

WITBOEK DUURZAME ENERGIE

21 december 2010



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

INHOUDSOPGAVE

1.	SAMENVATTING	3
2.	AANLEIDING	5
2.1.	Doel.....	5
2.2.	Scope.....	5
2.3.	Tijdhorizon.....	6
2.4.	Relatie Witboek met andere beleidsdocumenten.....	6
2.5.	Leeswijzer.....	7
3.	OP WEG NAAR EEN TOEKOMSTVASTE ENERGIEVOORZIENING	9
3.1.	De energietransitie.....	9
3.2.	Stand van zaken energietransitieproces in Limburg.....	10
3.3.	Grenzen aan de transitie van het energiesysteem.....	11
4.	EEN SCHAT AAN PRAKTIJKERVARING	13
4.1.	Een belemmeringenanalyse op basis van marktervaringen.....	13
4.2.	Ervaringen met projecten uit het Energieprogramma Limburg.....	15
4.3.	Uitgaven aan de energietransitie door de Provincie Limburg.....	16
5.	MOGELIJKHEDEN VOOR VERSNELLING VAN DE ENERGIETRANSITIE	17
5.1.	Oplossingsrichtingen.....	17
5.2.	Keuzes van de Provincie.....	18
6.	VOORSTELLEN	21
6.1.	Voorstel 1: Verankeren van het belang van duurzame energie.....	22
6.2.	Voorstel 2: Uitwerken van robuuste projectvoorstellen.....	24
6.3.	Voorstel 3: Meer aandacht voor warmte.....	25
6.4.	Voorstel 4: Stimuleringsinstrumentarium voor kleinere spelers in de gebouwde omgeving ..	27
7.	COMMUNICATIE	32
7.1.	Rijksoverheid en Europa.....	32
7.2.	Partners in de Limburgse samenleving.....	32
8.	VERANTWOORDING	35
9.	BIJLAGE: PROJECTBESCHRIJVINGEN	36



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

1. SAMENVATTING

Dit Witboek ligt voor naar aanleiding van een motie van Provinciale Staten om een versnelling in de energietransitie te bewerkstelligen. Het gaat erom duidelijk te krijgen wat de toegevoegde waarde van de Provincie Limburg kan zijn met betrekking tot de energietransitie, en welke aanpak gehanteerd moet worden om die versnelling te bereiken. In het Witboek Duurzame Energie worden, rekening houdend met praktijkervaringen, vier concrete voorstellen gedaan waarmee Provincie Limburg de energietransitie kan versnellen en daarmee haar energievoorziening zeker kan stellen voor de toekomst. Het Witboek is een strategisch document en de voorstellen dienen na besluitvorming verder te worden uitgewerkt.

De energievoorziening in Limburg is momenteel goed geregeld. Het aantal storingsminuten behoort tot de laagste ter wereld en de energie is relatief betaalbaar. Het is zelfs zo goed geregeld, dat energie vanzelfsprekend lijkt. Energie is er altijd. Echter, mensen zijn zich er vaak niet van bewust dat de beschikking hebben over energie niet zo vanzelfsprekend is als wordt aangenomen. De toenemende schaarste aan fossiele brandstoffen en de klimaatverandering hebben in de toekomst zowel verregaande economische als veiligheid- en politieke consequenties.

Een op fossiele brandstoffen gebaseerde energievoorziening is op termijn zeer risicovol voor de economie. Er zijn onzekerheden ten aanzien van de toekomstige beschikbaarheid van deze brandstoffen. Voor een robuuste economie is dus een transitie nodig naar een toekomstvast energievoorziening: een energievoorziening die zoveel mogelijk is gebaseerd op energie uit hernieuwbare bronnen. Het is niet bekend wanneer de risico's van een op fossiele brandstoffen gebaseerde energievoorziening merkbaar worden in de economie. Wat we wel weten is dat de ontwikkeling van duurzame alternatieven veel tijd vergt. Vandaar dat we nu vaart moeten maken met de transitie. Deze transitie loopt echter nog niet zoals gewenst. Er zijn belemmeringen. Een onderzoek, in opdracht van de Provincie Limburg, naar de belemmeringen in de energietransitie toont aan dat deze zijn terug te voeren op drie fenomenen:

1. de moeite die het kost om de verwevenheid van de huidige, complexe energiestructuur in de samenleving te doorbreken,
2. de verstoringen in de markt die ervoor zorgen dat groene energie duurder is dan grijze energie en
3. de beperkingen van mensen en organisaties om de complexe energiestructuren volledig te begrijpen en op basis daarvan weloverwogen keuzes te maken.

Het besef dat deze drie fenomenen de energietransitie in de weg staan, is de sleutel tot de oplossing om te komen tot de gewenste versnelling in de energietransitie.

Omdat initiatieven op gebied van duurzame energieopwekking en energiebesparing vooral op regionale schaal plaatsvinden, is de Provincie een belangrijke schakel. Een actieve rol van de Provincie, zoals het bij elkaar brengen van partijen en het aansturen van processen, is noodzakelijk. Daarmee dient de Provincie niet alleen de energietransitie, maar stimuleert zij tevens de economische bedrijvigheid en het vestigingsklimaat in Limburg. Daarmee is de Provincie bij uitstek de partij die de genoemde belemmeringen aan kan pakken.

Om dit te kunnen realiseren worden in dit Witboek vier voorstellen gedaan. Ze vertonen onderlinge samenhang en versterken elkaar. Elk voorstel richt zich op een ander aspect van de energietransitie, of op een andere doelgroep. Met de gelaagdheid die daarmee gecreëerd is, ontstaat er een breed stimuleringskader, waarmee marktpartijen worden geprikkeld om in de provincie Limburg te investeren in duurzame energieprojecten. Het betreft de volgende voorstellen:



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

1. *Het verankeren van het belang van duurzame energie*

Duurzaamheid is een onderwerp waarvan behartiging een dwingend algemeen belang dient. In combinatie met het definiëren van duurzame energie-initiatieven als diensten van algemeen economisch belang, kan de Provincie Limburg een actievere en financieel sturende rol in de energietransitie innemen. Dit alles zonder staatssteunrisico's.

2. *Het uitwerken van robuuste projectvoorstellen*

Om de mogelijkheden die de kaders van voorstel 1 bieden optimaal te benutten, moeten in samenwerking met marktpartijen robuuste projectvoorstellen worden gedaan, inclusief financiële paragraaf. Hierbij zal worden aangegeven op welke wijze de Provincie, rekeninghoudende met de Kadernota Financieringsinstrumentarium, deze voorstellen optimaal kan ondersteunen. Daarbij zal nadrukkelijk een koppeling met een Beeldbepalende Ontwikkeling (BBO) gezocht worden.

3. *Meer aandacht voor warmte*

Bij energiebesparing, als aanvulling op energie-efficiency in de gebouwde omgeving, ook accent te leggen op de benutting van (industriële) restwarmte. Voor duurzame energieopwekking de mogelijkheden te onderzoeken naar de haalbaarheid van geothermie.

4. *Stimuleringsinstrumentarium voor kleinere spelers in de gebouwde omgeving*

In samenwerking met gemeenten en belangenorganisaties komen tot een stimuleringsinstrumentarium voor de doelgroepen burgers en bedrijven, dat drempelverlagend werkt om te investeren in energiebesparing en duurzame energieopwekking in de gebouwde omgeving. Dit voorstel draagt bij aan het vergoten van de bewustwording.

De ervaringen met de projecten uit het Energieprogramma van de afgelopen jaren tonen aan dat het de Provincie Limburg lukt om de markt te activeren om te investeren in duurzame energieprojecten. De investeringen van de Provincie Limburg hebben geresulteerd in een grotere economische activiteit. Met een bijdrage van €23 miljoen heeft de Provincie Limburg voor ruim €275 miljoen aan investeringen in de provincie gegenereerd. Investeren in duurzame energie versterkt dus de economie en is bovendien financieel verantwoord. Echter, om te komen tot een versnelling in de energietransitie dienen de genoemde vier voorstellen te worden uitgevoerd.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

2. AANLEIDING

Met het Energieprogramma 2008-2011-2020 is duurzame energie definitief op de kaart gezet in de provincie Limburg. In de afgelopen jaren heeft de Provincie aan de hand van diverse projecten ervaring opgedaan met duurzame energieopwekking en energiebesparing. Eén van de successen die de Provincie Limburg heeft geboekt, is het faciliteren van de realisatie van twee duurzame energiecentrales in Limburg, één in Venlo en één in Maastricht. Naar aanleiding van dit succes hebben Provinciale Staten op 4 juni 2010 in een motie gevraagd om een Witboek, waarin de mogelijkheden worden beschreven en beleidsvoorstellen worden gedaan die leiden tot duurzame energie opwekking op grote schaal in de provincie Limburg.

2.1. Doel

Het Witboek omschrijft een strategie om bij te dragen aan een toekomstvast energievoorziening in Limburg. Zonder energie geen economie. Een toekomstvast energievoorziening is van cruciaal belang. Toekomstvast in deze houdt in een energievoorziening die op korte en lange termijn zeker, betrouwbaar en schoon is. Dat betekent dat die voorziening zoveel als mogelijk gebaseerd is op energie uit hernieuwbare bronnen, met slechts ondersteuning van andere bronnen (waaronder fossiele) als het niet anders kan. En dat uiteraard met behulp van een stabiele infrastructuur die een betrouwbare levering van energie garandeert. Voordat het zover is, is er nog een lange weg te gaan. In de transitieperiode die voor ons ligt, is een belangrijke rol weggelegd voor de regionale overheden. Zo hebben de provincies beloofd via het IPO Klimaat- en Energieakkoord hun aandeel bij te dragen in het bereiken van de landelijke doelstellingen. De EU roept in de energiestrategie voor 2020¹ niet alleen de lidstaten, maar ook de regionale en lokale overheden op hun werkzaamheden op gebied van met name energiereductie te intensiveren. Een Witboek Duurzame Energie voor Provincie Limburg past prima in deze context.

De voorstellen van het Witboek dragen bij aan een Toekomstvast Limburg. Enerzijds omdat hiermee een deel van de klimaat- en energieproblematiek wordt aangepakt. Anderzijds, omdat het inzetten op duurzame energie een economische kans is, waarbij versterking van de innovatiekracht en zelfs uitgroei tot een economisch cluster van kracht in het verschiet ligt. De Provincie kan hierin via de voorstellen van het Witboek een richtinggevende en leidende rol spelen.

2.2. Scope

De opwekking van energie met hernieuwbare bronnen staat centraal in dit Witboek. Echter, het streven naar meer duurzame energieopwekking is zinloos als niet tegelijkertijd de consumptie van energie in toom wordt gehouden. Als er meer energie gebruikt wordt, moet er ook meer energie met hernieuwbare bronnen worden opgewekt. Het principe van de Trias Energetica² is dan ook glashelder over de reductie van de energievraag: het is de eerste stap op weg naar een toekomstvast energievoorziening. Energiereductie maakt daarom onlosmakelijk onderdeel uit van de scope van dit Witboek.

Een toekomstvast energievoorziening, zoals gedefinieerd in de vorige paragraaf, sluit conventionele energievormen (op basis van fossiele energiebronnen of kernenergie) als ondersteuning van energie uit

¹ COM (2010) 639 final

² Trias Energetica geeft in drie stappen de volgorde naar een zo duurzaam mogelijke energievoorziening: beperk eerst de vraag naar energie, gebruik dan zoveel mogelijk duurzame energiebronnen, en gebruik ten slotte zo schoon mogelijke fossiele brandstoffen.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

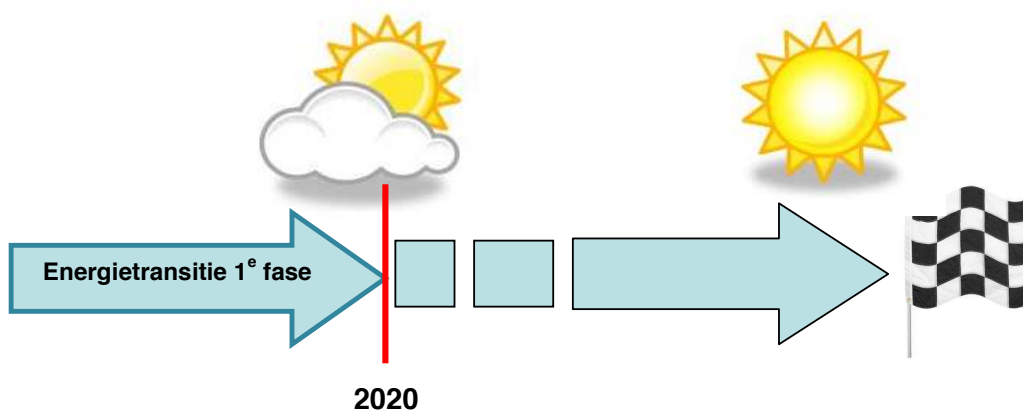
hernieuwbare bronnen niet uit. Het behoort echter niet tot de scope van het Witboek om deze ondersteunende energiebronnen te omschrijven of het aandeel ervan in de energiemix te bepalen. Het Witboek focust alleen op stimulering van de opwekking van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee nauw gerelateerde energiereductie.

Om de gewenste versnelling in de energietransitie te verkrijgen, ligt het voor de hand de nadruk te leggen op grootschalige projecten. Grootschalig betekent dat de projecten een substantiële bijdrage leveren aan de energie- en klimaatdoelstellingen van de Provincie en aan de Limburgse economie. Toch zijn ook kleinschalige projecten zinvol, omdat een clustering van meerdere kleine projecten ook tot een substantiële bijdrage kan leiden, omdat juist kleinschalige projecten dicht bij de burger bijdragen aan de noodzakelijke bewustwording en omdat ze mogelijk als pilot kunnen fungeren voor toekomstige grootschalige projecten.

2.3. Tijdhorizon

De definitie van een toekomstvaste energievoorziening gaat uit van een energiehuishouding die zoveel als mogelijk gebaseerd is op hernieuwbare bronnen. Wanneer en in welke mate die situatie kan worden bereikt, is met de wetenschap van vandaag moeilijk te voorspellen. Wat we wel weten is dat we nu stappen moeten zetten in die richting, om in de toekomst niet geconfronteerd te worden met de nadelige gevolgen van het vasthouden aan een energievoorziening gebaseerd op fossiele brandstoffen, zoals schaarste van brandstoffen en klimaatverandering. De omschakeling naar een toekomstvaste energievoorziening kost immers veel tijd.

Met het vaststellen van het Energieprogramma in 2008 is een fundament gelegd voor de energietransitie in Limburg. We zijn dus al begonnen. Daarbij houdt de Provincie Limburg het jaartal 2020 duidelijk in het vizier. Het is het jaar waarin alle belangrijke internationale, nationale en provinciale energie- en klimaatdoelen moeten zijn gerealiseerd. Let wel, 2020 is niet de eindstreep. Het is wel een belangrijke etappeplaats op weg naar een toekomstvaste energievoorziening.



