Technology Assessment

Energietransitie begint in de regio

Rotterdam, Texel en Energy Valley onder de loep

Jos Benner, Cor Leguijt, Jurgen Ganzevles en Rinie van Est

Rathenau Instituut

Energietransitie begint in de regio

Rotterdam, Texel en Energy Valley onder de loep

17 juni 2009

CE Delft:
Jos Benner en Cor Leguijt

Rathenau Instituut:
Jurgen Ganzevles en Rinie van Est

Bestuur van het Rathenau Instituut
drs. W.G. van Velzen (voorzitter)
mw. prof.dr. C.D. Dijkstra
mw. dr. A. Esmeijer
mr.dr. P.W. Kwant
mw. prof.dr. P.L. Meurs
prof.dr. H.A.A. Verbon
prof.dr. A. Zuurmond
mr.drs. J. Staman (secretaris)

Energietransitie begint in de regio
Rotterdam, Texel en Energy Valley onder de loep

Drs. ir. J.H.B. Benner (CE Delft), dr. C. Leguijt (CE Delft), dr. ir. J.H. Ganzevles (Rathenau Instituut) en dr. ir. Q.C. van Est (Rathenau Instituut)

Rathenau Instituut
Anna van Saksenlaan 51
Postadres:
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-342 15 42
Telefax: 070-363 34 88
E-mail: info@rathenau.nl
Website: www.rathenau.nl
Uitgever: Rathenau Instituut

Bij voorkeur citeren als:
J.H.B. Benner, C. Leguijt, J.H. Ganzevles en Q.C. van Est, Energietransitie begint in de regio, Rotterdam, Texel en Energy Valley onder de loep. Den Haag, Rathenau Instituut TA rapport, 17 juni 2009.

© Rathenau Instituut 2009
Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Permission to make digital or hard copies of portions of this work for creative, personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full preferred citation mentioned above. In all other situations, no part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without prior written permission of the holder of the copyright.

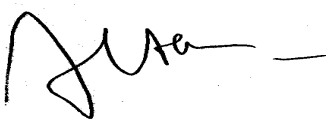
Voorwoord

Wat hebben het kleine eiland Texel, het grote, uitgestrekte Energy Valley en de eveneens grote, maar veel compactere stad Rotterdam met elkaar gemeen? Het zijn alle drie regio's waar op inspirerende wijze wordt gewerkt aan de verduurzaming van energie. Zo wil het eiland Texel in 2020 haar energievoorziening volledig verduurzaamd hebben. De Texelse bevolking en ondernemers worden hier intensief bij betrokken. Energy Valley heeft tot doel de economie in het Noorden te versterken door nieuwe energieactiviteiten te ontplooien. Rotterdam heeft in het Rotterdamse Climate Initiative vastgelegd om de CO_2-emissie in 2025 met vijftig procent te verminderen ten opzichte van de emissie in 1990. In het rapport *Energietransitie begint in de regio* worden Rotterdam, Texel en Energy Valley als voorbeeld genomen voor een bredere trend van regionale initiatieven die van de grond komen.

Ontwikkelen de regio's zich de goede kant op en gaat het snel genoeg? Dat is een politieke vraag van nationaal belang. En ook één met een hoge urgentie. Het kabinet heeft zich immers vastgelegd op ambitieuze milieudoelen in het programma *Schoon en Zuinig*. In 2020 moet de uitstoot van broeikasgassen met 30 procent zijn verlaagd ten opzichte van 1990. Ook moet het aandeel duurzame energie zijn gegroeid tot 20 procent en de jaarlijkse energiebesparing zijn gestegen van 1 naar 2 procent.

Om de drie regio's op hun duurzaamheid te beoordelen, is in het rapport gebruik gemaakt van de 'energieladder': besparen, hernieuwbare en eindige energiebronnen. De onderzoekers geven een indruk welke accenten in de regio’s worden gelegd. Gaat het nog steeds vooral om fossiele brandstoffen, of winnen energiebesparing en hernieuwbare energie aan terrein? Een tweede belangrijke vraag is welke rol het Rijk inneemt in de regionale energietransitie. De auteurs belichten de huidige sturingsmethoden van het Rijk (netwerksturing, economische sturing en juridische sturing) en laten zien op welke punten er verbetering mogelijk is.

Uit de drie regionale voorbeelden zijn lessen te trekken voor het nationale energiebeleid. In het slothoofdstuk staan aanbevelingen waarmee het Rathenau Instituut het debat over de energievoorziening in Nederland een stap verder wil helpen. Uiteindelijk is het aan de politiek om - in dialoog met de burger - hierin de juiste keuzes te maken. Want voor echte verandering zal de hele samenleving in beweging moeten komen.



Mr. drs. Jan Staman
Directeur Rathenau Instituut

Inhoudsopgave

Voorwoord 5
1 Inleiding 8
1.1 De nationale energietransitie 8
1.2 Regionale netwerkvorming 9
1.3 Evaluatie volgens de ‘energieladder’ 10
1.4 Sturingsmechanismen voor het Rijk 11
1.5 Opzet van het onderzoek 13
2 Rotterdam 18
2.1 Regionale netwerkvorming 21
2.2 De energieladder 24
2.3 Sturing door het Rijk 27
Bronnen 30
3 Texel 35
3.1 Regionale netwerkvorming 38
3.2 De energieladder 41
3.3 Sturing door het Rijk 46
Bronnen 48
4 Energy Valley 52
4.1 Regionale netwerkvorming 55
4.2 De energieladder 56
4.3 Sturing door het Rijk 58
Bronnen 61
5 Van krachtige regio’s naar nationale energietransitie 63
5.1 Regionale netwerken krijgen vooral vorm vanuit bestaande economische structuren 64
5.2 Energieladder: alle treden zijn uitdagend 65
5.3 Aanbeveling voor het Rijk: meer visie en steun voor transitie richting duurzame energievoorziening 70
Bijlage A Energieladder 74
Bijlage B Interviews 78

1 Inleiding

1.1 De nationale energietransitie

Nederland is in transitie. Beleidsmakers, onderzoekers, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties zijn het erover eens dat Nederland toe moet naar een energievoorziening die volledig gebaseerd is op de hernieuwbare energiebronnen die de aarde kent: zon, wind, aardwarmte, golfstromen en biomassa. Deze energiebronnen raken nooit op en bovendien komt er (vrijwel) geen CO_2 bij vrij. Hoe lang er voor nodig is om deze duurzame energievoorziening te bereiken, daarover verschillen de meningen. Ook de route waarlangs deze transitie bereikt moet worden is controversieel. Feit is dat diverse partijen in de samenleving in beweging komen om onze energievoorziening ingrijpend te veranderen.

Eén van de belangrijkste drijfveren voor deze nationale energietransitie is de internationale klimaatproblematiek. De stijgende concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer leiden tot een versterkt broeikaseffect. Inmiddels staat vast dat menselijk handelen een belangrijke oorzaak is van die stijgende broeikasgasconcentraties. Het versterkte broeikaseffect leidt tot een stijgende gemiddelde temperatuur op aarde en zo tot veranderende weerpatronen en zeespiegelstijging. Deze effecten bedreigen vele diersoorten en menselijke gemeenschappen op aarde. Wat die effecten exact zullen zijn en in welk tempo ze optreden is niet met zekerheid te voorspellen. Dat de risico’s groot zijn, ook op de kortere termijn, is inmiddels echter wel duidelijk. Met name de risico’s van onomkeerbare meekoppeleffecten baren zorgen. Meekoppeleffecten zorgen ervoor dat de broeikasgasconcentraties, en de daarmee gepaard gaande stijging van de gemiddelde mondiale temperatuur, autonoom verder blijven stijgen als bepaalde omslagpunten gepasseerd zijn. Het gaat bijvoorbeeld om moessons die stilvallen of het smelten van het zee-ijs op de Noordpool. De zorgen over de effecten van stijgende broeikasgasconcentraties in de atmosfeer hebben geleid tot internationale klimaatafspraken, waaraan ook de EU en daarbinnen Nederland zich gecommitteerd hebben. Verduurzaming van de energievoorziening is een belangrijk element in de bestrijding van het klimaatprobleem.

De nationale energietransitie streeft ook naar een betrouwbare energievoorziening. Van oudsher probeert de overheid die te bereiken door in te zetten op een brede ‘brandstofmix’. Zodat Nederland niet aan de zijden draad hangt van één energiebron. Want als die draad wordt doorgeknipt (zoals tijdens de oliecrisis van 1973), dan zou

het land in één klap stilvallen. Om die reden draait onze economie niet alleen op olie, maar ook op gas, kolen, uranium en de stroom die we importeren. Deze brede brandstofmix staat echter onder druk, omdat ons eigen aardgas opraakt. De inzet van nieuwe duurzame bronnen kan de brandstofmix weer sterker maken. Op termijn zouden duurzame bronnen de rol van andere energiebronnen in de mix zelfs kunnen overnemen.

De derde kracht achter de nationale energietransitie is het streven naar innovatie. Verandering van de energievoorziening kost geld, maar kan wetenschap en bedrijfsleven ook weer nieuwe kansen geven. En dat zou de economische groei weer kunnen stimuleren – zo is het idee. Om die reden stimuleert het ministerie van Economische Zaken ook de energietransitie.

De nationale energietransitie moet lokaal gestalte krijgen. De fysieke werkelijkheid van elektronen, materialen en gigajoules vind je immers niet bij de ministeries of het parlementsgebouw. Deze fysieke werkelijkheid is per definitie lokaal van karakter. Dit betekent dat de nationale wens voor een transitie naar een duurzame energievoorziening uiteindelijk regionaal van de grond moet komen.

1.2 Regionale netwerkvorming

Diverse gemeenten, steden en gebieden in Nederland ontwikkelen initiatieven om de energievoorziening in hun gebied ingrijpend te veranderen. In dit onderzoek gaan we ervan uit dat deze veranderingen tot stand komen doordat partijen samenwerkingsverbanden met elkaar aangaan. Er zijn coalities tussen actoren nodig om een gemeenschappelijke visie te vormen en innovatie – zowel in technologie als gedrag – van de grond te krijgen.

Bij het vormen van een gezamenlijke visie spelen de historische context en typische kenmerken van de regio een belangrijke rol. Zo'n regionale visie kan voortkomen uit een algemener streven om duurzaam te worden en/of lokale economische kansen te benutten. Duurzaamheid is een manier om de eigen regio te profileren, bijvoorbeeld bij toeristen. En innovatie en transitie bieden een kans om nieuwe werkgelegenheid en projectsubsidies aan te trekken. Het spreekt voor zich dat deze initiatieven ingepast zijn in het beleid van de regionale overheden op andere terreinen, zoals economie, veiligheid en ruimtelijke ordening.

Een gezamenlijke visie hebben is één ding, maar die succesvol implementeren is iets anders. Als de regionale partijen de implementatie van die visie niet leidend maken in

al hun beslissingen, dan zal het doel niet bereikt worden. ‘Zou moeten’ is immers niet genoeg om een ingrijpende energietransitie door te voeren. Er zijn voor partijen talloze andere belangen die ertoe kunnen leiden dat datgene wat eigenlijk zou moeten toch niet, of te langzaam gebeurt. Krijgen de regionale ‘koplopers’ het ‘peloton’ mee, bijvoorbeeld. De vraag is hoe het samengaan of juist botsen van belangen van regionale partijen uitpakt bij het implementeren van de energievisie.

1.3 Evaluatie volgens de ‘energieladder’

De lokale initiatieven in Nederland voor verandering van de energievoorziening zijn talrijk en veelvormig. Zo hebben gemeenten, provincies en een waterschap zich in 1992 georganiseerd in Het Klimaatverbond, met als doelstelling ‘*het bevorderen van een gezond milieu, onder meer door reductie van energieverbruik (zonne-energie, windenergie) en CO_2-uitstoot, hulp aan inlandse volken door projecten te ondersteunen, het vermijden van het gebruik van niet duurzaam geproduceerd tropisch hardhout, het uitwisselen van informatie tussen de leden en het stimuleren van milieuaandacht onder bevolking en bedrijfsleven*’. Het Klimaatverbond geeft zelf het goede voorbeeld. Binnen het Klimaatverbond zijn er koplopers en partijen die het klimaat minder hoog op de prioriteitenlijst hebben staan. Ook het soort oplossingen en de middelen waar partijen voor kiezen verschillen, evenals de ambities daarbij. Tal van gemeenten studeren momenteel op mogelijkheden om ‘klimaatneutraal’ te worden of hebben dat al in bestuurlijke doelen en concrete actieprogramma’s verankerd.

Zo heeft Rotterdam in het Rotterdam Climate Initiative (RCI) vastgelegd om de CO_2-emissies in 2025 met 50 procent te verminderen ten opzichte van de emissies in 1990. Ook gemeenten als Amsterdam, Delft, Den Haag en Apeldoorn hebben dergelijke doelstellingen. De Waddeneilanden, Texel voorop, willen in 2020 de energievoorziening volledig verduurzaamd hebben. De noordelijke provincies hebben het Energieakkoord Noord-Nederland met het Rijk gesloten waarin de landelijke klimaatdoelstellingen zijn vertaald naar regionale doelen. Ook zijn hierin enkele speerpunten opgenomen waar ‘het noorden’ verder en sneller wil dan het rijksbeleid.

