

Aanjagen, verbinden en versterken

De oogst van één jaar Energy Board



Aanjagen, verbinden en versterken

De oogst van één jaar Energy Board

De Energy Board is een samenwerking tussen bedrijfsleven, overheden, onderzoeks- en onderwijsinstellingen.



Met een feestelijke bijeenkomst werd op 2 februari 2012 in de Grote Kerk Alkmaar de Energy Board gepresenteerd. De Energy Board zorgt voor focus op het gebied van duurzaamheid en economie, verbindt partijen, versterkt projecten en enthousiasmeert mensen. In Noord-Holland Noord en het Noordzeekanaalgebied. In dit jaarverslag leest u wat dat in ruim een jaar tijd heeft opgeleverd.

Inleiding	04
Na verbinden komt verzilveren	
Over de Energy Board	07
Wat we doen en waarom	
1 Wind op zee	12
Zichtbaar maken wat er kan	
2 Biomassa- vergassing	18
Het gas wordt groen	
3 Gebouwde omgeving	24
Tijd voor de schaa sprong	
4 Arbeidsmarkt en Onderwijs	34
Technisch talent vinden en binden	
5 Innovatie	40
Op zoek naar groeibriljanten	
Samenvatting	52
Summary	54

Na verbinden komt verzilveren

Noord-Holland heeft de beste zaadveredelaars ter wereld. Maar kunnen ze ook zaad ontwikkelen dat behalve de meest smaakvolle tomaat ook een struik van hoogenergetische waarde oplevert? En hoe kunnen we vervolgens uit deze biomassa op de meest efficiënte manier energie halen? Deze vragen worden op dit moment serieus onderzocht. Het is maar één voorbeeld van een interessante cross-over tussen de agribusiness en de duurzame-energiesector. Zo zijn er nog veel meer mogelijkheden die wellicht net zo bijzonder en net zo kansrijk zijn.

Het ontstaan van dit soort inspirerende ideeën is illustratief voor wat de Energy Board teweegbrengt. We brengen partijen bij elkaar die op het eerste gezicht niet elkaars meest logische samenwerkingspartner zijn. Denkend vanuit ieders kennis en kracht, vanuit een vooraf bepaalde focus, ontstaan de mooiste ideeën.

Ruim een jaar geleden zijn we met de Energy Board van start gegaan. Vanuit de overtuiging dat onze regio alles in huis heeft om de economische ontwikkeling van duurzame energie een enorme impuls te geven. Met ECN, NIOZ en IMARIS beschikken we over zeer gerenommeerde onderzoeksinstituten. We hebben havens met een uitstekende strategische ligging voor de offshore-industrie. In de Wieringermeer ligt het grootste testveld van windturbines. En in de Bergermeer komt een imposante gasopslag. Rondom de grote spelers uit de onderzoekswereld en het bedrijfsleven bevindt zich een netwerk van bijna tweehonderd innovatieve mkb-bedrijven die hoogwaardige producten en diensten leveren. *Last but not least* hebben we ook de opleidingen om te zorgen voor voldoende gekwalificeerd personeel dat nodig is om duurzame groei te verwezenlijken. Maar dat alles maakt het nog niet vanzelfsprekend dat deze potentiële economische ontwikkeling zich ook daadwerkelijk voltrekt. Daar is meer voor nodig: het aanbrengen van focus en het verbinden van partijen.

Focus is nodig om zeker te weten dat we ons richten op de meest kansrijke ontwikkelingen, gezien vanuit economie en duurzaamheid. Daarom proberen we niet om duizend bloemen te laten bloeien, maar richten we ons op een beperkt aantal thema's. Thema's die passen bij de regio en ook zijn terug te vinden in het topsectorenbeleid van het Rijk. We hebben ze vastgesteld en verankerd in het Koersdocument Duurzame Energie.



We brengen partijen bij elkaar die op het eerste gezicht niet elkaars meest logische samenwerkingspartner zijn.

Verbinding is nodig om ervoor te zorgen dat kansen ook écht worden benut. Ondernemers zijn netwerkers pur sang. Maar innovatie vraagt om het leggen van verbindingen die op het eerste gezicht niet voor de hand liggen, zoals het voorbeeld van de zaadveredelaars duidelijk maakt. Partijen die elkaar niet kennen en uit andere werelden komen, hebben elkaar veel waardevols te bieden. De Energy Board is vaak de verbindende schakel. We brengen partijen bij elkaar tijdens bijeenkomsten, werkbezoeken, seminars en symposia.

Daarnaast betekent verbinden ook het op één lijn krijgen van partijen die elkaar wel kennen maar ogenschijnlijk tegenstrijdige belangen hebben. Denk aan de havens die elkaar niet langer als concurrent zien, maar zich gezamenlijk positioneren op de internationale markt voor offshore wind.

Wat is de balans na één jaar Energy Board? Er is heel veel gezaaid. We hebben een lijst van maar liefst 31 projecten. De relatie met Energy Valley is versterkt en op velerlei manieren uitgebouwd. Belangrijke grootschalige projecten zijn een stap dichterbij gekomen. Onderwerpen die we nog niet scherp in het vizier hadden, staan nu wel op de agenda – denk aan biomassateelt op zee. Focus aanbrengen betekent immers niet dat we blind zijn voor nieuwe ontwikkelingen. Verder hebben we er veel aan gedaan om de transitie van LNG naar Bio-LNG een stimulans te geven. En het Nationaal Expertisecentrum Biomassavergassing in Alkmaar stond weliswaar op de agenda, maar dankzij de Energy Board is dit concept nog aanzienlijk uitgediept.

Nu er veel in de steigers staat, wordt de aanjaagfunctie van de Energy Board belangrijker. Zo gaan we ervoor zorgen dat zo veel mogelijk projecten ook echt tot stand komen. Naarmate we meer opschuiven richting uitvoering zal ook de samenwerking met gemeenten toenemen. En met het Participatiefonds Duurzame Economie Noord-Holland hebben we als provincie nu ook een financieel instrument in handen om innovatieve projecten te ondersteunen. Na verbinden komt verzilveren!



Jaap Bond
Gedeputeerde Duurzame Energie provincie Noord-Holland en voorzitter van de Energy Board.

Wind op zee

**Biomassa-
vergassing**

**Gebouwde
omgeving**

**Arbeidsmarkt
en Onderwijs**

Innovatie

OVER DE ENERGY BOARD

Wat we doen en waarom

Zonder stip aan de horizon geen focus. Zonder samenwerking geen bundeling van krachten. Vanuit die gedachte nam de provincie Noord-Holland begin 2012 het initiatief voor het oprichten van de Energy Board. Hierin zitten vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, onderzoeksinstituten en de overheid. Hoe werken we? En welk resultaat heeft dat tot nu toe opgeleverd?



Friesland, Groningen, Drenthe en de kop van Noord-Holland: deze gebieden lijken veel op elkaar: er is een actieve olie- en gasindustrie, een uitgesproken ambitie op het gebied van duurzame energie en een goede kennisinfrastructuur. Alle reden dus om samen te werken. En dat gebeurt nu nog intensiever. Het voordeel voor Noord-Holland? Ik zie Energy Valley als een uitvoeringsorganisatie die ervoor zorgt dat ontwikkelingen in Noord-Holland die al gaande waren een versnelling krijgen.

Gerrit van Werven, directeur van Energy Valley

Wind, water, zon, havens, hoogwaardige kennis en een dynamisch bedrijfsleven. Noord-Holland leent zich bij uitstek voor de productie van schone en betrouwbare energie. Daarmee zijn we een motor van economische groei, leveren we een betekenisvolle bijdrage aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot en zorgen we voor veel nieuwe banen. Een voor-

waarde om deze kansen te benutten is wel dat partijen elkaar moeiteloos weten te vinden en vanuit een gemeenschappelijke visie denken en handelen. De Energy Board wil daaraan bijdragen.

Waarop richten we ons?

Duurzame energie is één van de vijf economische clusters waarop we ons

richten. Voor dit cluster heeft de provincie de strategie bepaald in het Koersdocument Duurzame Energie. Op basis van dit koersdocument slaat de provincie met haar duurzaamheidsbeleid welbewust een andere richting in. Niet langer is het beleid direct gekoppeld aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot, maar aan het bevorderen van innovaties in duurzame energie. Vanuit de gedachte dat deze weg sneller leidt tot het verduurzamen van de energievoorziening. Immers: als de bedrijvigheid wordt versterkt, komt de grootschalige productie van duurzame energie eerder op gang en daarmee is prijsdaling sneller een feit. Deze aanpak bevordert dus ook de economische ontwikkeling en werkgelegenheid.

Het Koersdocument Duurzame Energie vormt de basis van de strategische agenda van de Energy Board. Daarnaast hebben we ons laten leiden door onder meer het topsectorenbeleid van het Rijk. De Energy Board richt zich op drie thema's:

- Wind op zee
- Biomassa(vergassing)
- Gebouwde omgeving (inclusief zonne-energie)

Naast deze inhoudelijke thema's zijn er twee 'dwarse' thema's; zij lopen als een rode draad door de andere thema's heen en zijn in feite randvoorwaardelijk: Innovatie en Arbeidsmarkt & Onderwijs. Tot slot besteedt de Energy Board veel aandacht aan marketing en communicatie. Ook dat is nodig om ontwikkelingen te laten slagen en de regio beter op de kaart te zetten, zowel nationaal als internationaal.

