurzaamheid bij vastgoed- en gebiedsontwikkeling wordt door beleidsmakers en adviseurs vooral gedacht vanuit regelgeving en techniek en veel minder vanuit financieel-economische overwegingen. Zo ook voor bodemenergie. Economische omstandigheden en consumentenbelangen dwingen projectontwikkelaars echter om andere afwegingen te maken. Steeds vaker wordt daarom gekozen voor individuele in plaats van collectieve voorzieningen.

Door Bas van de Griendt en Ronald Schilt

Over de auteurs:

dr. J.S. van de Griendt is als milieumanager verantwoordelijk voor de duurzaamheidsagenda van Bouwfonds Ontwikkeling, onderdeel van Rabo Vastgoedgroep.
ing. R. Schilt is directeur-eigenaar van Merosch (www.merosch.nl) en adviseur op het gebied van energiebesparing.

Bodemenergie leeft. De toepassing van warmte-koudeopslag (WKO) is de afgelopen jaren met meer dan 10% per jaar sterk gegroeid. Ons land telt naar schatting 1.250 open systemen. Daar komen er jaarlijks 100 tot 150 bij. Maar als het aan de minister van VROM ligt, moeten dat er straks 1.000 per jaar zijn. De jaarlijkse groei moet daarom verdrievoudigen. Op die manier is het mogelijk om te komen tot 20.000 systemen in 2020. Goed voor meer dan 40 PJ duurzame energie en 3 Mton minder CO₂-emissie, aldus het rapport 'Groen licht voor bodemenergie' van de Taskforce WKO. Een dergelijke emissiereductie komt overeen met meer dan 10% van de totale uitstoot van de gebouwde omgeving. Omgerekend in woningequivalenten is de genoemde hoeveelheid duurzame energie gelijk aan de warmtebehoefte van ruwweg 1 à 1,5 miljoen huishoudens ofwel 15 tot 20% van de totale woningvoorraad. Alle reden dus om groen licht te geven voor het gebruik van bodemenergie¹.

ECONOMISCHE OMSTANDIGHEDEN

Om echter een WKO voor bijvoorbeeld woningbouw niet alleen energetisch maar ook financieel-economisch interessant te maken, heb je binnen afzienbare termijn wel voldoende woningen nodig die je kunt aansluiten op het systeem. Alleen dan is er een sluitende business case te maken. Dat heeft te maken met de benodigde voorinvestering in onder meer bronnen en infrastructuur en daarmee samenhangende financieringslasten. Daar tegenover moeten inkomsten staan; niet alleen uit vastrecht en gebruik dat bewoners betalen, maar ook uit een

zogeheten bijdrage in de aansluitkosten (BAK) die projectontwikkelaars betalen.

Het zijn op dit moment vooral de economische omstandigheden die, zeker voor de woningbouw, de grootste bedreiging vormen voor de toepassing voor dit op zichzelf buitengewoon aantrekkelijke en duurzame energieconcept. Er worden immers nauwelijks nog nieuwbouwwoningen verkocht. Afgelopen jaar bijvoorbeeld is de woningbouwproductie bijna gehalveerd. En het perspectief voor dit jaar en de eerste helft van 2011 is nog niet heel veel beter.

INDIVIDUEEL IN PLAATS VAN COLLECTIEF

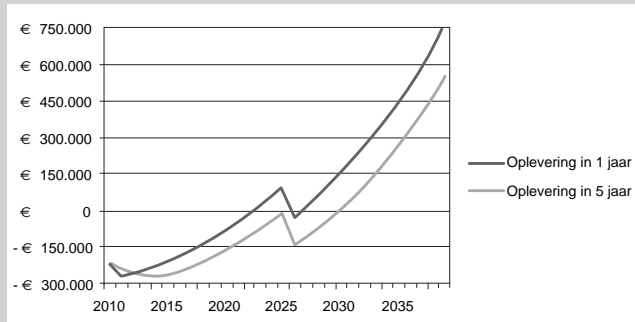
Projecten worden bijgevolg opgeknipt in kleinere stukken en uitgesmeerd over een langere termijn. Daardoor worden de rendementen voor energiebedrijven die investeren in WKO-systemen kleiner of moeten projectontwikkelaars een hogere BAK betalen (zie kader Cashflow). Bovendien geldt voor bewoners vaak al dat zij niet-meer-dan-anders (NMDA) betalen. Dat betekent dat het gemiddeld warmtegebruik voor hen in beginsel niet meer kost dan bij het fictieve gebruik van aardgas voor individuele centrale verwarming van een eengezinswoning of appartement. Dit NMDA-principe is ooit ontstaan voor situaties waarbij stadsverwarming als alternatieve warmtebron werd gebruikt. Maar voor duurzame en energiezuinige nieuwbouwwoningen met een collectieve warmtevoorziening, waartoe ook WKO's behoren, kan dit dus averechts uitpakken. Bewoners betalen dan weliswaar niet meer, maar zeker ook niet minder dan anders. Als tegelijkertijd energiebedrijven niet bereid zijn met een lager rendement genoegen te nemen en/of projectontwikkelaars geen hogere BAK willen betalen, dan moeten betrokken beleidsmakers en adviseurs niet verbaasd zijn als er de komende jaren maar zeer beperkt voor open collectieve WKO-systemen wordt gekozen en steeds vaker voor individuele gesloten bodemwarmte-wisselaars. Dus voor die andere veel gebruikte vorm van bodemenergie.