De vraag is natuurlijk of al deze lokale initiatieven voor verandering van de energievoorziening ook daadwerkelijk bijdragen aan de transitie naar een duurzame energievoorziening. Het blijkt in de praktijk al een hele opgave om de huidige groei in energiegebruik (en bijbehorende CO_2-emissies) om te buigen, met name op het gebied van transportbrandstoffen en elektriciteitsgebruik. Om daar zicht op te krijgen, wordt de kleurrijke waaier aan regionale ontwikkelingen in dit rapport gerangschikt en

geëvalueerd volgens de ‘energieladder’. Deze energieladder wordt als volgt gedefinieerd:

1. Energiebesparing (bij de afnemer)
2. Gebruik van hernieuwbare energiebronnen
3. Invullen van de resterende energiebehoefte met eindige energiebronnen

De energiewereld gebruikt de term ‘energieladder’ ook wel voor meer uitgebreide indelingen van energieopties (zie ook Bijlage A). Ook andere termen zijn daarvoor in omloop, zoals Trias Energetica en Energiepiramide. In internationaal verband wordt de term ‘energieladder’ ook gebruikt om de toename van het energiegebruik per persoon met de groei van het inkomen aan te duiden; die betekenis wordt hier echter nadrukkelijk niet bedoeld.

De hierboven gedefinieerde energieladder kent een prioritaire volgorde. De eerste trap (energiebesparing, dus minder energie gebruiken) is altijd goed. De energie die dan toch gebruikt wordt, wordt bij voorkeur opgewekt met hernieuwbare energiebronnen (de tweede trap). De resterende energie wordt tot slot opgewekt met eindige bronnen (de derde trap). De ladder gaat puur over energie: het zet de uitputting van energiebronnen centraal. Bredere duurzaamheidsaspecten zoals de milieuvervuiling om energiedragers te winnen, of neveneffecten op andere beleidsterreinen, worden in dit rapport buiten beschouwing gelaten. Ondanks deze (en andere) tekortkomingen is de ‘energieladder’ een bruikbaar instrument om te beoordelen hoe de nationale energietransitie in de regionale praktijk uitpakt.

1.4 Sturingsmechanismen voor het Rijk

In dit rapport gaan we op zoek naar de wijze waarop rijksbeleid regionale initiatieven voor verandering van de energievoorziening stimuleert of belemmert. In dit rapport onderscheiden we drie sturingsmechanismen waarmee het Rijk ingrijpt op de regio:

1. Netwerksturing
2. Economische sturing
3. Juridische sturing

Netwerksturing is vooral gericht op het vormen van coalities en op het versterken van bestaande bewegingen in de regio. Deze vorm van sturing is meestal verleidend en stimulerend van aard en heeft het voordeel van impliciete draagvlakvorming door de participatie van stakeholders. Een convenantafspraak tussen Rijk en regio is een voorbeeld van netwerksturing. Een zwakte ligt in het vaak vrijwillige karakter van de afspraken en het risico van een beperkte naleving.

Juridische sturing is daarentegen vooral verplichtend van aard, hoewel juridische sturing ook het oplossen van knelpunten in wet- en regelgeving kan betekenen. Het verplichtende karakter kan energie-innovaties zowel aanjagen als frustreren. Bij ambitieuze normen voor bijvoorbeeld het energieverbruik is er immers werk aan de winkel; bij ruime normen hoeft de regio niet in beweging te komen om zich aan de wet te houden; dan worden normen voor energiebesparing automatisch al bereikt. De kracht ligt in de duidelijkheid die deze vorm van sturing biedt en de relatief grote zekerheid van het doelbereik. De zwakte ligt in de weerstand die het op kan roepen en de noodzaak van een goede handhaving. Bovendien kan het lang duren om nieuwe wetgeving op te stellen.

Economische sturing kan zowel verleidend/stimulerend zijn (denk bijvoorbeeld aan subsidie-instrumenten) als verplichtend (denk aan macro-economische instrumenten als het Europese systeem voor emissiehandel ETS, dat industrieën verplicht om rechten voor CO_2-uitstoot te komen). Verplichtend betekent hier: het verplicht halen van doelstellingen op klimaat- en/of energiegebied.

Het is belangrijk om te beseffen dat niet alleen nationaal energiebeleid regionale ontwikkelingen op het gebied van energie beïnvloedt. Het Rijk stuurt en stimuleert klimaatbeleid en economisch beleid van lagere overheden bijvoorbeeld vanuit programma's als SLOK (Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven, de opvolger van BANS (Bestuursakkoord Nieuwe Stijl)) en 'Pieken in de Delta'. Dit laatste programma is de gebiedsgerichte economische agenda, een programma van het ministerie van EZ, en niet specifiek gericht op klimaat en energie. SLOK is een subsidieregeling voor lagere overheden, gericht op intensivering van klimaatbeleid. Daarbinnen zijn subsidiegelden beschikbaar voor menskracht, onderzoek, communicatie en educatie. In meer algemene zin kan nationaal beleid voor ruimtelijke ordening bijvoorbeeld haaks staan op energie- en klimaatbeleid, maar evengoed sterk doorwerken in de regio. Dit kan betekenen dat strenge regelgeving, subsidies of afspraken vanuit één optiek de ambities op een ander terrein in de weg kunnen zitten. Of en zo ja, hoe de interactie tussen Rijk en regio bijdraagt aan de transitie naar een duurzame energievoorziening is daarmee een open vraag.

1.5 Opzet van het onderzoek

Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is om te evalueren hoe verduurzaming van de energievoorziening uitpakt in regionale praktijken en daaruit lessen te trekken voor het rijksbeleid. De volgende onderzoeksvragen staan daarbij centraal:

1. Hoe krijgt de regionale energietransitie vorm?
   - Hoe vindt regionale netwerkvorming tussen partijen plaats?
   - Welke regionale initiatieven zijn er voor besparing, hernieuwbare bronnen en eindige bronnen (de energieladder) en in hoeverre komen ze van de grond?
   - Welke netwerksturing, economische en juridische sturing oefent het Rijk hierop uit?
2. Welke lessen voor het rijksbeleid zijn hieruit te trekken?

Onderzoeksmethode

Als onderzoeksmethode is gekozen voor het uitvoeren van drie casestudies van regionale verandering van de energievoorziening:
1. Rotterdam
2. Texel
3. Energy Valley (de noordelijke provincies)

De drie cases zijn onderling zeer verschillend. Ze zijn geselecteerd op grond van de volgende overwegingen:
- ze vormen een dwarsdoorsnede van formele regionale doelstellingen (lokale economie, duurzame energiehuishouding, CO_2-reductie), en hebben daardoor ook een ruime spreiding in de beoogde ontwikkeling van de energievoorziening;
- ze verschillen sterk in schaalgrootte en uitgestrektheid (Texel klein, Rotterdam groot maar compact, Energy Valley groot maar uitgestrekt).

De informatie voor de casestudies is verkregen uit interviews (en aanvullende gesprekken) met betrokken personen en personen uit de periferie van de regionale initiatieven. Daarnaast is gebruikgemaakt van reeds bij CE Delft aanwezige kennis en van visie- en plandocumenten en evaluatiestudies en rapportages over de geselecteerde cases. Per case zijn de geraadpleegde personen en schriftelijke bronnen vermeld.

Leeswijzer

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 worden achtereenvolgens de drie cases Rotterdam Texel en Energy Valley beschreven. In het afsluitende hoofdstuk 5 worden de casestudies op elkaar betrokken, als opmaat voor aanbevelingen voor het rijksbeleid. In de bijlage wordt nader ingegaan op de energieladder. Ook is een lijst met geïnterviewde personen opgenomen. De verslagen van deze interviews zijn te downloaden op de website van het Rathenau Instituut.

Rotterdam Climate Initiative uitgelicht

Interview met George Brouwer, adviseur strategie en innovatie Rotterdam Climate Initiative (RCI)

George Brouwer (1948, PvdA) bemoeit zich al vijftien jaar intensief met het Rotterdamse milieubeleid. Voorheen als gedeputeerde, tegenwoordig bij het Rotterdam Climate Initiative (RCI) – een initiatief van overheid, bedrijven en kennisinstellingen om van Rotterdam een CO_2 -arme stad én een energy-port te maken.

Vergeleken met andere havensteden scoort Rotterdam niet slecht op milieuvriendelijkheid. Waarom zou je het jezelf moeilijk maken?

'Dat Rotterdam qua milieuvriendelijkheid bij de wereldtop hoort, zegt vooral iets over die andere steden. De industrie in de haven laat jaarlijks 6 procent van Nederlands totale energiegebruik in rook opgaan en 20 procent van alle CO_2-uitstoot in ons land komt uit dat gebied. Dat kan veel beter.'

Hoe ambitieus is Rotterdam?

'Knap ambitieus. Het Rotterdamse haven- en industriegebied wil het energiezuinigst van de wereld produceren. Daarnaast hoopt het binnen vijftien jaar koploper te zijn op het gebied van CO_2-afvang, -transport en -opslag.'

Is dat realistisch?

'Je moet een lange adem hebben. Twintig, dertig jaar zit er soms tussen een voornemen en de uitvoering. De processen zijn taai maar de moeite waard.'

Het RCI zet zwaar in op CCS – het ondergronds opslaan van CO_2. De uitstoot wordt er niet minder van.

'CCS staat niet bovenaan mijn persoonlijke verlanglijstje. Tegelijkertijd begrijp ik wel dat CCS aantrekkelijk is. De Rotterdamse situatie is een unieke door de grote concentratie van CO_2-uitstotende industrievestigingen. Voor CCS hoeft weinig te worden veranderd aan de industriële processen. Je kunt van grote bedrijven ook niet verwachten dat ze hun machines stopzetten als er een exemplaar wordt gebouwd dat energiezuiniger is. Dat doet zo'n ondernemer pas als die oude is afgeschreven. Bovendien biedt CCS economische kansen, zeker als Rotterdam hét overslagcentrum van Noord-Europa wordt.'

Milieugroeperingen lopen niet warm voor CCS. Wordt de samenwerking binnen RCI lastiger nu blijkt dat vooral daarop wordt ingezet?

'De kracht van het RCI is dat álle belangrijke partijen uit Rotterdam meedenken en -doen. Het RCI ziet meer kansen dan CCS alleen. Zowel de haven als de stad zijn grotendeels gebouwd in een tijd dat niemand nog dacht aan klimaat- en milieuproblemen. Met de huidige kennis zouden gebouwen

en processen veel energiezuiniger gemaakt kunnen worden. Er zijn technieken op de markt die tot 30 procent uitstootreductie leiden. Maar bedrijven installeren die apparatuur pas als hun oude machines economisch zijn afgeschreven.'

De winderige, uitgestrekte Rotterdamse industrieterreinen bieden ruimte voor nieuwe energiebronnen zoals biomassa en windenergie. Waar zijn die?

'Weet je hoe lang zo'n ruimtelijke-ordenings-procedure voor de bouw van windmolens duurt? Daar word je even stil van hoor! Het is een beetje simpel om te denken dat het allemaal binnen de kortste keren geregeld is.'

Niet iedereen is even blij met de bouw van een nieuwe kolencentrale op de Maasvlakte.

'Alles is relatief. Als daar een nieuwe, hoogrenderende kolencentrale komt, wordt er ergens anders een ouwe stinkkast gesloten."

Gezien de mogelijkheden, lijken de doelen die RCI zichzelf stelt laag.

Geprikkeld: 'Alles kan altijd beter. Hoe meer mensen en geld je er tegenaan gooit, hoe meer je kunt bereiken – zo simpel is het. Ik word eerlijk gezegd wel eens moe van al die types die op de tribunes aan de zijkant van het veld commentaar zitten te geven op de spelers. Ga zelf eens voetballen, denk ik dan. Eens zien wat jij ervan bakt!"

Een RCI-doelstelling is bijvoorbeeld dat in 2020 twintig procent van de energievraag wordt voldaan in hernieuwbare energie. Dat zou beter kunnen.

'Daar wordt echt te gemakkelijk over gedaan. Ik heb wel eens uitgerekend hoeveel vierkante meter zonnepaneel wij nodig zouden hebben om flink bij te dragen aan de energievoorziening – dan hebben we op dit moment daken te weinig in Rotterdam. Zolang die panelen geen hoger rendement halen, is er geen beginnen aan.'

Had het Rijk meer kunnen doen?

'Wat je er in ieder geval over kunt zeggen is dat korte-termijngehijg dodelijk is. Het is voor het bedrijfsleven vreselijk als het ene kabinet zus wil, en het volgende kabinet haalt daar amper vier jaar later weer een dikke streep doorheen. Op die manier ondermijn je het vertrouwen van de partijen die het uiteindelijk moeten doen. Consistentie in rijksbeleid is het fundament voor veranderingen.'

2 Rotterdam

Rotterdam geniet wereldwijde bekendheid als stad en vooral ook als haven. Het havenindustrieelcomplex (HIC) van Rotterdam heeft een unieke omvang en een unieke positie in de wereld. Deze grote economische positie heeft echter ook een keerzijde. Bijna 75% van het energiegebruik en de uitstoot in de hele Rotterdamse regio is afkomstig van de raffinaderijen, de chemie, de elektriciteitscentrales en de warmtekrachtinstallaties bij de industrie. Bovendien bedraagt de CO_2-uitstoot van de Rotterdamse regio (stad en industrieel havengebied – zie Figuur 1) zo'n 20% van die in heel Nederland.

Figuur 1: Overzichtskaart regio Rotterdam

Het Rotterdam Climate Initiative (RCI) wil deze uitstoot drastisch naar beneden brengen. Het RCI is een gezamenlijk initiatief van overheid, bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen die samenwerken om de uitstoot van CO_2-uitstoot te reduceren en de Rotterdamse economie te versterken. In het RCI komen kort gezegd alle initiatieven samen om Rotterdam te ontwikkelen tot CO_2-arme stad én Energy Port, die voorbereid is op de verandering van het klimaat.