Hoe werkt de Energy Board?

Voor elk thema heeft de Energy Board de mogelijkheden en ambities beschreven en zijn concrete speerpunten benoemd. Op basis van een uitvoeringsagenda ondersteunt de Energy Board binnen elk thema concrete projecten en initiatieven. De leden van de Energy Board (zie kader op de volgende pagina) werken als ambassadeur, kennisbrenger, liaison en katalysator. Zij krijgen ondersteuning

van een compact uitvoeringsteam, dat wordt aangestuurd door een algemeen secretaris. Per thema is er een zogenoemde aanjager. De aanjager is het aanspreekpunt voor zijn of haar thema. Aanjagers bewaken de voortgang van projecten, ondernemen actie en zitten partijen van tijd tot tijd – diplomatiek doch doeltreffend – op de huid om te zorgen dat zaken ook écht voor elkaar komen.

Bij de uitvoering van projecten werkt de Energy Board nauw samen met Energy Valley, de organisatie die in Groningen, Friesland, Drenthe en de kop van Noord-Holland de economische ontwikkeling van duurzame energie stimuleert. De organisaties zijn nauw met elkaar verweven, zowel bestuurlijk als in de uitvoering. Andere natuurlijke samenwerkingspartners zijn het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord, de Kamer van Koophandel, Syntens en het netwerk Duurzaam Ondernemen in Noordwest Holland.

Wat doen we concreet?

Projecten op het gebied van duurzame energie moeten binding hebben met de regio, bijdragen aan economische ontwikkeling, passen binnen de speerpunten en de inzet van de Energy Board goed kunnen gebruiken. Als aan die voorwaarden wordt voldaan, neemt de Energy Board projecten op in haar uitvoeringsprogramma waarvan elk kwartaal een bijgewerkt overzicht op de website verschijnt. De projecten krijgen dan ondersteuning van de Energy Board-leden. Bijvoorbeeld door kennis aan te dragen die van belang is bij het opstellen van een businesscase en door contacten te leggen tussen potentiële partners (bedrijven, kennisinstellingen, onderwijsinstellingen). Of door adviezen aan te dragen en knelpunten (vergunningen, ruimtelijke ordening) op de agenda te zetten bij de betreffende overheid. En door te helpen bij financieersvraagstukken, zoals het indienen van aanvragen voor het Waddenfonds. Voor de provincie vervult de Energy Board de rol van adviseur. De Energy Board adviseert Gedeputeerde Staten



Jaap Bond,
gedeputeerde
Duurzame Energie,
provincie Noord-
Holland (voorzitter)



John Braakman,
directeur ZON
Energie Groep



Jan Folkerts,
Ballast-Nedam



Jan Willem van
Hoogstraten,
managing director
TAQA Energy



Paul Korting,
CEO ECN



Wim van Lieshout,
CEO HVC



Peter Molengraaf,
voorzitter van de
Raad van Bestuur
van Alliander



Rob Tompot,
voormalig CEO
Peterson Control Union

Wie zitten er in de Energy Board?

Met uitzondering van de voorzitter hebben de leden op persoonlijke titel zitting in de Energy Board. Hun commitment aan de board is groot. Ondanks alle drukke agenda's slagen de boardleden erin om een strak vergaderschema te volgen; elke zeven weken komen ze bij elkaar om alle lopende projecten en initiatieven te bespreken. Die bijeenkomsten vinden doorgaans plaats op inspirerende locaties. Zo kwamen de boardleden onlangs bijeen in de iCOONwoning in Heerhugowaard.

over provinciaal beleid in relatie tot duurzaamheid. Tot slot representeert de Energy Board de regio tijdens beurzen, evenementen en andere bijeenkomsten.

De Energy Board doet een paar dingen niet. Zo verstrekken we geen subsidies of leningen en hebben we geen beslissingsbevoegdheid op het gebied van ruimtelijke ordening of het verlenen van vergunningen.

Resultaten

In de afzonderlijke hoofdstukken leest u per thema wat één jaar Energy Board heeft opgeleverd. Meer in algemene zin zijn de volgende resultaten behaald:

1) De koers geeft duidelijkheid

De partijen in de regio die betrokken zijn bij de economische ontwikkeling van duurzame energie werken meer vanuit een gemeenschappelijk doel. Kennisinstellingen, bedrijven, gemeenten, het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord: elke partij vertaalt de speerpunten naar zijn eigen rol en positie en draagt bij vanuit zijn eigen kracht. Gemeenten bijvoorbeeld stemmen hun agenda op het gebied van duurzame energie steeds meer af op die van de provincie. Andersom kan de provincie gemeenten beter aangeven welke gevolgen de gekozen richting heeft op lokaal niveau, denk bijvoorbeeld aan het ruimtelijke-ordeningsbeleid.

2) Er worden meer kansen benut

Het ontbrak in de regio niet aan initiatieven, matchmakings en andere events. Waar het wél aan ontbrak, was onderlinge afstemming. Partijen vinden en versterken elkaar, doen geen dubbel werk en verzilveren kansen die voorheen onbenut bleven.

3) De netwerkstructuur werkt steeds beter

Noord-Holland werkt op het gebied van duurzame energie vanuit een gemeenschappelijke agenda die bij alle belangrijke spelers bekend is. Hierdoor verlenen partijen elkaar veel sneller medewerking. Niet afwachten, geen moeilijke vragen stellen, maar elkaar meteen helpen: dat wordt steeds meer de cultuur.

4) *Er is een betere toegang tot financiële fondsen*
Door een sterkere koppeling van beleid en uitvoering passen allerlei initiatieven in de regio beter in de beleidsmatige kaders. Hierdoor kunnen we met meer succes een beroep doen op provinciale, nationale en Europese fondsen.

5) *De samenwerking met Energy Valley levert meer op*

De samenwerking met Energy Valley is door de komst van de Energy Board veel intensiever geworden. Door de komst van een duidelijke visie en agenda is de provincie een meer waardevolle partner binnen Energy Valley geworden. Andersom helpt Energy Valley het omgevingsbewustzijn van Noord-Holland te vergroten. Energy Valley overziet behalve de regionale ontwikkelingen ook de nationale en internationale. Vanuit deze scope kan zij uitstekend aangeven op welke punten onze regio écht onderscheidend is.

Wind op zee

Zichtbaar maken
wat er kan



Noord-Holland is de windwerkplaats van de Noordzee. Hoogwaardige maakbedrijven, bouwers en kennisinstellingen vormen een uitgekiende infrastructuur. De strategische ligging van de Noordzeehavens met veel offshore-ervaring stelt dit cluster in staat om goed in te spelen op de vraag uit binnen- en buitenland. De Energy Board werkt aan meer bewustwording en een sterkere profilering om ervoor te zorgen dat deze kansen ook worden benut.



Niet alleen voor de Nederlandse kust, ook voor de Zuid-Engelse kust komen grote windparken. Daar kunnen we volop van profiteren. Maar het is écht vijf voor twaalf, ik roep het zó vaak. We moeten snelheid maken met de proeftuin op zee en de Nederlandse windparken. Dus overheid: doe je ding. Zorg nou dat die vergunningen er sneller komen en dat tijdens de looptijd van het vergunningstraject innovaties ingepast kunnen worden.

Jan Folkerts, lid van de Energy Board

Met een geïnstalleerd vermogen van circa 249 Mw neemt Nederland in de internationale markt voor windenergie een derde plaats in (na Engeland en Denemarken). En een flinke schaa sprong zit eraan te komen. In 2020 wil Nederland met haar windparken op de Noordzee 6.000 Mw vermogen opwekken. Daarvoor zijn circa 1.200 nieuwe windturbines nodig. Windenergie moet er in belangrijke mate voor zorgen dat de overheid haar energiedoelstelling haalt: het Rijk

wil dat we in 2020 voor 16 procent in onze energiebehoefte voorzien door de inzet van duurzame energie.

Bewustwording

Wind op zee is een internationale markt. In hoog tempo verrijzen voor de Engelse, Duitse en Franse kust windmolenparken. Alle Noordzeelanden bij elkaar hebben de ambitie om 33.000 Mw aan windenergie te gaan opwekken. Wind op zee kan dan ook een sterke aanjager worden

van duurzame economische ontwikkeling in Nederland. Het InnovatieContract Wind-op-Zee streeft naar een omzet voor de windsector van 6 miljard euro in 2020. Offshore wind is dan goed voor 12.500 fulltime arbeidsplaatsen. Noord-Holland heeft sterke troeven in handen om een leidende rol te spelen in de economische ontwikkeling van de sector. De regio beschikt over toonaangevende bedrijven die turbines ontwerpen, testen, bouwen, assembleren, onderhouden en ontmantelen. Daaronder bevinden zich grote spelers, zoals bouw- en assemblage-bedrijven. Maar ook innovatieve mkb'ers die hoogwaardige technologie ontwikkelen. De offshore kennis die we hebben en de uitstekende ligging van de havens maken onze internationale propositie compleet.

