

# Een uitdagende puzzel

AUTEURS FIEKE VAN LEEST, CASPER STELLING & JACOB VERMEULEN FOTOGRAFIE JACOB VERMEULEN

Jacob Vermeulen weidt uit over zijn ervaringen bij advies- en ingenieursbureau Grontmij met het inpassen van het gebruik van duurzame energiebronnen bij nieuwbouwprojecten. De complexiteit van het ontwikkelproces maakt dergelijke initiatieven tot een uitdaging.

Ondanks films als 'The Great Global Warming Swindle' (2007) zijn de meeste wetenschappers van mening dat het klimaat versneld veranderd door menselijke beïnvloeding. De grootschalige inzet van fossiele brandstoffen in onze energievoorziening is daarin een belangrijke factor. Geen wonder dus, en daar zien we ook in Nederland veel voorbeelden van, dat we onze energiehuishouding kritisch tegen het licht houden. Niet alleen de overheid is hiermee bezig, ook vanuit de samenleving en het bedrijfsleven groeit de interesse. Jacob Vermeulen is als projectontwikkelaar bio-energie projecten werkzaam bij Grontmij. Binnen deze functie doet hij veel praktijkervaring op met het begeleiden van projecten die ruimte inplannen voor duurzame energievoorziening.

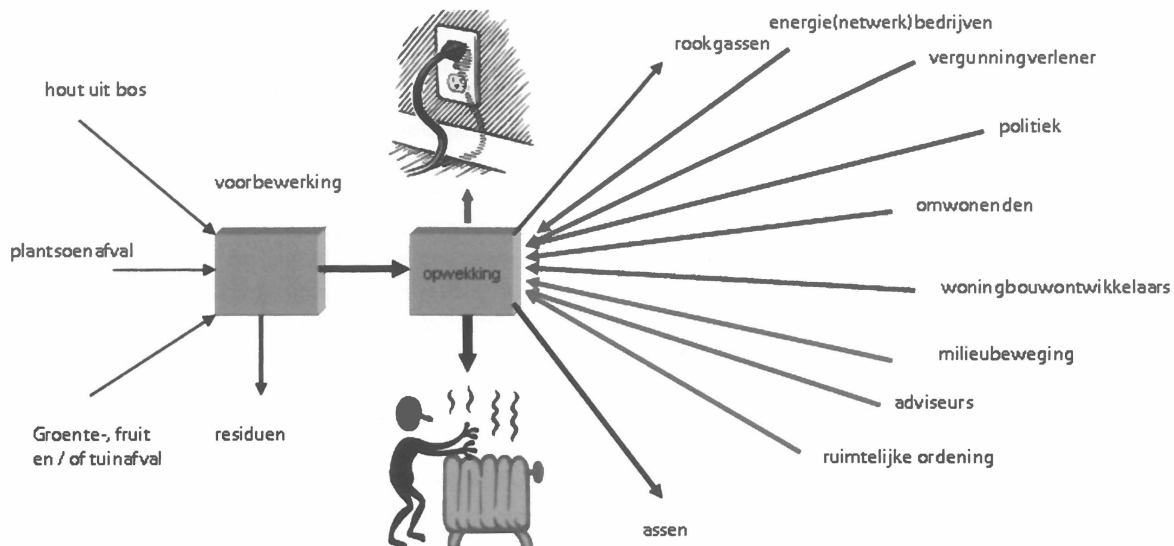
*Waarom is Grontmij zo geïnteresseerd in duurzame energievoorziening?*

"In Nederland zijn we verwend met het alom aanwezige aardgas. Dat heeft ons in zekere zin lui gemaakt. Waar het in veel andere landen gebruikelijk is om voor iedere nieuwe ruimtelijke ontwikkeling te onderzoeken welke energievoorziening voor de betreffende locatie het meest geschikt is, zijn we in Nederland niet gewend om daar over na te denken. We breiden gewoon het bestaande gasnet uit en verwarmen woningen met op aardgas gestookte centrale verwarming. Maar dat is aan het veranderen. Nederland is een dichtbevolkt land en dat biedt veel kansen. Je hoeft tenslotte niet over grote afstanden met energie te slepen.