Doelstellingen

De doelstelling van het RCI is uitsluitend in CO_2-termen gedefinieerd: het RCI gaat voor 50% reductie in het jaar 2025, ten opzichte van de uitstoot in 1990. Deze doelstelling gaat aanmerkelijk verder dan die van het Rijk. Het rijksdoel is 20 tot 30% CO_2-uitstootreductie in 2020, afhankelijk van internationale afspraken.

Zowel de oprichting van het RCI als het kwantitatieve doel vloeit voort uit een bijeenkomst van de International Advisory Board van Rotterdam in het najaar van 2006. Met name op initiatief van oud-premier Lubbers, oud-burgemeester Opstelten en de heer Willems (één van de voortrekkers van de nationale Energietransitie) is de ambitie van 50% emissiereductie op tafel gekomen. Het doel van het RCI kwam daarmee tot stand nog voordat landelijk en door de Europese Commissie een target werd vastgelegd. Een quickscan wees uit dat de ambitie in beginsel haalbaar was, waarna het RCI definitief werd. Daarnaast wordt het RCI ook gezien als een kans voor het bedrijfsleven, om een voorsprong te nemen op de concurrentie. Einddoel is om van Rotterdam de 'World Capital of CO_2-free energy' te maken.

De vijf pijlers van het RCI

Energy Port – Het haven- en industriegebied moet schoon en duurzaam zijn en het knooppunt op het gebied van CO_2-afvang, -transport en -opslag. Subdoelen zijn: Rotterdam ontwikkelen tot dé CO_2-hub van Noordwest-Europa, laten uitgroeien tot Energy Port voor CO_2-arme energiebronnen en -producten én ontwikkelen tot het meest energie-efficiënte haven- en industriecluster van de wereld.

Sustainable City – In de gebouwde omgeving moet hernieuwbare energie gebruikt worden. De doelstelling is dat de gebouwde omgeving in 2025 energieneutraal is.

Energizing City – Het gedrag van de mensen die in Rotterdam wonen, werken of vertoeven en de toewijding bij overheden, bedrijven en bewoners moeten van het RCI een succes maken.

Sustainable Mobility – De uitstoot van CO_2 en luchtverontreinigende stoffen moet gehalveerd worden door het gebruik van alternatieve brandstoffen, schone motoren en ingrijpende optimalisatie van het verkeersgedrag. Ook moet het gebruik van duurzaam openbaar vervoer gestimuleerd worden en de schadelijke uitstoot van binnenvaart en zeescheepvaart verminderd.

Innovation Lab – Zaken die indirect resulteren in een vermindering van CO_2-uitstoot moeten eveneens worden aangepast. Het Innovation Lab heeft tot doel om anderen te mobiliseren en te laten zien wat de mogelijkheden zijn voor CO_2-reductie.

Geschiedenis

Al vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw is er in het Rotterdamse havengebied structureel aandacht voor het milieu. De Rotterdamse haven maakte in die jaren een sterke groei door. Daarvoor moesten grotere en diepere havens worden gerealiseerd, vanuit de stad Rotterdam, langs de Nieuwe Waterweg tot aan – en later zelfs tot in – de Noordzee. Om dit mogelijk te maken moesten aan de zuidzijde van de Nieuwe Waterweg complete dorpen verdwijnen, evenals grote stukken buitengebied en natuur. Dit ging niet zonder slag of stoot.

De politieke macht in Rotterdam was op dat moment in handen van de zogenoemde betonsocialisten, die de haven snel wilden ontwikkelen. Zij stuitten daarbij op tegenstand van politici uit de buitengemeenten (vaak partijgenoten). Het verzet tegen de plannen was verenigd in het Centraal Aktie Comité Rijnmond, dat streed voor de belangen van de bevolking in de buitengemeenten en voor de natuur. Het comité wist een sterke positie op te bouwen en trok in juridische procedures meerdere malen aan het langste eind. Het werd daardoor steeds duidelijker dat de groei van de haven alleen voldoende draagvlak zou krijgen als er ook serieuze aandacht werd besteed aan het belang van omwonenden en het milieu. Het accent van de milieumaatregelen lag die jaren op natuurcompensatie en het verbeteren van de lokale luchtkwaliteit.

In de jaren tachtig en negentig ontstonden er ook initiatieven om de energievoorziening efficiënter te maken en de restwarmte uit het Europoort-Botlekgebied te benutten. Deze initiatieven kwamen van de gemeente Rotterdam, het Gemeente Energiebedrijf Rotterdam (later opgegaan in Eneco), milieugroepen, de provincie Zuid-Holland, de belangenorganisatie voor de industrie, Europoort-Botlek-Belangen (EBB; de voorloper van Deltalinqs) en in latere jaren ook van ROM-Rijnmond. ROM-Rijnmond was in dit stadium nog volledig gericht op de uitbreiding en de bereikbaarheid van de haven. Omdat de milieubeweging niet vertegenwoordigd was in ROM-Rijnmond werd aanvullend het overleg Niet-Rijks-Partijen (NRP) opgezet, onder leiding van oud-minister Hans Alders. In dit NRP vond primair de discussie plaats tussen de partijen die de haven uit wilden breiden en hen die andere belangen vertegenwoordigenden. Door deze overlegstructuren konden partijen elkaar relatief makkelijk vinden en vlot tot zaken komen.

In 2001 nam de gemeente Rotterdam het initiatief tot het Restwarmtebedrijf Rotterdam. Bijna parallel daaraan kwam in 2002 ook het initiatief Duurzaam Rotterdam tot ontwikkeling, als afzonderlijk spoor binnen de energietransitie die inmiddels op nationaal niveau was opgestart. In 2003 gingen deze twee initiatieven samen met het spoor 'Industriële Ecologie' van EBB (dat al bestond vanuit de jaren negentig) op in het programma 'R3'. R3 omvatte een industrieprogramma met onder andere aandacht voor energie-efficiency, groene grondstoffen en CO_2-opslag. Het dekte in wezen alle elementen van het huidige RCI, met uitzondering van de activiteiten in de gebouwde omgeving. In 2007 is R3 uitgebreid tot c.q. vervangen door het RCI, als het klimaatprogramma van de gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf Rotterdam, DCMR Milieudienst Rijnmond en Deltalinqs.

2.1 Regionale netwerkvorming

De centrale partners binnen het RCI zijn de gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf Rotterdam NV, de Milieudienst Rijnmond en Deltalinqs. Energieleverancier Eneco en de provincie Zuid-Holland zijn eveneens nauw betrokken. De gemeente, de provincie, het havenbedrijf en DCMR beschikken over veel bevoegdheden om via onder andere vergunningprocedures, gronduitgifte, ruimtelijke ordening en handhaving de doelstellingen van het RCI binnen bereik te brengen. In de praktijk proberen de partijen binnen het RCI echter vooral om via onderlinge afspraken tot de beoogde resultaten te komen, onder meer vanwege het risico van het wegtrekken van bedrijven. De betrokkenheid van het Rijk (de ministeries van Economische Zaken, VROM, LNV en VenW) bij het RCI is geformaliseerd in ROM-Rijnmond. Net als in andere ROM-gebieden wordt hierin bij de inrichting of herinrichting specifiek rekening gehouden met aspecten van ruimtelijke ordening en vooral ook met milieuaspecten.

In de Council van het RCI zijn alle partijen vertegenwoordigd die eerder participeerden in het programma R3. Bij de uitvoering van de projecten zijn nog veel meer partijen betrokken, zoals projectontwikkelaars, woningcorporaties, universiteiten en het MKB. Het RCI bepaalt zelf welk partijen kunnen participeren en welke niet. In de praktijk heeft dit nog geen enkele partij de deelname belemmerd: in beginsel is iedereen welkom en waar mogelijk wordt actief samenwerking gezocht.

Omdat vrijwel alle partijen die ertoe doen op de een of andere wijze participeren in het RCI, is er op papier weinig strijdigheid van belangen, met name als het gaat om de uiteindelijke doelstelling. Dit komt ook naar voren uit de interviews, terwijl we nadrukkelijk ook mensen hebben geïnterviewd die geheel onafhankelijk staan van het

RCI en andere belangen hebben. Alle deelnemers hebben uiteraard wel hun eigen (deels verborgen) agenda.

Nu de activiteiten van het RCI geleidelijk steeds concreter worden, begint echter duidelijk te worden dat een aantal deelnemers zich niet herkent in de inmiddels ingeslagen wegen en ervaart dat hun belangen minder verdedigd worden dan die van anderen. Dit wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door de sterke nadruk op CO_2-opslag ten opzichte van energiebesparing en de inzet van hernieuwbare energiebronnen. Dat vormt een voedingsbodem voor – vooral interne – spanningen.

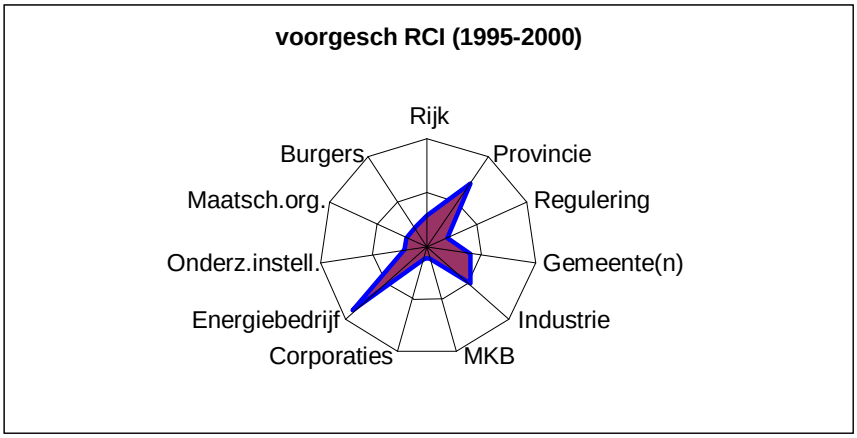
Een ander voorbeeld van botsende belangen doet zich voor in de aanpak van de gebouwde omgeving, waarbij het RCI zwaar wilde inzetten op restwarmte uit de industrie. Inmiddels zijn er echter, zeker voor nieuwbouw, interessante andere opties voor de warmtelevering, zoals de benutting van warmtepompen en koude- en warmteopslag in de bodem. Steeds meer woningcorporaties en projectontwikkelaars kiezen daarvoor, vanwege de rentabiliteit en de onafhankelijkheid van het energiebedrijf, die zo wordt bereikt.

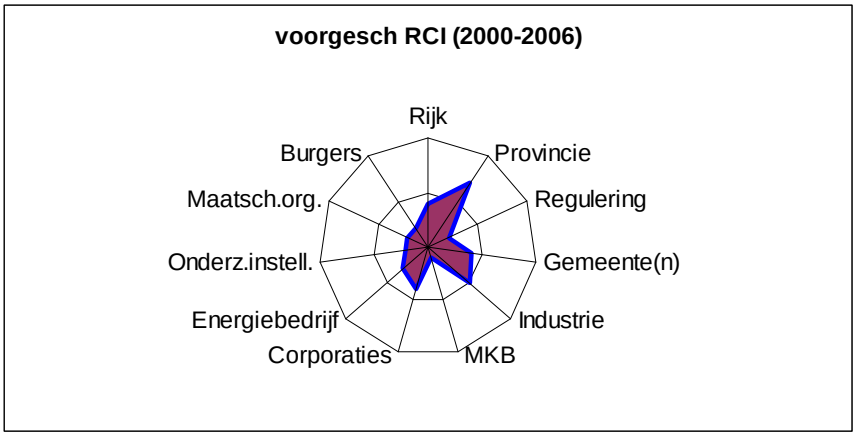
Een potentiële strijdigheid is ingebakken in de (impliciete) doelen van het RCI. Enerzijds wordt immers gestreefd naar uitstootreductie en anderzijds naar economische bedrijvigheid. Een voorbeeld daarvan is de bouw van een nieuwe kolencentrale op de Maasvlakte, die zich slecht verhoudt met een programma dat streeft naar forse uitstootreductie en die ook niet direct nodig lijkt voor de Nederlandse energievoorziening. In lijn met de forse inzet van het RCI op CO_2-opslag is daarom vastgelegd dat de nieuwe centrale ‘capture ready’ moeten worden opgeleverd, dat wil zeggen dat op termijn relatief eenvoudig een afvanginstallatie voor CO_2 kan worden aangekoppeld. Er zijn echter geen harde afspraken gemaakt over deze afvang en er bestaat ook geen zekerheid over de haalbaarheid. Dit biedt een ondergrond voor spanningen en conflicten op de langere termijn.

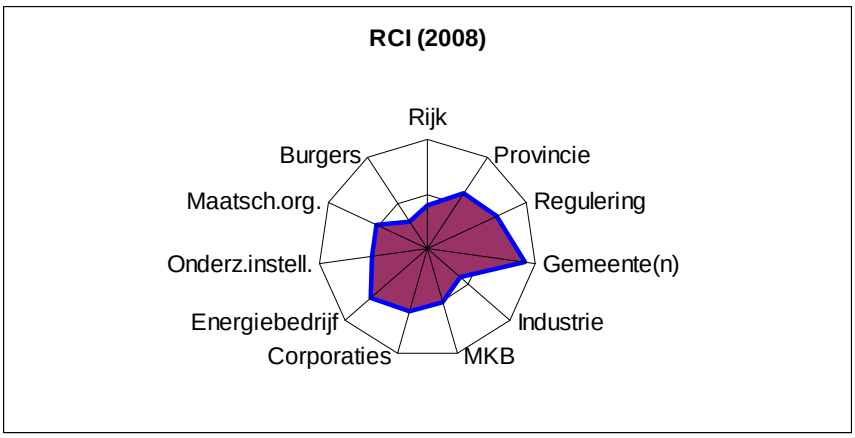
Betrokkenheid in beeld

De mate van betrokkenheid van de verschillende partijen in het voortraject van het RCI is schetsmatig weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2: Betrokkenheid Rotterdam Climate Initiative in beeld







De voorgaande figuren geven uiteraard een gechargeerd beeld van de werkelijkheid, omdat in de praktijk de betrokkenheid van individuen binnen organisaties en instellingen sterk uiteenloopt. Bovendien bestaat er een verschil tussen de

betrokkenheid op uitvoerend en op meer beleidsmatig niveau. De figuren beogen dan ook indicatieve gemiddelden aan te geven.