De Energy Board heeft het afgelopen jaar veel gedaan aan bewustwording: tot voor kort ontbrak het besef bij de politiek en het bedrijfsleven in de regio dat de markt voor windenergie grote economische kansen biedt. De komst van windmolenparken zorgt voor een enorme spin-off in de regio. Een aantal mkb'ers is weliswaar al succesvol op deze markt, maar voor velen (politici, beleidsmakers) bleven deze activiteiten enigszins onder de radar. De Energy Board zorgde voor meer samenhang tussen de verschillende initiatieven en voor meer samenwerking tussen partijen. Daartoe hebben we samen met de betrokkenen een regionale strategie opgesteld.

Proeftuin Wind op Zee

De kansen die zich in internationaal verband voordoen, kan Nederland alleen verzilveren als zij zelf tempo maakt met wind op zee. De toepassing van de nieuwste inzichten in de thuismarkt is de beste bewijsvoering in de internationale marketing. Om in commercieel en innovatief opzicht de kloof te dichten tussen nu en het moment dat er nieuwe Nederlandse windmolenparken komen, is de komst van de proeftuin Wind op Zee essentieel. Met innovatie, schaalvergroting en efficiencyverbetering moet

deze proeftuin laten zien in hoeverre het mogelijk is de kostprijs van wind op zee naar beneden te brengen. Volgens het Rijk is die prijs nu nog 40 procent te hoog. Deze zomer beslist de minister van EZ waar deze proeftuin komt. De Energy Board heeft de regio bewust gemaakt van het economische belang van deze proeftuin en er sterk voor gepleit dat de proeftuin voor de Noord-Hollandse kust komt. Naast deze proeftuin voorziet de Energy Board ruimte voor kleinschaliger faciliteiten op andere locaties om op onderdelen tests uit te voeren.

AYOP

De offshore windindustrie kan zich in het Noordzeekanaalgebied sterk ontwikkelen. Binnen alle schakels die nodig zijn om windparken te exploiteren zijn er in het gebied kansrijke bedrijven gevestigd. Daarnaast zijn er veel bedrijven die zich nog niet met windenergie bezighouden, maar zich er wel sterk bij betrokken voelen. Denk aan bedrijven die al wel actief zijn op de markt van offshore olie- en gaswinning. Dit alles blijkt uit een ketenonderzoek dat in opdracht van AYOP (Amsterdam IJmuiden Offshore Port) en de Kamer van Koophandel Amsterdam is gehouden door het bureau Buck Consultants Offshore. In AYOP zijn 35 bedrijven vertegenwoordigd die actief zijn op het gebied van maritieme dienstverlening, logistiek, op- en overslag, reparatie, (staal)bouw en engineering. Het eerste exemplaar van het AYOP-rapport werd op 15 maart 2013 in ontvangst genomen door Jaap Bond, gedeputeerde Duurzame Energie provincie Noord-Holland en voorzitter van de Energy Board. Het rapport biedt een goede basis om de economische ontwikkeling van de havens in het licht van de opkomende markt voor de bouw van windmolenparken te versterken.

Bestuurlijke conferentie Wind op zee

Op 13 februari 2013 werd op het provinciehuis voor de eerste keer een conferentie over windenergie op zee gehouden voor bestuurders. Het initiatief kwam van het ministerie van IenM en het ministerie van EZ. Gastheer was gedeputeerde Jaap Bond van de provincie Noord-Holland. De aanleiding voor de conferentie was de totstandkoming van de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee. Hierin wijst het Rijk gebieden aan buiten de 12-mijlszone die in aanmerking komen voor windenergie. Daarnaast komt er een haalbaarheidsonderzoek om te kijken of ook binnen de 12-mijlszone windenergie mogelijk is.

Tijdens één van de verdiepingssessies kwam de vraag aan bod hoe Nederland het beste in de (wind)markt gezet kan worden. Speciale aandacht ging hierbij uit naar de havens. Er werd besloten om

een gezamenlijk bidbook op te stellen waarin elk van de Noordzeehavens (Vlissingen, Rotterdam, Amsterdam, IJmuiden, Den Helder, Harlingen en Eemshaven) zijn onderscheidende kwaliteiten etaleert. Een initiatief dat verder wordt uitgewerkt in samenspraak met de Havenraad. Met het bidbook kan Nederland zich internationaal positioneren als windland bij uitstek en laten zien wat zij de markt te bieden heeft. Voor Noord-Holland is dit initiatief een groot winstpunt: voorheen zagen de havens in Noord-Holland elkaar eerder als concurrenten dan als partners. De Energy Board heeft er het afgelopen jaar veel aan gedaan om de havens bij elkaar te brengen en te laten nadenken over complementaire kwaliteiten die belangrijk zijn voor windenergie. Het initiatief om te komen tot een bidbook laat zien dat dit ook is gelukt.

Biomassa- vergassing

Groen gas kan in Noord-Holland een belangrijke aanjager worden van een biobased economie. Met de komst van de demonstratie-installatie MILENA, het Nationaal Expertisecentrum Biomassavergassing en de groengasrotonde heeft de regio een sterke uitgangspositie.

Het gas wordt groen





Het is ons in deze regio niet zozeer te doen om de grootschalige productie van groen gas, maar om de ontwikkeling van de technologie die dat mogelijk maakt. Daarmee hebben we een prachtig exportproduct in handen. Met het expertisecentrum organiseren we op het gebied van groen gas de triple helix van overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen. Er ontstaat een bijna unieke locatie om apparaten te testen, te verbeteren en in de etalage te zetten.

Jan Willem van Hoogstraten, lid van de Energy Board

Gas voorziet in ruim 40 procent van de Nederlandse energiebehoefte. Maar liefst 60 procent van de elektriciteit wekken we op met gas. Doordat we al meer dan vijftig jaar een vooraanstaand gasproducent zijn, hebben we een uitgebreide, hoogwaardige gasinfrastructuur. Maar de vraag is hoelang we die nog voor gewoon aardgas benutten. Want de natuurlijke gasvoorraden dalen, terwijl de energiebehoefte alleen maar stijgt. Daarom is het belangrijk om op

zoek te gaan naar alternatieven. Groen gas is zo'n alternatief. Het kan op den duur voor 50 procent voorzien in de Nederlandse energiebehoefte. Groen gas kan worden gemaakt door biomassa te vergassen of te vergisten. Vergassen verdient de voorkeur, omdat het rendement hoger is, dit proces een hoogwaardiger gas oplevert en grootschaliger kan worden toegepast. Voor dit proces wordt gebruikgemaakt van droge biomassa: sloophout, snoeiafval en gras.

De Energy Board ziet grote kansen voor biomassavergassing. De regio beschikt over de juiste bedrijven en een goede kennisinfrastructuur. De Energy Board ziet biomassavergassing dan ook als een stevige aanjager van uiteenlopende biobased economische activiteiten; van grondstofinzameling en -opwerking tot en met toepassing en exploitatie. Groen gas kan namelijk niet alleen dienen om warmte en elektriciteit op te wekken. Opgewerkt tot bio-LNG is het een zeer schone brandstof voor vrachtauto's en schepen. Daarnaast kan groen gas dienen als grondstof voor de chemische industrie.

Demonstratie-installatie

Voordat de stap naar grootschalige commerciële exploitatie gezet kan worden, is het zaak de ontwikkelde technologieën te demonstreren. Hiertoe wordt er samen met Dahlman en Gasunie hard aan gewerkt om volgend jaar in Alkmaar op het bedrijventerrein Bergermeer een demonstratie-installatie van 12 Mw te realiseren. Deze installatie werkt volgens de MILENA-technologie die ECN heeft ontwikkeld. Hiermee wordt een rendement behaald van 70 procent. Dat is ongekend hoog. Als de opschaling slaagt, heeft Nederland met deze technologie een aantrekkelijk exportproduct in handen.

De realisering van de demonstratie-installatie is een initiatief van ECN, HVC en TAQA Energy. De Energy Board heeft zich er het afgelopen jaar sterk voor ingezet dat deze installatie er zou komen. Door partijen bij elkaar te brengen, te lobbyen en te helpen de businesscase rond te krijgen. Daarnaast heeft de Energy Board zich hard gemaakt voor de komst van een expertisecentrum in het verlengde van de demonstratie-installatie. Zo is er gelobbyd in Europa om ervoor te zorgen dat het initiatief past binnen de Europese kaders, zodat er financiële middelen kunnen komen ter ondersteuning. Ook dat expertisecentrum komt er waarschijnlijk. Behalve door de initiatiefnemers van de demonstratie-installatie MILENA,

wordt dit initiatief ondersteund door de provincie Noord-Holland en de gemeente Alkmaar. Het Nationaal Expertisecentrum Biomassavergassing biedt onderzoeksinstellingen, bedrijfsleven en onderwijs ruimte om met uiteenlopende technologieën op het gebied van groen gas te experimenteren en de kennis verder te ontwikkelen.

Verder heeft de Energy Board zich ervoor ingezet dat het onderwijs aansluiting vindt bij deze nieuwe ontwikkelingen. De economische ontwikkeling van groen gas kan alleen slagen als er op uiteenlopende niveaus voldoende aanbod is van goed opgeleid personeel. Naast wetenschappers en engineers zijn er ook bouwers en operators nodig. Studies als werktuigbouwkunde, elektrotechniek en technische bedrijfskunde sluiten goed op dit cluster aan. Het expertisecentrum moet dan ook bijdragen aan een sterke verbinding met het onderwijs in de regio. Overigens zijn er nu al goede ontwikkelingen die de Energy Board ondersteunt. Zo heeft InHolland het plan voor een hbo minor Biomassa en Groengas.