Duurzame energie is momenteel 'in'. Lokale politici durven te kiezen voor windparken of bio-energieprojecten. Momenteel komt 6,6 procent van de in Nederland opgewekte elektriciteit uit duurzame bronnen. Van het totale energieverbruik is inmiddels 2,7 procent van duurzame origine. In 1997 was dat 1,7 procent en in 1987 0,7 procent. Tussen nu en 2020 moet het aandeel duurzame energie groeien van circa drie procent naar twintig! Het verder verduurzamen van de energieopwekking moet dus op z'n zachtst gezegd versneld worden gerealiseerd. Decentrale energievoorzieningen zullen hierin een grote rol spelen en dat moet georganiseerd worden.

Grontmij heeft kennis en ervaring in alle fasen van projectontwikkeling, waardoor we in staat zijn al die fasen met elkaar te verbinden. Verder beschikken we over technische kennis van energievoorziening en -opwekking. We zorgen voor een goede afstemming met bijvoorbeeld klimaatinstallaties, grondexploitatie, planologie en vergunningen. Kennis en ervaring worden op die manier gebundeld ingebracht."

Figuur 1: De complexiteit van het organiseren van een duurzame energievoorziening verbeeld. (bron: Jacob Vermeulen)



*Wat verstaat u onder 'decentrale duurzame energievoorziening'?*

"Bij duurzame energie moet worden gedacht aan energieopwekking uit zon, wind, water en organisch materiaal. Duurzame energievoorzieningen zijn bijvoorbeeld bio-energie installaties die organische materialen verbranden of warmtepompen, al dan niet met warmte-/koude-opslag, gericht op het benutten van laagwaardige warmte ten behoeve van verwarming en koeling. Een derde voorbeeld is geothermie. Dat is het gebruik van warmte uit diepere aardlagen.

Een kenmerk van decentrale voorzieningen is dat er warmte, soms in combinatie met duurzame elektriciteitsopwekking, wordt geleverd aan woningen of kantoren. Dat is namelijk de kracht van decentrale opwekking; er kan meer warmte in de directe omgeving benut worden. Dit in tegenstelling tot grootschalige elektriciteitscentrales waar in de meeste gevallen de warmte die vrijkomt wordt vernietigd, omdat deze grote installaties noodgedwongen ver van woningen en bedrijven af staan.

Een decentrale energievoorziening is als het ware een integraal onderdeel van een wijk, een bedrijventerrein of een sportcomplex. Het realiseren van zo'n voorziening is echter geen eenvoudig proces. Het is een moeilijke puzzel. Om uiteindelijk duurzame energie opgewekt met biomassa te kunnen leveren aan afnemers moet er veel georganiseerd worden."

*Kunt u verder uitweiden over wat er zoal georganiseerd moet worden?*

"Ten eerste moet de brandstofvoeder georganiseerd worden. Daarvoor zijn verschillende brandstoffen uit verschillende 'circuits' mogelijk: natuurbeheer, gemeentelijke afvalinzameling en gemeentelijk groenbeheer. Deze brandstoffen moeten voorbereid en opgeslagen worden. Vervolgens moet er een geschikte technologie gekozen worden waarmee uit de brandstoffen energie wordt opgewekt, die daarna moet worden afgezet. Uit de installatie komen ten slotte reststoffen, assen en rookgassen vrij.