Over de jaren is de gemiddelde betrokkenheid van partijen toegenomen. Vooral de oprichting van het RCI heeft daarin een belangrijke rol gespeeld. Met name de gemeente Rotterdam is daarbij uitgegroeid tot een sterk betrokken partij. In het verlengde daarvan is er nu ook meer aandacht voor en betrokkenheid van partijen als corporaties en het MKB. De industrie neemt door de jaren heen wel steeds deel, maar in bescheiden mate. Dit heeft onder andere te maken met de beperkte eigen zeggenschap over investeringsbeslissingen bij bijvoorbeeld multinationale ondernemingen.

De rol en de betrokkenheid van het energiebedrijf zijn over de jaren sterk veranderd: met name na de verzelfstandiging heeft Eneco een terugtrekkende beweging gemaakt ten opzichte van het RCI. Waar het daarvoor veel milieumaatregelen, waaronder WKK-projecten snel oppakte, zijn er daarna meer projecten gesneuveld (soms vlak voor de daadwerkelijke realisatie). Een oorzaak daarvan ligt in de duidelijk hogere terugverdieneisen die inmiddels binnen Eneco werden gesteld aan de projecten. Deze terugtrekkende beweging bij Eneco leidde uiteraard ook tot een heroriëntatie bij de overblijvende actoren op hun rol.

De milieudienst DCMR heeft in de voorgeschiedenis een bijrol gespeeld, maar is momenteel een van de centrale trekkers van het RCI. DCMR geeft hieraan onder meer inhoud via de projectleiding van CO_2-opslag. Aan het regulerende aspect van het werk van DCMR wordt inmiddels ook enige (extra) impuls gegeven, met name bij het MKB. De provincie Zuid-Holland heeft door de jaren heen een constante rol gespeeld. Vooral als stille kracht op de achtergrond, maar steeds met een grotere betrokkenheid dan gelet op de formele afspraken verwacht zou mogen worden.

2.2 De energieladder

Hoewel het doel van het RCI uitsluitend in CO_2-termen is gedefinieerd, hanteert het RCI wel de energieladder. De ambities voor energiebesparing en hernieuwbare energie komen echter niet verder dan de nationaal breed gehanteerde doelen, terwijl de CO_2-doelstelling daar ver boven uitstijgt. Juist deze hoge CO_2-doelstelling maakt de inzet van meer eindige energiebronnen verleidelijk. Door de CO_2 die bij verbranding of verwerking van steenkool, aardgas en olieproducten vrijkomt ondergronds op te slaan, kan de uitstoot van CO_2 fors teruggedrongen worden. Dat telt direct mee voor het doel van 50% CO_2-reductie.

Intussen blijven de mogelijkheden voor energiebesparing en inzet van hernieuwbare bronnen onbenut liggen. De doelen die het RCI zich op dit vlak stelt, sluiten qua ambitie naadloos aan bij de nationale doelen, maar zijn laag in vergelijking met de potentiële mogelijkheden. Met name milieugroepen zoals de Milieufederatie Zuid-Holland kaarten dit regelmatig aan binnen het RCI. Bij deze partijen neemt de onvrede toe, nu de trend naar meer eindige energiebronnen zich steeds duidelijker aftekent.

Een belangrijke oorzaak voor het onbenut laten van mogelijkheden voor energiebesparing en hernieuwbare energie ligt in het feit dat deze opties als lastig (vereist nadenken en organiseren), belemmerend (vereist samenwerking), risicovol (onbekend en onbewezen) of te duur worden beschouwd. Zeker voor de hernieuwbare opties is er soms ook oppositie vanuit de omgeving (bijvoorbeeld luchtkwaliteit bij biomassa en geluid en landschapseffecten bij windenergie). De vraag komt dan naar voren hoe sterk partijen zich willen maken voor de ontwikkeling. Die bereidheid is vooralsnog beperkt. Dat is een verschil met bijvoorbeeld de uitbreiding van de Rotterdamse haven, die ook op verzet stuitte, maar waarbij het belang groot werd geacht en waarvoor steeds snel en veel in stelling werd gebracht. Door de inspanningen van het RCI begint het tij voor energiebesparing en hernieuwbare energie heel voorzichtig te keren.

Energiebesparing

Hoewel er geen exacte cijfers bekend zijn, staat vast dat het potentieel voor energiebesparing fors boven de doelstelling ligt die nu is afgesproken. Het Rotterdamse besparingsdoel bedraagt 2% per jaar. Zeker de helft daarvan komt al tot stand via autonome technologieontwikkeling (verbetering van de energie-efficiëntie in toestellen en apparaten). Het deel dat de industrie daarnaast nog moet realiseren om de afgesproken doelstelling te halen valt daardoor erg mee.

Er zijn extra besparingsmogelijkheden die te maken hebben met de ouderdom van Rotterdam. De ontwikkeling van Rotterdam, zowel haven-industrieel als stedelijk, is voor het grootste gedeelte tot stand is gekomen in een periode dat het klimaatprobleem nog niet speelde. De energie-efficiëntie van gebouwen en processen blijft daardoor achter bij de hedendaagse normen. Dit besef is in de afgelopen decennia gegroeid en er zijn waar mogelijk eerste maatregelen getroffen. Benchmarkstudies geven aan dat een groot deel van de Rotterdamse industrie behoort tot de wereldtop qua energie-efficiëntie. Maar wellicht zegt dat meer over de

installaties in de rest van de wereld dan over de efficiëntie in Rotterdam. Dit kunnen we illustreren met de omvang van de energieverliezen die optreden. Nog steeds wordt grofweg de helft van alle energie die het havenindustrieelcomplex (HIC) gebruikt geloosd als afvalwarmte, via koelwater of lucht. Die hoeveelheid overstijgt het totale energiegebruik in de gebouwde omgeving en het transport in de Rotterdamse regio. Toch zullen de energieverliezen nooit tot nul kunnen worden gereduceerd. Er zullen restwarmtestromen blijven. Daarom wordt in Rotterdam al tientallen jaren gewerkt aan de benutting van deze warmtestromen, onder meer voor verwarming in de gebouwde omgeving.

Hernieuwbare bronnen

De industriële omgeving van Rotterdam biedt ruimte voor inpassing van diverse hernieuwbare bronnen. De doelstelling voor hernieuwbare energie voor het RCI tot 2020 is 20% van de energievraag. Ook voor deze doelstelling ligt het potentieel beduidend hoger. Het gaat met name om biomassa (bijstook in centrales en separate toepassingen) en windenergie. De biomassa, die voor een belangrijk deel afkomstig is uit andere werelddelen, kan in het HIC worden aangeland. De relatief windrijke en industriële terreinen op de Maasvlakte en elders in het havengebied en de infrastructuren bieden goede mogelijkheden voor windturbines. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor bijvoorbeeld energie uit water (zoet-zoutgradiënt, stroming en aquatische biomassa) en geothermie.

Resterende energie via eindige bronnen

Of de hoge CO_2-doelstelling wordt gehaald, valt of staat met het grootschalig blijven inzetten van eindige energiebronnen. Bij verbranding of verwerking van steenkool, aardgas en olieproducten komt CO_2 vrij. Wanneer dit wordt afgevangen en ondergronds opgeslagen, daalt de CO_2-uitstoot drastisch. Twee derde van de totale CO_2-reductiedoelstelling moet van de ondergrondse CO_2-opslag komen. In principe kunnen deze CO_2-reducties snel tot stand komen, juist omdat het gaat om grote industriële processen waar veel CO_2 bij vrijkomt. Er kan gericht gewerkt worden met enkele grote partijen. Door afvang en opslag kunnen dus grote klappen gemaakt worden, in korte tijd. Maatregelen voor energiebesparing en hernieuwbare bronnen zijn in dit opzicht lastiger.

Vanuit de energieladder bezien is de zware inzet op CO_2-opslag niet logisch. Toch is deze inzet wel begrijpelijk, omdat hierover de belangen van alle betrokken partijen het minst botsen. CO_2-opslag is niet bedreigend voor de industrie. Het is meer een

uitbreiding van het systeem dan een inperking. Omdat het gaat om zogenoemde ‘end-of-pipe’-technologie, hoeven de kernprocessen immers weinig tot niets veranderd te worden. Bovendien geeft het deze partijen economische kansen als de markt voor emissierechten echt van de grond komt. Opslagcapaciteit voor CO_2 kan dan geld waard worden. Het RCI probeert de belangen van alle lokale partijen te dienen door een forse CO_2-emissiereductie te koppelen aan kansen voor nieuwe bedrijvigheid: een groen imago voor Rotterdam als internationale ‘CO_2-hub’.

Een aspect dat onderschat lijkt te zijn bij het inzetten op CO_2-opslag is het verzet bij partijen die niet direct betrokken zijn. Zo wijzen milieugroepen op het extra energiegebruik dat nodig is om CO_2-opslag te realiseren, op eventuele risico’s en op de alternatieve wijzen waarop het geld besteed kan worden, dat nu ‘in de grond wordt gestopt’. Voor het eerste concrete CO_2-opslagproject is een locatie geselecteerd onder een woonwijk in Barendrecht. Tegen dit plan bestaat bij omwonenden echter veel weerstand.

2.3 Sturing door het Rijk

In eerste instantie bemoeide het Rijk zich nauwelijks met de ontwikkelingen rond het RCI. Wel werden enkele relevante nationale initiatieven genomen, zoals het instellen van de ROM-gebieden (gebieden waar een geïntegreerd Ruimtelijke Ordenings- en Milieubeleid moet worden ontwikkeld), het CO_2-reductieplan en de Energietransitie. In alle gevallen heeft het Rijk zich daarna echter zeer terughoudend opgesteld en blonk zij volgens alle geïnterviewden uit in terugtrekkende bewegingen zodra het menens werd en er verantwoordelijkheid genomen moest worden. Het gevoel bestaat zelfs dat het Rijk blij was zich terug te kunnen trekken, zodra in de regio zaken meer structureel werden opgepakt.
Daarvoor worden de volgende mogelijke oorzaken genoemd:

1. De rijksoverheid had lange tijd te kampen met slechte ervaringen met lokale restwarmteprojecten (financiële bakstenen uit de jaren tachtig);
2. Het ministerie van EZ zat volledig op het spoor van het marktdenken, waardoor steun aan regionale initiatieven met marktpartijen taboe was (angst voor precedentwerking);
3. Competentiestrijd tussen ministeries, in combinatie met de complexiteit van de materie waardoor meerdere ministeries betrokken waren.

Een gevolg hiervan is dat er vanuit het Rijk weinig zicht bestaat op wat er regionaal gebeurt en er te weinig steun wordt geboden. Financieel, inhoudelijk of via het aanpassen of creëren van wet- en regelgeving. Er zijn ook voorbeelden waarin het

Rijk de lokale initiatieven niet alleen te weinig steunt, maar ze zelfs frustreert. Zo moeten sommige reststofstromen worden benoemd (en behandeld) als afval zodra ze de grens van een bedrijfsterrein passeren. Hierdoor wordt het onmogelijk gemaakt de reststoffen op een andere manier te benutten. Dit speelde bijvoorbeeld bij de juridische opsplitsing van Shell. Ook is het energetische effect van collectieve warmtesystemen niet (of onvoldoende) opgenomen in de bepaling van het energielabel en de Energie Prestatie Coëfficiënt voor woningen. De overheid doet daar niets aan en lijkt daartoe ook niet aanspreekbaar.

Het Rijk is vooral sterk betrokken wanneer het gaat om infrastructuur. De initiatieven van het RCI zullen leiden tot aanpassingen in vooral de CO_2-infrastructuur en mogelijk ook in de infrastructuur voor restwarmtebenutting. Ook gaat het RCI mogelijk zorgen voor veranderingen in de mobiliteitsinfrastructuur, met het oog op de bereikbaarheid van Rotterdam en van de Rotterdamse havens, met andere middelen dan via het wegverkeer. Deze laatste veranderingen raken echter slechts indirect aan de verduurzaming van de energievoorziening. Alle genoemde zaken (CO_2-netten, warmtenetten en overige infrastructuur) worden voorbereid in nauw overleg met de rijksoverheid. In dit opzicht zit er geen licht tussen de initiatieven van de regio en het Rijk.

Maar er zijn wel degelijk ook spanningen. Nu kunnen bijvoorbeeld geen extra eisen gesteld worden aan de energie-efficiëntie van bedrijven die onder het Europese ETS (Emission Trading System) vallen. Volgens de Wet milieubeheer is dit verboden, terwijl ‘Brussel’ deze ruimte op zich wel biedt. Een ander voorbeeld is dat de gemeente Rotterdam scherpere eisen wil stellen aan de energieprestatie van nieuwe utiliteits- en woningbouw dan het Rijk nu doet. Op zich mag dat, maar het Rijk heeft in het voorjaar van 2008 net een nationaal akkoord gesloten met bouwers en projectontwikkelaars op een ander niveau. Dit maakt de uitvoering van de plannen in de praktijk lastig voor Rotterdam.

