



Meer groene stroom vergt meer dan meer groene stroom

Annemie Bollen en Peter Van Humbeeck

Veel meer hernieuwbare energie is nodig voor een duurzaam energiesysteem. Maar het hernieuwbare energiebeleid moet met veel meer bezig zijn dan het stimuleren van hernieuwbare energieproductie. Op korte termijn is dat zelfs niet het belangrijkste. Belangrijker nu is om het energiesysteem klaar te maken voor substantieel meer hernieuwbare energie op langere termijn. Ontwikkelingen in de netinfrastructuur, het productiepark, de technologie en de vraag zullen bepalen hoe snel we hoe ver met hernieuwbare energie kunnen springen.

NOOD AAN EEN NIEUW ENERGIE-SYSTEEM

Ons energiesysteem is aan herorganisatie toe. Klimaatverandering en uitputting van fossiele brandstoffen maken dat hernieuwbare energie een centrale rol zal moeten spelen in de toekomstige energievoorziening. Het belangrijkste instrument van het Vlaamse hernieuwbare energiebeleid is het groenestroomcertificaten(GSC)-systeem. Dat verplicht om tot 2020 een jaarlijks stijgend aandeel groene stroom op te wekken.

Het is daarin succesvol, al kunnen de kosten veel lager, de baten (sociaaleconomische return van de ingezette middelen) hoger en de verdeling van kosten en baten rechtvaardiger.¹ De huidige beleidsdiscussie gaat vooral over bijsturing van dit systeem en over de toekomstige doelstellingen in termen van MWh hernieuwbare energieproductie.

De vraag die we in deze bijdrage² willen opwerpen, is echter of de focus op meer MWh hernieuwbare energie wel terecht is. Nu al beperkt ontoereikende netinfrastructuur op

sommige plaatsen de ontwikkeling van hernieuwbare energie en worden op sommige momenten hernieuwbare energie-installaties afgeschakeld om de stabiliteit tussen vraag en aanbod op het net te garanderen. Zulke interferenties tussen hernieuwbare energie en het bredere energiesysteem is een sterk onderbelichte uitdaging in Vlaanderen. Er is een breder perspectief nodig, waarin effectiviteit niet

Europees niveau bindende doelstellingen per lidstaat overeengekomen om tegen 2020 een aandeel van 20% hernieuwbare energie te realiseren in het finaal energieverbruik in Europa (groene stroom, groene warmte, hernieuwbare energiebronnen in transport). Voor België ligt de doelstelling voor 2020 op 13%. Door het uitblijven van een interne verdeling binnen België is er nog geen Vlaamse hernieuwbare

Het streven naar kortetermijneffectiviteit is niet noodzakelijk consistent met effectiviteit op langere termijn.

enkel wordt afgemeten aan de realisatie op korte termijn van vooropgestelde hernieuwbare energie-doelstellingen (een bepaald % hernieuwbare energie binnen 5 of 10 jaar). Vanuit een *backcasting* filosofie (wat moeten we vandaag allemaal doen - en wat is daarbinnen prioritair - om tegen pakweg 2050 een duurzaam energiesysteem te hebben) is ook en vooral de voortgang van belang die wordt geboekt in de voorwaarden om de vereiste energietransitie vaart te geven: visievorming, infrastructuurinvesteringen, innovatie, energiebesparing, draagvlakverbreding, samenwerking, een deskundige overheid, enzovoort. Meer nog: het streven naar kortetermijneffectiviteit is niet consistent met effectiviteit op langere termijn als dat de nodige transitie belemmert om op lange termijn grotere sprongen vooruit te maken.

IS MEER HERNIEUWBARE ENERGIE-PRODUCTIE WEL HET JUISTE KOMPAS?

De idee dat het beleid eerst en vooral duidelijke en gekwantificeerde doelstellingen (ook voor de korte termijn) moet vastleggen, is sterk ingeburgerd in het Europese, Belgische en Vlaamse klimaat- en energiebeleid. Zo zijn op

energiedoelstelling voor 2020. Voor groene stroom voorziet het GSC-systeem wel al een 13%-doelstelling tegen 2020, met tussenliggende jaarlijkse quota. Ook het debat over de periode na 2020 gaat vooral over harde doelstellingen en tijdschema's voor de te realiseren MWh hernieuwbare energieproductie.