Dat is de organisatie van de voorziening zelf. Daarnaast zijn er nog andere zaken die geregeld moeten worden voordat dergelijke voorzieningen gerealiseerd kunnen worden. Zoals ik al zei gaat het met name om warmtevoorziening. Dit maakt het realiseren direct ingewikkeld, aangezien een voorziening zo dicht mogelijk bij de afnemers geplaatst moet worden. Door lange leidingen worden de kosten te hoog en gaat er relatief veel warmte verloren. Dat betekent dus dat de energievoorziening direct naast de functies wonen en werken geplaatst moet worden en dat is niet eenvoudig. Als het er op aankomt is het 'not in my backyard'-argument sterker dan het streven naar een duurzamer samenleving."

*Wie is de aangewezen instantie om al deze zaken te coördineren?*

"De gemeente. De rol van gemeenten is cruciaal. Vaak komt het initiatief voor duurzame woonwijken uit hun beleid en ambities voort. Het rijk heeft vastgelegd dat woningen en utiliteitsbouw, nieuwbouw en bestaande bouw, aan steeds strengere eisen moeten gaan voldoen. In 2015 moeten woningen twee keer zo zuinig zijn als tegenwoordig. Dat kan niet alleen door middel van bouwkundige voorzieningen en daardoor wordt een alternatieve duurzame energievoorziening meer en meer integraal onderdeel van de ruimtelijke invulling van Nederland. Gemeenten spelen daarin een centrale rol.

Stel je voor dat er in een gemeenteraad wordt besloten dat de gemeente in 2020 CO<sub>2</sub>-neutraal wil zijn. Vervolgens worden dan onder meer ambities voor nieuwbouwlocaties geformuleerd en

energieprestatie-eisen geformuleerd: een 'energieprestatie coëfficiënt' (EPC) op het niveau van gebouwen en een 'energieprestatie op locatie' (EPL) op locatieniveau. Ontwikkelaars die in dat gebied woningen willen realiseren worden verplicht om aan deze eisen te voldoen, en zij hebben daar een heel pakket van maatregelen voor tot hun beschikking: meestal een combinatie van bouwkundige voorzieningen, zoals isolatie, en de energievoorziening.

Als initiërende en sturende partij is de daadkracht van de gemeente bepalend. Er zijn namelijk veel partijen die een rol spelen bij het totstandkomen van een energievoorziening, zoals woningbouwontwikkelaars, alle overheidsniveaus, adviesbureaus, subsidieverlenende instanties, energiebedrijven, omwonenden en de milieubeweging. De complexiteit van dit soort projecten wordt goed geïllustreerd door een nieuwe woonwijk waarvoor onder meer een duurzame bio-energievoorziening zal worden ontwikkeld. Bij de eerste schetsen werd al vastgesteld dat een reeds bestaand benzinstation te dicht bij de te realiseren woningen zou komen te liggen, waarop werd besloten het station te verplaatsen. In een latere fase van het project werd echter duidelijk dat het verplaatste station te dicht bij de bio-energie-installatie is gepland. Bij het zoeken naar een oplossing is aanvankelijk alleen gekeken naar de ruimtelijke inpassing van de woningen en niet naar de alternatieve energievoorziening. Bovendien was bij meerdere instanties onbekend hoe groot de veiligheidszone rondom een dergelijke installatie zou moeten zijn."

*Met andere woorden: de gemeente wil graag decentrale energievoorzieningen om CO<sub>2</sub>-neutraal te worden, maar in de praktijk gaat het vaak fout?*

"Het besluit dat de energievoorziening in een nieuwbouwwijk duurzaam moet worden, is het begin van een langdurig en soms onnavolgbaar proces. Gemeenten hebben vaak niet de kennis in huis om dit ingewikkelde proces te begeleiden. Soms hebben de gemeentebesturen die verantwoordelijk zijn voor duurzame energie ook de onderwerpen afval, milieubeleid en mobiliteit in hun portefeuille. Zij schakelen dan voor van alles en nog wat adviseurs in: voor het bepalen van de locatiemogelijkheden met behulp van energiescans, -visies en haalbaarheidsonderzoeken tot en met het ontwerpen en begeleiden van de aanbestedingsprocedure. Dit gaat vaak niet goed. Niet alleen doordat deze procedures en het soort projecten relatief nieuw zijn, maar ook omdat het voor deze processen van belang is dat men elkaar inhoudelijk kan vinden. Adviseurs moeten goed aangestuurd worden en daarvoor is expertise nodig.