‘Het Rijk’ zou meer kunnen en moeten doen, zo is het algemene gevoel bij de respondenten. Bijvoorbeeld knelpunten in wet- en regelgeving wegnemen, financiële steun bieden, actief ingrijpen op statuten, verplichtingen stellen en rijksparticipatie. Meerdere geïnterviewden achten steun en kaders vanuit het Rijk noodzakelijk om de maatregelen in de breedte van de grond te krijgen. Zij zijn ervan overtuigd dat dit nadrukkelijk zou helpen om ‘het peloton in beweging te krijgen’. De ‘koplopers’ creëren zelf hun pilotprojecten, waarmee zij zich profileren. Netwerken in de regio’s biedt vele kansen voor goede vervolgprojecten. De aandacht voor de kaders voor structurele uitbouw van de technieken en de maatregelen is nu echter te gering, zowel regionaal als nationaal.

Een duidelijk en langjarig consistent beleid vanuit het Rijk (als één geheel) zou al een enorme stap voorwaarts betekenen. Daarbij wordt onder meer gesuggereerd om aan marktpartijen emissieplafonds op te leggen of bepaalde eisen te stellen aan de energiebedrijven, zoals rond het aandeel hernieuwbaar in de levering van elektriciteit, gas, warmte en autobrandstoffen. Volgens de geïnterviewden moet het Rijk vooral goede voorwaarden stellen en ondersteunde kaders bieden. Tegelijkertijd zal de rijksoverheid telkens vooruit moeten blijven kijken. De energie-infrastructuur en wet- en regelgeving zal bijvoorbeeld tijdig aangepast moeten worden aan nieuwe ontwikkelingen.

Een knelpunt hierbij is dat ‘het Rijk’ feitelijk niet bestaat. Zo heeft het RCI te maken met de ministeries van EZ, VROM én VenW, die – ondanks gezamenlijke programma’s en nota’s als Schoon en zuinig en het Energierapport – lang niet altijd op één lijn lijken te zitten. Mede als gevolg daarvan zijn in de afgelopen jaren plotselinge beleidswijzigingen opgetreden met grote gevolgen voor de partijen die werken aan milieumaatregelen.

Bronnen

Literatuur

Bosma, A. e.a. (2003), *To C or not to C, that's the question, Laveren tussen continuïteit en vernieuwing in het Rotterdamse haven-industrieelcomplex,* Vai-son-la-Romaine/Rotterdam, december 2003.
http://www.senternovem.nl/mmfiles/Eindrapport%20R3_tcm24-126644.pdf

Projectgroep Rotterdam Climate Initiative (2007), *The World Capital of CO2-free energy,* Ambitiedocument Rotterdam Climate Initiative. Rotterdam, juni 2007.
http://www.rotterdamclimateinitiative.nl/documents/Documenten/RCI-Programma.pdf

RCI (2007), *Rotterdam Climate Initiative Actieprogramma en doelen 2007-2010*, Rotterdam, september 2007.
http://www.rotterdamclimateinitiative.nl/documents/Documenten/RCI-Actieprogramma_RCI_2007-2010.pdf

C40 Cities Climate leadership group (2007), *Results of the preparatory conference for the C40 world ports climate conference,* Rotterdam, november 2007.
http://www.rotterdamclimateinitiative.nl/documents/Documenten/RCI-English-WPCC-declaration.pdf

Algemene Energieraad (2007), *Rotterdam Climate Initiative: pilotstad duurzame energie*, Den Haag, mei 2007.
http://www.algemene-energieraad.nl/newsitem.asp?pageid=478

RCI, *Doelen Duurzame Energie Rotterdam*, Rotterdam, oktober 2008.
http://www.bds.rotterdam.nl/dsc?c=getobject&s=obj&!sessionid=1o7t!8nhb9oWMdx@GwuCBTekM35UuYCWRZ1zyOvsfxauyo3h50uVxzYXp1K38HdW&objectid=192130&!dsname=bsd2i&isapidir=/gvisapi/

RCI, *De rol van de gemeente bij energietransitie in een stedelijke context met de Rotterdamse Energie Aanpak*, Gemeente Rotterdam (2008). Presentatie Nico Tillie, Rotterdam.
http://www.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=9618a00c-c529-4ec2-a7a0-714b1cdab93f&lang=nl&binary=/doc/OTB%20Rotterdam%20Climate%20Initiative%20Nico%20Tillie%2020081009.pdf

Interviews

- Dhr. Arend Bosma, senior beleidsmedewerker energie provincie Zuid-Holland
- Dhr. George Brouwer, innovatiemanager Rotterdam Climate Initiative
- Dhr. Arjan Dikmans, tot 2009 directeur en programmamanager Rotterdam Climate Initiative
- Dhr. Jan Laan, PvdA-politicus; o.a. oud-ambtenaar en oud-wethouder van Rotterdam en oud-directeur van ROM-Rijnmond
- Dhr. Wim Naeije, ex-bestuursvoorzitter Eneco, thans zelfstandig adviseur en o.a. lid van de Raad van Toezicht van de Hogeschool Rotterdam
- Dhr. Jan Paul van Soest, zelfstandig adviseur, v.m. directeur CE Delft

Overige geraadpleegde personen en organisaties

- Mw. Nicole van Klaveren-Pleumeekers (DCMR Milieudienst Rijnmond)
- Mw. Boukje van der Lecq (DCMR Milieudienst Rijnmond)
- Dhr. Frans Rooijers (directeur CE Delft)
- Dhr. Hendrik Jan Bosch, Gemeente Rotterdam, DS+V

Texel uitgelicht

Interview met Peter Bakker, wethouder Milieu van Texel

Nog dik tien jaar en Texel draait op duurzame energie. Dat is de weinig bescheiden ambitie van milieu-wethouder Peter Bakker (1955, Groen Links). De geboren en getogen Texelaar heeft er alle vertrouwen in. 'President Kennedy zei ooit: in 1969 staan we op de maan. Je bepaalt je doel, en vandaar af tel je terug om te zien welke stappen je moet zetten.'

Hoewel Texel het grootste Waddeneiland is, blijft het met zijn 13.400 inwoners en zesduizend huizen toch klein. Texel leeft van toeristen. Ieder jaar maken 900.000 vakantiegangers de oversteek. De helft van alle overnachtingen op Texel zijn van een toerist.

Waarom willen Texelaars zo graag zelfvoorzienend zijn?

'Op Texel bestaat een diepgewortelde cultuur van autonomie. Dat zie je op alle eilanden. Vroeger was die zelfstandigheid ten opzichte van het vasteland bittere noodzaak. Het was bijvoorbeeld onmogelijk om elektriciteit naar het eiland te brengen. Dus hadden we een eigen centrale. Als eilander weet je: als het erop aankomt moeten we het zelf opknappen.'

Ondanks de aardgastransportpijp, de waterleiding en de hoogspanningskabels vanaf het vasteland, bestaat de hang naar zelfstandigheid nog steeds en die zorgt voor grote duurzaamheidsambities.

'Minister Veerman heeft het Waddengebied destijds bij de Unesco aangemeld als potentieel werelderfgoed. Zo'n bijzondere plek geeft je als bewoner speciale verantwoordelijkheid. De duurzaamheidsambities krijgen natuurlijk een extra impuls door de zorg om de stijgende zeespiegel.' 'Texelaars maken graag gebruik van alles wat het eiland heeft en geeft. Vroeger bouwden we schaapskooien van gestrande schepen, tegenwoordig denken we aan zonneboilers, kleine windmolens, geothermie en biomassavergisting voor onze energiebehoefte.'

Als duurzame energie-optie liggen grote windmolens voor de hand. Op Texel waait het altijd, de techniek is bekend en de kosten zijn relatief laag. Waarom staan ze er nog niet?

'Windenergie is een gevoelig punt op Texel. Grote molens vallen erg op in ons open landschap. Omdat de toeristen juist ons landschap zo op prijs stellen, zijn weinig Texelaars geporteerd voor lawaaiige windmolens. Zij vrezen dat de toeristenindustrie, het hart van onze economie, een fikse deuk op-

loopt. In Oudeschild staan nu vijf windmolens van 250 kilowatt per stuk. Die gaan we opwaarderen naar 1 megawatt. Als we al onze energie uit windmolens willen halen, hebben we er vijftig nodig van 3 megawatt. Op zijn Texels gezegd: Dat zie ik niet gemaakt.'

Om te voorkomen dat het eiland overstroomt met vakantiegangers, is er een limiet gesteld aan het aantal bedden – eigenlijk is dat de belangrijkste maatregel voor duurzaamheid.

'Al in de jaren zeventig is het maximum aantal slaapplaatsen op 45.000 gesteld. Daar blijft het bij. Toeristen komen hier voor rust en ruimte.'

Texels duurzaamheidsdoelen zijn deels ingegeven door economische motieven: het eiland aantrekkelijk houden voor toeristen. Maatregelen die – een deel van – de toeristenindustrie kunnen schaden, hebben geen draagvlak.

'Tien, twaalf jaar geleden dachten we het autogebruik op het eiland terug te dringen door gratis openbaar vervoer. Daar kwamen de fietsverhuurders tegen in opstand. Als een toerist van de boot komt en hij kan gratis een bus instappen, waarom zou hij dan nog voor vijf gulden een fiets huren, was de angst. Samen met de fietsverhuurders hebben we gezocht naar andere mogelijkheden. Nu hebben we 130 kilometer vrijliggend fietspad. Als mensen hier aankomen met een tent in de achter bak en een auto vol kinderen, moeten ze gewoon naar hun camping kunnen rijden. Vervolgens zeggen wij: geef je auto ook vakantie en ga fietsen.'

Texelaars ontplooien allerlei duurzame energie-initiatieven. Wie heeft het overzicht?

'Wij, bij de gemeente. Wij stimuleren, structureren en kanaliseren de initiatieven. Een aantal boeren wil aan de slag met de vergisting van mest. Prima, zeggen wij, richt er een bv voor op. Sommige mensen willen zich bezighouden met windenergie. Vooral doen, zet een bv op. Wij hangen die bedrijfjes vervolgens aan onze doelstelling.'

Helpt de Rijksoverheid u een handje?

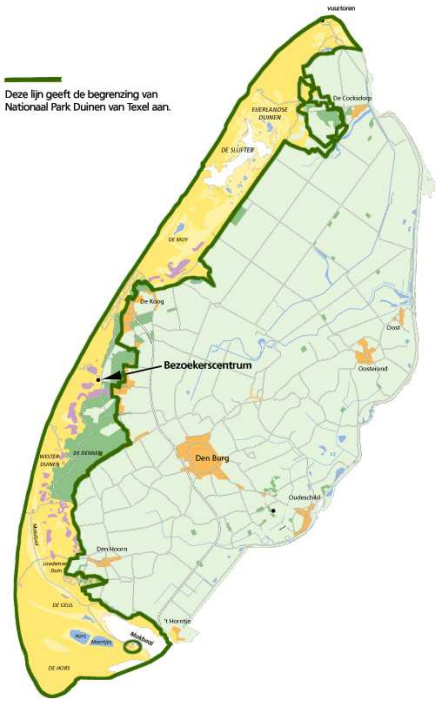
'Om in de termen van het onderwerp te blijven: dat kost vaak veel energie. Kort gezegd: alles wat in Nederland nog niet eerder is gedaan, is verboden. Zo zit de Planologische Kern Beslissing Waddenzee ons dwars. Wij willen onder water tussen Den Helder en Texel, een getijdecentrale bouwen. We zouden er 5 megawatt per jaar kunnen ophalen. Ligt moeilijk. Maar ik denk dat als Den Haag ons onze gang laat gaan, we sneller en meer bereiken dan zij hebben berekend.'

3 Texel

“Texel is een eiland. Een bijzonder eiland, met een bijzondere ambitie.” Aldus de eerste zin van de recente energievisie van de gemeente Texel. Die ambitie is om in het jaar 2020 alle energiegebruik op Texel volledig met hernieuwbare bronnen op te wekken.

Texel is een klein eiland is (zie Figuur 3), hoewel het met circa 16.000 hectare landoppervlak, 6.000 woningen en 13.400 inwoners het grootste is van de Nederlandse Waddeneilanden. De bevolking en bedrijvigheid zijn geconcentreerd in 7 dorpen, waarvan Den Burg met circa 6.900 inwoners verreweg het grootst is.

Figuur 3: Overzichtskaart van Texel



Noot: De gemiddelde lengte is 20 kilometer en de gemiddelde breedte 8 kilometer. Circa 50% van alle inwoners woont in Den Burg, midden onder op de kaart.

Een derde deel van het landoppervlak van het eiland (het duingebied) is een nationaal park. De belangrijkste bron van inkomsten op Texel vormt de toeristenindustrie: jaarlijks ontvangt Texel ongeveer 900.000 bezoekers.

Doelstellingen

Texel heeft een energieambitie die aanmerkelijk verder gaat dan het rijksbeleid: 100% hernieuwbare energie in 2020, tegen de 20% die de overheid in het programma Schoon en Zuinig nastreeft. Texel loopt dus voorop. De energieladder vormt daarbij de grondslag.

De algemene duurzaamheidsdoelstelling van de gemeente Texel is vastgelegd in het gezamenlijke ambitiemanifest van de vijf Waddeneilanden ('De Waddeneilanden: de energieke toekomst'). De gemeenteraad van Texel heeft dit manifest in september 2007 aangenomen. De letterlijke tekst van de kern van de ambitie luidt als volgt: 'Het is onze ambitie om alle Waddeneilanden in 2020 volledig zelfvoorzienend te laten zijn op het gebied van duurzame energie- en watervoorziening.'

Op het gebied van energie en klimaat hanteert de gemeente inmiddels een nader uitgewerkte doelstelling in de "Energievisie Texel" (Texel, 2008). In onderstaand kader staat de letterlijke tekst van de doelstelling.

