

Wat is de waarde van 'nul'?



TEKST IR. HARM VALK

Het gonst rond: er is een green deal om duizenden bestaande woningen energienootloos te maken en binnenkort is alle nieuwbouw energieneutraal. Dat is mooi en kan een belangrijke impuls zijn voor de sector. Maar wat zijn die termen waard en is 'nul' ook echt '0'? En zo ja voor wie: de overheid, de netbeheerder of de consument? Een beknopte verkenning van dit mijnenveld. De rode draad: voor niets gaat alleen de zon op.

Energiezuinig is uit, energienootloos is in. Het afgelopen jaar heeft een kentering te tweeweg gebracht in het denken over de energievraag van gebouwen.

Niet meer in kleine stapjes vooruit, maar een radicale oplossing; in één keer goed. Het is een lonkend perspectief: gebouwen die door het jaar heen meer energie leveren dan ze nodig hebben. Het levert een enorme bijdrage aan het beperken van de energievraag van de BV Nederland, want een derde van het totale energiegebruik in Nederland is gekoppeld aan gebouwen. Het levert ook een flinke vracht werk op en dat kan de bouw- en installatiesector goed gebruiken. We zien plaatjes van gebouwen waarvan de daken vol liggen met zonnecellen, met de nieuwste generatie warmtepompen en met de belofte dat er geen energierekening komt.

Geen energieprobleem

U heeft het vast wel eens gehoord: er is geen energieprobleem. De zon straalt dagelijks een hoeveelheid energie op ons af die een honderdvoud is van de grootst denkbare energievraag. Maar let op, er is een fundamenteel probleem. Het moment van energievraag is niet gelijk aan het moment dat de zon schijnt. Er is een dag/nacht cyclus en een zomer/winter cyclus. En voor beiden geldt: als de zon schijnt is de vraag laag; als de vraag hoog is, schijnt de zon niet. Geen probleem lijkt het: we gebruiken het elektriciteitsnet als buffer. Maar dat elektriciteitsnet wordt daardoor per saldo meer belast en ook nog eens in twee richtingen. Zon oogsten in de Sahara



of windparken op zee? Zeker denkbaar, maar kostbaar. Technisch is het allemaal op te lossen, maar oplossingen kosten geld en die rekening zal betaald moeten worden. Het is een kwestie van tijd voor het vastrecht en de netwerkkosten worden aangepast. En daar houden de sommetjes die nu gepresenteerd worden onvoldoende rekening mee.

Alle rekenmodellen onder energieneutrale concepten gaan uit van de huidige tariefstelling, de huidige salderingsregeling en niet te vergeten de huidige vrijstelling van de energiebelasting van €385 per huishouden per jaar. Hoe lang zal die laatste nog gehandhaafd blijven? Naar bewoners moet daar open en duidelijk over gecommuniceerd worden en daar ontbreekt het nog wel eens aan. Niet in de laatste plaats omdat degene die de brochure schrijft niet weet of snapt wat de technici hebben bedacht. Dat 'o' kg CO₂ of 'o' MJ op jaarbasis niet betekent dat de energierekening ook 'o' is. Dat 'energienotaloos' niets anders wil zeggen dan dat je hetzelfde bedrag als nu aan je energiebedrijf betaalt, dan gaat betalen aan een andere partij.

Energieneutraal, langs welke maatstaf?

Bij 'energieneutraal' handelt het over de energiebalans van een gebouw. Een gebouw is energieneutraal als er - over een jaar genomen - meer energie duurzaam wordt opgewekt op of bij een gebouw, dan het gebruik in dat gebouw. Vaak wordt dat gebruik dan beperkt tot het zogenaamde gebouwgebonden gebruik: de energie die nodig is voor verwarming, koeling, ventilatie, warm tapwater en een vaste post voor verlichting. Niet toevallig dezelfde posten als die meewegen in

Langs welke maatlat meten we de energieneutraliteit?

de energiestatistiek en ten grondslag liggen aan het energielabel. Het gebruikersgebonden deel blijft buiten beschouwing. Dat is niet erg als het voor alle partijen maar duidelijk is, ook voor de eindgebruiker.