Doelstellingen zijn altijd nuttig om de richting en het ambitieniveau van het beleid aan te geven en om de voortgang te kunnen opvolgen. Maar de eenzijdige focus op hernieuwbare energiedoelstellingen zorgt ervoor dat succes afgemeten wordt aan de jaarlijkse voortgang op een beperkte set indicatoren, terwijl voortgang op heel andere indicatoren wel eens veel belangrijker zou kunnen zijn. Het jaar na jaar een beetje verhogen van de hernieuwbare energiedoelstelling leidt ertoe dat vooral bestaande en gemakkelijk toepasbare technologieën worden ondersteund. Innovatieve (proces) geïntegreerde toepassingen en zogenaamde systeemondersteunende componenten krijgen veel minder aandacht en middelen. Nochtans zijn ze cruciaal om op langere termijn een veel groter aandeel hernieuwbare energie mogelijk te maken. Ontwikkelingen in de netinfrastructuur, het productiepark, de technologie

en de vraag zullen bepalen hoe snel we hoe ver met hernieuwbare energie kunnen springen.

Met andere woorden: het streven naar kortetermijneffectiviteit is niet noodzakelijk consistent met effectiviteit op langere termijn. Belangrijker op korte termijn is het inzicht dat diepgaande systeemveranderingen nodig zijn om fundamenteel meer hernieuwbare energie te realiseren. Dit is geen louter Vlaamse kwestie. Het Europese elektriciteitsnet is in toenemende mate geïntegreerd, en het Europese niveau vormt op termijn (omwille van comparatieve en schaalvoordelen) de noodzakelijke schaal om hernieuwbare energie meer optimaal in te passen in het energiesysteem. Maar de ingrijpende veranderingen moeten vandaag al worden voorbereid. Ze vergen immers tijd. Net daarom valt geen tijd te verliezen. Het initiëren van deze ingrijpende veranderingen is minstens zo belangrijk als een gekwantificeerd groeipad voor MWh hernieuwbare energie. Dat vergt dringend meer aandacht voor de netinfrastructuur, de flexibilisering van het energiesysteem, technologische innovatie, energiebesparing en het management van de energietransitie, ook in Vlaanderen.

NETINFRASTRUCTUUR

Ons elektriciteitsnet geraakt verouderd en moet op diverse plaatsen dringend worden vervangen of uitgebreid om bestaande capaciteitstekorten op te vangen. Vandaag al kunnen sommige hernieuwbare energie- of WKK-installaties niet gerealiseerd of aangesloten worden door onvoldoende onthaalcapaciteit op de netten. Het kan jaren duren vooraleer een versterking of uitbreiding van het net is uitgevoerd. Investerings in netaanpassingen vergen immers aanzienlijk meer tijd dan investeringen in productiecapaciteit, vooral om-

dat de vergunningsprocedures langer duren. Intussen wordt hernieuwbare energie geremd en is een belangrijke vraag wie toegang krijgt tot de netcapaciteit en wie daarover beslist.³ Niet enkel bij injectie schieten de netten te kort. Ook bij afname heeft het verouderde net niet altijd voldoende capaciteit. Zeker niet bij een toenemend gebruik van warmtepompen en elektrische wagens. Bovendien zijn de netten niet klaar om goed om te gaan met hernieuwbare energie. Het decentraal en intermitterend karakter⁴ zorgt voor lokale instabiliteit en congestie en geeft storing in de spanningshuishouding op het net.⁵

Er zijn dan ook dringend investeringen nodig om de netten uit te breiden, te vernieuwen, te versterken, te koppelen, te interconnecteren met andere landen en te verslimmen. Die komen er echter niet vanzelf. Het huidige hernieuwbare energiebeleid met productiesubsidies richt zich daar immers niet op, en sinds de liberalisering van de elektriciteitsmarkt zijn productie en levering gescheiden van transport en distributie. Zonder adequate regulering en *incentives* voor de netbeheerders is er een groot risico dat de netinvesteringen te beperkt zijn of achterblijven op investeringen in productie. Een ander risico is dat de netinvesteringen niet efficiënt gebeuren. Door het wettelijk aansluitingsrecht voor hernieuwbare energie moeten netbeheerders hun netten dusdanig uitbouwen of versterken dat zij elke aanvraag voor een productie-installatie met hernieuwbare energie kunnen inwilligen.