1. Het gaat om het directe energiegebruik op Texel; niet om bijvoorbeeld indirect energiegebruik voor de totstandkoming van allerlei producten die op Texel worden gebruikt. Het aardgas- en elektriciteitsgebruik in een gebouw op Texel valt er dus onder, de energie die elders gebruikt is om bijvoorbeeld de bakstenen te produceren niet.
2. Het gaat om het energiegebruik op Texel zelf (binnen de gemeentegrenzen).
3. Het gaat om zelfvoorzienend én om duurzaam. In het hypothetische geval dat een aardgasbel onder Texel wordt aangetroffen waarmee in het gehele energieverbruik van Texel zou kunnen worden voorzien, wordt dat niet beschouwd als verwezenlijking van de ambitie.
4. Opwekking van elektriciteit en warmte binnen de gemeentegrenzen heeft de sterke voorkeur, maar als het verwezenlijken van de ambitie bijvoorbeeld de productie van duurzame elektriciteit buiten de gemeentegrenzen noodzakelijk maakt, dan draagt dat bij aan de doelbereiking. Texel wil dan wel (mee)investeren in de betreffende installaties.
5. Compensatie tussen de verschillende soorten van energiegebruik mag deel uitmaken van het plan.
6. Doelbereiking in 2020 is belangrijk, maar mocht blijken dat het doel pas later gehaald kan worden dan is dat geen wezenlijk probleem. Het gaat erom dat er een programma wordt vastgesteld en in gang gezet dat leidt naar het beoogde doel. Dat mag dan eventueel iets later in de tijd feitelijk gerealiseerd worden. De ambitie is leidend.

De Energievisie Texel is recent aangenomen (juli 2008) in de Texelse gemeenteraad, en fungeert als basis voor het energie- en klimaatbeleid van de gemeente Texel.

Geschiedenis

Texel heeft vanouds als eilandgemeenschap een cultuur van autonomie ten opzichte van het vasteland, die dieper gaat dan puur technische en fysieke noodzaak. Ook vroeger was Texel al autonoom op energiegebied, toen vanwege technische beperkingen: Texel had een eigen oliegestookte elektriciteitscentrale, die later nog als back-up fungeerde maar inmiddels ontmanteld is. Tegenwoordig is de energievoorziening veiliggesteld door een aardgastransportpijp en door hoogspanningskabels vanaf het vasteland. Het energiedistributienetwerk is eigendom van Nuon (Continuon Netbeheer; nu Alliander). Ook drinkwater wordt inmiddels via een pijpleiding vanaf het vaste land aangevoerd. De cultuur van autonomie werkt echter nog door in de energievoorzieningsopties die op draagvlak onder de bevolking kunnen rekenen. Autonomie impliceert immers ook: benutten wat er ter plekke ter beschikking staat. Oudere Texelaars kunnen bijvoorbeeld precies vertellen welke oude schapenschuur wanneer gebouwd is met het hout van welk gestrand schip; hout was immers schaars op het eiland. Deze autonome cultuur vormt een niet te onderschatten grondslag voor de duurzaamheidsambities van het eiland.

Naast de autonome traditie is het belang van de toeristenindustrie groot op Texel. Een belangrijk deel van de lokale werkgelegenheid is daar direct of indirect mee verbonden. De omvang van de toeristenindustrie mag de draagkracht van het eiland echter niet te boven gaan. Vanuit dit besef is midden jaren negentig de werkgroep Duurzaam Toerisme ingesteld. Daarin ontstond geleidelijk het inzicht dat het om veel meer ging dan alleen het toerisme. De werkgroep is daarom in 2000 uitgegroeid tot de Stichting Duurzaam Texel (SDT). De SDT bestrijkt het gehele duurzaamheidswerkveld, waarbij hernieuwbare energie steeds een belangrijk thema is geweest. De SDT kent een brede vertegenwoordiging vanuit de bevolking, en heeft twee belangrijke rollen vervuld: ten eerste heeft de SDT burgers en bedrijven bewust gemaakt van het belang van duurzaamheid voor Texel, en de SDT heeft de verschillende mogelijkheden daarvoor over het voetlicht gebracht. Op haar website (www.duurzaamtexel.nl) heeft de SDT talloze uitgevoerde projecten, onderzoeken en informatiesessies over duurzaamheid gepubliceerd.

Vanaf juli 2008 is het beleid in een andere fase gekomen. In deze fase wordt focus aangebracht en volume gemaakt richting het doel van 100% duurzaam in 2020. Ook de SDT zal zich hieraan moeten aanpassen. De faseovergang wordt gemarkeerd

doordat de gemeenteraad de doelstelling heeft geformaliseerd (Waddenmanifest) en de energievisie en het uitvoeringsplan heeft aangenomen. Daarmee wordt de ambitie concreet.

3.1 Regionale netwerkvorming

Wat opvalt aan het Texelse beleid, is de ruime mate van bewustwording en kennis op het eiland. Dat is een belangrijk gevolg van de werkzaamheden van de Stichting Duurzaam Texel, die onder andere voorlichtingssessies en lezingen heeft georganiseerd. De geïnterviewden melden dat de bewustwording merkbaar groter is dan buiten Texel. De Stichting Duurzaam Texel heeft als doel: 'Het initiëren en stimuleren van activiteiten die een duurzame ontwikkeling van het eiland Texel bevorderen, waarbij sprake is van een goede balans tussen Texels economische ontwikkeling enerzijds en het behoud van natuur- en cultuurwaarden, alsmede eco-efficiëncyverbetering anderzijds.' De doelstelling is dus niet alleen op milieu gericht, maar ook op sociale en economische duurzaamheid met de waarden Planet, People, Profit; op Texel wel vrij vertaald als Groen, Gasten en Geld. De SDT heeft een budget van ongeveer € 250.000 per jaar, dat echter niet jaar op jaar gegarandeerd is. De SDT is vanwege de brede samenstelling een belangrijke partner van de gemeente, zowel bij het uitvoeren van projecten op het gebied van energiebesparing en hernieuwbare energie (inclusief voorlichting aan bevolking en bedrijven) als bij de vormgeving van de onderzoeken van Ecofys (2001) en ECN (2007) waarin de mogelijkheden voor realisatie van de ambitie onderzocht zijn. Op initiatief van de SDT is ook gekeken naar andere eilanden met een duurzaamheidsdoelstelling (zoals het Deense eiland Samsö). Nu de gemeente de pleidooien gericht op de duurzaamheidsambitie heeft overgenomen, kan de SDT zich richten op voorlichting en haar rol als subsidieloket voor burgers en bedrijven.

De gemeente is verantwoordelijk voor het energieprogramma. Deze taak is belegd bij wethouder Peter Bakker (GroenLinks) en de ambtenaren en diensten die onder zijn portefeuille vallen. De plannen en budgetten behoeven goedkeuring van de gemeenteraad. Hierdoor is de democratische controle gewaarborgd, zowel op papier als in de praktijk.

Bij de uitvoering van het beleid op deelterreinen zijn verschillende partijen betrokken, zoals de toeristenindustrie. Hieronder vallen organisaties als de TVL (Texelse Vereniging van Logiesverstrekkers) en de rijwielverhuurders. De duurzaamheidsdoelen die worden nagestreefd zijn ingegeven door economische motieven, namelijk het eiland aantrekkelijk houden voor toeristen. Tegelijkertijd is er

geen draagvlak voor maatregelen die wel bijdragen aan de duurzaamheidsambitie, maar die mogelijk schadelijk zijn voor (een deel van) de toeristenindustrie. Zo is er geen steun voor ideeën om de toeristen, via bijvoorbeeld een verhoging van de toeristenbelasting te laten meebetalen aan de realisatie van de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen, of voor een plan vanuit de gemeente voor gratis openbaar vervoer op het eiland (om het benzineverbruik terug te dringen en het eiland aantrekkelijker te maken voor toeristen). De fietsverhuurders waren bang dat hun business er schade door zou oplopen. Dit plan heeft er echter wel toe geleid dat de eilanders zich ervan bewust zijn geworden dat er ook op het gebied van vervoer het nodige kan en moet veranderen op Texel. De toeristenindustrie onderzoekt daarom nu zelf alternatieve ideeën.

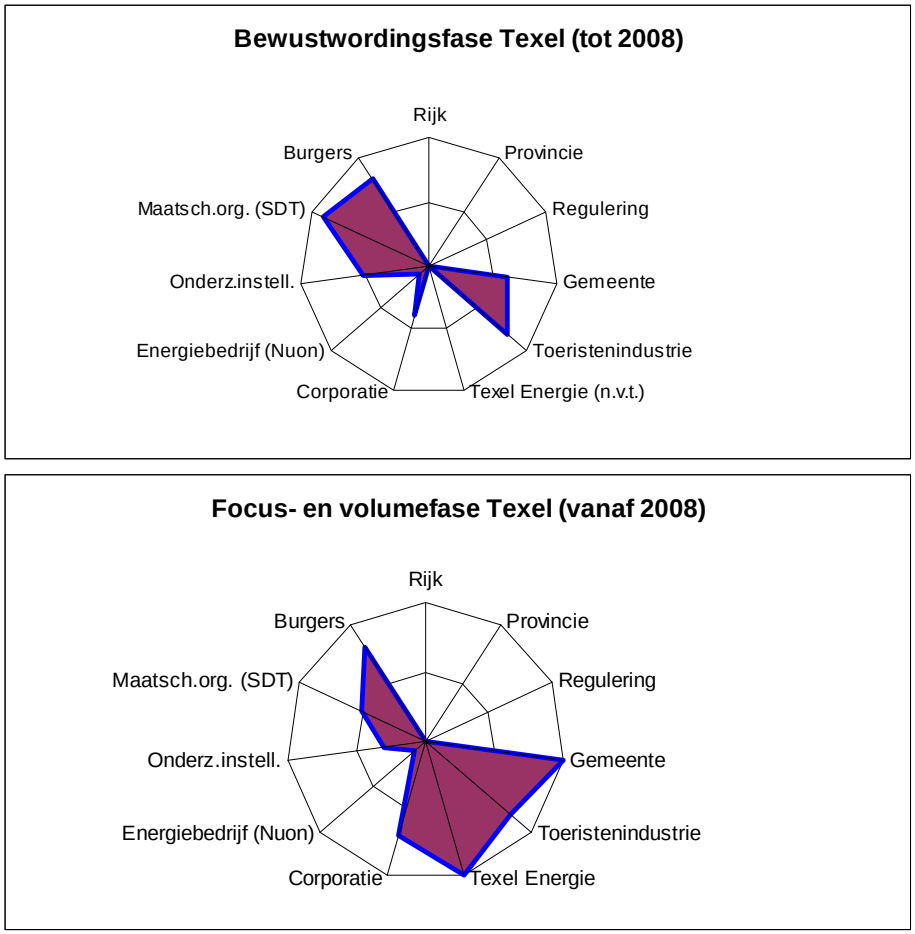
Een andere belangrijke partij is woningbouwvereniging WoonTij. Van het totale aantal woningen op Texel (circa 6.000) zit 37% in de huursector. Ruim de helft van de huurwoningen (circa 1.100) is eigendom van WoonTij. Tot 2020 mag het totale Texelse woningbestand worden uitgebreid met 500 tot 700 woningen.
De woningcorporatie heeft ambitieuze plannen voor duurzaam bouwen en kan een belangrijke rol vervullen in de ambities van Texel richting energieneutraal bouwen. Ook voor het realiseren van energiebesparing in de bestaande bouw is WoonTij een belangrijke partner.

Texel Energie is als coöperatieve energieleverancier een belangrijke partij die goed past in de Texelse cultuur, met inmiddels 1.600 leden (november 2008). De ambitie is om 80% van de op Texel gebruikte energie te gaan leveren, en dit uiteindelijk op te wekken met kleinschalige installaties op het eiland zelf. Op dit moment verkoopt Texel Energie de groene stroom die de huisvuilcentrale Alkmaar (HVC) opwekt. Het huisvuil en ander afval van Texel (zoals snoeihout) worden, samen met dat van andere gemeenten, in de HVC verbrand. 47% van de energie-inhoud van de AVI-brandstof is van biogene aard. Van de door de HVC opgewekte stroom is dan ook 47% groen. De HVC zorgt ook voor de benodigde knowhow en vergunningen voor Texel Energie om als energieleverancier te kunnen opereren. Andere partijen zijn bijvoorbeeld de veerbootmaatschappij TESO (die bezig is de brandstof voor de veerboten te vergroenen).

Betrokkenheid in beeld

De mate van betrokkenheid van de verschillende partijen bij het energieprogramma van Texel is schetsmatig weergegeven in Figuur 4, voor de periode tot 2008 en voor de huidige fase.

Figuur 4: Betrokkenheid Duurzaam Texel in beeld



Uit de beide figuren blijkt de verschuiving van de bewustwordingsfase (met sterke inbreng van Stichting Duurzaam Texel) naar de volumefase, waarbij de gemeente het voortouw heeft, en partijen als Texel Energie en de woningcorporatie belangrijke partners zijn. De directe betrokkenheid van het Rijk en van de provincie is in beide fases marginaal.

De provincie is voor Texel nauwelijks in beeld. Wel is een provinciale subsidie in het verleden van belang geweest voor netwerkvorming en bewustwording voor de Stichting Duurzaam Texel. In de interviews is verder de rol van de provincie als formele concessieverlener voor het openbaar vervoer genoemd.

De gemeente heeft wel een belangrijke rol in het netwerk. Zo heeft de gemeente de formele bevoegdheid om in bestemmingsplannen ruimte te reserveren voor

hernieuwbare energiebronnen, en die bevoegdheid gebruikt de gemeente dan ook actief. Uiteraard binnen de grenzen die het democratisch proces daar aan stelt: ruimte reserveren voor grootschalige windenergie is bijvoorbeeld niet aan de orde. De gemeente heeft (behalve de al genoemde bestemmingsplannen) geen economische en juridische instrumenten die verder gaan dan het rijksbeleid.