2.4. Relatie Witboek met andere beleidsdocumenten

In 2008 hebben Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten ingestemd met het Energieprogramma Limburg 2008-2011-2020. In het Energieprogramma is de ambitie van de Provincie Limburg op gebied van duurzame energie en energiebesparing vastgelegd, inclusief de ambities voor de tussenliggende

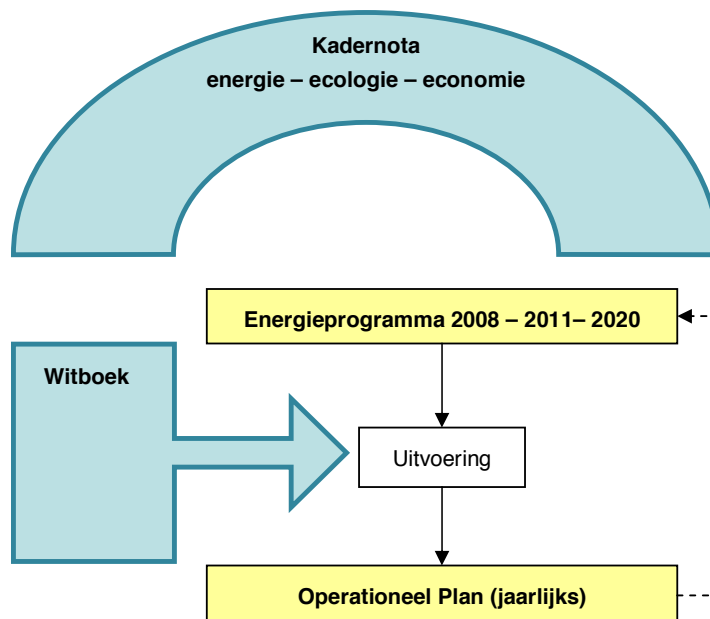


Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

coalitieperiodes. Elk jaar wordt verslag gedaan van de voortgang van het Energieprogramma. Daarnaast bevat het Operationeel Plan een doorkijk naar het komende jaar en eventueel een voorstel voor actualisatie van het Energieprogramma. Het Operationeel Plan beschrijft daarmee de uitvoering van het Energieprogramma. Het Witboek bevat een aantal voorstellen waarmee de uitvoering van het Energieprogramma versneld kan worden, zodanig dat burgers en het bedrijfsleven deze transitie willen en kunnen oppakken. Het Witboek schept dus randvoorwaarden waarmee de uitvoering van het Energieprogramma vergemakkelijkt wordt en doelen van het Energieprogramma sneller en met meer zekerheid worden gerealiseerd. Het Witboek staat daarmee tussen het Energieprogramma en het Operationeel Plan in.

In het najaar 2010 heeft het College van Gedeputeerde Staten de directie verzocht een kadernota op te stellen waarin het beleidsterrein energie afgezet wordt tegen de ecologische en economische ontwikkelingen en kansen. Het doel van deze Kadernota Energie-Ecologie-Economie is om toekomstige besluiten, die zich begeven op het raakvlak van energie, economie en ecologie, beter te onderbouwen. De Kadernota gaat in op de mogelijke rol en taakopvatting van de Provincie Limburg binnen de context van de genoemde drie beleidsterreinen. Daarmee kan de Kadernota als een overkoepelde visie worden gezien met betrekking tot de legitimatie van het beleid van de Provincie Limburg binnen de energietransitie. De Kadernota is een paraplu boven het Energieprogramma, het Operationeel Plan en het Witboek. In onderstaande figuur wordt de relatie tussen de diverse beleidsdocumenten verduidelijkt:



2.5. Leeswijzer

Aan de hand van een beschrijving van de energietransitie, de stand van zaken van duurzame energie in Limburg en de grenzen van het energiesysteem, wordt in hoofdstuk 3 de weg naar een toekomstvaste energievoorziening verkend. Inmiddels hebben we veel ervaringen opgedaan met de energietransitie.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

Eenzijds zijn dat ervaringen uit de markt, anderzijds onze eigen ervaringen met de projecten uit het Energieprogramma. Deze schat aan praktijkervaring wordt in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 worden de mogelijkheden voor versnelling van de energietransitie beschreven aan de hand van oplossingsrichtingen en keuzes die de Provincie moet maken. In hoofdstuk 6 worden vier concrete voorstellen uitgewerkt die moeten leiden tot meer duurzame energieopwekking en energiebesparing in Limburg. Zoals in elk veranderingsproces speelt ook in de energietransitie communicatie een belangrijke rol. In hoofdstuk 7 wordt stilgestaan hoe het onderwerp energietransitie ingepast kan worden in de lopende activiteiten op het gebied van communicatie. In hoofdstuk 8 wordt ten slotte aan de hand van de verwachtingen over het effect van de voorstellen de voorstellen gelegitimeerd. De bijlage bevat een toelichting op diverse projecten die momenteel worden uitgevoerd of die zich in de planfase bevinden.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

3. OP WEG NAAR EEN TOEKOMSTVASTE ENERGIEVOORZIENING

De wereld consumeert in hoog tempo fossiele energievoorraden. We naderen een punt in de tijd dat bekend staat als peak oil: het maximumniveau van de olieproductie in de wereld. Een alsmat stijgende vraag naar olie betekent dat goedkoop winbare olie steeds schaarser wordt. De nog aanwezige olie wordt steeds moeilijker winbaar, waardoor het productieniveau de consumptie niet kan bijhouden. Een dergelijk scenario geldt niet alleen voor olie: voor elke fossiele brandstof (en ook voor een niet-fossiele brandstof als uranium) komt er een dergelijk moment. De Duitse Bundeswehr waarschuwt voor het risico dat ongeveer 15 jaar na peak oil de wereldeconomie volledig instort³. Immers, 95% van alle geproduceerde goederen zijn, direct of indirect, afhankelijk van de beschikbaarheid van aardolie. Een ernstige verstoring van de openbare orde, als gevolg van tekorten in de aanvoer van vitale goederen waaronder voedsel, is denkbaar.

Niet alleen een tekort aan olie heeft gevolgen voor de openbare orde. Ook klimaatverandering, mede veroorzaakt door een koolstofgebaseerde economie, leidt ertoe dat de openbare orde steeds meer in het gedrang komt. Extremere weersomstandigheden zorgen ervoor dat de economie ontwricht raakt. In 2010 heeft Nederland diverse keren mogen proeven aan dit soort extremer weerbeeld: als gevolg van hevige regenval en windvlagen waaiden (voor het eerst in de geschiedenis) hoogspanningsmasten om, moesten kantoorpanden worden ontruimd, stond het verkeer muurvast, liepen huizen onder water en raakten oogsten verloren. De economie kwam letterlijk even tot stilstand. En dat zal steeds vaker gebeuren.

Een op fossiele brandstoffen gebaseerde energievoorziening is zeer risicovol voor de economie, vanwege de onzekerheden die er zijn ten aanzien van de beschikbaarheid van deze brandstoffen in de (nabije) toekomst. Voor een robuuste economie is dus een transitie nodig naar een toekomstvast energievoorziening: een energievoorziening die zoveel mogelijk is gebaseerd op energie uit hernieuwbare bronnen. Kortom, de energietransitie is met name gebaseerd op economische motieven. Omdat onbekend is wanneer de echt grote problemen gaan optreden, en vanwege de lange ontwikkelingstijden van duurzame alternatieven, moeten we nu vaart maken met de transitie.

3.1. De energietransitie

De transitie naar een toekomstvast energievoorziening is gebaseerd op het energiebeleid van de Europese Commissie dat de volgende doelen voor 2020⁴, de zogeheten 20-20-20 doelen. Deze doelen stellen dat:

- de uitstoot van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 1990 met 20% afgenomen moet zijn;
- jaarlijks de energie efficiency met 2% moet toenemen, zodanig dat in 2020 de energievraag met 20% is gereduceerd ten opzichte van 2005;
- 20% van de totale energie consumptie in 2020 duurzaam opgewekt moet worden.

Het beleid van de Europese Commissie is er niet alleen op gericht om de klimaatverandering te vertragen, maar ook om minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen en de concurrentiekracht van Europa te vergroten door de energievoorziening betaalbaar te houden. De jaarlijkse Europese energie-

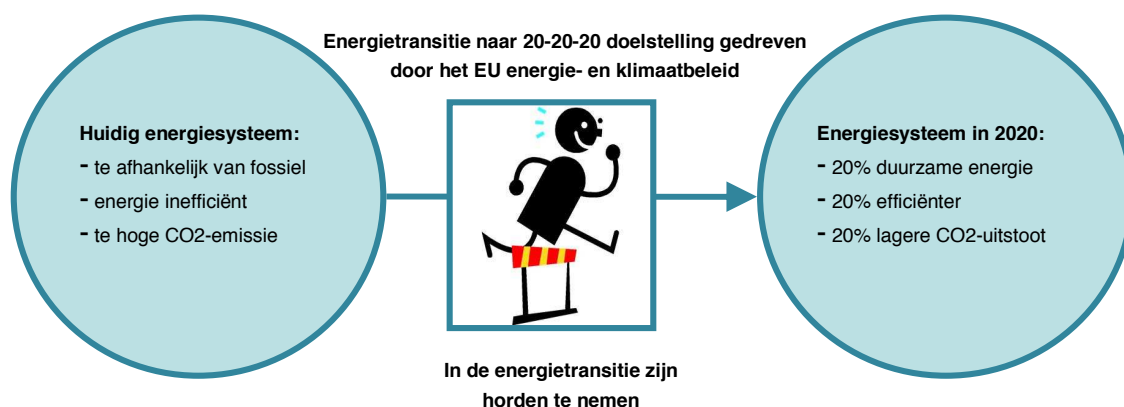
³ zie een publicatie van de Bundeswehr, *Peak-oil: Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen*, juli 2010

⁴ COM (2007) 1 final

Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

import van fossiele brandstoffen neemt toe van 50% momenteel naar 70% in 2020⁵. Gezien de verwachte energieschaarste van fossiele brandstoffen en bijbehorende prijsstijging, eventueel veroorzaakt door prijspeculatie, zal in de toekomst de energievoorziening in gevaar kunnen komen en onbetaalbaar worden. Nederland is in dat opzicht extra kwetsbaar vanwege de afhankelijkheid van aardgas. Vandaar dat het beleid er op gericht is minder afhankelijk te worden van fossiele brandstoffen door meer energie duurzaam op te wekken en minder energie te verspillen. Met beleid en regelgeving probeert de Europese Commissie een transitie naar een toekomstvaste energievoorziening te realiseren. In de onderstaande figuur is schematisch de eerste stap in de gewenste energietransitie afgebeeld. Het Rijk en de Provincie Limburg hebben dat beleid vertaald in respectievelijk het actieprogramma Schoon en Zuinig en het Energieprogramma Limburg.



3.2. Stand van zaken energietransitieproces in Limburg

Sinds 2008, met de vaststelling van het Energieprogramma, bestaat er binnen de Provincie Limburg beleid dat specifiek gericht is op energie. Daarvoor is het energietransitieproces, met de doelstellingen in het POL 2006, voorzichtig op de kaart gezet. We zijn dus nog niet zo heel lang bezig, maar toch is er al heel wat bereikt. De projecten uit het Energieprogramma hebben een dynamiek in de samenleving op gang gebracht, waarmee een goede voedingsbodem is gelegd voor de energietransitie. Energie staat tegenwoordig op de agenda van steeds meer bedrijven, instellingen en burgers in de provincie.

Kijken we naar de kille cijfers, dan blijkt dat in de provincie Limburg momenteel 2% tot 2,5% van de totale energiebehoefte met hernieuwbare bronnen wordt opgewekt. De belangrijkste bijdragen worden geleverd door de Biomassa Elektriciteitscentrale in Sittard (BES) en de waterkrachtcentrale in Linne. Voorheen was het percentage hoger door de bij- en meestook van biomassa in de Clauscentrale, maar sinds het wegvallen van de MEP-subsidie van het Rijk, draagt de centrale niet meer bij aan het aandeel hernieuwbare energieopwekking. Zelfs met de realisatie van de twee duurzame energiecentrales in Venlo en Maastricht neemt dit aandeel met slechts 1,3% toe. Daarmee loopt Limburg overigens niet uit de pas, want de landelijke cijfers laten een vergelijkbaar beeld zien: het in Nederland gerealiseerde aandeel

⁵ COM(97)599 final



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

duurzame energieopwekking bedraagt in 2010 3,8%⁶ en staat daarmee ver af van de doelstelling, waardoor de realisatie ervan een ambitieuze exercitie is.

Voor energiebesparing zijn minder concrete cijfers voorhanden. De energieconsumptie is als gevolg van de economische crisis weliswaar gedaald, maar verwacht wordt dat deze weer stijgt zodra de economie aantrekt. De Europese Commissie verwacht echter dat zonder aanvullende maatregelen de doelstelling van 20% energiebesparing in 2020 niet gehaald zal worden en wil daarom additionele maatregelen nemen. In november 2010 zijn in het kader van de Europa 2020-strategie vijf prioriteiten van de nieuwe Europese energiestrategie vastgesteld⁷. Eén van die vijf prioriteiten is het verbeteren van de energie-efficiency. In 2011 volgt dan een actieplan waarin de Europese Commissie met voorstellen komt om energiebesparing een boost te geven, specifiek gericht op de transportsector en de gebouwde omgeving.

Uit de huidige stand van zaken en uit de beleidsevaluatie van Schoon en Zuinig blijkt dat met het huidige tempo de doelstellingen in 2020 niet worden gehaald⁸. Ook de reactie van Europa duidt in die richting. De energietransitie is wel al begonnen, maar een versnelling is absoluut vereist. Waarom verloopt de energietransitie in Nederland zo moeizaam? In de volgende paragraaf wordt gepoogd deze vraag te beantwoorden.

3.3. Grenzen aan de transitie van het energiesysteem

De energietransitie vindt plaats als burgers en bedrijfsleven investeren in duurzame energieopwekking en energiebesparende maatregelen (zowel fysieke maatregelen als mede gedrag). Ondanks het groeiende besef van de noodzaak voor een toekomstvaste energievoorziening en het zuinig omgaan met de beschikbare energievoorraden, komen deze investeringen vooralsnog niet grootschalig van de grond en verandert het gedrag niet significant. In het energietransitieproces zijn dus hobbels te nemen, die de noodzakelijke aanschaf van de middelen en gedragsverandering in de weg staan.