Het is ook goed te wijzen op de randvoorwaarden. Energieneutraliteit wordt berekend aan de hand van een genormeerd gedrag, een referentieklimaatjaar en met behulp van rendementen die bepaald worden in testopstellingen. Dat hangt samen met de meest gebruikte reken-

tools, die ontworpen zijn als benchmark ('design rating' volgens de onderliggende NEN-EN 15603) en niet als gebruiksvoorsteller (tailored rating of operational rating). Een rechtstreekse koppeling van meterstanden met bijvoorbeeld de berekende energievraag uit een energiestatistiekberekening moet dus met de nodige voorzichtigheid gebeuren.

Wellicht de belangrijkste vraag is misschien wel: langs welke maatlat meten we de energieneutraliteit? Politieke afwegingen worden gemaakt in tonnen CO₂, de technicus rekent in MJ of in kWh/m² en de eindgebruiker denkt in euro's. Wanneer niet vooraf duidelijk gemaakt wordt volgens welke maatstaf de energieneutraliteit behaald wordt, legt dit de kiem voor misverstanden en toekomstige conflicten. Twee (fictieve) voorbeelden om dit te illustreren:

Klimaatneutrale woonwijk

Een nieuwe woonwijk wordt 'klimaatneutraal'; de verantwoordelijke wethouder glimt van trots. Wat is het geval: de woningen worden aangesloten op een warmtedistributienet, dat wordt gevoed door warmtekrachtcentrale in de wijk gestookt op biogas, afkomstig van een nabijgelegen rioolslibvergister. De wkk-unit levert bovendien ruim voldoende elektriciteit om de huishoudens ook van stroom te voorzien. Een lokale oplossing, dus verwaarloosbare transportenergie, en geen enkele kilo fossiele brandstof. Qua CO₂-footprint voor de gemeente een prima oplossing die ook daadwerkelijk bijdraagt aan het verlagen van de emissies van ons land.

De installatie is eigendom van een lokale energie-service-coöperatie (esco) die de bewoners de warmte levert tegen en tarief passend binnen de kaders van de Warmtewet en elektriciteit tegen een marktconform tarief. De bewoners betalen een verplichte aansluitbijdrage (BAK: bijdrage aansluit kosten) en rekenen de gebruikte Gigajoules af tegen het NMDA-tarief (niet meer dan anders). In vergelijking met een standaard-oplossing met een HR107 combiketel zijn ze echter duurder uit qua stichtingskosten (de BAK is hoger dan de installatiekosten van de ketel) en het GJ-tarief levert op jaarbasis een hogere kostenpost op dan het bedrag van de gasrekening zou zijn.

Conclusie: het klimaatneutrale en CO₂-neutrale concept is duurder voor de eindgebruiker. En zelfs dat zou niet het grootste probleem zijn; het is alleen niet van te voren gezegd. Integendeel; men werd verleid een huis te betrekken in deze energiezuinige woonwijk.

Energieneutrale woning

Een ontwikkelaar wil anticiperen op toekomstige regelgeving en besluit nu al woningen te bouwen met een EPC=0. Al snel wordt duidelijk dat dit alleen gaat lukken met een hoeveelheid PV op het dak. Gelukkig heeft de stedenbouwkundige hierop al geanticipeerd, wat op zichzelf al bijzonder is. Maar de vraag is hoe het energieconcept verder wordt ingevuld. De aannemer en installateur leggen gezamenlijk een sommetje voor waarbij het EPC-effect van twee concepten wordt vergeleken: zwaar isoleren, triple glas en goed luchtdicht bouwen en de toepassing van zonwering wordt vergeleken met een traditioneel casco met een luchtwarmtepomp. Qua EPC ontlopen beide concepten elkaar nauwelijks, maar de bouwkosten van het warmtepompconcept zijn lager. Was er echter op 'total costs of ownership' (TCO) beoordeeld, dan zou het isolatieconcept gunstiger zijn geweest. Voor de betrokken bouwpartijen valt dit buiten hun afwegingskader; de kopers worden geconfronteerd met hogere onderhouds-, vervangings- en gebruikskosten.