lees verder pagina 57

Als investeringen in productie-installaties dan om het even waar gebeuren - bij gebrek aan ruimtelijke energieplanning en doordat investeerders in hernieuwbare energie de kosten van de netaanpassingen die zij veroorzaken kunnen afwentelen op andere partijen - kunnen de kosten (en distributietarieven) zeer hoog oplopen zonder dat de maatschappelijke baten-kosten verhouding positief is.⁶

In elk geval zullen de komende jaren enorme investeringen moeten gebeuren in de elektriciteitsnetten.⁷ Veel zal echter afhangen van de gemaakte keuzes.⁸ De kosten voor netaanpassingen zullen vooral hoog oplopen als men niet bewust kiest, omdat dan het net flexibel moet zijn om diverse scenario's aan te kunnen. Het probleem is: het hernieuwbare energiebeleid is hier niet echt mee bezig. Er is geen energiesysteemvisie voor Vlaanderen, met een strategische visie op de gewenste mix, omvang en locatie van hernieuwbare energie-

De kosten voor netaanpassingen zullen vooral hoog oplopen als men niet bewust kiest, omdat de komende jaren het net flexibel moet zijn om diverse scenario's aan te kunnen.

installaties. Daardoor kan men niet slim beslissen over de benodigde netinvesteringen. Er werd het afgelopen decennium ook geen actief beleid gevoerd om de netinfrastructuur proactief uit te bouwen en aan te passen aan de integratie van hernieuwbare energie. Beslissingen over netten en investeringsplannen worden overgelaten aan de netbeheerders en de VREG.⁹ Nochtans houden die belangrijke strategische en maatschappelijke keuzes in die niet aan de netbeheerders en de VREG alleen kunnen worden overgelaten.

FLEXIBILISERING VAN HET PRODUCTIEPARK

Een belangrijk deel van het productiepark voor elektriciteit moet worden vervangen doordat bestaande installaties verouderd geraken. Er is ook nood aan investeringen in bijkomende productiecapaciteit. Nu al is er in België en Vlaanderen een tekort om de piekvraag te dekken. Dat tekort zal groter worden als, ondanks inspanningen voor energiebesparing, de elektriciteitsvraag verder toeneemt zoals wordt voorspeld (cf. elektrische voertuigen, warmtepompen, enzovoort). Import van stroom en afschakeling van enkele grote verbruikers volstonden in het verleden meestal om de tekorten aan te pakken. Maar dat zal in de toekomst niet volstaan als de importmogelijkheden verkleinen (bijvoorbeeld door sluiting van kerncentrales in Duitsland), de nucleaire installaties sluiten, of verdergaande energiebesparing, vraagsturing en opslag on-

voldoende opleveren. Hierdoor stijgt de nood aan flexibele productiecapaciteit om tekorten bij piekvraag te kunnen opvangen.

Maar het huidige productiepark is niet flexibel genoeg. Daardoor zijn er ook bij dalmomenten vandaag soms al problemen. Het nucleaire vermogen en het groeiend hernieuwbare energievermogen zitten elkaar dan in de weg. Het nucleaire park, dat niet zo eenvoudig afschakelbaar of regelbaar is en dus niet vlot op prijssignalen reageert, zorgt immers voor een groot 'must-run'-vermogen in verhouding tot

de dalvraag. Hernieuwbare energie-installaties zoals windturbines en PV-installaties hebben zeer lage variabele kosten en hebben daardoor ook een 'must-run'-karakter. Ze zullen meestal draaien wanneer de wind waait of de zon schijnt. Dat geldt ook voor sommige hernieuwbare energie-installaties op niet-stromingsbronnen die moeilijk afschakelbaar zijn (bijvoorbeeld afvalverbrandingsinstallaties die afval moeten verwerken) of doordat het groene stroombeleid de variabele kosten van deze installaties zo sterk vermindert dat ze 'must-run'-eigenschappen krijgen. Als het benodigde vermogen bij dalvraag kleiner is dan het 'must-run'-vermogen, moeten netbeheerders bepaalde installaties afschakelen van het net. Op dit moment leggen netbeheerders soms hernieuwbare energie-installaties zoals windturbines stil omdat dit met nucleaire installaties veel moeilijker is, ondanks de wettelijke voorrang van hernieuwbare energie-installaties op het net ingevolge EU-regelgeving.