Daarnaast hebben gemeenten niet altijd inzicht in de consequenties van hun eigen ambities. Zonder op alle aspecten in te willen gaan, kan ik in dit verband bijvoorbeeld de soms ambivalente houding noemen die gemeenten hebben ten aanzien van decentrale energievoorzieningen. Enerzijds willen ze graag dat zo'n project gerealiseerd wordt en spelen daarbij een initiërende rol, maar uiteindelijk zijn het echter niet de gemeenten zelf die investeren. Ze zijn geen projecteigenaar en moeten het initiatief daarom snel aan de marktpartijen overlaten. Als de overheid te lang aan het stuur blijft, loopt het mis. Hiervan zijn diverse voorbeelden bekend.

De rol die gemeenten na een korte initiatiefase wel moeten innemen, is die van kaderstellende regievoerende partij. Kaders zijn nodig om de marktpartijen, zoals ontwikkelaars, energiebedrijver en omwonenden, richting te geven en om de processen op elkaar te laten aansluiten. Daarnaast moet de gemeente de bestemmingsplannen aanpassen, aanvragen voor bouw- en milieuvergunning beoordeelen en operationele installaties inspecteren. Contacten me



Jacob Vermeulen

de provincie zijn in dit geheel, vanuit het oogpunt van procesmanagement, eveneens van groot belang.”

*Wat doen de marktpartijen ondertussen zelf tijdens het proces?*

“De totstandbrenging van een bio-energievoorziening kent verschillende ontwikkelingssnelheden, maar voor alle belanghebbenen geldt dat ze een lange adem moeten hebben. De doorlooptijd van zo’n proces is minimaal drie jaar en veelal langer. Dat wringt met de fasering van veel bouwprojecten. Laat ik twee voorbeelden noemen.

Een nieuw aan te leggen bedrijventerrein kent een zogenaamd volloopsenario, dat door gemeenten wordt opgesteld op basis van marktonderzoek. In de praktijk verloopt de gronduitgifte echter veel trager. Het duurt vaak jaren voordat een terrein helemaal vol is en de volledige capaciteit van de energievoorziening kan worden benut. In die situatie is geen rendabel project te realiseren.

Een ander voorbeeld waaruit blijkt hoe de verschillende snelheden nadelig kunnen werken, is de situatie waarin al in een vroeg stadium plannen voor woningbouw in gang worden gezet. Kwesties als in welke segmenten woningen moeten worden gerealiseerd, met hoog- of laagbouw en de verhouding huur- en koopwoningen komen al vroegtijdig aan bod. Het gebeurt vervolgens regelmatig dat te laat wordt nagedacht over de wijze waarop een duurzame energievoorziening ingericht moet worden. Uit armoede wordt dan uiteindelijk toch maar gekozen voor een conventionele inrichting met aardgas. Bij woningbouw is nog een ander aspect van belang. De investeringskosten voor duurzame energievoorzieningen zijn hoger dan bij traditionele voorzieningen, terwijl de maandelijkse energiekosten voor de huiseigenaren lager kunnen zijn. De investering komt dus deels voor rekening van de woningbouwontwikkelaar, die de meerkosten zal vertalen in een hogere huizenprijs. Doordat de woningen duurder worden, loopt de ontwikkelaar het risico dat ze minder snel verkopen. Welke partij de initiële investeringen voor haar rekening neemt en hoe risico’s worden gespreid vraagt een open houding van alle partijen.