Tot slot is hier van belang dat er feitelijk geen partijen zijn die zich buitengesloten voelen. In principe wordt ieder initiatief dat bruikbaar is en bijdraagt aan de doelstellingen omarmd. Dat het energieprogramma ook de brede economische doelen behartigd van aantrekkelijkheid voor de toeristen en lokale werkgelegenheid is een belangrijke peiler voor de brede steun.

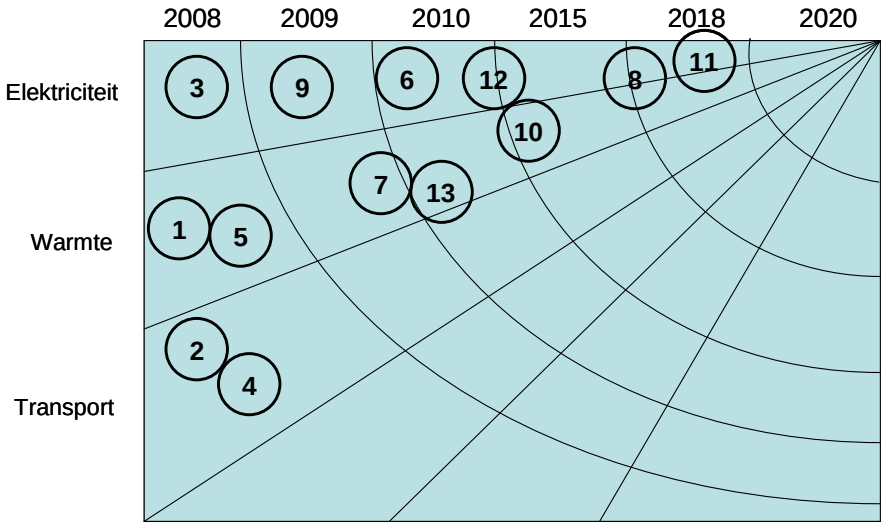
3.2 De energieladder

Het uiteindelijke doel dat Texel zich stelt, is 100% hernieuwbaar in 2020. Geen gemakkelijke opgave, want de technologie die daar snel en flink aan kan bijdragen stuit op weerstand in de regio. Er is een argumentenstrijd gaande tussen voor- en tegenstanders van grootschalige windenergie, die tot nu toe in het voordeel van de tegenstanders is beslecht. Door de afwijzing van grootschalige windenergie op het eiland valt een relatief zekere en bekende optie vooralsnog af.

Het doel van 100% hernieuwbaar is evenwel makkelijker te bereiken als eerst wordt ingezet op besparing. Zonder extra beleid neemt het totale energieverbruik op Texel echter toe in plaats van af, volgens scenarioberekeningen (ECN, 2007). Het resterende energiegebruik zo efficiënt mogelijk invullen met eindige (fossiele) energiebronnen past sowieso niet in de Texelse doelstelling en wordt daarom in deze casestudy verder niet besproken.

Het geschetste pad naar 100% hernieuwbare energie dat Texel voor zich ziet is weergegeven in een transformatiekaart (zie Figuur 5). Vooraan in de tijd staan vooral besparingsmaatregelen, daarna komen hernieuwbare bronnen geleidelijk in beeld.

Figuur 5: Transformatiekaart Texel



In onderstaande tabel is de betekenis van de nummers in de transformatiekaart weergegeven, plus de bijbehorende maatregelen en kanttekeningen.

Nr.	Categorie	Maatregelen	Kanttekeningen
1	Warmtevraag huishoudens	Vraagreductie nieuwbouw (technisch nu al mogelijkheid tot energieneutraliteit). Vraagreductie bestaande bouw (technisch mogelijk om vraag fors te reduceren).	Draagvlak, (on)bekendheid met techniek, wet- en regelgeving en kosten. Vergt ook een stevige uitvoeringsorganisatie voor de bestaande bouw.
2	Brandstofvraag wegverkeer	Technisch mogelijk om vraag fors te reduceren (slurpers weren). Alternatieve vormen van vervoer.	Het is moeilijk mensen uit de auto te lokken, ook op Texel. De toeristenindustrie mag geen schade oplopen.
3	Elektriciteitsvraag utiliteit	Zuinige apparatuur is beschikbaar.	Draagvlak, (on)bekendheid met techniek.

4	Brandstofvraag veerboot	Technisch lastig om vraag te reduceren. Vergroenen kan technisch in principe wel (biodiesel).	Draagvlak in verband met kosten, beschikbaarheid biodiesel en duurzaamheidsdiscussie rond biobrandstoffen.
5	Warmtevraag vakantiewoningen	Technisch mogelijk om vraag fors te reduceren.	Draagvlak, (on)bekendheid met techniek.
6	Windenergie	Op zich groot potentieel voor grote en kleine turbines.	Draagvlak en andere belemmeringen.
7	Warmtepompen, en koude-/ warmteopslag	Eilandstatus biedt kansen voor koploperinitiatieven.	Draagvlak, (on)bekendheid met techniek, wet- en regelgeving en kosten.
8	Geothermie	De geothermiebel onder De Cocksdorp biedt kansen voor de langere termijn (onder andere elektriciteitsproductie en biomassateelt).	Draagvlak, onbekendheid en financiële risico's van toepassing van geothermie.
9	HVC	Fractie biomassa uit afval benutten voor groenestroomproductie.	Niet op Texel zelf. Niet volledig duurzaam.
10	Biomassa	Op zich enig potentieel voor biomassateelt.	Schaalgrootte Texel is te klein voor eigen groene transportbrandstoffabricage.
11	Getijdenenergie	Het getij rond het Marsdiep biedt kansen voor elektriciteitsproductie, met name op de langere termijn.	Draagvlak, onbekendheid en risico's van toepassing van getijdencentrale/PKB in verband met Waddengebied.
12	Zonnecellen	Op zich relatief groot potentieel voor deze optie op daken.	Hoge kosten.
13	Zonneboilers	Op zich relatief groot potentieel voor deze optie op daken.	Kan nooit volledig voorzien in de warmtevraag.

Energiebesparing

Voor energiebesparing heeft Texel niet meer of andere instrumenten dan de rest van Nederland. De energie-efficiency van gebouwen en gebouwinstallaties verhogen vormt de hoofdmoot van dit beleid. Texel werkt actief mee aan het landelijke efficiencyprogramma MeermetMinder, dat erop gericht is de bestaande bouw (de warmtevraag) energie-efficiënter te maken, op basis van ‘verleiding’ van gebouweigenaren. Eerder is er een groot project geweest om woningen te voorzien van een energieprestatieadvies (EPA). Voor nieuwbouw wordt stapsgewijs toegewerkt naar energieneutraal bouwen, in samenwerking met woningcorporatie WoonTij. Ook hier geldt dat dit op basis van vrijwillige afspraken gaat. De gemeente heeft geen wettelijke mogelijkheid om zwaardere EPC-eisen af te dwingen. Tot 2020 worden er echter maar circa 600 nieuwbouwwoningen gebouwd op Texel; het potentieel voor energiebesparing ligt dus vooral in de bestaande bouw. De gemeente geeft zelf het goede voorbeeld met een nieuw gemeentehuis dat zeer energiezuinig is en van energie wordt voorzien door duurzame bronnen.

Energiebesparing op het gebied van elektriciteit ligt nog moeilijker. De gemeente geeft ook hierin het goede voorbeeld met spaarlampen, LED-verlichting (ook in de openbare verlichting) en dergelijke, en met communicatie naar eilandbewoners, bedrijven en toeristen. De gemeente heeft verder echter geen sturingsmogelijkheden op dat gebied. Voor motorbrandstoffen geldt hetzelfde. Het is niet bekend hoe groot de omvang is van de gerealiseerde energiebesparing.

Hoewel energiebesparing de basis van het beleid vormt, wordt op Texel geaccepteerd dat een echte daling van het totale energiegebruik er niet in zit. Het gebruik van elektriciteit en motorbrandstoffen op Texel neemt vooralsnog toe, omdat de efficiencymaatregelen niet opwegen tegen de behoeftegroei. Ondanks de hoge ambities is de werkelijkheid voor energiebesparing op Texel daarmee gelijk aan de rest van Nederland. Texel wil bovendien de toeristen, waarvan het eiland economisch afhankelijk is, wel een comfortabel modern verblijf blijven bieden. Het eiland streeft daarbij wel naar energiebesparing, maar niet als dat ten koste gaat van comfort.

Hernieuwbare bronnen

Omdat energiebesparing moeilijk ligt, zet Texel vooral in hernieuwbare bronnen. Ook daar liggen echter de nodige uitdagingen. Op dit moment wordt het grootste deel van de groene stroom voor Texel (47%) opgewekt in de AVI van Alkmaar, met Texels afval. Op het eiland zelf gaat het minder voortvarend. De reeds gerealiseerde projecten op het gebied van lokale hernieuwbare energieopwekking zijn in aantal

indrukwekkend. Er is bijvoorbeeld een groot aantal gerealiseerde zonnepanelen op gebouwen (totaal 4.200 m^2). Ook zijn er de nodige projecten gerealiseerd op Texel met duurzame warmtebronnen (325 zonneboilers waaronder één heel grote bij zwembad Molenkoog, en 25 warmtepompinstallaties). Qua energievolume zetten ze echter nog maar weinig zoden aan de dijk (2% duurzame elektriciteit, <1% duurzame warmte, 0% duurzame motorbrandstof). Om die reden is Texel nu ook een fase van focus en volume ingegaan. Het bewustzijn is er, de doelen zijn in de gemeenteraad vastgesteld, en de opties zijn bekend; het is nu tijd voor gerichte acties en realisatie van grote volumes.

De meest voor de hand liggende optie voor hernieuwbare energie, namelijk grootschalige windenergie, kan echter op onvoldoende draagvlak rekenen. Op Texel staan nu drie 3 ‘grote’ windturbines bij de jachthaven van elk 250 kW. Groei van windenergie op Texel is vooral een argumentenstrijd tussen voor- en tegenstanders. Windenergie is op Texel ruimschoots winbaar, het is een bekende techniek met bekende en relatief lage kosten. Als de molens onzichtbaar en onhoorbaar zouden zijn, zou vermoedelijk iedereen vóór zijn. Dergelijke grote molens zijn echter in het vlakke open landschap van Texel juist van grote afstand zichtbaar. De grote windmolens conflicteren met het idee dat het open Texelse landschap behouden moet blijven. Dat is niet alleen een waarde in zichzelf, maar volgens velen ook van belang voor de toeristenindustrie (‘rust en ruimte’). Vanwege het beperkte draagvlak op Texel zelf wordt het eventueel investeren in grote windparken elders als eventuele terugvaloptie genoemd.

Vanwege de uitdagingen voor grote windmolens wordt, naast de kleinere opties als zonnepanelen en kleine windmolens op daken, vooral gekeken naar getijdenenergie. De getijdentechnologie is echter nog in ontwikkeling en verhoudt zich mogelijk niet met het behoud van het Waddengebied. Een demonstratieproject zal moeten uitwijzen of getijdenenergie voor Texel een begaanbaar pad is.

Enerzijds is het dus wachten op technische opties, maar anderzijds worden de kansen die er zijn wel degelijk benut. Dat zien we bijvoorbeeld voor de transportbrandstoffen op Texel. Energiegewassen telen om er biobrandstof van te maken biedt onvoldoende soelaas; het daarvoor benodigde landbouwareaal is groter dan Texel zelf, zo blijkt uit een rapport van ECN (ECN 2007). Maar als de elektrische auto op de wereldmarkt komt, kan Texel die introduceren op het eiland. En als de elektriciteit daarvoor met hernieuwbare bronnen wordt opgewekt, kan Texel weer een duurzaamheidsslag maken. Intussen doet Texel wat het kan. Zo gebruikt TESO in haar veerboten GTL-diesel (diesel uit aardgas) als opstap naar uiteindelijk BTL-diesel (diesel uit biomassa) en de gemeente wil met haar eigen wagenpark hetzelfde doen.

Juist omdat Texel een klein gebied is, is het sterk afhankelijk van technologische ontwikkelingen buiten Texel. Dat geldt niet alleen voor getijdenenergie of vervoer, maar eigenlijk voor alle technologische mogelijkheden. Hoe de kosten van hernieuwbare energiebronnen zoals getijdenenergie, zonnepanelen, zonneboilers, warmte- en koudeopslag, mestvergisting, kleine windturbines en geothermie zich ontwikkelen, werkt sterk door in de mogelijkheden die Texel heeft om zijn ambities waar te maken. Welke technologieën uiteindelijk ook de voorkeur krijgen: de lokale energiecoöperatie Texel Energie zal naar verwachting een belangrijke rol spelen bij het verkrijgen van draagvlak en bij de realisatie.

3.3 Sturing door het Rijk

De energie- en klimaatambities van het Rijk en van Texel hebben deels een zelfde achtergrond: zorgen bij de bevolking om het klimaat en om een ongestoorde en betaalbare energievoorziening in de toekomst. Voor Texel is daarnaast de zeespiegelstijging een belangrijke drijfveer.

Het Rijk zorgt met minimumeisen en instrumenten (zoals EPC, apparaatlabelling, ecodesignrichtlijn, energiebelasting, brandstofaccijns, afspraken over percentage bijmenging biobrandstoffen, emissiehandel, allerlei subsidie-instrumenten op het gebied van klimaat en energie) dat de energie-efficiency geleidelijk verbetert, en dat de toepassing van hernieuwbare energie geleidelijk toeneemt. Met het Waddenfonds levert het Rijk bovendien een belangrijke subsidiebron voor de ambities van Texel.