De nood aan flexibele productiecapaciteit zal steeds verder toenemen naarmate het aandeel intermitterende hernieuwbare energie groter wordt. Die nood zal dan ook ingevuld moeten worden door zowel flexibele groenestroominstallaties als flexibele conventionele elektriciteitscentrales. Dat is een grote uitdaging. Het betekent dat er in de mix van hernieuwbare elektriciteitsopwekking voldoende aandacht moet zijn voor flexibele, stuurbare vormen zoals geothermische elektriciteitsopwekking en stuurbare biomassa-centrales, en dat ook het niet-hernieuwbare, klassieke productiepark flexibeler moet worden. Dat kan met gascentrales en sommige steenkoolcentrales die vlotter moduleerbaar zijn.

Die flexibele productiecapaciteit komt er echter niet vanzelf. In de geliberaliseerde markt

die productie en levering loskoppelde van transport en distributie hebben producenten en leveranciers niet meer de verantwoordelijkheid voor het evenwicht tussen vraag en aanbod. Het hangt dus van marktsignalen af of de nodige investeringen gebeuren en de exploitatie aansluit bij het verbruiksprofiel. De marktomstandigheden en huidige marktregulering zorgen echter niet voor voldoende investeringen in of behoud van flexibele productiecapaciteit en reservecapaciteit. Ook hier zijn dus extra regulering en *incentives* nodig.¹⁰

Het probleem is: het hernieuwbare energiebeleid is hier niet echt mee bezig. De Vlaamse overheid laat vandaag de mogelijkheden om de uitbouw van de productie-infrastructuur gericht te sturen grotendeels onbenut. Dat belet niet dat vandaag expliciet of impliciet keuzes worden gemaakt, echter niet altijd op het juiste niveau of door de juiste actoren. We missen ook hier de noodzakelijke energiesysteemvisie, waardoor beslissingen over vergunningen *ad hoc* worden genomen en niet zelden botsen op de houding van lokale overheden.

FLEXIBILISERING VIA BALANCING

Ook *balancing*technieken zullen steeds belangrijker worden om de intermittentie van hernieuwbare energiebronnen en het risico op onbalans tussen vraag en aanbod van elektriciteit op te vangen. Het gaat dan om bundeling van diverse types hernieuwbare energiebronnen in zogenaamde 'virtuele elektriciteitscentrales' (clustering van meerdere decentrale elektriciteitsproducenten samen met consumenten), energieopslag (bijvoorbeeld waterkrachtcentrales, batterijen in elektrische voertuigen, opslag via warmtepompen en boilers), actieve en passieve vraagsturing (afschakelcontracten, prijsprijsinstrumenten)

en netaanpassingen (netkoppeling, slimme netten die elektriciteit met behulp van digitale technieken en systemen beter sturen en betrouwbaarder beheren en in balans houden).

Ze vergen eveneens aanzienlijke investeringen. Bovendien geldt dezelfde vaststelling als bij netaanpassingen en flexibele productiecapaciteit dat deze investeringen er in een geliberaliseerde energiemarkt niet vanzelf komen. De vraag is dus hoe deze *balancing* investerin-

vernieuwing essentieel. Vooral productiebedrijven met innovatieve activiteiten die kans maken op exportsuccessen zullen zorgen voor blijvende groei en werkgelegenheid in deze sector. Lokale vraagpromotie kan belangrijk zijn om de internationale positie van deze bedrijven te versterken.