Het streven naar een toekomstvaste energievoorziening betekent dat een nieuw systeem van energievoorziening tot stand moet komen. De overgang naar een nieuw energiesysteem, dat voornamelijk gebaseerd is op hernieuwbare energiebronnen, gaat met vallen en opstaan. Er zijn belemmeringen die het effect begrenzen van de inspanningen, die de samenleving neemt, om te investeren in het nieuwe energiesysteem; ze vormen een systeemgrens. De systeemgrens wordt bepaald door het geheel aan belemmeringen voor duurzame energieopwekking en energiebesparing, waardoor de ambitie niet gehaald wordt. Door bijvoorbeeld gericht financieel beleid of technische innovatie kunnen beperkingen worden gereduceerd, waardoor met minder inspanning meer bereikt kan worden en de systeemgrens dientengevolge naar boven opschuift. Zie onderstaande figuur:

⁶ CBS 2010

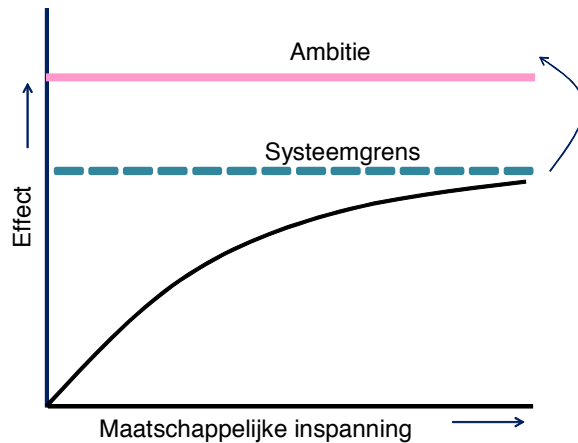
⁷ COM(2010), 639 final, *Energy 2020: A strategy for competitive, sustainable and secure energy*, november 2010

⁸ Zie het rapport van ECN *Monitor Schoon en Zuinig. Stand van zaken april 2010*, april 2010



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie



De gekromde lijn geeft aan dat ongeacht de inspanning die de maatschappij levert, het maximale effect vanwege de aanwezige belemmeringen nooit groter zal zijn dan de systeemgrens. De systeemgrens kan enkel kwalitatief worden weergegeven. Niet alle belemmeringen kunnen immers op een duidelijke manier gekwantificeerd worden en de systeemgrens heeft geen vaste positie in de tijd. Het Witboek geeft daarom slechts een indicatie van de systeemgrens, zonder de positie ervan eenduidig te willen vaststellen. Alleen het besef dat er een systeemgrens is, die lager ligt dan de ambitie voor duurzame energieopwekking en energiebesparing, is van belang. Dat die systeemgrens lager ligt dan de ambitie kan worden afgeleid uit de eerdere constatering dat met het huidige tempo de doelstellingen niet worden gehaald.

Om een versnelling in de energietransitie te bereiken is het wenselijk inzicht te hebben in de belemmeringen die de systeemgrens bepalen. Met die kennis, aangevuld met de ervaringen uit het Energieprogramma, kunnen er gerichte voorstellen voor die versnelling worden geformuleerd. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op de belemmeringen en de ervaringen tot nu toe.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

4. EEN SCHAT AAN PRAKTIJKERVARING

De ervaringen, die zijn opgedaan met de aanpak van het Energieprogramma en de bijbehorende projecten, zijn van grote waarde omdat ze inzicht geven in de manier waarop de Provincie Limburg het meeste succes heeft met het stimuleren van de markt voor duurzame energie. Echter, de Provincie Limburg is niet de enige partij in de samenleving die aan de slag is met de energietransitie. Iedereen in de samenleving kan in meer of mindere mate putten uit persoonlijke ervaringen op gebied van energiebesparing of duurzame energieopwekking, zij het als burger of zij het als onderdeel van een organisatie. Deze schat aan praktijkervaring heeft als groot nadeel dat deze slechts gefragmenteerd beschikbaar is. Een totaaloverzicht ontbreekt. Ten behoeve van het Witboek zijn deze praktijkervaringen gebundeld en aan een theoretische beschouwing onderworpen.

De praktijkervaringen opgedaan door de markt en het eigen Energieprogramma dienen als basis voor de voorstellen in dit Witboek voor het bereiken van een versnelling in de energietransitie. In dit hoofdstuk komt eerst de theoretische analyse van de marktervaringen aan bod, gevolgd door de specifieke ervaringen met het Energieprogramma.

4.1. Een belemmeringenanalyse op basis van marktervaringen

Een veranderingsproces bestaat grotendeels uit het inventariseren van knelpunten en het nemen van gerichte actie om die knelpunten vervolgens weg te nemen, zodanig dat de vooraf bepaalde doelstellingen binnen bereik komen. Het proces van de energietransitie vormt daarop geen uitzondering. Om te komen tot voorstellen die kunnen leiden tot een versnelling in de energietransitie is het van belang inzicht te krijgen in deze knelpunten. Daartoe is in opdracht van de Provincie Limburg een bureauonderzoek gedaan naar de belemmeringen in de energietransitie⁹. De centrale vraag in het onderzoek luidt: *welke belemmeringen bestaan er volgens de bestaande literatuur in de energietransitie naar een toekomstvaste energievoorziening, en welke van deze belemmeringen kan de provincie beïnvloeden of reduceren?*

Een literatuurstudie als onderzoeksvorm kent beperkingen met betrekking tot de presentatie van de resultaten. Onder andere vanwege de diversiteit waarmee belemmeringen geformuleerd zijn en in welke context ze hun oorsprong vinden, is een bundeling van de resultaten noodzakelijk. In totaal zijn achttien belemmeringen onderkend en een clustering daarvan laat zien, dat drie fenomenen ten grondslag liggen aan deze belemmeringen:

- het lock-in effect;
- marktfalen;
- begrensde rationaliteit.

Met het besef dat dit de grondoorzaken voor de belemmeringen zijn, die de Provincie Limburg bovendien kan beïnvloeden, kan de energietransitie voortvarend worden aangepakt.

Lock-in effect

De huidige energiesector is mede door technologische, organisatorische en institutionele kenmerken verankerd in de maatschappij. De maatschappij is als het ware erdoor ingesloten, ofwel het zogenaamde lock-in effect. Het lock-in effect leidt ertoe dat een eenmaal ingeslagen spoor moeilijk te verlaten is. In het

⁹ Zie het rapport *Investeren in energie: open weg of hindernisbaan? Een onderzoek naar belemmeringen in de maatschappij op het pad van de transitie naar een duurzame energiehuishouding*, oktober 2010, Driven by Values.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

verleden zijn er keuzes gemaakt die hebben geleid tot een bepaalde standaard, waardoor een vrijwel onomkeerbare situatie ontstaat en de keuzevrijheid beperkt wordt. Mensen hebben daardoor de neiging vast te houden aan de bestaande situatie en bij keuzes terug te grijpen op de standaard. Omdat fossiele brandstoffen al decennia de standaard zijn in de energievoorziening is het voor de maatschappij moeilijk de overstap te maken naar een energievoorziening op basis van hernieuwbare bronnen. Het gaat niet alleen over het vervangen van apparaten en technologie, maar vooral om het veranderen van het systeem: het grotere geheel. Het huidige energiesysteem is een complex technologisch institutioneel systeem¹⁰, dat bestaat uit een fysiek netwerk:

- waarop afnemers, producenten en transporteurs/distributeurs zijn aangesloten;
- waarin veel kapitaal is geïnvesteerd en door meerdere (grote) partijen geld verdiend wordt (ook door de overheden via BTW en energielasting);
- waarin een grote mate van afhankelijkheid aanwezig is: zonder het systeem hebben veel bedrijven en huishoudens immers geen energie;
- waar volgens standaarden apparaten zijn ontworpen, bijvoorbeeld op 220V wisselspanning;
- dat mede gecoördineerd wordt door wet- en regelgeving;
- dat een hoge mate aan betrouwbaarheid toont;
- met een aanvaarde prijsstelling en marktwerking;
- en waar omheen veel diensten en bedrijvigheid (=werkgelegenheid) zijn ontwikkeld.

Het mag duidelijk zijn dat als gevolg van het lock-in effect het moeilijk is de huidige structuren van energieopwekking en consumptie te veranderen.

Marktfalen

Marktfalen is het fenomeen dat in de vrije markt geen optimale oplossing wordt bereikt. Vanwege het optreden van externe effecten, die niet in de prijsvorming worden meegenomen, ontstaat een suboptimale oplossing. In de energiemarkt komt dit onder andere tot uiting door een prijsverschil tussen groene en grijze energie. De impact op milieu en gezondheid wordt in de prijs van grijze energie niet meegenomen. In tegenstelling tot grondstoffen en energie bestaat er namelijk geen markt voor schone lucht en water. Energiebedrijven kunnen zodoende water en lucht verontreinigen zonder de nadelige gevolgen te dragen. Er is geen prijsmechanisme dat zelfcorrigerend kan optreden. Met de komst van een goed functionerende CO₂-markt kan dit deels worden opgelost, maar dan is nog lang niet alle ongelijkheid tussen groene en grijze energie verdwenen. Het gevolg van dit marktfalen is dat grijze energie thans goedkoper is dan groene energie. Omdat energie een commodity is, ofwel een product waarmee de aanbieder ervan zich niet kan onderscheiden van de concurrentie en waarvan de marges laag zijn (de elektriciteit uit het stopcontact van leverancier X doet precies hetzelfde als die van leverancier Y, ongeacht of groene of grijze elektriciteit ingekocht is), betekent dit dat de energieconsument grotendeels kiest voor de goedkoopste variant: grijze energie.

Begrensd rationaliteit

Deze grondoorzaak beschrijft het vermogen van mensen om een situatie te begrijpen en ernaar te handelen. Hoe complexer de situatie, des te moeilijker het is voor mensen om die situatie in zijn geheel te overzien. In veel gevallen hebben mensen niet de tijd en capaciteit om alle relevante informatie te verzamelen, te verwerken en te gebruiken in een keuzeprocess. Als gevolg daarvan kan de mens niet

¹⁰ Unruh, G.C., *Understanding carbon lock-in*, 2000, Energy Policy 28, 817-830



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

altijd een optimale keuze maken¹¹. Het energiesysteem omvat veel wet- en regelgeving, er zijn veel partijen bij betrokken (van consument tot energiebedrijven) en er gaat veel kapitaal in om. Daarmee is het energiesysteem bij uitstek een voorbeeld van een complex systeem, waar het fenomeen begrensde rationaliteit van toepassing is.

De drie grondoorzaken lock-in effect, marktfalen en begrensde rationaliteit kunnen niet los van elkaar worden gezien. Ze versterken elkaar. Belemmeringen kunnen dan ook niet specifiek aan één grondoorzaak gekoppeld worden; vaak is een belemmering het gevolg van een combinatie van de drie grondoorzaken.

4.2. Ervaringen met projecten uit het Energieprogramma Limburg

In hoofdlijnen bestaat het Energieprogramma uit de voorbeeldprojecten (zie de bijlage voor meer details) waaronder het realiseren van een duurzame energiecentrale (DECL), OPAC (grootschalige energieopslag), het verduurzamen van de energiehuishouding van bedrijventerreinen en energiebesparing in de provinciale gebouwen. Daarnaast richt het energieprogramma zich op het ondersteunen van initiatieven van derden op gebied van (grootschalige) energieopwekking en energiebesparing. Eén van dergelijke initiatieven die zich tijdens de looptijd van het Energieprogramma heeft aangediend, is het Groene Net: het restwarmtenet in Sittard-Geleen en omgeving.

De belangrijkste conclusie over de rol van de provinciale overheid die getrokken kan worden op basis van projecten als de DECL en het Groene Net is dat de Provincie, al dan niet in samenwerking met gemeenten, door het bij elkaar brengen van marktpartijen een proces op gang heeft gebracht dat zonder deze regisserende rol niet tot stand was gekomen. Niet alleen heeft de Provincie toegevoegde waarde geboden op die terreinen waarop zij invloed heeft (beleid en regelgeving, vergunningen en ruimtelijke ordening), maar vooral door de initiërende en aanjagende rol, die zij heeft aangenomen, zijn marktpartijen in beweging gebracht. Door het uitvoeren van marktonderzoeken, marktconsultatie en haalbaarheidsstudies heeft de Provincie marktpartijen geënthousiasmeerd. Vooral bij projecten van een dergelijke omvang en met een complex samenspel tussen verschillende actoren betaalt die meerwaarde zich uit.

Met de Limburgse Energiesubsidie (LES) zijn burgers rechtstreeks als doelgroep benaderd door de Provincie Limburg, Essent en de deelnemende gemeenten. Gezien de mate waarin de burgers gebruik hebben gemaakt van de LES kan men van een groot succes spreken. Daarbij blijkt uit een evaluatie van een voorloper van de LES in Venlo dat de subsidie heeft geresulteerd in een multiplier van 8: ofwel iedere euro aan subsidie heeft geleid tot acht euro aan investeringen. Die investeringen werden overigens voor 52% binnen de gemeentegrenzen en voor 14% in de nabije regio gedaan. Aan de andere kant moet geconcludeerd worden dat de subsidieregeling heeft geresulteerd in verbeterde energieprestatie van slechts 8.000 huishoudens, terwijl er in Limburg 491.000 huishoudens zijn. Het succes van de LES ligt daarom niet zozeer in een significante bijdrage aan het behalen van de doelstellingen, maar veeleer in de bewustwording van de burgers en de economische spin-off in de provincie.

Het Energieprogramma richt zich in de periode 2008-2011 op de fase van bewustwording en leren. Uit reacties van deelnemers aan de Provinciale Klimaattop in het voorjaar van 2010 moet geconcludeerd

¹¹ H.A. Simon, *The sciences of the artificial*, MIT Press, Cambridge MA, (eerste editie: 1969), derde editie, 1996.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

worden dat deze fase nog niet volledig is afgerond en dat de Provincie naast de geambieerde versnelling moet blijven inzetten op bewustwording. Verder bleek dat de deelnemers nauwelijks op de hoogte waren van de activiteiten die Provincie Limburg tot nog toe heeft ontplooid op gebied van duurzame energie. Communicatie van de successen en de inspanningen in de energietransitie moet zwaarder aangezet worden.

4.3. Uitgaven aan de energietransitie door de Provincie Limburg

Om de energietransitie tot stand te brengen zijn investeringen nodig. Daarbij gaat het om grote bedragen. Ter illustratie: in de energiestrategie van de Europese Unie voor 2020 wordt gesteld dat in de komende tien jaar €1 biljoen aan investeringen nodig zijn¹². Eerdere berekeningen van de VROM raad en de Algemene Energieraad kwamen tot een bedrag van €4 miljard voor Nederland¹³. Aan dergelijke bedragen liggen diverse scenario's met diverse uitgangspunten ten grondslag. Deze voeren te ver voor dit Witboek. Hoeveel investeringen in Limburg nodig zijn, is moeilijk vast te stellen. Wat we wel weten is dat de noodzakelijke investeringen een enorme impuls betekenen voor de economie. Bijdragen van de Provincie aan die investeringen leiden tot een veelvoud aan investeringen door marktpartijen.