Hoe maak je schone steenkool in een paar minuten?

**Erwin Eymans,
TorrGas**

Torrefactie is een proces om biomassa te drogen en te roosteren. Daarbij verdwijnt het water en verandert de samenstelling van de componenten in het hout, zodanig dat het bros wordt en goed te vermalen is. 'Het krijgt de eigenschappen van steenkool; je zorgt voor verdichting, zodat je per volume-eenheid veel meer energie hebt', legt Erwin Eymans uit. Samen met Robin Post van der Burg richtte hij het Nederlandse bedrijf TorrGas op. Eerder startten beide ondernemers het bedrijf Topell. In dit bedrijf is de nieuwe reactor-technologie ontwikkeld. Waar de natuur enkele miljoenen jaren over doet, gebeurt dit bij torrefactie in enkele minuten. De biocoal die zo ontstaat kan gebruikt worden als vervanger van steenkool en meegestookt worden in elektriciteitscentrales. Maar biocoal kan ook worden vergast en omgezet in syngas. En dat is

niet alleen een goede vervanger van aardgas, maar kan ook verder worden opgewerkt tot bio-LNG of als basis dienen voor chemische verwerking.

Deze bio-LNG route gaat TorrGas demonstreren in het Nationaal Expertisecentrum Biomassavergassing in Alkmaar. Eymans: 'De technologie hebben we onder de knie, maar dat is nog iets anders dan een fabriek opzetten en draaiend houden. Dat ons dat ook lukt, gaan we laten zien in het expertisecentrum. Daar komt een demonstratie-installatie van 15 Mw.' De Energy Board heeft volgens Eymans als stimulator en organisator een belangrijk aandeel in de totstandkoming van het expertisecentrum en de deelname van TorrGas. 'In goede samenwerking tussen gemeente en provincie hebben we snel een vergunning gekregen. De Energy Board heeft bovendien een klimaat gecreëerd waarin biomassavergassing hoog op de agenda staat. En dat is essentieel: iedereen wil hier graag een succes van maken. Die support is nodig bij zo'n nieuwe ontwikkeling.'

Gebouwde omgeving

De prijs van zonnepanelen is sterk gedaald en het enthousiasme om lokaal zonne-energie op te wekken neemt alleen maar toe. Er zijn dan ook veel initiatieven van particulieren en woningcorporaties om zelf energie op te wekken. De Energy Board biedt beide groepen ondersteuning.



Tijd voor de schielsprong



Er is awareness gecreëerd: veel partijen in de markt weten nu dat we bestaan. En dat we kunnen helpen om bestaande plannen beter te maken. We zijn uit de startblokken, maar de echte klappers moeten nog komen. Ik verwacht dat corporaties de komende jaren veel gaan doen aan duurzame energie. En dat geldt trouwens ook voor andere professionele spelers.

John Braakman, lid van de Energy Board

De gebouwde omgeving is goed voor 40 procent van het energieverbruik. Op het gebied van energiebesparing valt daar dus veel winst te halen. Nieuwbouwwoningen voldoen al aan hoge energie-eisen; de uitdaging schuilt in het energie-vriendelijker maken van de bestaande bouw. Dat kan door te isoleren, te kiezen voor energiezuinige installaties en door lokaal duurzame energie op te wekken. De Europese en nationale overheid sturen daar ook op aan: Rijk en bedrijven hebben afgesproken om tot 2020 voor 100 petajoules (pj) te besparen in de bestaande bouw. Dat betekent dat er jaarlijks 200.000

tot 300.000 gebouwen (woningen, winkels en utiliteitsgebouwen) gerenoveerd moeten worden. Tot 2020 vergt dat een investering van € 15 miljard, terwijl de besparingen oplopen tot € 30 miljard.

De renovatiegolf die zich gaat voltrekken, biedt behoorlijke economische kansen. In Noord-Holland zijn circa 70.000 mensen werkzaam in de bouw. De meesten in het mkb. De Energy Board wil deze verduurzamingsoperatie dan ook aangrijpen om de sector een stevige impuls te geven. Duurzaam bouwen staat bij veel bedrijven in de bouw echter nog niet hoog

op de agenda. De Energy Board ondersteunt ontwikkelingen die helpen om daarin verandering te brengen, zoals de Innovatiesnelweg en Bouwen aan Integrale Ketensamenwerking (BIK). Verder werkt de Energy Board nauw samen met onder meer Syntens, Hier Opgewekt (zie ook verderop in dit hoofdstuk) en het Servicepunt Duurzame Energie. Dit servicepunt ondersteunt gemeenten om hun duurzaamheidsambities in de gebouwde omgeving te realiseren. Hierbij is het van belang dat gemeenten de juiste randvoorwaarden creëren op het gebied van ruimtelijke ordening en zich een goed gastheer tonen, zodat bedrijven die een rol spelen in de verduurzaming van de gebouwde omgeving zich in de gemeente vestigen. Voorbeelden van gemeenten die dat goed doen zijn Haarlemmermeer, Alkmaar, Heerhugowaard en Den Helder.

Burgerinitiatieven

Een andere weg om duurzaamheid in de bouw te bevorderen, is het ondersteunen van initiatieven aan de gebruikerskant. In de woningbouw valt een logische tweedeling te maken: eigenaren van woningen en huurders. Voor de Energy Board zijn beide doelgroepen van belang. Onder particuliere woningbezitters wordt de beweging om via burgerinitiatieven zelf energie op te wekken steeds sterker. Veel initiatieven beginnen kleinschalig en groeien uit tot coöperaties. Om in contact te komen met deze initiatieven en te kijken hoe de Energy Board hen kan ondersteunen, vond in november 2012 een debat plaats op het provinciehuis. Organisatoren waren de Energy Board en Hier Opgewekt, dat kennisuitwisseling tussen burgerinitiatieven faciliteert. Er waren circa zeventig deelnemers. Naast vertegenwoordigers van burgerinitiatieven waren dat ondernemers, leden van Statenfracties, vertegenwoordigers van gemeenten, ondersteuners van de Energy Board en medewerkers van Milieufederatie. Tijdens het debat werd duidelijk dat er onder de initiatieven sprake is van een grote eenheid in verscheidenheid. Uit het debat kwam naar voren dat de Energy Board lokale initiatieven kan ondersteunen door deze beweging

zichtbaar te maken bij het lokale bestuur; door mkb'ers op te roepen om ondernemerschap in te brengen in de burgerinitiatieven; door gemeenten op te roepen lid te worden van energiecoöperaties en door zelf kennis in te brengen, bijvoorbeeld op financieel gebied. Activiteiten die de Energy Board al onderneemt, maar zeker nog zal versterken.

Kracht door Verbinding

Een groot deel van het woningbezit is in handen van woningcorporaties. Zij hebben met het Rijk afgesproken om de CO₂-uitstoot met 20 procent naar beneden te brengen. Het verduurzamen van het bestaand bezit staat dan ook hoog op de agenda. Tegelijk moeten corporaties er alles aan doen om hun woningen betaalbaar te houden. In Noord-Holland Noord hebben vijf corporaties zich verenigd in Kracht door Verbinding. In dit samenwerkingsverband kunnen corporaties allianties aangaan om samen projecten op te zetten, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheid. Samen met de Energy Board en de Innovatiesnelweg organiseerden de alliantiepartners 'volume verduurzamen bestaand bezit' in oktober 2012 een kennisbijeenkomst over de vraag hoe er een schaa sprong gemaakt kan worden in het verduurzamen van het bestaand bezit. De Energy Board bracht kennis in om energiebesparende maatregelen in huurwoningen op een andere manier te financieren: via een zogenoemde ESCO (een energy service company) ofwel LEF (lokale energiefabriek). In beide gevallen gaat het om een zelfstandig bedrijf dat in opdracht van derden (in dit geval woningcorporaties) de exploitatie van de energie-installaties in gebouwen overneemt. Met als voordeel voor de corporatie dat zij niet zelf alle investeringen in duurzame-energiesystemen voor haar rekening hoeft te nemen. De kennisbijeenkomst met woningcorporaties is een concreet voorbeeld van de manier waarop de Energy Board duurzame energie wil bevorderen: door partijen bij elkaar te brengen, zodat ervaringen worden uitgewisseld en door ook zelf kennis in te brengen, bijvoorbeeld over innovatieve financierings- en organisatie modellen.

De tijd van hobbyisme is voorbij

Martin Hoiting,
woningcorporatie Intermaris

‘Zelfstandig nemen we als corporatie al op een groot aantal plaatsen energie-besparende maatregelen, zodat we flinke labelsprongen kunnen maken. Maar binnen Kracht door Verbinding kunnen we in één keer een grote stap maken: samen gaan we tienduizend woningen in Noord-Holland voorzien van zonnepanelen’, vertelt directeur Martin Hoiting van woningcorporatie Intermaris, één van de deelnemers. Voor de exploitatie van de panelen werken de corporaties samen met een afzonderlijk bedrijf: een lokale energiefabriek. De corporaties stellen de daken ter beschikking, het bedrijf exploiteert de panelen en levert de stroom aan de huurders. Hoiting: ‘De energie is duurzaam en we brengen de energierekening van de huurder omlaag. Dat biedt ons ruimte om de huur te verhogen, terwijl de totale woonlasten

gelijk blijven. Op die manier kunnen wij onze investering bekostigen.’