Het Vlaamse ondersteuningsbeleid via het GSC-systeem bevat echter weinig directe stimulansen voor de ontwikkeling van nieuwe

Technologische innovatie om op langere termijn sneller, beter en goedkoper meer hernieuwbare energie op te wekken, is minstens zo belangrijk als het behalen van percentages groene stroom op korte termijn.

gen uit te lokken en te financieren. Ook dit vergt een visie op het toekomstige energiesysteem, want de noodzaak kan hard verschillen naargelang de gekozen hernieuwbare energiemix, de omvang en locatie van de hernieuwbare energie-installaties, en de rest van het (niet-hernieuwbare) energieproductiepark.

TECHNOLOGISCHE INNOVATIE EN INDUSTRIËLE SPIN-OFF

Voor een fundamentele verhoging van het aandeel hernieuwbare energie in de energievoorziening is ook technologische innovatie in hernieuwbare energie-technologieën nodig. Onderzoek en ontwikkeling (O&O) moet zorgen voor veel performantere en deels andere technologieën met een veel hoger energetisch, economisch en milieurendement dan vandaag.¹¹ Ook voor het benutten van de kansen op economische groei en werkgelegenheid in de hernieuwbare energiesector zijn technologische innovatie en industriële

technologieën en activiteiten met beloftevolle exportperspectieven. Het richt zich vooral op bestaande, marktrijpe en goedkope technologieën en via hoge minimumsteun voor PV (hoger dan de marktprijs voor de certificaten) ook op investeringen in zonnepanelen. Wel wordt soms gesteld dat het Vlaamse GSC-systeem een thuismarkt creëert en leidt tot kostendalingen van deze technologieën. Het klopt dat de productiekosten van hernieuwbare energietechnologieën dalen in de tijd. Die daling is echter een internationaal fenomeen als gevolg van schaal- en leereffecten (leercurves). De kleine Vlaamse markt heeft daar nauwelijks invloed op.

Ook het argument van een thuismarkt moet worden gerelativeerd. In Vlaanderen bestaat er bijvoorbeeld rond PV een industrieel weefsel dat mag gezien worden. Deze Vlaamse bedrijven en onderzoekscentra zijn sterk in kennis rond materialen. Ook op het vlak van cellen, modules en systemen is er heel wat

Vlaamse *knowhow* op het vlak van geïntegreerde functionaliteiten, sensoren, schakelaars, enzovoort. Dit scheidt heel wat beloftevolle perspectieven, aangezien wordt verwacht dat PV-toepassingen zullen evolueren naar 'verstandige' varianten met sensoren, schakelaars en convertoren, die esthetisch mooier in gebouwen geïntegreerd kunnen worden. Op al deze domeinen zijn Vlaamse bedrijven actief, en kunnen ze een meerwaarde bieden in de Europese en internationale markten.

Het GSC-systeem richt zich echter niet op deze innovatieve producten en diensten waar de Vlaamse productiebedrijven in gespecialiseerd zijn. Ook het ruimtelijke beleid heeft er niet toe bijgedragen om een lokale thuismarkt te creëren voor de Vlaamse *knowhow* op het vlak van geïntegreerde zonnepanelen. De lokale vraagpromotie van PV heeft daardoor niet zozeer geleid tot een thuismarkt voor producenten van beloftevolle nieuwe PV-technologieën en -toepassingen, maar tot massale installatie van geïmporteerde standaardpanelen.¹² Die plaatsing van zonnepanelen biedt weinig exportmogelijkheden, tenzij voor zeer grote of gespecialiseerde projecten, maar die worden niet (meer) ondersteund. De vele jobs die de installatiesector creëert, zijn door gebrek aan exportmogelijkheden sterk afhankelijk van het Vlaamse, lokale steunbeleid. De gecreëerde arbeidsplaatsen zijn daardoor weinig duurzaam. Het gaat bovendien voornamelijk over dakwerkers en elektriciens, knelpuntberoepen waarvoor versoepelde procedures gelden om buitenlandse werkkrachten aan te trekken.