CONSUMENTEN EN EINDGEBRUIKERS

Maar behalve met economische omstandigheden en financiële

Cashflow berekening en kostenvergelijking

Een klein project van 50 grondgebonden woningen wordt uitgerust met een WKO. De bedoeling is het project in z'n geheel in één jaar op te leveren. Maar door de situatie op de woningmarkt raakt het project in de vertraging en vindt oplevering pas plaats na 5 jaar. Onderstaande grafiek laat zien wat dat voor gevolgen heeft voor de cashflow.



CASHFLOW BEREKENING WKO-PROJECT BIJ OPLEVERING IN 1 OF IN 5 JAAR.

Aangenomen dat bewoners niet-meer-dan-anders (NMDA) betalen voor het gebruik van hun warmtepomp en energie, dan betekent deze vertraging dat het energiebedrijf genoeg moet nemen met een lager rendement: 8,5% i.p.v. van 10%. Alternatief is dat de projectontwikkelaar per woning een hogere bijdrage in de aansluitkosten (BAK) betaalt: € 8.000 i.p.v. € 6.500 (zie onderstaande tabel). Gezien echter het steeds kleinere verschil in investeringskosten en vooral ook vanwege de financiële voordelen voor bewoners, zal een projectontwikkelaar in zo'n situatie al snel kiezen voor een individuele in plaats van collectieve bodemenergievoorziening, waarvan kopers eigenaar worden.

overwegingen, is er nog iets anders om rekening mee te houden. Waar regelgeving en techniek refereren aan klimaat en CO₂-reductie, wordt door beleidsmakers en adviseurs dikwijls eenvoudigweg voorbij gegaan aan een voor consumenten en eindgebruikers belangrijke reden om energie te besparen. Namelijk dat je door energie te besparen ook kosten kunt besparen. Begin jaren '90 bijvoorbeeld leverde MAB Development (zusterbedrijf van Bouwfonds Ontwikkeling, maar dan voor commercieel vastgoed) het eerste grootschalige WKO-systeem op in Nederland. Dat was voor de energievoorziening van de Heuvelgallerie in Eindhoven. Met klimaatbeleid en energieregelgeving had dat allemaal niets van doen, wel met techniek en innovatie. Belangrijkste reden echter waarom voor WKO werd gekozen, was omdat er geld mee kon worden bespaard, veel geld. En doordat er fors kon worden bespaard op de energielasten konden de extra investeringen die

	WKO oplevering in 1 jaar	WKO oplevering in 5 jaar	Individuele bodemwarmtewisselaar
Rendement energie-exploitatie	10%	8,5%	-
Bijkomende kosten voor aanpassing woning	€ 2.500,-	€ 2.500,-	€ 2.500
BAK	€ 6.500,-	€ 8.000,-	n.v.t.
Aanschaf warmtepomp + bodemwarmtewisselaar	n.v.t.	n.v.t.	€ 12.500

VERGELIJKING IN KOSTEN TUSSEN WKO MET EN ZONDER VERTRAGING EN INDIVIDUELE BODEMWARMTEWISSELAAR

voor de WKO nodig waren binnen afzienbare tijd worden verdiend. Niet voor niets noemde de Taskforce WKO het economisch voordeel dat er aan gekoppeld is dé drijvende kracht achter warmte-koudeopslag².

ONVERWACHT DURE WARMTEPOMP

Die terugverdientijd van WKO-systemen is de afgelopen jaren alleen maar korter geworden; zeker als het gaat om commercieel vastgoed. Maar wat betreft woningbouw is het nog maar zeer de vraag of er überhaupt sprake is van een kostenvoordeel voor consumenten en eindgebruikers. Dat geldt niet alleen in het geval van collectieve WKO-systemen vanwege het al eerder genoemde niet-meer-dan-anders principe (NMDA). Ook bij individuele bodemwarmtewisselaars kan iets soortgelijks gebeuren. Dat is het geval als aan de warmtepomp een duur onderhoudscontract van bijvoorbeeld dertig jaar vastzit. Weliswaar besparen bewoners dan behoorlijk op hun energielasten (voor een gemiddeld huishouden al gauw enkele honderden euro's per jaar), maar vervolgens betaalt datzelfde gezin zich blauw aan onverwacht hoge vaste lasten³.