In de navolgende tabel staan de uitgaven aan energietransitie, die de Provincie Limburg, vanaf het gereed komen van het Energieprogramma, heeft gedaan, gerelateerd aan de totale investeringen in de markt en de gerealiseerde duurzame energieopwekking of energiebesparing.

Project	Investering Provincie	Investering totaal	Opbrengst per jaar
Duurzame Energiecentrale Limburg (DECL)	€7,5 miljoen	€140 miljoen	215 GWh
Het Groene Net	€10 miljoen ¹⁴	€86 miljoen	26,4 miljoen m ³ vermeden gasverbruik
Energieke Bedrijventerreinen	€178.000,-	> €1,1 miljoen ¹⁵	n.n.b.
Energie-investeringsregeling Bespaar & Verdien! ¹⁶	€750.000,-	≈ €6.400.000,-	2 GWh 3 miljoen m ³ gas
Limburgse Energie Subsidie	€5 miljoen	≈ €45 miljoen ¹⁷ .	≈ 8.000 huishoudens bereikt (2008-2011)

Geconcludeerd kan worden dat de bijdragen van de Provincie hebben geleid tot een aanzienlijk investeringsvolume in de markt. De verwachte multiplier van 1 op 9, die in het Energieprogramma wordt genoemd, is in de praktijk reëel gebleken.

¹² COM(2010) 639, *Energy 2020: A strategy for competitive, sustainable and secure energy*, 10 november 2010

¹³ zie rapport, *Klimaat voor nieuwe kansen*, 2004, VROM raad en de Algemene Energieraad

¹⁴ Samen met gemeenten Sittard-Geleen, Beek en Stein

¹⁵ Een provinciale cofinanciering draagt bij aan een projectgrootte van €1 miljoen

¹⁶ Samen met de Kamer van Koophandel, die €1,1 miljoen inlegt. De regeling loopt nog. De totale investering en de opbrengst zijn geëxtrapoleerd op basis van de reeds afgehandelde aanvragen.

¹⁷ Geschat op basis van ervaringscijfers van een vergelijkbare regeling in gemeente Venlo.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

5. MOGELIJKHEDEN VOOR VERSNELLING VAN DE ENERGIETRANSITIE

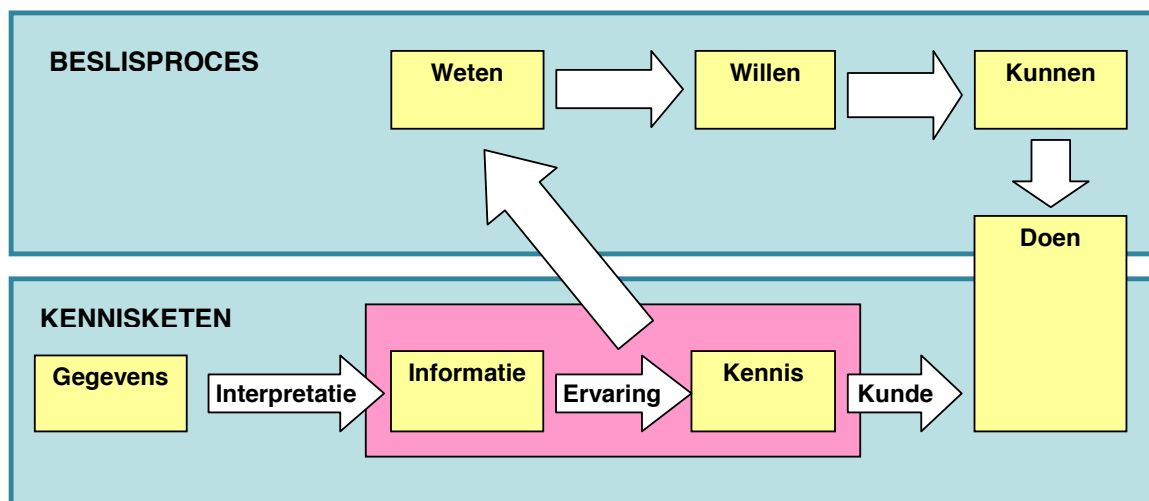
De energietransitie is een veranderproces met belemmeringen die zich laten samenvatten met de begrippen lock-in effect, marktfalen en begrensde rationaliteit. Voordat er op basis van de ervaringen uit de markt (als gevolg van het belemmeringenonderzoek) en uit het eigen Energieprogramma concrete voorstellen kunnen worden gemaakt, is het zinvol even stil te staan bij de mogelijke oplossingsrichtingen en de keuzes die de Provincie kan nemen.

5.1. Oplossingsrichtingen

Het realiseren van meer duurzame energieopwekking en meer energiebesparing vraagt om bewuste en onbewuste veranderingen van zowel de samenleving, het bedrijfsleven, het individu als van de structuren van het systeem. Bewuste veranderingen laten zich verklaren aan de hand van twee modellen:

- Het beslisproces. Dit is een model uit de marketing dat de stappen beschrijft die een actor doorloopt om van gedrag te veranderen en/of middelen aan te schaffen. Eerst moet men beseffen dat een verandering nodig is (het weten). Vervolgens moet men de wil of motivatie aan de dag leggen (het willen). Pas als men in staat is te veranderen (het kunnen), gaat men over tot actie (het doen). Het kunnen wordt bijvoorbeeld bepaald door financiële aspecten en wet- en regelgeving.
- De kennisketen. Deze keten beschrijft de manier waarop informatie als gebundelde gegevens door middel van ervaring wordt omgezet in kennis, die vervolgens als gevolg van kunde leidt tot daadwerkelijke actie.

Beide modellen gecombineerd in een figuur ziet er als volgt uit:



Het doen wordt aldus bepaald door de kunde van mensen en organisaties en door de mogelijkheid bestaande structuren te kunnen doorbreken. De bestaande structuren zijn verantwoordelijk voor het lock-in effect en het marktfalen. Met informatie en kennis kan de kunde van mensen en organisaties vergroot worden en daarmee de begrensde rationaliteit afnemen.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

Met het begrijpen van de onderliggende processen in een veranderingstraject hebben we de sleutel in handen voor het reduceren van de bepalende belemmeringen in de energietransitie: lock-in effect, marktfalen en begrensde rationaliteit. Op basis van het literatuuronderzoek betekent dit concreet dat oplossingen gericht moeten zijn op:

- het verkleinen van het prijsverschil tussen groene en grijze energie, waardoor de keuze voor groene energie toeneemt;
- het consistentere maken en houden van beleid, wet- en regelgeving, waardoor voornamelijk het bedrijfsleven met minder onzekerheden en risico's te maken krijgt;
- het beschikbaar maken van (goedkoper) kapitaal waardoor burgers en bedrijfsleven eerder de gewenste middelen kunnen aanschaffen;
- het minder complex maken van het verkrijgen van informatie op maat en het verlagen van andere transactiekosten die voor de baten uit gaan;
- het wegnemen van de belangenverstrengelingen (de zogenaamde split-incentives) waardoor partijen die voldoende middelen hebben en willen investeren ook daadwerkelijk gaan investeren.

Naast de conclusies, die gebaseerd zijn op de studie naar belemmeringen in de energietransitie, kunnen nog aanvullende oplossingsrichtingen benoemd worden, die gebaseerd zijn op de ervaringen opgedaan uit de projecten DECL en het Groene Net. De markt geeft aan dat de Provincie (en ook gemeenten) een interessante actieve partner kan (kunnen) zijn omdat ze:

- haar invloed kan uitoefenen op het R.O.-kader en vergunningsprocessen;
- een aantal geschikte ontwikkelgebieden kan toewijzen;
- een onafhankelijke rol kan innemen in het tot stand brengen van strategische allianties;
- een financiële garantiestelling in financieringsconstructies kan afgeven;
- een kredietwaardige partner kan zijn;
- kan participeren of subsidiëren in lange termijn investeringen waardoor de investering rendabel wordt respectievelijk de onrendabele top kan worden weggenomen.

Hierdoor nemen onzekerheden en risico's af. Een belangrijke onzekerheid voor grootschalige projecten is de doorlooptijd van het vergunningsproces en wijzigingen van bestemmingplannen. Vaak veroorzaken deze processen lange doorlooptijden waardoor andere risico's gaan spelen. Zo kan het zijn dat een project zodanig lang duurt dat de toekenning van de Staatsubsidie in gevaar komt. Initiatiefnemers, die iets dergelijks een keer hebben meegemaakt, worden voorzichtiger om dergelijke projecten nog een keer op te pakken.

Andere belangrijke ervaringen zijn opgedaan met de LES en landelijke subsidieregelingen. Het blijkt dat meerdere huishoudens willen investeren in de gewenste apparaten en middelen, maar omdat de omvang van de subsidie vaak beperkt is, kan maar een klein deel van de huishoudens gebruik kunnen maken van de regelingen. Daarom haken mensen af. De omvang van de subsidies kan dus ook beperkend zijn, maar het toont tegelijkertijd aan dat er ook een grote interesse is om dankzij de subsidies de middelen aan te schaffen. Het verstrekken van subsidies lijkt dus een legitieme, doch kostbare oplossingsrichting.

5.2. Keuzes van de Provincie

Duurzame energie en energiebesparing zijn onderwerpen die steeds meer leven binnen de samenleving. De eerste stappen in het bewustwordingsproces zijn daarmee gezet. Nu is het tijd om, conform de planning in het Energieprogramma, over te gaan naar de fase van toepassen. Er is thans een voldoende grote kritieke massa die wil veranderen. Bovendien blijkt uit diverse voorbeelden dat de markt de



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

noodzaak om te veranderen al oppakt. De overstap naar de fase van toepassen betekent niet dat iedereen voldoende bewust is van het belang van duurzame energie en energiebesparing. Toch is het als Provincie inzetten op het verhogen van het bewustzijn in deze fase minder zinvol. Want hoewel in de fase van toepassen nog steeds maar een klein deel van het publiek wordt bereikt, heeft dit deel wel voldoende massa. Voor de rest van het publiek, de echte volgers, is bewust worden en leren nog steeds aan de orde. Echter, de realisatie van voorbeelden in de fase van toepassen draagt bij aan de bewustwording van het grote publiek. Extra inspanningen van de Provincie op dat gebied zijn daarom hooguit voor specifieke doelgroepen zinvol.

Het niet tot stand komen van de transitie wordt vooral bepaald door het niet kunnen, wat op zijn beurt onder andere bepaald wordt door kennis en kunde. Het inzetten op de kunde en het kunnen zal dus een groot effect hebben. Het vergroten van de kunde kan gebeuren door mensen op te leiden. Dit is een langdurig en omvangrijk traject, waarvoor bovendien al diverse mogelijkheden bestaan. Omdat het Witboek gericht is op het binnen enkele jaren bewerkstelligen van een grote versnelling, is het verstandig als de Provincie zich niet gaat richten op opleidingen. Het ontsluiten van de bestaande kennis en kunde en die beter inzetten, zodat een grotere massa op maat advies krijgt hoe te handelen, zet meer zoden aan de dijk. Het vergroten van het kunnen, waar de Provincie invloed op kan uitoefenen, bestaat uit:

- het versnellen van het vergunningenproces en bestemmingsplanwijzigingen ten behoeve van grootschalige initiatieven, door met het bevoegd gezag gezamenlijk het belang te duiden;
- het als partner optreden, waardoor lange termijn investeringen bewerkstelligd kunnen worden, of projecten met een lagere edoch maatschappelijk verantwoorde rentabiliteit van de grond komen. Door op te treden als partner kunnen onzekerheden en risico's op bepaalde gebieden beter beheerst worden, of kan goedkoper kapitaal aangetrokken worden;
- het inrichten van een financieel kader, dat het mogelijk maakt goedkoper kapitaal te verstekken. Het voordeel hiervan is dat er minder gesubsidieerd hoeft te worden en er toch (grootschalige) projecten van de grond af kunnen komen;
- het in overleg treden met de Rijksoverheid over inconsistente, complexe en ineffectieve regelgeving en instrumenten. Daarnaast is marktfalen ook een onderwerp dat op de agenda gezet kan worden;
- het hanteren van een gedifferentieerde aanpak, door te kiezen voor een sectoren/doelgroepenbenadering, omdat blijkt dat de verschillende sectoren/doelgroepen zich niet in een gelijk stadium bevinden van weten, willen en kunnen;
- het communiceren over mogelijkheden en aanpak om zo op een goedkopere een eenvoudige manier meer op maat gesneden informatie en kennis naar de verschillende doelgroepen te zenden.

Het verbeteren van de techniek, in de vorm van bijvoorbeeld effectievere en efficiëntere apparaten, ligt op het bord van het bedrijfsleven en wetenschap, ondersteund door landelijk of Provinciaal innovatiebeleid. Het aanpassen, verbeteren of creëren van de energie-infrastructuur echter kan wel een taak zijn voor de Provincie en gemeenten. Enerzijds omdat ze aandeelhouder zijn van regionale netbeheerders.

Anderzijds omdat de markt dit onvoldoende oppakt, terwijl energievoorzieningszekerheid een publiek belang is. Specifiek kan gedacht worden aan het bevorderen van de aanleg van warmtenetten om zo op grote schaal energie te besparen, het aanleggen van 'slimme energienetten' (smart grids), die leiden tot een hogere energie efficiency, en het vergroten van de flexibiliteit van het netwerk, omdat het grootschalig opwekken van duurzame energie meer pieken en dalen kent. Ondanks de hoge maatschappelijke waarde van deze infrastructuur neemt de markt onder andere vanwege de lange terugverdientijden niet het initiatief in het ontwikkelen en aanleggen van deze infrastructuur. Vanwege



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

de lange termijn zienswijze van de overheid en het kunnen beïnvloeden van een deel van de risico's, is het legitiem dat de overheden hierin een rol spelen.