De stimulering door Vlaamse innovatiesteun is eveneens beperkt. Er gaat in Vlaanderen 20 keer meer naar productiesteun voor hernieuwbare energie dan naar O&O! België als geheel besteedde tussen 1990 en 2006 zo'n 0,001%

van zijn BBP aan O&O voor hernieuwbare energie. Dat is bijna verwaarloosbaar. Verhoudingsgewijs lagen de Nederlandse uitgaven tot acht maal hoger dan in België. We missen m.a.w. kansen vanaf de startpositie. Het publiek investeringsbeleid heeft via participatiemaatschappijen tientallen miljoenen euro's in hernieuwbare energiebedrijven gestoken, maar is dan weer weinig transparant. Het is zeer moeilijk om een goed beeld te krijgen van de criteria en overwegingen om bepaalde projecten of bedrijven te ondersteunen. De vaststelling is in elk geval dat er voornamelijk participaties werden genomen in investeringsbedrijven, projectontwikkelaars en groenestroomproducenten (Electrawinds, Thenergo) - die sterk afhankelijk zijn van het steunbeleid - en minder in hernieuwbare energietechnologiebedrijven met duurzamere productie- en exportactiviteiten. De industriële *spin-off* is daardoor beperkt in vergelijking met internationale voorbeelden.

Er is dus ook vanuit technologie- en industrieel perspectief dringend een heroriëntatie van het hernieuwbare energiebeleid nodig. Technologische innovatie om op langere termijn sneller, beter en goedkoper meer hernieuwbare energie op te wekken, is minstens zo belangrijk als het behalen van percentages groene stroom op korte termijn. Er is nood aan meer doordachte en gerichte keuzes in het hernieuwbare energiebeleid en aan een innovatiebeleid en publiek investeringsbeleid dat deels anders wordt ingericht: meer op de lange termijn georiënteerd, beter afgestemd op de Vlaamse sterktes in internationaal perspectief, en vooral meer ingebed in een strategische visie op het toekomstig energiesysteem.

ENERGIEBESPARING

Er zijn vandaag bij de gevraagde vermogens

zeer veel hernieuwbare energie-installaties nodig om een klassieke installatie te vervangen. Een veel hogere energie-efficiëntie is daarom een *conditio sine qua non* voor een substantieel hoger aandeel hernieuwbare energie. Overigens zijn de hernieuwbare energiedoelstellingen geformuleerd als een percentage van het energieverbruik. Een daling van het

is illustratief. In 2009 ging maar liefst 80% van het beschikbare budget naar zonnepanelen. Die verdrongen door hun massale aanwezigheid andere technologieën zoals energiebesparende maatregelen, waardoor de regeling grondig moest worden aangepast. Energie die zwaar gesubsidieerd wordt door productiesteun of *quasi gratis* is, vormt bovendien niet echt een

Voor hernieuwbare energie ligt de klemtoon op korte termijn beter op maatregelen om het energiesysteem in gereedheid te brengen voor massaal veel hernieuwbare energie en verdergaande CO₂-reducties op lange termijn.

energieverbruik helpt dus om de hernieuwbare energiedoelstellingen te halen. Energiebesparing heeft ook veel andere voordelen. Veel energiebesparende maatregelen kunnen veel goedkoper dan hernieuwbare energie CO₂-emissies verminderen. Met dezelfde middelen kan dus sneller meer CO₂ worden vermeden als de prioriteit ligt bij energiebesparing. Dat is voor het klimaat erg belangrijk omdat broeikasgassen zich opstapelen in de atmosfeer en de aarde nog heel lang opwarmen. Ook op microniveau moet investeren in energiebesparing steeds de eerste optie zijn.

In het Vlaamse energiebeleid ligt de prioriteit niet bij energiebesparing. Voor de ondersteuning van hernieuwbare energie wordt 10 keer meer uitgetrokken dan voor energiebesparing, en het verschil loopt elk jaar verder op. Bovendien verdringt productiesteun voor hernieuwbare energie investeringen in energiebesparing. Dat tonen cijfers van de verhoogde investeringsaftrek. De stijging van de investeringen bij bedrijven in hernieuwbare energie tussen 2007 en 2009 ging gepaard met een daling van de investeringen in energiebesparing. Ook de ervaring met de ecologiesteun voor bedrijven

stimulans om energie te besparen.¹³ Het is beter om in het Vlaamse energiebeleid op korte termijn voorrang te geven aan energiebesparing. Voor hernieuwbare energie ligt de klemtoon op korte termijn beter op maatregelen om het energiesysteem in gereedheid te brengen voor massaal veel hernieuwbare energie en verdergaande CO₂-reducties op lange termijn. Aangezien de kosten van hernieuwbare energie technologieën dalen in de tijd door internationale schaal- en leer-effecten, heeft zo'n strategie bovendien het voordeel dat de hernieuwbare energiedoelstellingen voor 2020 goedkoper gerealiseerd kunnen worden.¹⁴