Hoiting was één van de deelnemers aan de kennisbijeenkomst ‘Verduurzaming bestaand bezit’ die de Energy Board, de Innovatiesnelweg en Kracht door Verbinding in oktober 2012 organiseerden. ‘Die bijeenkomst heeft zeker bijgedragen aan het denken over de manier waarop je als corporatie kunt investeren in duurzame energie. Als je dat namelijk slim doet, kun je tegelijk iets doen aan de woonlasten, het milieu en de economie. Verder is de toegevoegde waarde van de Energy Board vooral dat partijen bij elkaar komen. Dat kan ook z’n uitwerking hebben op het bedrijfsleven: door de Energy Board kunnen installatiebedrijven ervan doordrongen raken dat zonne-energie een serieuze mogelijkheid aan het worden is. De tijd van hobbyisme is voorbij. Installatiebedrijven moeten in staat zijn om in korte tijd grote projecten te realiseren.’

Het begint met een zonnepaneel

Juriaan Jansen,
Milieufederatie Noord-Holland

‘Met een zonnepaneel red je de planeet niet. Maar een zonnepaneel is wél het begin van bewustwording. Je gaat vaker naar de meter kijken, nadenken waar je al die stroom voor gebruikt en daarna je huis onder handen nemen.’ Juriaan Jansen is beleidsmedewerker bij de Milieufederatie Noord-Holland en biedt via Hier Opgewekt ondersteuning aan burgerinitiatieven die zelf duurzame energie opwekken. ‘Er komt een brede beweging op gang van burgers die op energiegebied zelf hun zaken willen regelen. Omdat ze bezorgd zijn over milieu, ondernemend zijn en ook wel uit ontevredenheid over de afwachtende houding van de grote energiemaatschappijen’, weet Jansen. De initiatieven zijn zeer verschillend. Sommige beperken zich tot een oproep om de straat gezamenlijk te isoleren of zonnepanelen te kopen. Andere hebben de vorm van een coöperatie en exploiteren bijvoorbeeld een windmolen. Waar lopen die burgerinitiatieven tegenaan? Jansen: ‘Samen zonnepanelen kopen is niet zo moeilijk. Het wordt al lastiger als je daken niet geschikt zijn en je bijvoorbeeld energie op het dak van een school wilt opwekken. Als je die energie bij je meter wilt krijgen, heb je al snel te maken met allerlei juridische vraagstukken. Nog

moeilijker wordt het als je bijvoorbeeld een biogasinstallatie wilt exploiteren en gas wilt terugleveren aan het aardgasnet.’ Wat als een vrijwilligersidee ontstaat, kan uit groeien tot een bedrijf. Jansen: ‘Voor veel projecten heb je schaalgrootte nodig. Je hebt dan niet voldoende aan de groene koplopers in je buurt, maar moet ook burgers weten te bereiken die nog niet zo met duurzame energie bezig zijn. De inkomsten nemen toe, je hebt een rechtspersoon als aanspreekpunt nodig. Kortom: er ontstaat een professionele organisatie.’ Jansen was één van de deelnemers aan het debat over lokale duurzame energie-initiatieven dat op 21 november 2012 plaatsvond, op uitnodiging van Hier Opgewekt en de Energy Board. Hoe kan de Energy Board deze ontwikkeling faciliteren? ‘Door te doen wat ze al doet: bij de provincie en gemeenten aangeven welke kant het op moet met duurzame energie. Door de burgerinitiatieven te erkennen als een belangrijke beweging. En door die boodschap krachtig uit te dragen richting lokale bestuurders. Want zij moeten dit soort initiatieven zien als een kans om hun eigen beleid vaart te geven. Ze moeten dus niet denken: wat is die burger toch leuk aan het fröbelen. Maar dit soort initiatieven op allerlei manieren ondersteunen. Gemeenten moeten zich in deze barre tijden gelukkig prijzen met burgers die zelf op deze manier aan de slag gaan.’

Heiloo Energie houdt het bewust klein

**Peter Leenders,
Heiloo Energie**

Maatschappelijke betrokkenheid, de wil om zelf iets met energie te doen en een vleugje bezorgdheid om de toekomst. Die mix van motivaties bracht drie inwoners van Heiloo ertoe om het burgerinitiatief Heiloo Energie te starten. 'We zijn niet commercieel en niet politiek gebonden. En we noemen ons bewust actievelingen en géén activisten.' Peter Leenders is er graag duidelijk over: Heiloo Energie – zo'n vijftien actievelingen en bijna zeventig leden – houdt 't klein en fijn. 'Onze acties zijn kleinschalig. Zo kwam er deze winter iemand op het idee om via infraroodfoto's bewoners te laten zien hoe de warmte uit hun huizen verdwijnt. Op dit moment zijn we bezig met een zonnepanelenactie. Binnenkort ga ik een aantal woonblokken langs

om de mensen te vragen welke ideeën ze hebben om energie te besparen.' Grotere plannen zijn er ook: als Heiloo Energie de kans krijgt, wordt er via crowdfunding een windturbine gebouwd. 'Leuk toch, als je een rondje in de omgeving fietst en je je eigen investering in schone energie ziet staan.' Hoe kijkt Leenders aan tegen de Energy Board? 'De intentie is goed, maar dit soort initiatieven worden al snel gedomineerd door de politiek. Politici hebben een werkwijze die niet altijd goed aansluit bij die van lokale initiatieven en die remmend kan werken. Ze trekken de zaken graag breder, terwijl wij juist mensen zijn die meteen op ons doel afgaan. Gewoon, op zaterdagmiddag met een biertje of een kopje koffie met buurtbewoners praten en kijken wat we samen kunnen doen, dat werkt het beste. Maak je het groter, dan haken mensen al snel af.'

Arbeidsmarkt en Onderwijs

De drie thema's waarop de Energy Board zich richt, kunnen elk uitgroeien tot sterke economische clusters. Maar dat gebeurt alleen als er in de regio voldoende technisch geschoold personeel op de arbeidsmarkt komt. De Energy Board onderneemt uiteenlopende initiatieven om praktijk en onderwijs dichterbij elkaar te brengen en de instroom te vergroten.



Technisch
talent vinden
en binden



Eén jaar Energy Board heeft op veel fronten wat opgeleverd. Kennis wordt beter gedeeld. Dankzij de ambtelijke ondersteuning werkt de aanjaagfunctie erg goed en de coördinatie van initiatieven is sterk verbeterd. Door de Energy Board heeft Noord-Holland een prominentere plek gekregen binnen Energy Valley.

Wim van Lieshout, lid van de Energy Board

Voldoende aanbod van goed opgeleide werknemers is een voorwaarde voor een succesvolle economische ontwikkeling van de duurzame-energiesector. En dat wordt een flinke uitdaging. De Topsector Energie ziet een tekort aan technisch geschoold personeel (wo, hbo, mbo) als een belangrijk risico voor de ontwikkeling van de sector. Die zorg wordt op meer plaatsen onderkend. Zo is er het masterplan Bèta en Technologie om het aantal afgestudeerden in het hbo te laten toenemen tot 40 procent (nu: 20 procent). En het Regeerakkoord

noemt het Techniekpact 2020, dat ervoor wil zorgen dat meer leerlingen kiezen voor techniek en er ook daadwerkelijk in aan de slag gaan. Los van de kwantiteit, is ook de kwaliteit een aandachtspunt. Het onderwijsaanbod moet goed aansluiten op de wensen vanuit de praktijk: het bedrijfsleven en de kennisinstellingen. Dat vraagt om wendbaarheid en flexibiliteit van de opleidingen. De energietransitie voltrekt zich immers snel en het laat zich niet altijd lang van te voren voorspellen in welke richting.

Technisch talent

Toegesplitst op onze regio: de drie inhoudelijke thema's waarop de Energy Board zich richt (wind op zee, biomassa-vergassing en gebouwde omgeving) hebben de potentie om uit te groeien tot sterke economische clusters die goed zijn voor duizenden arbeidsplaatsen. Op voorwaarde dat er voldoende technisch talent is om in alle vacatures te voorzien. De Energy Board ondersteunt de (boven)regionale afstemming van het onderwijs op de wensen vanuit de praktijk. En maakt zich er hard voor dat er meer studenten instromen in technische opleidingen en lectoraten. Op dit punt is inmiddels al het nodige bereikt. Eén van de spelers in dit veld is de Maritime Campus Netherlands (MCN) in Den Helder, mede opgericht door het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord. Vanuit een campus-opzet werkt MCN aan het verbinden van de gebieden maritiem, marien en milieu. Op initiatief van MCN is bij de NHL Hogeschool in Leeuwarden in het voorjaar van 2013 een lectoraat windenergie in het leven geroepen (zie kader). NHL had al een afstudeerrichting windenergie, bedoeld voor studenten werktuigbouw, elektro-techniek en informatica. Het nieuwe lectoraat initieert onderzoek en brengt praktijk en onderwijs bij elkaar. Verder gaat het lectoraat onder meer cursorisch onderwijs in opdracht van MCN aanbieden.