Witboek Duurzame Energie

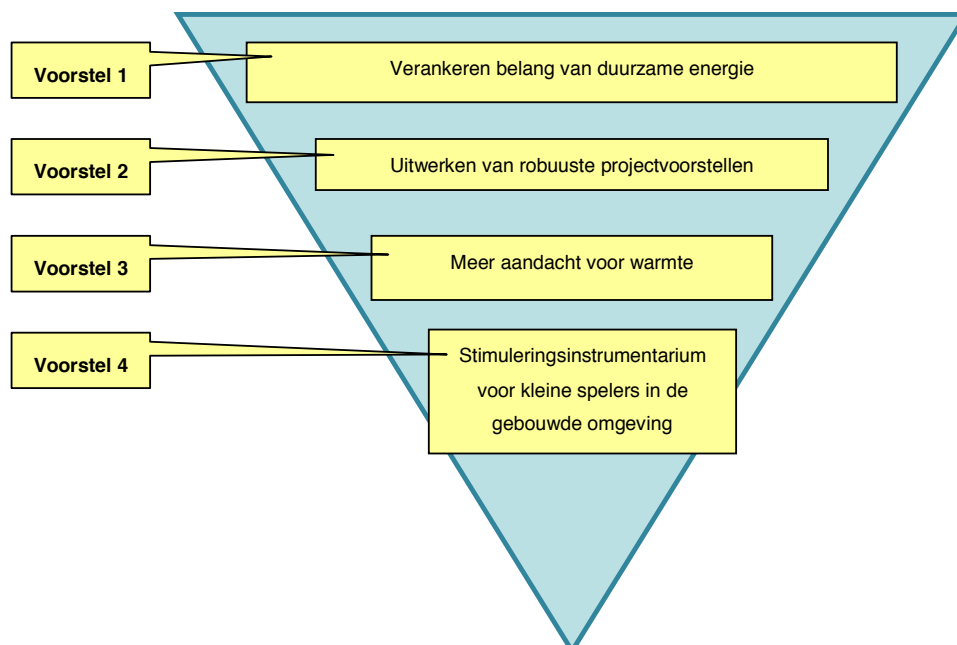
Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

6. VOORSTELLEN

In dit hoofdstuk worden voorstellen gedaan om een aandeel in de gewenste versnelling in de energietransitie en daarmee meer duurzame energieopwekking en energiebesparing in de Provincie Limburg te realiseren. Deze voorstellen zijn niet onafhankelijk van elkaar te bezien; er zit een zekere gelaagdheid in.

Het is van belang vast te stellen dat de Provincie een actieve, zij het niet uitvoerende rol in het energietransitieproces wil spelen. Het verankeren van deze rol wordt verwoord in het eerste voorstel. Het tweede voorstel richt zich op het verbeteren van het investeringsklimaat voor duurzame energie in de provincie Limburg aan de hand van robuuste projecten, die een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de doelstellingen. In dit voorstel wordt ook aandacht geschonken aan de financiële inpassing van dergelijke grote projecten. Het derde voorstel behelst een aanvulling op het huidige energiebeleid door meer aandacht te geven aan duurzame warmte. Het vierde voorstel is een verzameling van een aantal deelvoorstellen, die zich elk specifiek richten op een fase in het beslisproces. Deze deelvoorstellen zijn bedoeld om de kleinere spelers in het energietransitieproces, zoals burgers en MKB-ondernemers, te stimuleren om te investeren in energiebesparing en duurzame energieopwekking. Deze doelgroepen zijn immers van wezenlijk belang voor het realiseren van onze doelstellingen.

Tezamen creëren de vier voorstellen de condities en voorwaarden waaronder een versnelling in de uitvoering van de energietransitie mogelijk is. Het vormt een stimuleringskader, waarmee het aantrekkelijker wordt voor marktpartijen om in provincie Limburg te investeren in duurzame energieprojecten. Daarbij neemt de Provincie Limburg geen uitvoerende rol aan, maar blijft zij met name vasthouden aan de rol die haar het beste past: de rol van faciliteren, regisseren en aanjagen. In figuur ziet het stimuleringskader er als volgt uit:





Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

6.1. Voorstel 1: Verankeren van het belang van duurzame energie

De roep om meer duurzame energieopwekking en energiebesparing klinkt steeds harder. Om een belangrijke versnelling in de energietransitie te realiseren moet het belang van duurzame energie onderkend en politiek-bestuurlijk stevig verankerd worden. Het eerste voorstel is daar op gericht.

Dwingend algemeen belang

De Lidstaten van de Europese Unie en het Europees Parlement hebben in 2009 erkend dat de “zekerheid van energievoorziening een essentieel element is voor de openbare veiligheid”¹⁸. De realiteit van vandaag is dat deze energievoorziening nagenoeg geheel gebaseerd is op de toevoer van fossiele energie, voornamelijk aardolie en aardgas. Zoals ook uit het eerder aangehaalde Bundeswehr-rapport blijkt, is de zekerheid van onze energievoorziening in gevaar. De makkelijk winbare voorraden van fossiele energiebronnen (met name aardolie en aardgas) raken steeds sneller uitgeput. Doordat onze economie vrijwel volledig afhankelijk is van deze energiebronnen, zal de steeds krappere wordende energiemarkt hoogstwaarschijnlijk ernstige consequenties hebben, tot een mogelijke ineenstorting van onze economie aan toe. De Bundeswehr analyseert dat deze ineenstorting kan leiden tot gevaarlijke binnenlandse situaties, waarin zelfs de democratische orde onder druk komt te staan. In direct verband hiermee dreigt ook een aantasting van de openbare orde en veiligheid. Dit is met zoveel woorden nu ook op Europees niveau erkend.

Tegelijkertijd speelt er het probleem van klimaatverandering, grotendeels als gevolg van de uitstoot van CO₂, dat door het gebruik van fossiele energiebronnen veroorzaakt wordt. De symptomen van klimaatverandering kunnen in Nederland (en de rest van Europa) al gezien worden door de toename van extreem weer. Zo leidt extreme regenval tot ontruiming bij gebouwen en extreme windstoten tot zeer gevaarlijke situaties op de weg. Overstromingen van beken en rivieren brengen het dagelijks leven volledig tot stilstand. Naar verwachting zullen dit soort situaties alleen maar toenemen en deze ontwikkeling moet men daarom kwalificeren als een voortgaande aantasting van de openbare veiligheid.

Klimaatverandering en de tekorten in de energievoorziening zijn twee bedreigingen voor de openbare veiligheid, die zich zullen voordoen indien de economie afhankelijk blijft van fossiele energie. Borging van de openbare veiligheid is een kerntaak van de overheid¹⁹. De overheid – óók de Provincie – is dus niet alleen gelegitimeerd, maar zelfs verplicht om maximale inspanningen te verrichten om de genoemde bedreigingen tegemoet te treden. Een noodzakelijke oplossing is een transitie van fossiele energie naar duurzame energie. Met andere woorden: het aanjagen van duurzame energie draagt bij aan het borgen van de openbare veiligheid.

Zoals in de rechtspraak van het Europees Hof van Justitie geformuleerd is en onder meer ook in de Dienstenrichtlijn²⁰ nadrukkelijk gesteld wordt, is het waarborgen van de openbare veiligheid een

¹⁸ Richtlijn 2009/ 72/ EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot intrekking van Richtlijn 2003/ 54/ EG.

¹⁹ Maar ook aanverwante thema's als het bevorderen van werkgelegenheid, het zorg dragen voor bestaanszekerheid, milieubescherming en volksgezondheid als neergelegd in artikel 19, 20, 21 en 22 Grondwet

²⁰ Richtlijn 2006/ 123/ EG van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2006 betreffende diensten op de interne markt



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

zogenoemde dwingende reden van algemeen belang. Dwingende redenen van algemeen belang stellen de overheid in staat om maatregelen te nemen, die eventueel zelfs de marktwerking kunnen aantasten. Daarnaast geldt dat dwingende redenen van algemeen belang logischerwijs óók als zaken van openbaar belang in de zin van artikel 158 Provinciewet worden gezien. Dat maakt dat de Provincie de actieve rol, waar in de motie om is gevraagd, ook daadwerkelijk ten uitvoer kan brengen, doordat zij actief mag overgaan tot oprichting van en deelneming in stichtingen, maatschappen, vennootschappen, verenigingen, coöperaties en onderlinge waarborgmaatschappijen. Voorts is het, op grond van de Wet financiering decentrale overheden (FiDO), voor de Provincie legitiem om initiatieven op het gebied van duurzaam energie financieel te ondersteunen.

Gedeputeerde Staten kunnen, na raadpleging van Provinciale Staten en goedkeuring van de Minister van Binnenlandse Zaken, duurzame energie-initiatieven in het algemeen aanduiden als initiatieven van openbaar belang.

Diensten van algemeen economisch belang

Daarnaast heeft het definiëren van duurzame energie-initiatieven als diensten van algemeen economisch belang veel toegevoegde waarde. Hierdoor kan provinciale financiële en/of andere steun van duurzame initiatieven, die gekwalificeerd wordt als staatssteun, eenvoudiger verleend worden. Reguliere economische activiteiten die door staatsteun ondersteund worden krijgen te maken met strenge regels en een intensieve en zware toetsing. Initiatieven, die als diensten van algemeen economisch belang worden gekwalificeerd, kunnen daarentegen gebruik maken van versoepelde staatssteunregels met een beperkte toetsing achteraf.

Teneinde vast te stellen of duurzame energie-initiatieven tot diensten van algemeen economisch gerekend kunnen worden, moet allereerst bepaald worden of er, bij het ondersteunen van een duurzaam energie-initiatief, sprake is van specifieke sturing door de Provincie aan de initiator om te waarborgen dat het initiatief aan een bepaalde doelstelling van erkend algemeen belang beantwoordt. Bij duurzame energie-initiatieven zal dit erkend algemeen belang de zekerheid van de energievoorziening en tegengaan van klimaatverandering zijn en daarmee neerkomen op het waarborgen van de openbare veiligheid. Vervolgens moet bepaald worden of de activiteit van economische aard is. Dat zal in het geval van duurzame energie telkens het geval zijn. Derhalve is de conclusie dat de Provincie duurzame energie-initiatieven in zijn geheel als diensten van algemeen economisch belang kan kwalificeren.

Van belang voor de toetsing achteraf is in dat kader wel dat elk individueel initiatief moet voldoen aan de zogenoemde Altmark-criteria²¹:

1. de begunstigde onderneming moet daadwerkelijk belast zijn met de uitvoering van openbaredienstverplichtingen en deze verplichtingen moeten duidelijk omschreven zijn;
2. de parameters, op basis waarvan de staatssteun wordt berekend, moeten vooraf op objectieve en doorzichtige wijze worden vastgesteld;
3. de staatssteun mag niet hoger zijn dan de kosten van de uitvoering van de openbaredienstverplichtingen;

²¹ Europees Hof van Justitie, 24 juli 2003, *Altmark Trans GmbH en Regierungspräsidium Magdeburg tegen Nahverkehrsgesellschaft Altmark GmbH*, C-280/00



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

4. de staatssteun moet worden vastgesteld op basis van de kosten die een gemiddelde, goed beheerde onderneming, die zodanig met vervoermiddelen is uitgerust dat zij aan de vereisten van een openbaar dienst kan voldoen, zou moeten maken om genoemde verplichtingen na te komen.

Voorstel 1:

Het verankeren van het belang van duurzame energie door de te onderschrijven dat:

- duurzame energie een onderwerp is, waarvan behartiging het openbaar belang dient, waardoor de Provincie Limburg en de gemeenten een actieve rol kunnen innemen en als nodig in deelnemingen kunnen participeren en financiële middelen kunnen verstrekken zonder staatssteunrisico's.
- duurzame energie-initiatieven gekwalificeerd dienen te worden als diensten van algemeen economisch belang.

6.2. Voorstel 2: Uitwerken van robuuste projectvoorstellen

Het eerste voorstel laat zien dat duurzame energie, als zaak van openbaar belang, een grote bijdrage kan leveren aan het behouden van een gezonde economische structuur in de toekomst. Om de ruimte, die door de kaders van het eerste voorstel is gecreëerd, optimaal te benutten moeten projecten worden geselecteerd die niet alleen een aantoonbare bijdrage aan de klimaat- en energiedoelstellingen leveren, maar tevens het vestigingsklimaat en de economische positie van de provincie Limburg versterken. Dat kan het beste als samen met marktpartijen geconcentreerd wordt op robuuste projecten die:

- voor meerdere huishoudens tegelijk in duurzame energieopwekking of energie-efficiency voorzien. Ter vergelijking: de duurzame energiecentrales kunnen aan ongeveer 65.000 huishoudens duurzame elektriciteit leveren, en het Groene Net levert restwarmte aan 5.000 woningen en 200.000 m² kantooroppervlak. Dat zijn substantiële bijdragen aan de doelstellingen. Overigens dient het aantal huishoudens puur als referentie; projecten die niet in de gebouwde omgeving plaatsvinden worden niet uitgesloten;
- investeringsvolumes kennen die de individuele burger of ondernemer overstijgen;
- herkenbaar en onderscheidend zijn binnen de provincie Limburg en die ook buiten de provincie de aandacht kunnen trekken. Het zijn projecten die de provincie Limburg als energieprovincie op de kaart zetten.

Inzetten op projecten met voornoemde schaalgrootte heeft naast het eerder bereiken van de energiedoelstellingen enkele significante economische voordelen. Projecten van een dergelijke omvang kennen een looptijd van meerdere jaren, waardoor de deelnemende bedrijven voor meerdere jaren van werk zijn voorzien. Er ontstaat dus een langdurige werkgelegenheidsimpuls in de regio. Daarnaast brengt het decentrale karakter van duurzame energie met zich mee dat na voltooiing van een project structurele werkgelegenheid wordt gecreëerd, bijvoorbeeld in het onderhoud. Het vestigingsklimaat voor bedrijven, en daarmee het maatschappelijk rendement, zal hierdoor verbeteren.

Als gevolg van deze eisen aan de schaalgrootte wordt met name het bedrijfsleven verleid om grootschalige energieprojecten aan te dragen. Deze grootschalige projecten vereisen grote investeringen die grotendeels door marktpartijen gedragen moeten worden. Uit het belemmeringenonderzoek en uit de ervaringen met de projecten uit het Energieprogramma is naar voren gekomen dat:



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

1. de toegevoegde waarde van de Provincie met name schuilt in het financieel en procesmatig ondersteunen van marktpartijen die een projectidee willen omzetten in een concrete business case. Aan de voorkant van een project is namelijk het risico het grootst en de financiële armslag het kleinst;
2. dat de Provincie door te participeren of anderszins bij te dragen aan duurzame energieprojecten de business case, waarvan de initiële kosten hoog en de terugverdientijden lang zijn, positief kan beïnvloeden,
3. investeringen van de Provincie Limburg in de energietransitie leiden tot minimaal een vertienvoudiging van het investeringsvolume in de markt.