MANAGEMENT VAN DE ENERGIE-TRANSITIE

De technologie, het klassieke productiepark, de netsturing en de netinfrastructuur moeten allen veranderen om veel meer hernieuwbare energie in het energiesysteem te kunnen inpassen. Beslissingen daarover bepalen in belangrijke mate welke hernieuwbare energiebronnen en hoeveel hernieuwbare energie er in de toekomst mogelijk zullen zijn, en wat de

kosten en baten zullen zijn. De komende jaren zijn alleszins gigantische bedragen nodig. Ook daaraan zijn belangrijke maatschappelijke vragen en verdelingsaspecten verbonden. Bovendien teren de huidige signalen over onnodige kosten, gemiste baten en een onrechtvaardige verdeling van kosten en baten op het noodzakelijke draagvlak voor hernieuwbare energie. Het beleid moet op een andere leest worden geschoeid. De Vlaamse overheid moet een grotere rol opnemen in de keuze van de gewenste hernieuwbare energiemix, in de opvolging van de steunmechanismen, in de vergunningverlening en bij de ontwikkeling van de investeringsplannen. Breed maatschappelijk overleg en onderbouwing met scenario's zijn nodig om een visie te formuleren over hoe het energiesysteem er over 20, 30 of 40 jaar moet uitzien, en om vervolgens een duidelijk kader aan te reiken voor de ontwikkeling van de productie- en netinfrastructuur.

Dat kan alleen lukken als de Vlaamse energie-

overheden transparanter consulteren, als ze meer en beter samenwerken met andere beleidsdomeinen en met het federale en Europese niveau, en als de nodige expertise wordt uitgebouwd. Vandaag heeft de overheid immers onvoldoende kennis en informatie om de uitbouw van het energiesysteem goed te kunnen sturen. Die zit vrijwel volledig bij de netbeheerders, de hernieuwbare energiesector en de andere marktoperatoren. Daardoor ontbreekt cruciale informatie voor de vormgeving van het hernieuwbare energiebeleid, is er sprake van asymmetrische informatie met groot gevaar op 'regulatory capture'¹⁵ van de regulator en de beleidsmakers, en is er te weinig sturing door de regulator en door het beleid. Finaal vergt dit een structurele versterking van de Vlaamse energieadministratie. Vier personen bij VEA en tien bij de VREG die zich bezig houden met hernieuwbare energie is gewoon veel te weinig. Er moet binnen de 40.000 koppige Vlaamse overheid dringend geschoven worden.

Annemie Bollen en Peter Van Humbeeck

Adviseur bij de SERV, tevens de strategische adviesraad voor energie

Noten

1/ Zie Annemie Bollen, Peter Van Humbeeck en Annick Lamote. *Energie voor een Groene Economie*. Gent, Academia Press en SERV/Mineraad. Advies hernieuwbare energie. Brussel, 16/17 november 2011.

2/ Voor referenties en meer

toelichting bij de analyse in deze bijdrage verwijzen wij naar het reeds geciteerde boek dat we schreven over hernieuwbare energie. Daarin worden overigens nog tal van andere bevindingen en aandachtspunten voor het hernieuwbare energiebeleid geformuleerd.

3/ In West-Vlaanderen bijvoorbeeld is er vandaag onvoldoende netcapaciteit waardoor sommige hernieuwbare energie-installaties moeten afschakelen als het hard waait en/of er weinig stroom verbruikt wordt. Vanaf 2015 zou de nieuwe hoogspanningslijn de flessenhals in het West-Vlaamse

elektriciteitsnet oplossen.

4/ De productie van sommige hernieuwbare energie-installaties fluctueert door een schommelende beschikbaarheid van zon en wind. Met noemt dit het intermitterend karakter van deze hernieuwbare energiebronnen.