FINANCIËLE PRIKKEL

Waar het dus om gaat, is de belangen van consumenten en eindgebruikers te verbinden met die van klimaat en milieu. Te veel, zo blijkt uit het voorgaande, wordt gedacht vanuit regelgeving en techniek of vanuit eigen geldelijk gewin en te weinig vanuit de consument. Kopers van woningen moeten daarbij vooral financieel worden verleid. Omwille van klimaat en milieu zijn maar weinig mensen bereid iets te doen. Dat blijkt uit recent onderzoek naar markt- en prijsacceptatie van energiezuinige nieuwbouwwoningen, dat de toepasselijke naam Baat het niet, dan gaat het niet kreeg⁴. De onvoorwaardelijke bereidheid van woonconsumenten om extra te betalen voor een energiezuinige nieuwbouwwoning is

Wanneer welk bodemenergiesysteem?

Als het om bodemenergie voor woningbouwdoeleinden gaat, heb je in de praktijk de keuze uit meestal drie systeemconcepten: 1. individuele oplossingen met een gesloten bodemwarmtewisselaar, 2. individuele oplossingen met een open collectieve bron en 3. collectieve WKO met open bron.

Welk concept je kiest is afhankelijk van niet alleen de gewenste energieprestatie (ambitieniveau), maar ook de schaalgrootte en bouwdichtheid van een plan en gebied, de fasering, reeds aanwezige of nog benodigde infrastructuur.

	Individueel	Individueel met collectieve bron	Collectieve WKO
Schematisatie			
Type bron	gesloten	open	open
Energetisch rendement	- / +	+	- / +
Flexibiliteit t.a.v. fasering	++	- / +	-
Benodigde bouwdichtheid	n.v.t.	> 25 woningen / ha	> 35 woningen / ha
Benodigde schaalgrootte	≥ 1	> 25	> 100
Beheervorm	als HR-ketel	beperkt collectief	collectief

Vervolg op pagina 28

niet groot. Afhankelijk van o.a. leeftijd, opleiding en inkomen varieert die van € 5.000,- tot maximaal € 10.000,-. Alleen als consumenten er iets voor terug krijgen, zijn ze bereid er meer voor te betalen. De hoogte van de extra investering hangt onder meer af van de gegarandeerde terugverdientijd van energiezuinige systemen en de prijsklasse van de woning.

Niet alleen bieden de uitkomsten van dit woonconsumentenonderzoek een nieuw perspectief op energiebesparing en duurzaam bouwen. Ze hebben ook een directe invloed op de invulling van de energieopgave en de keuze van energietechnieken; niet alleen voor wel of geen bodemenergie, maar ook of het daarbij slim is te kiezen voor collectieve open WKO-systemen of individuele gesloten bodemwarmtewisselaars.

TRIPLE P TOT SLOT

De vraag collectief of individueel, zo werd in dit verhaal bepleit, vereist een benadering die verder reikt dan regelgeving en techniek omwille van de planet. Een energieprestatie alleen is dus onvoldoende. Er dient ook rekening te worden gehouden met de economische omstandigheden en vooral de rol en belangen van consumenten en eindgebruikers ofwel de people. Die laatste lijken vooral gevoelig voor een goede verdeling van kosten en

baten en dus voor financiële prikkels (profit). Een bodemenergiesysteem dat de belangen van alle drie deze P's dient, levert in de opvattingen van beleidsmakers en adviseurs misschien niet de hoogst denkbare prestaties, maar wel de hoogst haalbare.

REFERENTIES

1. Rapport 'Groen licht voor bodemenergie'. Advies van de Taskforce WKO, maart 2009.
2. Daar merkte ze echter bij op dat deze motor alleen kan werken als de kosten en baten bij de juiste partij komen, te weten eindgebruikers en bewoners, omdat daarmee een vraag naar dergelijke systemen kan ontstaan.
3. Zie de Volkskrant van 14 november 2009 'Duurzame warmtepomp breekt huizenkoper vaak op' en Eigen Huis Magazine van november 2009 'Servicecontract maakt zuinige warmtepomp prijzig'.
4. Het NAW Dossier Consument en duurzaamheid doet verslag van dit onderzoek en is te downloaden van de website www.naw.nl/dossier.