Er zijn ook kansen voor de ontwikkelaars. De huizen worden bijvoorbeeld voor veel potentiële kopers interessanter. Bovendien zorgt de combinatie van bouwkundige voorzieningen en duurzame energievoorziening dat wordt voldaan aan de energie-eisen. De energievoorziening wordt veelal geleverd door een energiebedrijf, terwijl de bouwkundige voorzieningen voor rekening van de ontwikkelaar komen. Dit zijn communicerende vaten: als een duurzame energievoorziening wordt aangelegd zijn er minder energiebesparende maatregelen nodig om de eis te halen. Wie welke maatregelen voor haar rekening neemt, vergt dus een krachtige coördinatie.”

*Denkt u dat de ambitieuze doelstellingen die u noemt gehaald kunnen worden?*

“De praktijk is dat gemeenten over onvoldoende expertise en capaciteit beschikken. Zeker kleinere gemeenten moeten met een kleine organisatie een veelheid aan onderwerpen overzien en aanpakken. Het tot stand brengen van duurzame energievoorzieningen op locatie is een ingewikkelde en tijdrovende puzzel. Voor het halen van de klimaatdoelstellingen is het van groot belang dat de snelheid waarmee initiatieven gerealiseerd worden omhooggaat. Uiteindelijk moet het zo zijn dat voor iedere nieuwe en herontwikkelde locatie in een vroeg stadium de meest optimale duurzame energievoorziening wordt vastgesteld.

Vooralsnog zal veel praktijkervaring opgedaan moeten worden. Bovendien is het zo dat het politieke draagvlak afhankelijk is van de aandacht voor het onderwerp. Dat maakt de toekomst onzeker. Alle factoren die een rol spelen bij een bio-energieproject overziend kun je constateren dat er veel aspecten zijn die gevoelig liggen. Denk bijvoorbeeld aan het verband dat wordt gelegd met afvalverbranding, maar ook aan de kosten en het feit dat er een schoorsteen in de buurt van woningen komt. Zodra er weerstand ontstaat zal het politieke draagvlak afnemen. Bovendien maakt inspraak tijdens ruimtelijke ordenings- en vergunningenprocedures het mogelijk om de processen flink te vertragen.

Tot slot blijkt dat gemeenten erg worstelen met de rol die ze moeten innemen. Een groot knelpunt daarin is dat gemeenten steeds minder risico durven te nemen. Gemeenten moeten voldoen aan aanbestedingsregels. De wijze waarop een aanbesteding wordt ingericht kan een initiatief echter in de kiem smoren. De ontwikkeling en realisatie van een collectieve duurzame energievoorziening vraagt een doortastende houding en creativiteit, meer nog in de wijze waarop het proces wordt ingericht dan in de techniek.

Het is een bekend verschijnsel dat bij toenemende onzekerheid de mate van gewenste detaillering toeneemt. Dat is niet de weg. Beter is het om vroegtijdig te kiezen voor een ambitie en daarop het proces af te stemmen. Door ook creativiteit in het aanbod toe te laten, zowel technisch als financieel, wordt een beter project gerealiseerd. Gemeenten moeten daarin keuzes durven maken, bereid zijn een beetje risico te lopen en vooral de regie in handen nemen.”

**Fieke van Leest (f.m.a.vanleest@students.uu.nl) en Casper Stelling (ca.stelling@gmail.com) zijn redacteur van AGORA. Jacob Vermeulen (jacobvermeulen@grontmij.nl) is adviseur Climate and Energy bij Grontmij b.v.**

#### Literatuurselectie

Centraal Bureau voor de Statistiek (1999) Duurzame energie spaart aardgas uit. Webmagazine: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2007) Duurzame energie 2006, toelichting bij voorlopige cijfers. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Ministerie van Economische Zaken (2007) Beleidsprogramma 2007 – 2011: een duurzame leefomgeving. Den Haag: Ministerie van Economische zaken.

Ministerie van Economische Zaken (2003) Evaluatieonderzoek besluit aanleg energie infrastructuur. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.