Energienotaloos

Energienotaloze woningen zijn in opkomst, zowel in de bestaande bouw als in nieuwbouw. Wat wordt er onder verstaan? Dat verschilt enigszins als het gaat om nieuwbouw of renovatie. Bij renovatie is het concept het meest eenvoudig uit te leggen. Van een complex wordt een energiebesparingsplan gemaakt. De benodigde kapitaalslasten worden gedekt uit het bedrag dat bespaard wordt op de energiekosten. Om dit te realiseren betalen de bewoners voortaan geen energienota meer, maar worden de energielasten als servicekosten door de verhuurder geïnd, zoals ook bij blokverwarming gebruikelijk is. Ook hier kan sprake zijn van een Escos. In principe blijven de woonlasten gelijk, maar stijgt het comfort door de renovatie-ingreep. Daarnaast wordt vaak gekozen voor een initiële verlaging van bijvoorbeeld 10% in combinatie met een vastgelegde gelimiteerde prijsstijging op het niveau van de inflatie, of voor het nominaal vastleggen van het bedrag voor meerdere jaren. De woonlasten zijn constant en de energienota verdwijnt: een energienotaloze renovatie. Randvoorwaarde is een ongewijzigd bewonersgedrag, hiervoor is goede monitoring noodzakelijk. In de nieuwbouw werkt het concept net iets anders. Ook hier zijn de meerinvesteringen in energiebesparende maatregelen en duurzame opwekking omgerekend naar extra maandlasten. Dan neemt de bewoner, naast zijn woning, een 'ener-



Nul kg CO₂ of nul MJ op jaarbasis betekent niet dat de energierekening ook nul is.

giebundel' af, vergelijkbaar met een belbundel voor de mobiele telefoon. Bij meergebruik moet er worden bijbetaald of worden overgeschakeld naar een grotere bundel.

Emeritus-hoogleraar Hugo Priemus wees recent in de Cobouw op een aspect wat hiermee samenhangt. De verhouding tussen huurder en verhuurder verandert als die verhuurder (of een aan hem verwante energiecoöperatie) de bewoner gaat aanspreken op zijn meergebruik. En dat gaat ook op voor de verhouding tussen een koper en de aan de projectontwikkelaar gelieerde Esco. Priemus wees op een dreigende verjuridisering van deze verhoudingen. Het vraagt in elk geval een verfijnd registratiesysteem om aan te tonen of een hogere eindstand op de meter te wijten is aan meergebruik en niet aan een slecht renderende installatie. En wat te denken van een bewolkte zomer na een koude winter? Wie is dan aansprakelijk voor de lager-dan-begrote opbrengst en de hoger-dan-verwachte energieconsumptie?

Begin bij de energievraag

Dan alles maar bij het oude laten? Natuurlijk niet! De aanpak van de bestaande bouw loont en energiezuinige nieuwbouw

kan gerealiseerd worden zonder substantiële meerkosten. Die kansen moeten we grijpen. Maar doe het verstandig. Begin bij het begin: de energievraag. Breng de vraag naar energie omlaag door gebouwen te ontwerpen die zomer en winter comfortabel en zuinig zijn. Dat kan, zo bewijzen concepten als Passief Bouwen en Active House. Al dergelijke concepten beginnen met een goed ontwerp en een hoogwaardige thermische schil: goed geïsoleerd, driebladig glas, zonwering waar nodig, kierdicht en met ramen die open kunnen. Toon de kwaliteit ook aan met bewijsstukken, metingen en thermische foto's. Dat zou toch standaard moeten zijn.

De moraal: energie is niet gratis en zal dat ook niet worden. Duurzame opwekking op en aan gebouwen vormt het sluitstuk, niet het begin. De meest robuuste oplossing voor eindgebruikers zijn gebouwen met een lage energievraag door het jaar heen. En dat betekent een hoogwaardige gebouwschil: goed ontworpen, goed gebouwd en onafhankelijk gecontroleerd. Laten we die eerste stap vooral niet vergeten.



Ir. Harm Valk is senior adviseur bij Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V. te Zwolle.

Dit artikel is een uitwerking van een blogpost op www.bouwkennisblog.nl.