Bovenstaande betekent dat er mogelijk een beroep op de financiële middelen van de Provincie gedaan wordt. Het karakter van de duurzame energieprojecten biedt daarbij de mogelijkheid om die middelen revolverend in te zetten. Daarvoor hoeft de bestaande werkwijze niet te worden aangepast. Het huidige mechanisme, waarin naast het beschikken over procesgeld (zoals in het programmabudget is opgenomen) concrete investeringsvoorstellen ter besluitvorming worden voorgelegd aan het college van GS en aan Provinciale Staten, biedt ook in de toekomst voldoende ruimte om de gewenste versnelling in de energietransitie tot stand te brengen. Door gebruik te maken van de bestaande bepalingen uit de Kadernota Financieringsinstrumentarium kan de Provincie bijvoorbeeld financieel participeren, indien externe financiers bereid zijn om voor minimaal 50% mede financieel te participeren.

Voorstel 2:

Het samen met marktpartijen nader uitwerken van robuuste projectvoorstellen, die passen binnen de juridische kaders van voorstel 1, inclusief financiële paragraaf. Hierbij zal worden aangegeven op welke wijze de Provincie, rekeninghoudende met de Kadernota Financieringsinstrumentarium, deze voorstellen optimaal kan ondersteunen.

In de bijlage staan naast de toelichting van enkele lopende projecten ook enkele omschrijvingen van projecten die zich nog in de planfase bevinden. Onder andere deze projecten kunnen in het kader van voorstel 2 nader worden uitgewerkt. Daarbij zal nadrukkelijk een koppeling met een Beeldbepalende Ontwikkeling (BBO) gezocht worden.

6.3. Voorstel 3: Meer aandacht voor warmte

Energiereductie, ofwel het streven naar energie-efficiency, is de start van de energietransitie. Het is de goedkoopste en breedst gedragen manier van energiebeleid, maar krijgt bij de uitvoering van dit beleid de minste aandacht. De aandacht gaat meestal uit naar de opwekking van duurzame elektriciteit. Zowel de Europese Commissie als het huidige Kabinet zetten nu in op het verbeteren van de energie-efficiency. Warmte verdient daarin een centrale rol: bijna 40% van de Nederlandse primaire energie wordt gebruikt voor warmte, tegen slechts 12% voor elektriciteit.

Op heel veel plaatsen in de industrie komt warmte vrij die niet gebruikt wordt. De benutting van restwarmte kan veel duurzaamheidswinst opleveren, maar wordt nog verassend weinig toegepast. Warmtenetten, die warmteaanbod en -vraag aan elkaar koppelen, zijn een manier om veel meer te halen uit de fossiele brandstoffen die worden verstoekt. Aan restwarmte – bijvoorbeeld van industrieën en



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

elektriciteitscentrales – gaat in Nederland jaarlijks maar liefst het equivalent van 15 miljard kubieke meter aardgas verloren. Daarnaast kunnen op de netten ook uitstekend duurzame bronnen zoals aard- of zonnewarmte worden aangesloten. Warmtenetten kunnen dan ook beschouwd worden als de ‘infrastructuur voor energietransitie’. Gebruik maken van duurzame warmteopties bespaart aardgas en voorkomt CO₂-emissie. Duurzame warmte en nuttig gebruik van restwarmte zijn daarom cruciaal voor het behalen van de (inter)nationale energiedoelstellingen. De ontwikkeling en toepassing van verschillende bronnen voor thermische energie vergroot bovendien de voorzieningszekerheid.

Geothermie

In het Energieprogramma is gekozen voor een brede energiemix voor de realisatie van de doelstellingen voor 2020. Bij duurzame energieopwekking wordt ingezet op bewezen techniek. Hierbij wordt met name gedacht aan energieopwekking door wind, zon en biomassa. Het nadeel van deze duurzame energiebronnen is dat, naast het gegeven dat wind en zon discontinu zijn, deze beperkingen hebben voor een grootschalige uitrol. De provincie Limburg wordt gekwalificeerd als een windarme provincie, waarbij ook vanuit het oogpunt van de ruimtelijke ordening grenzen worden gesteld. Zonne-energie heeft in Limburg met betrekking tot het energieopbrengend vermogen, zeker in vergelijking met Zuid-Europa, een relatief laag rendement. Biomassa is enkel interessant als het reststromen omvat, waarvoor transportafstanden beperkt zijn. Deze nadelen en beperkingen zijn niet aanwezig bij geothermie. Een speerpunt dat tot op heden onvoldoende is uitgewerkt, maar vanwege haar onuitputtelijke potentie en continue karakter opgepakt dient te worden om onze klimaatdoelstellingen te realiseren.

Geothermische energie of aardwarmte is de energie die zich bevindt in de diep in de aarde gelegen warmtebronnen. Geothermische energie is nog steeds een van de minst gebruikte vormen van duurzame energie, die zowel warmte als elektriciteit kan genereren. In geothermische energieopwekking zijn verschillende technische mogelijkheden en temperatuurniveaus te onderscheiden. Geothermische energie uit warmte nabij het aardoppervlak kan worden gewonnen met behulp van warmtepompen om de basislast van verwarmingssystemen te dekken. Met diepe geothermische energie kan zelfs proceswarmte en elektriciteit gegenereerd worden. Diepe geothermische energieprojecten vergen een langdurige periode van planning en bouw. Geothermische energie is eigenlijk al dertig jaar lang als energiebron nauwelijks in beeld geweest omdat olie- en gasprijzen zo laag waren. Daarom is er relatief weinig onderzoek gedaan naar deze bron van energie. Echter, de olie- en gaswinning zijn doorontwikkeld en diepteboringen zijn als gevolg daarvan minder kostbaar en maken daarmee ook aardwarmtewinning rendabeler.

In de provincie Limburg wordt de temperatuur van de aarde geschat op 150 – 160°C op een diepte van vijf kilometer. Deze temperatuur biedt de mogelijkheid voor opwekking van elektriciteit. In veel gevallen kan aardwarmte eenvoudig gebruikt worden voor de verwarming van huizen, kantoren en thermische baden. In de regio Venlo wordt op dit moment de mogelijkheid onderzocht of thermische energie gebruikt kan worden voor de verwarming van de glastuinbouw.

TNO heeft in 2010 het technisch/economische winbare potentieel van geothermie in de Nederlandse ondergrond tot vier kilometer geschat op circa 38.000 Peta Joule. Dit is meer dan het tienvoudige van het energiegebruik in Nederland per jaar. Natuurlijk zijn er risico's bij het ontsluiten van deze energiebron. Het boren is bijvoorbeeld erg duur, zeker als de locatie verkeerd gekozen is. De rol van de overheid zou het afdekken van dergelijke risico's kunnen zijn. Daartegenover staat dat het potentiële rendement erg



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

hoog is. TNO gaat in samenwerking met een aantal universiteiten en marktpartijen een landelijk programma starten voor de uitrol van de toepassing van diepe geothermie. Voor de provincie Limburg liggen er mogelijkheden bij de breukzones in de geologische ondergrond. Daarom wordt voorgesteld om aan dit programma mee te doen.

Restwarmte

In de provincie Limburg is de benutting van restwarmte nog beperkt. Binnenkort wordt in de gemeenten Sittard-Geleen, Beek en Stein een besluit genomen over de aanleg van een warmtenet (Het Groene Net; voor een toelichting zie bijlage). In Maastricht wordt het gemeentehuis verwarmd met restwarmte van de papierfabriek van Sappi. In aanvulling daarop wordt de haalbaarheid voor de aanleg van een warmtenet in Maastricht Noordoost onderzocht, waarbij gebruik wordt gemaakt van de restwarmte van de bedrijven op bedrijventerrein Beatrixhaven. Naast deze concrete initiatieven is er, als gevolg van de verschillende energie-intensieve industrieën, nog meer potentie voor de benutting aan industriële restwarmte in de provincie Limburg. Daarom is het van belang na te gaan op welke wijze de Provincie Limburg als aanjager kan optreden voor het beschikbaar komen van oplossingen om restwarmte en koude uit industriële processen efficiënter in te zetten, duurzame warmte/koudeopwekking breder toe te passen in de industrie, of samenwerkingsverbanden te creëren voor de benutting van de vrijkomende industriële restwarmte. Hierbij zal ook samenwerking worden gezocht met de Europese Commissie en het Ministerie van Economie Landbouw en Innovatie ten behoeve van de afstemming met de beleidsvoornemens van beide organen.

Voorstel 3:

Het aanbrengen van enkele aanvullingen op het bestaande energiebeleid door:

- bij energiereductie, naast energiebesparing in de gebouwde omgeving, in te zetten op de benutting van (industriële) restwarmte, en
- bij duurzame energieopwekking in samenwerking met TNO de mogelijkheden te onderzoeken naar de haalbaarheid van geothermie.

6.4. Voorstel 4: Stimuleringsinstrumentarium voor kleinere spelers in de gebouwde omgeving

Met voorstel 2 wordt een basis gelegd voor de ondersteuning van grotere duurzame energieprojecten. Kleine, individuele partijen die zich in de gebouwde omgeving bevinden, zoals woningeigenaren en (kleine) ondernemingen, worden niet bediend met dat voorstel. En dat terwijl in de gebouwde omgeving en dan met name op gebied van energiereductie een enorm potentieel ligt. Uit onderzoek van CE Delft²² blijkt dat een kwart van het economische besparingspotentieel in de koopsector kan worden gerealiseerd, terwijl de sociale huursector daar nog eens 14% aan kan toevoegen. Andere onderzoeksbureaus laten soortgelijke cijfers zien. Ook op gebied van duurzame energieopwekking zijn in de gebouwde omgeving veel mogelijkheden, denk aan bodemenergie en zonnepanelen op dakoppervlakken.

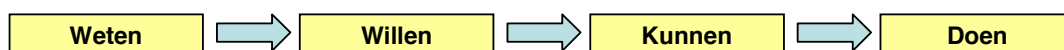
²² zie het rapport van CE Delft: *Structurele energiebesparing in de gebouwde omgeving*, mei 2006



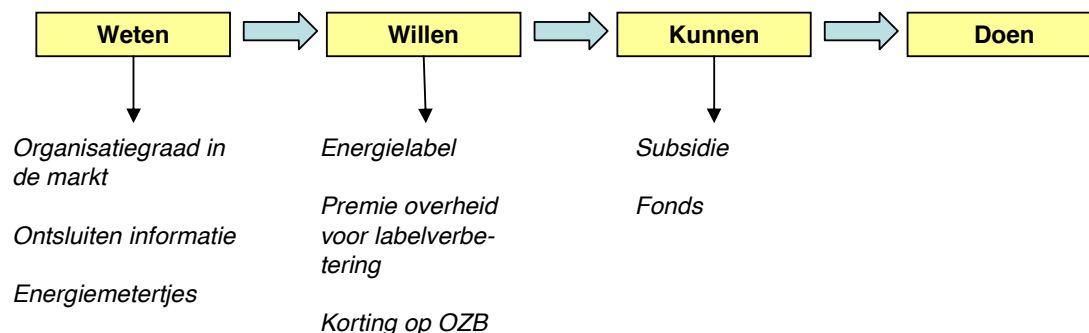
Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

Om dit enorme potentieel aan energiebesparing en duurzame energieopwekking te ontsluiten is de gebouwde omgeving een sector die niet overgeslagen moet worden. Echter, de gebouwde omgeving is een verzamelnaam voor allerlei gebouwen met een woon- of werkfunctie, en voor het verbeteren van de energieprestatie dienen de bewoners en/of gebruikers ervan te worden aangesproken. Ondanks de enorme diversiteit in bewoners en gebruikers van gebouwen hebben zij allemaal gemeen dat ze hetzelfde proces doorlopen om een investeringsbeslissing te nemen. In paragraaf 5.1 is het beslisproces geïntroduceerd:



De Provincie kan op verschillende momenten in dit beslisproces invloed uitoefenen. Tot nog toe heeft de Provincie vooral getracht de fase van het kunnen te beïnvloeden door het aanbieden van subsidieregelingen, zoals de Limburgse Energiesubsidie (LES) en de energie-investeringsregeling Bespaar & Verdien voor het MKB (de laatste in samenwerking met de Kamer van Koophandel). Ervaringen van Meer Met Minder tonen echter aan dat de effectiviteit van soortgelijke regelingen vergroot kan worden door ook de voorgaande fasen van 'weten' en 'willen' te beïnvloeden²³. Niet alleen bij de uiteindelijke doelgroep van de regeling (bijvoorbeeld de particuliere woningbezitter), maar ook bij adviserende en uitvoerende marktpartijen (bijvoorbeeld de installateurs en de energieadviseurs) die in die fasen een rol spelen. Waar de bestaande subsidieregelingen zich eenzijdig op de vraagzijde richten, moet de aanbodzijde eveneens aangepakt worden. Als vanuit die aanbodzijde de markt actief wordt benaderd, ontstaat er vanzelf een grotere vraag, waardoor er minder financiële middelen (bijvoorbeeld subsidies) nodig zijn om de doelgroep over de streep te trekken om te investeren in duurzame energiemaatregelen. In figuur kan dat er als volgt uitzien:



Maatregelen voor de fase weten

De organisatiegraad in de markt regelen kan bijvoorbeeld door in samenwerking met een onderwijsinstelling als Hogeschool Zuyd een opleidingstraject op te zetten voor energieadviseurs. Energieconsulenten en installateurs zijn voorbeelden van doelgroepen waarvoor een opleidingstraject wel zinvol is. Gebaseerd op landelijke cijfers zijn in Limburg ongeveer 800 bedrijven met opgeleide energieconsulenten nodig, onder andere om woningen van energielabels te kunnen voorzien. Dat aantal

²³ gebaseerd op een gesprek met de directeur van Meer Met Minder dd. 25-10-2010, waarin ervaringen met soortgelijke regelingen in andere provincies zijn gedeeld.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

wordt nu niet gehaald. Analoot aan het project 'Installateur als ambassadeur' is een programma voor het opleiden van nieuwe energieadviseurs een nuttig instrument dat zich richt op de aanbodzijde van de duurzame energiemaatregelen.

Agentschap NL, onderdeel Klimaat & Energie, (het voormalige Senter Novem) is een instelling met veel waardevolle informatie op het gebied van duurzame energie. Agentschap NL heeft niet alleen veel technische kennis in huis, het is ook uitvoerend orgaan voor tal van energiegerelateerde subsidieregelingen. Van deze kennisbron wordt thans niet voldoende gebruik gemaakt. Als Provincie Limburg in samenwerking met Agentschap NL in de vorm van een informatieloket deze kennis weet te ontsluiten, worden burgers en bedrijfsleven in de fase weten van het beslissingsproces bereikt. Het informatieloket kan daarmee een grote aanjager zijn van vele investeringen in duurzame energie.