Kenniscentrum Wind op Zee

Een ander belangrijk initiatief van MCN is het Kenniscentrum Wind op Zee. Dit kenniscentrum brengt het bedrijfsleven, de onderzoekswereld, de overheid en het onderwijs bij elkaar. Het Kenniscentrum Wind op Zee stimuleert Nederlandse opleidingsinstellingen om diverse offshore windenergieopleidingen aan te bieden. Hiertoe werkt het kenniscentrum samen met universiteiten, hbo-instellingen en roc's. Daarnaast organiseert het kenniscentrum zelf activiteiten om deze opleidingen te realiseren. Het doel is om te bewerkstelligen dat er vraaggestuurd onderwijs komt op alle niveaus (wo, hbo, mbo),

zoals de Human Capital Agenda van de Topsector Energie bepleit. Tot slot zet het Kenniscentrum Wind op Zee zich ervoor in om de aantrekkingskracht van de sector te vergroten, zodat meer jongeren een loopbaan in deze sector overwegen. Het Kenniscentrum Wind op Zee is verbonden aan de Energy Academy Europe, een nieuw topinstituut dat is opgericht door de Rijksuniversiteit Groningen en de Hanzehogeschool Groningen.

Waardevolle schakel tussen onderwijs en onderzoek

Gerard Schepers,
ECN

De NHL Hogeschool in Leeuwarden is tot nu toe de enige hbo-instelling die zich specifiek richt op de technische aspecten van windenergie. In 2011 ontwikkelde de NHL een afstudeer-richting offshore windenergie. Met een nieuw lectoraat Windenergie versterkt de NHL deze positie. Lector Gerard Schepers hield op 11 april 2013 zijn inaugurele rede, met als titel 'Wind wint via onderzoek en onderwijs'. Schepers studeerde luchtvaart- en ruimtevaarttechniek aan de TU Delft. Daarnaast is hij verbonden aan ECN. Hij promoveerde in 2012 op de ontwikkelingen die er de afgelopen 25 jaar zijn geweest op het gebied van engineering-modellen voor windenergie-aerodynamica.

Schepers verwacht dat het lectoraat zich ontwikkelt tot een waardevolle schakel in het onderwijs- en onderzoeksveld. 'Het onderwijs op het gebied van windenergie staat in Nederland op hoog niveau, maar is tot nu toe vooral wetenschappelijk geïntendeerd. Zo heeft de TU Delft, waar ooit de eerste hoogleraar windenergie werd geïnstalleerd, al lange tijd een sterke positie. Daarnaast zijn er mbo-opleidingen, zoals bijvoorbeeld de opleiding tot windenergie-technicus die het Noorderpoort-college in Delfzijl aanbiedt. Maar een hbo-instelling die zich op dit gebied toelegt, was er tot nu toe niet. En dat was een gemis.' Schepers wil de onderzoeksactiviteiten van het lectoraat nauw verbinden aan het onderwijs. Hij voorziet samenwerking met onder meer de TU Delft en het Noorderpoort in Groningen.

Innovatie

Innovatie loopt als een rode draad door de thema's van de Energy Board: alle thema's zijn min of meer vernieuwend en soms zelfs baanbrekend. De Energy Board focust op systeeminnovaties: we kijken hoe innovatieprocessen verlopen en hoe we die kunnen versterken. Daarnaast kunnen innovaties de kracht hebben om uit te groeien tot een zelfstandig thema.

Op zoek naar groeibriljanten





We beschikken in Noord-Holland Noord over prachtige maakbedrijven die een belangrijke innoverende rol hebben. Ik geloof niet in het eindeloos verstrekken van subsidies: duurzame energie moet zichzelf terugverdienen. Maar productontwikkeling moet je als overheid wel op de een of andere manier faciliteren. Dat staat nu beter op het netvlies van bestuurders.

Jan Folkerts, lid van de Energy Board

Boerderijen op zee

Algen en wieren hebben letterlijk alles in zich om een belangrijke bron van voeding en energie te worden. De grootschalige teelt op boerderijen op volle zee is dan ook een reëel perspectief. Na de oogst worden aan land hoogwaardige stoffen uit de wieren gehaald, bestemd voor onder meer de voedings- en cosmetica-industrie. Het restmateriaal (in omvang en gewicht zo'n 95 procent) dient dan als biomassa om energie uit te winnen.

De initiatieven om mariene cultuur te ontwikkelen waren tot nu toe versnipperd. Bovendien ontbrak het aan draagvlak bij zowel het bedrijfsleven als de politiek. De Energy Board bracht de partijen bij elkaar en bood inhoudelijke ondersteuning om de verschillende, kleinschalige initiatieven te bundelen tot één, programmatisch opgezet projectplan. Verder onderzocht de Energy Board de mogelijkheden voor financiering en bood hulp bij het opstellen van een financieringsprogramma.

De kern van het plan bestaat uit de oprichting van het Centre of Excellence for Marine Innovation (CEMI), dat onderdak krijgt bij het NIOZ op Texel. Het CEMI wordt de uitvalsbasis voor onderzoek naar de beste manieren om wieren te telen, te oogsten en te verwerken. Naast zeewier richt het CEMI zich ook op andere mariene culturen, zoals algen en schelpdieren. Belangrijke partners in dit plan zijn – behalve het NIOZ – ECN en IMARIS. De Energy Board, Energy Valley en het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord zorgden voor veel publiciteit rondom dit thema door op 27 februari in Hoogkarspel een seminar over aquatische biomassa te organiseren tijdens de beurs Holland Food & Flowers. Zo'n zeventig deelnemers kregen een presentatie van de economische potentie die deze nieuwe ontwikkeling biedt. De Energy Board ziet de teelt van biomassa op zee als een belangrijke groeibriljant.

Varen op bio-LNG

Vrachtwagens en schepen varen nu nog op diesel. Maar hoe lang nog? De toepassing van LNG in de maritieme sector en het zware wegtransport leidt tot aanzienlijk minder uitstoot van schadelijke stoffen. Om de weg vrij te maken voor het gebruik van LNG op de weg en het water heeft een aantal private en publieke partijen (waaronder de ministeries van EZ en IenM) de Green Deal Rijn & Wadden gesloten. Deze deal moet binnen enkele jaren zorgen voor een flink aantal *launching customers*, zodat de markt voor LNG als brandstof in de transportsector wordt opengeboren. Voor Noord-Nederland bestaat daarnaast een speciale taskforce. Deze taskforce heeft de ambitie om LNG zo snel mogelijk in Noord-Nederland te introduceren.

De milieuvoordelen in het kwetsbare waddegebied wegen extra zwaar. Bovendien wil Noord-Nederland volop profiteren van de economische ontwikkeling die op gang komt door de transitie naar LNG. Denk bijvoorbeeld aan het ombouwen van voertuigen en de aanleg van tankstations.

Een masterplan dat is opgesteld door Energy Valley beschrijft hoe de regio zich op de komst van LNG kan voorbereiden. Daarbij gaat het vooral om het doorbreken van de kip-of-het-ei-situatie: zonder afnemers geen infrastructuur, zonder infrastructuur geen markt. Een doorbraak is mogelijk wanneer sleutelpartijen (bedrijfsleven, wetgeving, bestuur) zorgen voor maatschappelijke acceptatie en een stabiel investeringsklimaat. Met de TESO, die de veerdienst tussen Den Helder en Texel onderhoudt, heeft de taskforce in elk geval al een prachtige potentiële *launching customer* in het vizier (zie kader).

De Energy Board juicht de ontwikkelingen rondom LNG toe. Het leidt tot nieuwe investeringen in schone energiesystemen in Noord-Holland. LNG kan daarnaast een andere gewenste ontwikkeling in Noord-Holland Noord stimuleren: de productie van lokaal opgewekte bio-LNG. Naast gewone LNG kan deze brandstof via tankstations worden afgezet.

Mkb-netwerk in de maak

Mkb'ers zijn broedplaatsen van innovaties. Ze kunnen sneller en slagvaardiger inspelen op nieuwe ontwikkelingen dan grote organisaties. In Noord-Holland Noord zijn naar schatting 180 mkb'ers gevestigd die zich bezighouden met systemen voor duurzame energie. Waar grote spelers voor de Energy Board makkelijk herkenbaar en aanspreekbaar zijn, blijven mkb'ers soms onder de radar. Om het speelveld van kleinere bedrijven beter te leren kennen én ervoor te zorgen dat innovatieve mkb'ers elkaar beter weten te vinden, onderneemt de Energy Board verschillende initiatieven. Zo vond op 16 mei 2013 een netwerkbijeenkomst voor mkb'ers plaats bij ES Technologies in Medemblik, georganiseerd rondom een bezoek van commissaris van de Koning Johan Remkes aan dit bedrijf. ES Technologies is producent van accu's die een aanzienlijke hoeveelheid elektrische energie kunnen opslaan. Ze kunnen toegepast worden in schepen, zodat deze gebruik kunnen maken van

5

hybride-energiesystemen. Eén van de andere deelnemers, Tocardo, houdt zich bezig met getijde-energie. Ook dat is een ontwikkeling die de Energy Board belangrijk vindt en ondersteunt. De bijeenkomst bestendigde de hechte relatie tussen de bedrijven Wes, Tocardo en ZON Energie, die het plan hebben opgevat om te gaan samenwerken op het gebied van R&D, HR en marketing. De Energy Board zet zich er het komend jaar voor in om het netwerk van maakbedrijven in Noord-Holland uit te bouwen en te verstevigen.