5/ Het lokale elektriciteitsnet is spinvormig uitgebouwd. De cabines leveren een bepaald spanningsniveau in het begin van de straat en naarmate het aantal huizen toeneemt zal de spanning afnemen. De laatste in de rij moet nog een aanvaardbaar spanningsniveau krijgen. Een massale intrede van bijvoorbeeld PV-panelen op het lokaal net verstoort die spanningshuishouding waardoor de klassieke 'spanningsval' niet langer van toepassing is. De gelijktijdigheid van productie bij beperkte afname overdag zorgt eerder voor een spanningstoename i.p.v. afname. Het net is hierop niet voorzien.

6/ Hetzelfde geldt voor de slimme meters. Een maximale uitrol kan interessant zijn voor de netbeheerders, zeker als de kosten gewoon kunnen worden verrekend aan de consument. Maar ook hier is de maatschappelijke baten-kosten verhouding niet noodzakelijk positief.

7/ Europese studies suggereren dat dit ongeveer evenveel zal kosten als de uitbouw van de productiecapaciteit. De Europese Commissie spreekt van 1,5 triljoen € netinvesteringen tussen 2011 en 2050 in Europa, oplopend tot 2,2 triljoen € door extra netin-

vesteringen ter ondersteuning van hernieuwbare energie. Zie *Energy Roadmap 2050*. European Commission, Com(2011)885/2.

8/ Een grootschalige uitbouw van *offshore* wind bijvoorbeeld vergt aanzienlijke investeringen in de transmissienetten, terwijl een keuze voor decentrale hernieuwbare energieopwekking vooral investeringen in de distributienetten vergt.

9/ De investeringsplannen worden door de VREG beoordeeld op slechts drie criteria: trend in verbruik, kwaliteit van dienstverlening en klachten.

10/ Hernieuwbare energiebronnen kunnen de prijzen van elektriciteit op de spotmarkt (waar handel in elektriciteit op zeer korte termijn plaatsvindt tussen producenten, handelaars, leveranciers en grote eindverbruikers) verlagen doordat elektriciteit uit wind en zon zeer lage of zero marginale productiekosten hebben. Hierdoor wijzigt de *Merit Order* (de volgorde waarin elektriciteitscentrales worden ingezet), met voor de conventionele centrales minder draaiuren en meer kosten door meer slijtage en meer vervuilende emissies als gevolg. Tegelijk zorgen de lagere spotprijzen voor minder inkomsten, en zullen de spotprijzen bij een toenemend aandeel intermitterende hernieuwbare energie-installaties sterk gaan schommelen afhankelijk van de beschikbaarheid van voldoende zon of wind. Dit heeft een grote impact op de 'business case' van de centrales die moeten draaien

wanneer hernieuwbare energie minder of niet beschikbaar is.

11/ Voor een deel gaat het om technologische ontwikkelingen binnen gekende technieken zoals windenergie, PV en biomassa-toepassingen. Voor een ander deel gaat het om nieuwere technieken zoals (proces)geïntegreerde toepassingen (bijvoorbeeld PV in dakbedekking of ramen), 'concentrated solar power', energie uit oceanen, geavanceerde geothermische energie, nieuwe bioraffinage-technologieën, enzovoort.

12/ In 2010 importeerde Vlaanderen voor 500 miljoen euro aan zonnepanelen, vooral uit China, Nederland en Duitsland, goed voor een derde van het tekort op de Belgische handelsbalans.

13/ Hernieuwbare energie kan wel sensibiliserend werken doordat de aandacht en het bewustzijn voor het energieverbruik bij de afnemers kan toenemen, maar de vraag is of dit effect zich altijd voordoet, blijvend is en door zgn. reboundeffecten niet wordt teniet gedaan.

14/ Dit zou betekenen dat de uitbouw van hernieuwbare energiecapaciteit eerder een exponentieel pad volgt in plaats van het huidige lineaire pad van de GSC-quota.

15/ *Regulatory capture* is de situatie waarin een regulerende overheidsinstantie niet langer het publieke belang dient, maar de belangen van de sector of industrie die zij moet reguleren. Vaak is de 'capture' onbewust.