De meeste woningeigenaren hebben geen flauw idee hoe groot hun energieverbruik is. Eenmaal per jaar staat op de jaarafrekening het totaalverbruik, maar daarmee krijgt men geen inzicht in verbruikspatronen en welke apparaten de meeste energie verbruiken. In een praktijktest in Delft en omgeving met het beschikbaar stellen van kleine energiemetertjes, die draadloos op een zichtbare plaats in de woning werden opgehangen, hebben bewoners in het eerste jaar een besparing van 12% op hun elektriciteitsverbruik gerealiseerd. In tegenstelling tot de normale elektriciteitsmeter, die verstopt zit in de meterkast, zien de bewoners direct de gevolgen van hun gedrag op het elektriciteitsverbruik. Deze praktijktest doet vermoeden dat de energiemetertjes bijzonder effectief zijn in het reduceren van de energievraag. Een pilot, waarin de Provincie Limburg in samenwerking met een gemeente aan een groep bewoners dergelijke energiemetertjes verstrekt, zou dit effect kunnen aantonen. Bij een positief verloop van de pilot kan de Provincie overwegen om het concept verder uit te rollen.

Maatregelen voor de fase willen

Om ervoor te zorgen dat de consument ook wil investeren zou de Provincie bij het Rijk kunnen pleiten voor het verplicht stellen van een energielabel in de woonsector. Dit verplichte label is een stimulans naast een verlaging van de energierekening om te investeren in duurzame energiemaatregelen. In plaats daarvan kan ook aan minder dwangmatige oplossingen worden gedacht, zoals het verstrekken van een premie bij labelverbetering. In de vorm van de Rijkspremie Meer Met Minder kent Nederland al een tijdelijke stimuleringsregeling energiebesparende voorzieningen aan woningen, waarvoor de premie afhankelijk is van de gerealiseerde verbetering van de Energie Index. Deze regeling is echter sinds 15 november 2010 uitgeput. Voortzetting van een soortgelijke premieregeling door de Provincie Limburg is, net zoals de provincies Zeeland en Utrecht hebben gedaan, een optie.

Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) heeft op verzoek van Provincie Limburg onderzocht in hoeverre de onroerendzaakbelasting (OZB), afhankelijk van de energieprestatie van een woning, gedifferentieerd kan worden. De bestaande wetgeving op dat terrein geeft mogelijkheden voor:

- het vrijstellen van gehele of gedeeltelijke waarde van onroerende zaken voor de WOZ;
- korting op de OZB-aanslag;
- differentiatie van OZB-tarieven.

Als een dergelijke maatregel budgetneutraal moet verlopen en bewoners voldoende stimulans moet geven om in beweging te komen, lijkt het erg lastig de OZB te differentiëren op basis van energielabels. Er zijn allerlei argumenten aan te voeren die dit beeld bevestigen. Zo is het aantal energielabels van woningen in Limburg met 23% beperkt en zijn energielabels niet verplicht. Ook moet de differentiatie van



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

de OZB voldoende stimulans opleveren om maatregelen te nemen, terwijl tegelijkertijd de terugverdientijd op basis van investering en opbrengsten (daling van energiekosten en OZB-besparing) redelijk moet zijn. Toch mag op basis van deze en andere argumenten niet zonder meer gesteld worden dat differentiatie in OZB zinloos is. Het ontbreekt aan praktijkervaring om harde conclusies te kunnen trekken. In een op te zetten pilot door een gemeente, met ondersteuning van de Provincie, kan worden nagegaan of dit haalbaar is binnen de gemeentelijke kaders en of dit leidt tot voldoende financiële prikkels voor burgers om te investeren in duurzame energiemaatregelen.

Maatregelen voor de fase kunnen

In de fase van het kunnen is het van belang de kenmerken van de verschillende doelgroepen in het oog te houden. Uit een onderzoek naar financiële constructies²⁴ is namelijk gebleken dat actoren, afhankelijk van de doelgroep en/of sector waartoe ze behoren, verschillend reageren op financiële instrumenten. Zo is een particuliere woningbezitter nauwelijks gevoelig voor leaseconstructies, terwijl die in het bedrijfsleven gemeengoed zijn. Het reduceren van de financiële belemmeringen vereist dus min of meer een maatwerkbenadering, toegespitst op de verschillende doelgroepen.

Voor de particuliere woningbezitter is het bekende subsidie-instrument, zoals de LES, nog altijd de meest interessante manier om het kunnen te vergroten. Een nieuwe subsidieregeling moet echter wel met inachtneming van de effecten van de inspanningen van de marktpartijen aan de aanbodzijde worden opgezet. Door de toename van de activiteit aan de aanbodzijde kan aan de vraagzijde met lagere subsidiebedragen toe.

Voor het Midden en Kleinbedrijf (MKB) is subsidie een minder voor de hand liggend instrument. Ervaringen met de energie-investeringsregeling 'Bespaar & Verdien!' tonen aan dat alleen met een actieve benadering van ondernemers de regeling in overweging wordt genomen. Dat maakt een dergelijke regeling kostbaar in de uitvoering. Een combinatie van het aanpakken van de aanbodzijde van de markt en het beschikbaar stellen van aantrekkelijke financieringsvormen (in de vorm van leaseconstructies of dergelijke) maakt voor deze doelgroep de meeste kans.

Voorstel 4:

Het in samenwerking met gemeenten en belangenorganisaties komen tot een breed gedragen stimuleringsinstrumentarium voor de doelgroepen burgers en bedrijven, dat drempelverlagend werkt te investeren in energiebesparing en duurzame energieopwekking in de gebouwde omgeving.

Het stimuleringsinstrumentarium gaat in op de fasen van het beslisproces.

Het weten:

- het mobiliseren van de lokale markt van bedrijven in de bouwkolom en het opleiden van energieadviseurs en installateurs, zodanig dat er niet alleen een vraag bij de doelgroep gestimuleerd wordt, maar ook de aanbodzijde zelf vraag gaat creëren;

²⁴ zie het rapport van Grants Unlimited, *Rapport voor de Provincie Limburg met betrekking tot onderzoek naar financieringsinstrumenten ter stimulering van de toepassing van energiebesparing en duurzame energieopwekking in de Provincie Limburg*, oktober 2010



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

- het in samenwerking met Agentschap NL ontsluiten van de aldaar aanwezige informatie in de vorm van een informatieloket;
- het in een pilot met een nader te bepalen gemeente of woningcorporatie beschikbaar stellen van energiemetertjes voor bewoners, om de bewustwording van het eigen energiegedrag te vergroten.

Het willen:

- het voortzetten van een premiereregeling voor de verbetering van de energieprestatie index van woningen en/of utiliteitsgebouwen;
- het in samenwerking met een (grote) gemeente uitvoeren van een pilot voor het differentiëren van de onroerendzaakbelasting.

Het kunnen:

- het opzetten van een vervolg op de Limburgse Energiesubsidie, rekening houdend met de effecten van bovenstaande initiatieven;
- het opzetten van een fonds van waaruit MKB-ondernemers investeringen in duurzame energiemaatregelen op een voor hen aantrekkelijke wijze kunnen financieren

Het revolverende karakter van bovengenoemde deelvoorstellen schuilt niet in het terugverdienen van het ingelegde bedrag, maar in het stimuleren van de lokale bedrijvigheid.

Voorstel 4 is niet primair bedoeld om meters te maken, maar om de bewustwording te vergroten. In de fase van toepassen is er nog steeds een grote groep die bewust moet worden gemaakt van nut en noodzaak van duurzame energiemaatregelen. Het is dan ook bedoeld om ook de individuele burgers en kleine bedrijven kennis te laten maken met en de gelegenheid te geven de vruchten te plukken van de nieuwe economische activiteit op het gebied van duurzame energie. Daarmee biedt met name voorstel 4 een impuls voor de lokale werkgelegenheid.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

7. COMMUNICATIE

Op het juiste moment met de juiste toon de juiste (communicatie)boodschap verkondigen aan de juiste doelgroepen draagt er toe bij dat het draagvlak voor de energietransitie in de provincie Limburg wordt vergroot. Bij burgers, bedrijven, belangenorganisaties en politiek. Communicatie vergroot het weten (kennis), beïnvloedt het willen en het kunnen (houding) en stimuleert het doen (gedrag). De boodschap moet afhankelijk zijn van de doelgroep. Daarin is een groot onderscheid tussen de Rijksoverheid enerzijds, en partners in de Limburgse samenleving anderzijds.

7.1. Rijksoverheid en Europa

Bij de communicatie is de Rijksoverheid een belangrijke doelgroep. De Provincie Limburg is in het bereiken van haar duurzame energieambities sterk afhankelijk van de beleid- en regelgeving die vanuit de Rijksoverheid wordt opgelegd. Dit vormt in belangrijke mate het speelveld waarbinnen de spelers in de markt zich kunnen bewegen. Het aanspreken van de Rijksoverheid op haar verantwoordelijkheid in de energietransitie en haar te wijzen op de rol van de regionale overheden in die energietransitie, vormt daarmee een belangrijk onderdeel van de communicatie. De verwachting is dat er een hogere versnelling in de energietransitie kan worden ingeschakeld als de landelijke overheid beleidswijzigingen doorvoert die de rol van de regionale overheid versterkt. Gedacht kan worden aan het beperken van de fiscale voordelen van grijze energie (zoals de verlaagde energiebelastingtarieven voor industrie en landbouw en de vrijstelling van kolenbelasting voor kolencentrales) of het aanbrengen van meer differentiatie in de SDE-categorieën gebaseerd op de specifieke kenmerken van de provincie (zoals een speciale categorie voor windenergie in windarme gebieden of kleinschalige installaties gebaseerd op waterkracht of biomassa).

De Green Deal die het Kabinet voorstaat, is een uitstekende basis waarop de dialoog met het Rijk kan bouwen. Opgemerkt moet worden dat de dialoog met de Rijksoverheid doelgerichte communicatie is die niet op korte termijn tot een versnelling in de energietransitie zal leiden. Of het doel bereikt wordt is afhankelijk van politieke besluitvorming en daarmee niet zeker, en zelfs bij een positief resultaat zijn de effecten pas op lange termijn meetbaar. Het aanpassen van landelijke regelgeving zal enkele jaren vergen. De communicatie heeft de meeste kans van slagen als meerdere provincies gezamenlijk, in IPO-verband, de dialoog aangaan met het Rijk, en de Green Deal vormgeven.

Naast de Rijksoverheid is het ook van belang de contacten met Brussel te onderhouden. Veel wet- en regelgeving ontstaat in Europa, waarmee het actief volgen van het Europese energiedossier toegevoegde waarde biedt. Ervaringen hebben geleerd dat rechtstreeks contact met de ambtenaren van diverse directoraat-generaals (DG), zoals die van DG Energie, het meeste effect sorteren.

7.2. Partners in de Limburgse samenleving

Het Energieprogramma Limburg doet een appèl op de Limburgers om energie te besparen, meer gebruik te maken van duurzame energie en de uitstoot van CO₂ terug te brengen. Het is de vraag of dat appèl de Limburgers voldoende raakt. Uit landelijke onderzoeken blijkt dat klimaatverandering en de gevolgen ervan voor veel Nederlanders geen prioriteit heeft. Baanzekerheid, gezondheid, een veilige leefomgeving, oudedagsvoorzieningen en goed onderwijs worden belangrijker gevonden. In de communicatie over duurzame energie kan, als gevolg van het positieve effect van duurzame energie op het vestigingsklimaat, aansluiting gevonden worden bij deze issues. De boodschap kan worden versterkt

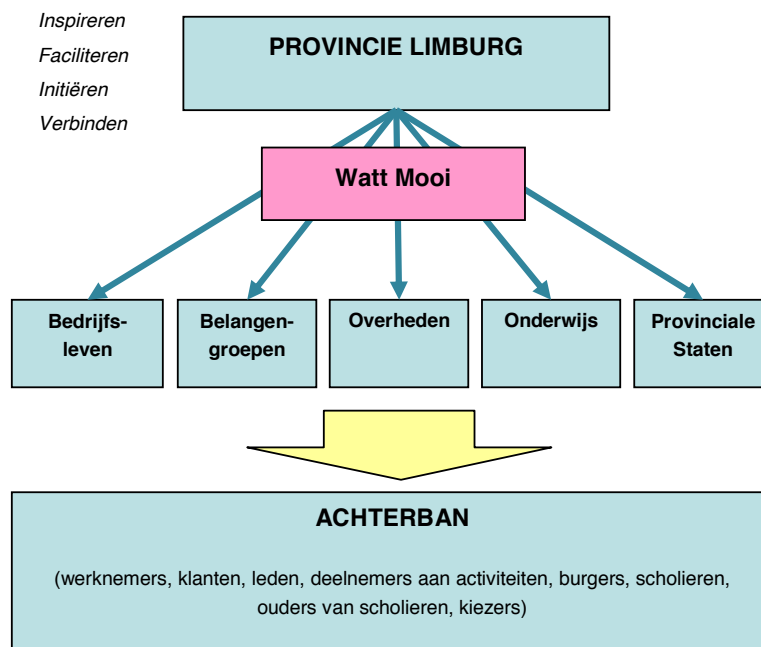


Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

door te laten zien wat er in de eigen leefomgeving van de ontvangers gebeurt en hoe zij dat kunnen beïnvloeden.

Het communicatieconcept Watt Mooi, dat na de lancering van het Energieprogramma is ontwikkeld, is een prima basis om de successen en de inspanningen in de energietransitie voor het voetlicht te brengen. Conform de gedachte van het project 'Installateur als ambassadeur' kan dat plaatsvinden als de Provincie gebruik maakt van partners als ambassadeur. Door gezamenlijk op te trekken kunnen de Provincie Limburg en de partner elkaar versterken in de communicatie-uitingen. In figuur ziet dat er als volgt uit:



Onder partners worden verstaan: alle partijen die actief betrokken zijn bij de energietransitie in Limburg of een voorname rol kunnen vervullen in het overdragen van de transitieboodschap aan de Limburgers. Te denken valt aan overheden (onder meer gemeenten en waterschappen, maar hieronder valt ook de Provincie zelf), het bedrijfsleven (in het bijzonder de voorlopers op het gebied van duurzame energie; dat kunnen grote bedrijven zijn, maar ook het midden- en kleinbedrijf, zoals installateurs), onderwijs (hogescholen, maar ook basisscholen en middelbaar onderwijs), belangenorganisaties (onder meer LWV, LLTB, Kamer van Koophandel, ondernemersverenigingen, milieu- en natuurverenigingen, terreinbeheerders, etc.) en Provinciale Staten (hun kiezers). Partners hebben een achterban, die de Provincie soms moeilijk kan bereiken. Daarnaast kunnen de partners ook zelf betrokken zijn bij initiatieven of projecten die bijdragen aan de energietransitie.