Raakvlakken tussen Agriboard en Energy Board

De Agriboard heeft de ambitie om van Noord-Holland Noord de verstuin van Europa te maken; de Energy Board wil dat de regio toonaangevend wordt in de ontwikkeling en toepassing van systemen voor duurzame energie. Deze platforms hanteren niet alleen een vergelijkbare werkwijze en programmatische aanpak; ze hebben ook inhoudelijke raakvlakken. En dat biedt kansen om elkaars programma's te versterken en zo nog meer bij te dragen aan de ontwikkeling van een biobased economie in Noord-Holland Noord.

Op initiatief van Energy Board-voorzitter Jaap Bond werden de belangrijkste raakvlakken in kaart gebracht. Kansen liggen er bijvoorbeeld bij de teelt van biomassa op zee. Veel kennis en ervaring op het gebied van voedseltechnologie kan ook op zee worden gebruikt. Denk aan zaadveredeling. De kennis van de visserij kan van waarde zijn bij het oogsten en naar land brengen van zeewier. Omgekeerd kunnen raffinage-technieken die nu ontwikkeld worden om energie uit zeewier te halen ook gebruikt worden om energie uit landbouwgewassen te winnen.

Een ander onderwerp dat de organisaties verbindt, is de lokale opwekking van bio-LNG. Dat kan met lokaal groenteafval, maar er zijn ook kansen voor mestvergisting. Bij dat proces ontstaat vrij zuivere CO₂, dat tuinders en kwekers

weer kunnen gebruiken in de kassen. Tot slot ligt het voor de hand om de energiesystemen in de glastuinbouw te verduurzamen, zodat de energierekening voor ondernemers in deze sector lager uitvalt en de energie schoner wordt. Kansen liggen er onder meer voor de benutting van restwarmte en de inzet van geothermie.



Voor de schepen die vanuit onze haven vertrekken is het aantrekkelijk om een alternatieve, schone energiebron te hebben. Dat maakt LNG voor Den Helder interessant. Daarnaast denk ik aan het vrachtverkeer. Elke dag rijden enkele honderden vrachtwagens van de industriegebieden aan de rand van de stad naar de havens. Ook dat kan schoner met LNG. De Energy Board kan LNG bevorderen door te kijken hoe eigenaren van schepen enthousiast gemaakt kunnen worden voor deze schone brandstof.

Kees Visser, wethouder gemeente Den Helder



PRAKTIJK

Schone vaart

**Cees de Waal,
TESO**

Texels Eigen Stoomboot Onderneming (TESO) wil aan het behoud van het kwetsbare Waddengebied bijdragen door zo schoon mogelijk te varen. De veerboten van TESO gebruiken zwavelarme (bio)diesel en dat is voor de sector al vooruitstrevend. Maar als het aan directeur Cees de Waal ligt, wordt eind 2015 het eerste schip in de vaart genomen dat hoofdzakelijk gas (LNG) als brandstof gebruikt. Onzekerheden over beschikbaarheid, prijsvorming en het gebruik ervan zijn er echter nog genoeg. 'Op dit moment is het bijvoorbeeld nog niet mogelijk om deze brandstof vanaf een schip te bunkeren. De LNG zou bovendien helemaal uit Zeebrugge

moeten komen.' De grootste onzekerheid heeft echter te maken met wet- en regelgeving. Die voorziet nog niet in het gebruik van LNG aan boord van passagiersschepen in de binnenvaart. TESO zoekt met de overheid naar duidelijkheid op dit vlak. Een belangrijke voorwaarde om tot een sluitende businesscase te komen én daarmee ook in de toekomst een uitstekende bereikbaarheid van Texel te kunnen garanderen. De Energy Board hecht groot belang aan de keuze van TESO voor LNG. Dat zou in de kop van Noord-Holland voor de maritieme sector het startschot betekenen van de transitie naar deze schone brandstof. Daarom heeft de Energy Board een position paper aangeboden aan het ministerie van IenM met daarin een pleidooi om TESO te ondersteunen in haar duurzame ambitie.

Pendelhaven ziet LNG-kansen

Martin Bosch,
Port of Den Helder

‘In het begin zijn er op weinig plekken bunkerfaciliteiten. Daarom leent een haven met veel pendelschepen zich er bij uitstek voor om in de beginfase van LNG een grote rol te spelen. Den Helder heeft veel van die pendelaars. Denk aan de TESO, maar ook aan de bevoorrading van de offshore en aan de visserijboten. Bovendien vormen we samen met de andere Waddenhavens een icoon van duurzaamheid.’ Directeur Martin Bosch positioneert Port of Den Helder graag als toekomstige LNG-haven. Klein beginnen is zijn devies. LNG kan eerst per vrachtwagen aangevoerd worden, daarna per schip. Pas als de markt voldoende is ontwikkeld komen er terminals. Maar

eerst zijn er nog wat hobbels te nemen. Bosch: ‘Er is nog geen markt, dus ook geen prijsvorming. Best lastig als je een businesscase wilt maken. Als haven gaan we niet over de energieprijzen, maar we proberen partijen wel bij elkaar te brengen en het overleg hierover op gang te brengen. En verder: de ombouw van schepen kost natuurlijk veel geld en ministeries spreken elkaar tegen. Het ene ministerie propageert LNG, het andere wil slechts toestemming geven voor vijf jaar.’ Wat kan de Energy Board doen? ‘Het is goed dat bestuurders op alle niveaus één lijn trekken. Met de Energy Board hebben we een organisatie die zich daarvoor inzet. Daarnaast heeft de Energy Board ertoe bijgedragen dat we nu een uitstekende propositie hebben als het gaat om offshore wind.’

Boeren op zee

**Herman Ridderinkhof,
NIOZ**

Het NIOZ is het enige echte zee-onderzoekscentrum dat Nederland rijk is. Het houdt zich tot nu toe bijna uitsluitend bezig met fundamenteel onderzoek. 'We claimen heel veel te weten over alles wat in de zee leeft en beweegt. Maar we willen minder ivorentorenwetenschap gaan bedrijven en onze kennis meer vermarkten', vertelt directeur Herman Ridderinkhof. 'Dat is beter voor ons en voor de maatschappij: met onze kennis kunnen bedrijven innoveren.' De komst van een Centre of Excellence for Marine Innovation (CEMI) biedt het NIOZ een uitgelezen kans om de slag naar meer praktijkgericht onderzoek te maken. Bovendien is het initiatief voor het NIOZ van grote strategische waarde. Als alles doorgaat, speelt het NIOZ straks een sleutelrol in de ontwikkeling van een nieuwe, kansrijke economische bedrijfstak. Ridderinkhof: 'Wij gaan om te

beginnen onderzoeken onder welke condities zeewier het beste groeit en welke soorten het meest geschikt zijn voor biomassateelt. Dat gebeurt in laboratoria, in proefbakken en op een proefboerderij op zee. Dat laatste doen we samen met het bedrijf Hortimare. Er wordt een veld gemaakt van circa honderd vierkante meter. Daarin hangen touwen waaraan het wier groeit. Later richten we ons ook op algen en schelpdieren.' Ridderinkhof voorspelt boeren op zee een grote toekomst. 'We gebruiken de zee nu nog zoals we dat met bos deden in de middeleeuwen: we jagen op beesten en roven de boel leeg. Ik voorzie op zee eenzelfde ontwikkeling als op land. Er komen delen die voor duurzame, intensieve voedselproductie bestemd zijn en delen die het stempel natuurreservaat krijgen. Van die boerderijen op zee kun je veel meer opbrengst verwachten dan van de huidige visserij. Het is dus belangrijk dat de Energy Board dit thema oppikt en het initiatief sterk ondersteunt.'

Samenvatting

Focus aanbrengen in de economische ontwikkeling van duurzame energie in Noord-Holland, partijen verbinden en initiatieven versterken: met dat doel werd in 2012 de Energy Board in het leven geroepen. De leden van deze board hebben – gezien hun functie in het bedrijfsleven of de onderzoekswereld – een goed zicht op alle relevante ontwikkelingen. De board staat onder voorzitterschap van Jaap Bond, gedeputeerde Duurzame Energie bij de provincie Noord-Holland.

De Energy Board werkt volgens een strategische agenda, opgesteld aan de hand van het Koersdocument Duurzame Energie van de provincie Noord-Holland. Deze agenda beschrijft de thema's waarop de Energy Board zich richt:

- Wind op zee,
- Biomassa(vergassing),
- Gebouwde omgeving (inclusief zonnepanelen).

Daarnaast richt de Energy Board zich op twee thema's die als een rode draad door de andere heen lopen: Arbeidsmarkt & Onderwijs en Innovatie. Binnen elk thema ondersteunt de Energy Board concrete projecten en initiatieven. De Energy Board werkt nauw samen met een groot aantal partijen, waaronder Energy Valley, een organisatie die in Groningen, Friesland, Drenthe en de kop van Noord-Holland de economische ontwikkeling stimuleert.