Het is om drie redenen belangrijk én interessant om met de partners samen te werken op het gebied van communicatie. Op de eerste plaats zijn ze beter bekend met de specifieke omstandigheden, waarden,



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

interesses en/of behoeften van hun achterban en kunnen er daarmee ook beter op anticiperen. Verder zijn ze voor hun achterban een geloofwaardigere bron dan de Provincie. Tot slot hebben de partners deels dezelfde achterban, waardoor de achterban gelijksoortige informatie ontvangt uit meerdere bronnen. Ervaringen met het project 'Installateur als ambassadeur' tonen aan dat het concept van partner als ambassadeur bijzonder goed werkt.

Als gebruik wordt gemaakt van partners in de communicatiestrategie, is het van belang een eenduidige boodschap te hanteren. De boodschap moet passen binnen de bredere communicatiekaders van de Provincie, en zou idealiter moeten bestaan uit een combinatie van feiten en emotie, met een sterke nadruk op het belang van samenwerking. De feiten die aangehaald worden zijn dat duurzame energie de economie versterkt (meer werkgelegenheid) en de gezondheid van de leefomgeving sterk verbetert, waarmee de gezondheid van de mensen gebaat is. Duurzame energie draagt bij aan het feit dat de Provincie Limburg nu al de meest duurzame provincie is van Nederland. Aspecten die ingaan op de emotie zijn dat duurzame energie een positieve bijdrage levert aan het veiligheidsgevoel van de mensen en dat duurzame energie ervoor zorgt dat mensen kunnen genieten van een onbezorgde oude dag. Duurzame energie houdt de oudedagsvoorziening immers beter betaalbaar. Benadrukt wordt dat de burger er niet alleen voor staat: de Provincie maakt werk van een toekomstvaste energievoorziening, en zij doet dat samen met anderen. En de burgers kunnen er ook een steentje aan bijdragen.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

8. VERANTWOORDING

De maatschappij gaat een grote uitdaging aan: de transitie naar toekomstvast energiesysteem. De transitie betekent dat we op termijn minder energie zullen verbruiken en minder afhankelijk worden van fossiele brandstoffen. Dat draagt bij aan het welvaartsbehoud, het behoud van onze concurrentiepositie en het behoud van onze leefklimaat. Hoewel voor velen de noodzaak van de transitie duidelijk is, blijkt dat de transitie niet of moeizaam op gang komt. Het paradigma 'de markt moet haar werk doen' gaat voor deze transitie niet op. Een paradigmaverschuiving is nodig: een actieve rol van de overheid is een vereiste om deze transitie aan te jagen. De voorbeeldprojecten uit het Energieprogramma tonen aan dat de Provincie de markt in beweging krijgt. Dat smaakt naar meer en via de voorstellen die in dit Witboek zijn geopperd kan de transitie versneld worden. Het zijn namelijk voorstellen die ingaan op de grondoorzaken van de belemmeringen in de transitie: het lock-in effect, het marktfaalen en de begrensde rationaliteit. Dit zijn belemmeringen die een individu of een organisatie niet alleen kan wegnemen. De Provincie als regionale overheid echter deels wel.

Op basis van de uitgaven die de Provincie Limburg tot op heden heeft gedaan ten behoeve van de energietransitie kan geconcludeerd worden dat elke euro die de Provincie inzet leidt tot een investering van minimaal tien euro. Het multiplier-effect van 1 op 9, waarvan in het Energieprogramma melding is gemaakt, blijkt in de praktijk zelfs te worden overtroffen. Het is in ieder geval revolverend en het is zeer aannemelijk dat een ruim veelvoud van de investeringen van de Provincie Limburg terugvloeien in de Limburgse economie. Het gedrag en de investeringsbereidheid van de burgers en het bedrijfsleven blijven bepalend of de energietransitie zal slagen. Echter door de actieve rol van de overheid worden de drempels verlaagd en kan de transitie versneld worden. De voorstellen uit dit Witboek zijn daarmee legitiem en verantwoord.

Het succes van de energietransitie heeft de Provincie Limburg niet volledig zelf in de hand. Uiteindelijk zijn het de marktpartijen die de handreiking van de Provincie moeten aannemen en aan de slag moeten gaan. Het is dan ook op voorhand niet met zekerheid te zeggen in welke mate de in dit Witboek beschreven voorstellen bijdragen aan de gewenste versnelling in de energietransitie. Uiteraard is er wel behoefte aan een effectrapportage. Het gerealiseerde aandeel duurzaam in de totale energieopwekking in de Provincie Limburg en de gerealiseerde hoeveelheid in energiebesparing worden in het Operationeel Plan gerapporteerd. Daarmee geeft het Operationeel Plan de positie van de Provincie Limburg weer op het pad van de energietransitie. De voorstellen uit het Witboek worden, na een positief besluit, verder uitgewerkt in een uitvoeringsplan. Voor alle projecten die in dat kader worden gestart, wordt ten behoeve van de monitoring aangesloten bij het Operationeel Plan.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

9. BIJLAGE: PROJECTBESCHRIJVINGEN

De Duurzame Energiecentrale Limburg (DECL)

Provincie Limburg is in 2008 gestart met het project de Duurzame Energiecentrale Limburg (hierna: DECL) om een proces op gang te brengen zodat meer grootschalige duurzame energieopwekking binnen de grenzen van Provincie Limburg zal plaatsvinden. Het idee was geboren uit de gedachte om grootschalig zonne-energie op te wekken. Dat bleek financieel onhaalbaar omdat de hoogte van de investeringskosten niet in verhouding stonden met de bijdrage aan de doelstellingen; de opbrengsten van de PV-panelen zijn te laag om rendabel te zijn. Daarom werd de markt benaderd om een DECL in Limburg te realiseren die naast zon minimaal nog twee andere vormen van duurzame energieopwekking omvat en tevens een educatieve functie heeft. Die educatieve functie is toegevoegd om burgers en bedrijfsleven kennis te laten maken met (grootschalige) duurzame energieopwekking. Van te voren heeft de Provincie duidelijk aangegeven niet het risico te willen dragen van de realisatie en exploitatie, maar dat ze wel bereid was een financiële bijdrage te doen die in de lijn ligt van het energieprogramma.

Een Europese aanbestedingsprocedure is gestart om partijen uit de markt te laten meedingen naar de financiële bijdrage die in het vooruitzicht is gesteld wanneer een duurzame energiecentrale wordt gerealiseerd. Zes marktpartijen zijn geselecteerd en hebben deelgenomen aan een concurrentiegericht dialog. In een periode van ruim driekwart jaar heeft elk van de zes gegadigden afzonderlijk met alle betrokken partijen gezamenlijk, zoals de gebiedsontwikkelaars van de potentiële locaties voor de DECL, de Provincie en de bijhorende gemeenten, gesproken over de inhoudelijke opgave, project- en contractvorm en de financiële bijdrage. De Provincie heeft een locatie- en vergunningenanalyse laten uitvoeren evenals de huidige status van het milieu in kaart gebracht. De colleges van B&W van de betrokken gemeenten hebben zich op verzoek van het college van Gedeputeerde Staten bereid verklaard de vigerende bestemmingsplannen voor zover noodzakelijk aan de specificaties van de DECL aan te passen.

In december 2009 heeft de Provincie een definitieve offerteaanvraag uitgezet richting de marktpartijen en daarin aangegeven dat naast de reeds genoemde specificaties voor minimaal 20.000 huishoudens duurzame elektriciteit opgewekt moet worden. Verder werd bekend dat de Provincie maximaal €7 miljoen zou subsidiëren, vooral bedoeld om minimaal 3,0 MWp aan zonnepanelen te laten installeren en voor de educatieve functie. Uiteindelijk is de bouw gegund van twee DECL's, die 8,4 MWp aan zonnepanelen bevatten en in totaal voor 60.000 huishoudens duurzame elektriciteit opwekken. Het uiteindelijk gevraagde subsidiebedrag lag €0,5 miljoen hoger. Echter, als gevolg van dat extra bedrag worden twee centrales gerealiseerd in plaats van één. Door een regisserende rol aan te nemen is het de Provincie gelukt de markt in beweging te brengen en een overeenkomst te sluiten voor de bouw en exploitatie van twee centrales.

Duurzame energieke bedrijventerreinen en 't Groene Net

De projecten duurzame energieke bedrijventerreinen en 't Groene Net zijn nog in volle gang. Op drie bedrijventerreinen in Limburg (Beatrixhaven in Maastricht, Beitel in Heerlen en Roerstreek in Roermond) worden projecten uitgewerkt om op een collectieve manier energie te besparen en duurzame energie op te wekken. Het nuttig aanwenden van restwarmte heeft daar de meeste belangstelling en potentie.



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

Ook 't Groene Net is een project dat er voor moet zorgen dat restwarmte van de industrie USG/Chemelot en de biomassa centrale Sittard (BES) naar afnemers in de gemeente Sittard-Geleen, Beek en Stein kan worden gedistribueerd. De Gemeenten en de Provincie zijn initiatiefnemers van dit project en zitten met warmteproducenten en afnemers om tafel hoe de afname van de restwarmte te realiseren. Uit de marktconsultatie uitgevoerd voor 't Groene Net blijkt dat bij een project van deze omvang van de overheid een ondersteunende rol (bijv. voor vergunningen, warmtebeleid) en een participerende rol wordt verwacht. De Gemeenten en Provincie willen een dergelijke rol nemen maar willen tegelijkertijd voorkomen dat alle risico's bij de overheden worden gelegd. Een publiek-private samenwerking (hierna: PPS) ligt voor de hand.

De investeringsrisico's zijn door deze publiek-private samenwerking (PPS) verdeeld over de overheid en de marktpartijen. Door de risico's te laten aansluiten op de kernactiviteiten van de partijen zijn de risico-opslagen lager dan wanneer het bij een partij belegd wordt die weinig kennis van of invloed kan uitoefenen op het wegnemen van de risico's. Door als partner meer kennis te hebben van de exacte zaken kunnen risico's van te voren beter worden geschat en doorlooptijden worden verkort. Bovendien heeft de overheid met beleid en bevoegdheden zaken makkelijker afgedwongen. Door de commerciële en technische risico's bij de marktpartijen te beleggen zijn de risico's op verkeerde kosteninschattingen verminderd en bleven de marktpartijen verantwoordelijk voor hun kernactiviteiten. Ook is er verschillend omgegaan met gewenste rendementen. De overheden kunnen een maatschappelijk verantwoord rendement vragen en daarmee de business case dusdanig beïnvloeden dat een marktpartij haar minimaal benodigd rendement kan halen.

OPAC

OPAC (Ondergrondse Pomp Accumulatie Centrale) is feitelijk de bouw van een waterkrachtcentrale onder de grond. Tegelijkertijd kan OPAC dienen als systeem voor opslag van (duurzame) energie. De discontinuïteit van duurzame energiebronnen levert een onbalans op het netwerk. Om deze onbalans op het netwerk te kunnen opvangen is flexibiliteit in de infrastructuur nodig. Er zijn meerdere alternatieven om deze flexibiliteit te kunnen bieden. OPAC is er daar een van. Als energieopslagsysteem is OPAC een buffer die tevens snel op en af te schakelen is. Het Project OPAC bevindt zich momenteel in de zogenaamde pre-feasibility fase. In deze fase is er een rudimentaire Business case uitgewerkt. OPAC sluit uitstekend aan op het door de Europese Commissie in de Europese energiestrategie voor 2020 gestelde belang van grootschalige energieopslag.

Duurzaam energiepark op voormalige stortplaats Linne-Montfort

Stortplaats Linne-Montfort wordt op termijn gesloten. Na het afgeven van de sluitingsverklaring wordt de provincie financieel en organisatorisch verantwoordelijk voor de uitvoering van de nazorg. Gemeente Roerdalen zoekt een toekomstige invulling van het terrein en heeft in samenwerking met diverse partners de voorkeur uitgesproken voor de realisatie van een duurzaam energiepark. Een dergelijk energiepark heeft sterk het karakter van een derde duurzame energiecentrale: het op een locatie bij elkaar brengen van verschillende vormen van duurzame energieopwekking, gebruik makend van zon, wind en biomassa. Op de stortplaats is veel infrastructuur reeds aanwezig, waardoor de locatie een interessante optie is voor een dergelijk initiatief. Het project bevindt zich thans in de planfase: het idee is grofweg uitgewerkt, maar nog niet getoetst op haalbaarheid.

Waterkracht bij de sluizen van Born



Witboek Duurzame Energie

Milieu en Duurzame Ontwikkeling / Milieu en Innovatie

Initiatiefnemers zijn in 2010 gestart met het uitwerken van het idee om in de sluis van het Julianakanaal bij Born turbines te plaatsen voor het opwekken van elektriciteit met waterkracht. Het project dreigt ernstig vertraagd dan wel afgeblazen te worden door het vervallen van de SDE-regeling voor kleinschalige waterkracht. Samen met de initiatiefnemers kan de Provincie Limburg bekijken of voortzetting van het project tot de mogelijkheden behoort.

Marktconsultatie windenergie

Het is gewenst de ontwikkeling van windenergie aan te jagen ten behoeve van gebiedsontwikkeling en ter realisatie van de ambitie en realisatienorm windenergie. Om een goed beeld te krijgen van de markt wensen en –kansen zal een marktverkenning worden uitgevoerd waarin de volgende vragen centraal staan:

- onder welke voorwaarden willen marktpartijen windparken in Limburg financieren en/of exploiteren, en wat kan de bijdrage van de Provincie en de gemeenten zijn aan deze voorwaarden;
- welke opties, en in welke mate, ziet de markt om de revenuen van windparken (deels) te laten terugvloeien naar de omgeving.

Dit project is een voorbeeld van een project waarbij op de Provincie een beroep wordt gedaan ter ondersteuning op procesmatig vlak, en wellicht ook op financieel vlak.

Duurzaam Mobiliteitscentrum Limburg (DML)

Mobiliteitsdeskundigen hebben in samenwerking met overheidsinstellingen, media en opleidingsinstellingen een plan ontwikkeld voor een Duurzaam Limburgs Mobiliteitscentrum. Het plan is gebaseerd op drie pijlers: verlagen van mobiliteitskosten, verbetering van de leefomgeving en gezonder leven door meer beweging tijdens woon-werk verkeer. DML (nu nog werktitel) zal als marktplaats gaan fungeren waar klanten informatie en kennis kunnen vergaren omtrent alternatieve mobiliteitsoplossingen, zoals elektrisch rijden (bijv. in combinatie met openbaar vervoer) en eventueel subsidies kunnen krijgen voor het gebruik van elektrische voertuigen en diensten. Leveranciers van elektrische voertuigen krijgen de gelegenheid om hun aanbod ter beschikking te stellen aan gebruikers, zodat deze een goed vergelijk kunnen maken. Het DML-plan is erop gericht om Limburgers in de komende twee jaar minimaal één miljoen duurzame en gezonde woon-werk kilometers te laten rijden.