Resultaten algemeen

De Energy Board heeft gezorgd voor meer focus bij de partijen die zich in Noord-Holland richten op de economische ontwikkeling van duurzame energie: zij werken meer en meer vanuit een gemeenschappelijk doel. Partijen vinden elkaar makkelijker en weten daardoor meer kansen te verzilveren. Verder is de koppeling tussen beleid en uitvoering sterker geworden. Hierdoor komt de financiële ondersteuning door de provincie, het Rijk of Brussel eerder binnen bereik. Tot slot is de samenwerking met Energy Valley intensiever geworden.

Resultaten per thema

Wind op zee

Nederland staat aan de vooravond van een schaa sprong op het gebied van windenergie op zee. Bovendien verrijzen voor de Engelse, Duitse en Franse kust in hoog tempo windmolenparken. De Energy Board heeft veel gedaan aan bewustwording: bij de politiek en het bedrijfsleven in de regio leefde onvoldoende het besef dat wind op zee grote economische kansen biedt. De proeftuin Wind op zee kan in dat opzicht een fraaie etalage worden. De Energy Board heeft er sterk voor gepleit dat deze broedplaats van innovatie voor de Noord-Hollandse kust komt. Daarnaast heeft de Energy Board zich

ervoor ingezet dat de havens in Noord-Holland werken aan een gezamenlijke internationale propositie.

Biomassavergassing

Groengas is een goed alternatief voor aardgas. Het wordt bij voorkeur gemaakt door biomassa te vergassen. De Energy Board ziet in biomassavergassing een kansrijke aanjager van een biobased economie in Noord-Holland. Groen gas is geschikt om warmte en elektriciteit op te wekken, kan dienen als brandstof voor vrachtwagens en schepen en als grondstof voor de chemische industrie.

Om de technologieën om groen gas te maken te demonstreren, wordt hard gewerkt aan de komst van een proefinstallatie die werkt volgens de MILENA-technologie van ECN. Een noodzakelijke stap op weg naar grootschalige commerciële toepassing. In het verlengde daarvan komt er waarschijnlijk een expertisecentrum. Hierin kunnen bedrijfsleven en onderwijs de technologieën verder ontwikkelen.

Gebouwde omgeving

De gebouwde omgeving is goed voor 40 procent van het totale energieverbruik. Op het gebied van besparing valt daar dus veel winst te behalen. De Energy Board ondersteunt gemeenten in hun beleid om hun duurzaamheidsambities in de gebouwde omgeving te realiseren. Daarnaast richt de Energy Board zich op de gebruikerskant. Zo organiseerde de Energy Board samen met Hier Opgewekt een debat over burgerinitiatieven om zelf energie op te wekken. Daarnaast organiseerde de Energy Board een kennisbijeenkomst over de vraag hoe woningcorporaties een schaa sprong kunnen maken in het verduurzamen van hun woningbezit. De Energy Board bracht onder meer kennis in om energiebesparende initiatieven op een andere manier te financieren.

Arbeidsmarkt en Onderwijs

De thema's waarop de Energy Board zich richt, kunnen alleen uitgroeien tot sterke economische clusters als er voldoende

technisch geschoold personeel beschikbaar is. De Energy Board ondersteunt initiatieven om het technisch onderwijs beter af te stemmen op de vraag.

Een goed voorbeeld is het lectoraat Windenergie dat er op initiatief van de Maritime Campus Netherlands (MCN) is gekomen. Dit lectoraat is ondergebracht bij de NHL Hogeschool in Leeuwarden. Een ander MCN-initiatief dat de Energy Board mede heeft mogelijk gemaakt, is het Kenniscentrum Wind op Zee. Dit kenniscentrum stimuleert onderwijsinstellingen om opleidingen op het gebied van offshore wind aan te bieden.

Innovatie

Innovatie is voor elk van de thema's waarop de Energy Board zich richt cruciaal. De Energy Board was nauw betrokken bij verschillende initiatieven om innovatie te bevorderen. Zo hielp de Energy Board mee aan het opstellen van een plan om onderzoek te doen naar het telen, verwerken en oogsten van algen en wieren (biomassa). Verder was de Energy Board betrokken bij verschillende initiatieven om LNG en Bio-LNG op korte termijn te introduceren in Noord-Nederland. Ook stimuleerde de Energy Board de totstandkoming van een netwerk van maakbedrijven en inventariseerde zij de raakvlakken tussen de Energy Board en de Agriboard. Met als doel het benutten van gemeenschappelijke kansen.

Summary

To focus the economic development of sustainable energy in the Province of North Holland, connect parties and strengthen initiatives: these objectives prompted the formation of the Energy Board in 2012. Given their role in the business community or research world, the members of the board have excellent insight into all relevant developments. The board is chaired by Jaap Bond, Commissioner of Sustainable Energy for the Province of North Holland. The Energy Board follows a strategic agenda compiled on the basis of the Sustainable Energy policy document for the Province of North Holland. The agenda outlines the themes the Energy Board focuses on:

- Wind at sea
- Biomass (gasification)
- Construction industry (including solar panels)

Additionally, the Energy Board focuses on two central themes: Innovation and Labour Market & Education. Within the scope of each theme, the Energy Board supports concrete projects and initiatives. The Energy Board cooperates closely with a large number of parties including Energy Valley, an organisation that stimulates economic development in Groningen, Friesland, Drenthe and the top of the Province of North Holland.

General results

The Energy Board has increased the level of focus amongst the parties in the Province of North Holland engaged in the economic development of sustainable energy: they now work increasingly towards a common objective. The parties maintain closer contact, enabling them to respond better to more opportunities. What's more, the connection between policy and implementation has been strengthened. As a result, financial support from the province, national government or Brussels is within closer reach. Finally, cooperation with Energy Valley has intensified.

Results by theme

Wind at sea

The Netherlands is on the threshold of a quantum leap in the field of wind energy at sea. What's more, wind turbine parks are rapidly popping up off the British, German and French coastlines. The Energy Board has done a lot in terms of promoting awareness: in politics and in the business community within the region, there was insufficient understanding that wind at sea presents enormous economic opportunities. In this respect, the 'experimental garden' of wind at sea could serve as a good showcase. The Energy Board has

emphatically called for such a breeding place for innovation off the coast of the Province of North Holland. Additionally, the Energy Board encourages the harbours of the Province of North Holland to work towards a common international proposition.

Biomass gasification

Green gas is a good alternative for natural gas. Preferably, it is produced through the gasification of biomass. The Energy Board believes that biomass gasification can serve as an opportunity rich driver of a bio-based economy in the Province of North Holland. Green gas is suitable for generating heat and electricity, can serve as fuel for trucks and ships, and as a raw material for the chemical industry.

In order to demonstrate the technologies needed to produce green gas, every effort is being made to establish a trial plant that will run using the MILENA technology of ECN – a necessary step on the road to large-scale commercial applications. Leading on from this, a centre of expertise will probably be established. This will make it possible for the business community and educational sector to further develop the technologies.

Construction industry

The construction industry is accountable for 40% of total energy consumption. A great deal could therefore be achieved in this industry in terms of savings. The Energy Board supports municipalities in formulating policy directed at achieving their sustainability ambitions in the construction industry. Additionally, the Energy Board focuses on users. For example, the Energy Board joined forces with 'Hier Opgewekt' (generated here) to organise civil initiatives directed at the self-generation of energy. The Energy Board also organised an informative meeting focusing on how building corporations could take a quantum leap in making homeownership more sustainable. Amongst other assets, the Energy Board contributed its knowledge of different ways to finance energy-saving initiatives.

Labour Market & Education

The themes highlighted by the Energy Board can only develop into strong economic clusters if sufficient employees are available at the required technical level. The Energy Board supports initiatives directed at matching technical education with market demand. A good example here is the Wind Energy lectureship created at the initiative of the Maritime Campus Netherlands (MCN). This lectureship has been housed at the NHL Hogeschool in Leeuwarden. Another MCN initiative that the Energy Board supports is the Wind at Sea knowledge centre, which stimulates educational institutes to offer training in the field of offshore wind.

Innovation

Innovation is crucial to all the themes highlighted by Energy Board. The Energy Board is closely involved in numerous initiatives directed at stimulating innovation. For example, the Energy Board helped to draft a plan to conduct research into cultivating, processing and harvesting algae and seaweed (biomass). The Energy Board is also involved in different initiatives directed at introducing LNG and Bio-LNG in the short term in the north of the Netherlands. The Energy Board also stimulated the formation of a network of production companies and drew up an inventory identifying common ground between the Energy Board and the Agriboard in the Province of North Holland. The aim here is to benefit from common opportunities.

COLOFON

Aanjagen, verbinden en versterken –
De oogst van één jaar Energy Board
is een uitgave van de Energy Board.

TEKSTVERVAARDIGING

Ton Smits, Saffraan communicatie

EINDREDACTIE

Fleur Meijer, secretaris Energy Board

ONTWERP EN BEGELEIDING

FUNCKE communications & design, Haarlem

FOTOGRAFIE

Frank Brandsen, Hollandse Hoogte, Dreamstime, Nationale Beeldbank

DRUKWERK

Drukkerij Tesink

Energy Board
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

telefoon 023 514 35 20
e-mail energyboard@noord-holland.nl
internet www.energyboard.nl
twitter @EnergyBoard