Texel wil echter sneller en verder. Het rijksbeleid geeft wel ‘wind mee’ en een steun in de rug, maar niet genoeg voor Texel. Het beleid voor ruimtelijke ordening in Nederland is opgesteld vanuit een ‘nee, mits’-gedachte, wat remmend werkt op nieuwe ontwikkelingen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de Planologische Kernbeslissing (PKB) voor het Waddengebied, waar het Rijk andere belangen laat prevaleren. Voor duurzame energievoorziening en het benutten van wat er kan en waar het kan, is een ‘ja, tenzij’-filosofie constructiever. Zo zou het Rijk Texel kunnen helpen door gezamenlijk na te gaan of een getijdencentrale tot de mogelijkheden behoort, en onder welke condities. Aanvullend zou het Rijk risico’s kunnen afdekken en zich garant kunnen stellen. Zo’n centrale helpt immers ook de rijksdoelstellingen op het gebied van hernieuwbare energie. Minister Cramer van VROM steunt deze zienswijze inmiddels, maar het is nog niet duidelijk of hiervoor ook kabinetbrede steun is.

Uit de interviews voor deze casestudy komen nog mogelijkheden naar voren waarmee het Rijk de ambities van Texel meer zou kunnen steunen. Zo zou het Rijk vergunningstrajecten voor ruimtelijke ordening en milieu minder lang kunnen maken, en daarvoor meer expertise beschikbaar kunnen stellen. Verder zou langdurige financiële ondersteuning met een feed-insysteem voor kleinschalige installaties, vergelijkbaar met Duitsland, stimulerender werken dan de huidige ingewikkelde regelingen, zoals de SDE-regeling (Stimulering Duurzame Energieproductie) voor zon-PV. En ten slotte zou het Rijk het belang van duurzame energie zwaarder kunnen laten wegen dan bijvoorbeeld het belang van radarverstoring, wat tot nu toe een belangrijke belemmering vormt voor het plaatsen van windmolens.

Wat Texel wil, is door bovengenoemde factoren in de praktijk dus vaak lastig te realiseren. Maar ook wat het Rijk wil, kan niet altijd in de praktijk. Gemeentes lopen bij implementatie van nieuw rijksbeleid regelmatig tegen allerlei nog onvoorziene zaken aan. Daarom is het van belang dat het Rijk voldoende experimenteerruimte inbouwt in nieuwe wetten. Ook is het van belang dat het Rijk voldoende oog heeft voor de lange doorlooptijd van beleidsimplementatie. Het kan soms tot wel zes jaar duren voor de ‘mainstream’ van de gemeentes het nieuwe rijksbeleid invoert. Tegen die tijd wordt op rijksniveau alweer aan nieuw beleid gewerkt, en is er minder interesse in implementatie van wat op rijksniveau dan inmiddels als ‘oud beleid’ beschouwd wordt.

Het tempo waarin Texel de overgang naar 100% hernieuwbare energie kan maken, is dus sterk afhankelijk van het landelijk beleid op het gebied van energiebesparing. Als de landelijke beleidinstrumenten op het gebied van energiebesparing vrijwillig van aard blijven, zal de drijvende kracht naar verwachting onvoldoende zijn om echt forse besparingen te realiseren op gas-, elektriciteit- en motorbrandstofgebruik. Daardoor wordt de opgave om 100% hernieuwbare energie op Texel te bereiken evenredig groter en kostbaarder.

Bronnen

Literatuur

Ecofys (2001), Energieplan Texel 2030.

ECN (2007), Nieuwe energie voor Energieplan Texel 2030.

De vijf Waddeneilanden (2007), Ambitiemanifest *De Waddeneilanden: de energieke toekomst.*

Gemeente Texel (2008), *Energievisie Texel en uitvoeringsplan 2008-2011, hoofdroute naar een duurzame energievoorziening*, Texel: Gemeente Texel, juli 2008.

Websites

- http://www.texel.nl/ (algemene informatie over Texel en de gemeente)
- http://www.texelenergie.nl/index2.htm (energiecoöperatie Texel Energie)
- http://www.duurzaamtexel.nl/ (Stichting Duurzaam Texel)
- http://www.teso.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=119&Itemid=164 (over GTL-proef bij TESO)
- http://www.tvlstandpunt.nl/ (Texelse Vereniging van Logiesverstrekkers)

Interviews

- Dhr. Peter Bakker, wethouder Milieu gemeente Texel (GroenLinks)
- Dhr. Rikus Kieft, medeoprichter energiecoöperatie Texel Energie
- Dhr. Rob Teisman, bestuurslid TVL (Texelse Vereniging van Logiesverstrekkers)

Andere geraadpleegde personen en organisaties

- Dhr. Roel Struick, coördinerend ambtenaar bij de gemeente Texel m.b.t. het energieprogramma
- Dhr. Frans Rooijers, directeur CE Delft
- Dhr. Donald van den Akker, Urgenda
- Waddenvereniging

Energy Valley uitgelicht

Interview met Gerrit van Werven, directeur Energy Valley

Toen de voormalige Gasunie werd opgesplitst, vreesden veel mensen dat de handelstak en daarmee veel hoogwaardige werkgelegenheid uit de noordelijke provincies naar Londen zou verdwijnen. Dat was voor Gerrit van Werven (1954) aanleiding te proberen de energiesector in het noorden van Nederland opnieuw op de kaart te krijgen. Samen met anderen bedacht hij Energy Valley en is er inmiddels directeur.

De achttien mensen die de organisatie achter Energy Valley runnen, zijn de aanjagers achter ontwikkelingen en investeringen op energiegebied in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en de kop van Noord-Holland.

Wat zijn de speerpunten van Energy Valley?

'Energy Valley richt zich op het versterken van de economie van het noorden door kansen op energiegebied te benutten. Een voorbeeld: Toen de Gasunie werd ontvlochten, waren we bang dat het bedrijf zich alleen nog zou bezighouden met de nationale infrastructuur. Gelukkig is gekozen voor een internationale taakstelling. Nu worden we de gasrotonde van Europa. Tegelijkertijd wordt er hard gewerkt aan het vergroenen van het gassysteem.'

'De stichting Energy Valley fungeert als aanspreekpunt en intermediair voor bedrijven, overheidsinstanties en kennisinstellingen. Iedereen met een levensvatbaar idee op energiegebied, kan bij ons terecht. Daarbij zijn we verzekerd van de steun van de leden van onze Raad van Toezicht, waarin de overheden, de grote energiebedrijven en de kennisinstellingen zitten. We krijgen veel in beweging. De komende jaren wordt in Noord-Nederland zo'n 18 miljard euro geïnvesteerd in infrastructuur, gaswinning, centrales en duurzame energie.'

Energy Valley richt zich op werkgelegenheid en investeringen. Uw focus ligt niet op hernieuwbare en duurzame energie.

'Energy Valley heeft werkgelegenheid en investeringen – zeg maar: economische kansen – bovenaan het prioriteitenlijstje staan. Tegelijkertijd liggen onze milieudoelen hoger dan de landelijke. Zo hebben wij het Noordelijk Energie-akkoord met het Rijk gesloten: binnen nu en twee jaar moeten wij minstens 40 petajoule duurzame energie produceren en 4,5 megaton minder CO_2 uitstoten – dat zijn hogere ambities dan het rijk heeft.'
'Economische belangen en milieudoelstellingen gaan goed samen. Dat vind ik persoonlijk de zwakte van het rijksbeleid: dat energiebeleid niet tege-

lijkertijd ook industriebeleid is. Uit milieuoverwegingen stoppen we met z'n allen miljarden in duurzame energieprojecten, we geven geld aan onderzoek en exploitatie maar we vergeten tegelijkertijd een goede industrie te bouwen. Waarom komen onze windmolens uit Duitsland en Denemarken? Waarom bouwen we die zelf niet?'

'De stichting Energy Valley wil met name impulsen geven aan de innovatieve, duurzame kant. Op die manier hopen we nieuwe business te genereren. We hebben projecten op het gebied van groen gas, biomassatoepassingen, CO_2-opslag, mobiliteit, en duurzame elektriciteit zoals offshore wind.'

Willen het Rijk en Energy Valley hetzelfde?

'Op bepaalde punten wel. Ons duurzame energieprogramma is op dezelfde fundamenten gebouwd als het rijkstransitiebeleid. Soms gaan we een stapje verder dan het Rijk. Neem het Noordelijk Bouwbesluit, een juridisch instrument om de nieuwbouw energiezuiniger te maken. Wij wilden scherpere milieu-eisen aan nieuwbouw stellen dan de minister. De bouwers hier in het noorden vonden dat niet erg. Zij zeggen dat strengere eisen geen punt zijn, zolang ze maar voor iedereen gelden.'

Hoe is de relatie tussen Energy Valley en het Rijk?

'We hebben een goede samenwerking met het Rijk. Zowel met de ministers als de ambtenaren is frequent contact en een goede samenwerking. Dat neemt niet weg dat sommige zaken beter kunnen. 'In mijn ogen zouden er twee majeure verbeteringen moeten worden doorgevoerd. Allereerst moeten er financiële trajectafspraken worden gemaakt, zodat het bedrijfsleven weet wat er de komende tientallen jaren staat te gebeuren. Nu hobbelen we van subsidie naar subsidie. Verandert dat niet, dan heeft het bedrijfsleven – heel logisch – geen zin te investeren. In Nederland worden regelingen om de paar jaar veranderd. Zolang er geen lange-termijnperspectief is, kunnen bedrijven daar niet op anticiperen.'

'Ten tweede moeten de zaken zó geregeld worden dat het economisch rendement in Nederland terecht komt. Waarom hebben wij bijvoorbeeld geen offshore-industrie? Wij zijn state of the art met groen gas – hou dat vast! Zorg dat er een industrie omheen gebouwd kan worden! Dat is de crux van Energy Valley: Wij proberen dat wél."

4 Energy Valley

‘Energy Valley’ staat als term voor drie samenhangende elementen:

- De energieregio Drenthe, Fryslân, Groningen en Noord-Holland-Noord (zie Figuur 6);
- Het concept om door intensieve publiek-private samenwerking de noordelijke energie-economie verder uit te bouwen;
- Een stichting die, met publieke en private partners, invulling geeft aan de uitbouw van de noordelijke energie-economie.

Onder de naam Energy Valley streven de provincies Groningen, Friesland en Drenthe, en de kop van Noord-Holland ernaar om de economie in het noorden van ons land te versterken, door de kansen op energiegebied te benutten.

Figuur 6: Energy Valley bestrijkt de provincies Groningen, Friesland en Drenthe, en de kop van Noord-Holland.

Noot: Op de kaart (uit 2006) zijn de energieactiviteiten zichtbaar gemaakt: rode stippen duiden conventionele energie aan, groene zijn energietransitieactiviteiten (hernieuwbare energie) en blauwe staan voor kennis- en innovatieactiviteiten.

De officiële missie van Energy Valley luidt:
Energy Valley heeft als doel de economie en werkgelegenheid te versterken door energieactiviteiten in het noorden van Nederland verder te stimuleren. De regio beschikt over de fysieke mogelijkheden en faciliteiten en een positief ondernemersklimaat om nieuwe energieactiviteiten tot bloei te laten komen. De aanwezige energiesector biedt prima aanknopingspunten voor de realisatie van een duurzame energie-economie.

De ambitie is de Energy Valley regio uit te laten groeien tot een internationaal toonaangevende energieregio door een integrale inzet op conventionele energieactiviteiten, kennis & innovatie en energietransitie. De Stichting Energy Valley fungeert daarbij als aanspreekpunt en intermediair voor bedrijven, overheidsinstanties en kennisinstellingen.

Doelstellingen

Het primaire doel van 'Energy Valley' is economische ontwikkeling van de regio. Energie is gepositioneerd als belangrijke ontwikkelkans voor de regio. De Stichting Energy Valley kent geen emissiereductiedoelstelling, en heeft ook geen kwantitatieve doelstelling op het gebied van energie in de vorm van energiebesparing, efficiency of hernieuwbare energie. De focus op energietransitie en hernieuwbare energie komt vanuit de economische kansen die deze met zich meebrengen, en niet zozeer vanuit de grondslag van een klimaatdoelstelling.

Vanuit het publieke begrip 'Energy Valley' is het Energieakkoord Noord-Nederland met het Rijk gesloten. Hoewel de aanleiding voor dit akkoord vooral was om de economische ontwikkeling van de regio op energiegebied te versterken, zijn hierin ook kwantitatieve doelstellingen voor CO_2-emissiereductie en hernieuwbare energie opgenomen (met CO_2-emissiereductie na 2011 'waar mogelijk via CO_2-afvang en -opslag').

Daarnaast wil het noorden zich inzetten op vijf strategische thema's:

1. Energiebesparing in gebouwde omgeving, glastuinbouw en industrie;
2. Duurzame energie;
3. Biotransportbrandstoffen en duurzame mobiliteit;
4. Schoonfossiele energie: het voorbereiden en eventuele realiseren van CO_2-opslag;
5. Kennis en innovatie.

Geschiedenis

Energy Valley is ontstaan tijdens het proces dat heeft geleidt tot het ontvlechten van GasUnie in een transportbedrijf en een handelsbedrijf. Het beoogde vertrek van de gashandelsactiviteiten uit de regio als gevolg hiervan had ertoe kunnen leiden dat ook veel hoogwaardige werkgelegenheid uit de regio zou verdwijnen. De initiatiefnemers van Energy Valley wilden dat voorkomen. De gemeente Groningen liet daartoe een onderzoek doen naar de mogelijkheden om de energiesector in Noord-Nederland uit te bouwen (Schoondorp en Van Soest, 2004). Uit dat onderzoek kwam een aantal unieke kansen voor de noordelijke energie-economie naar voren, die verder gingen dan de gasindustrie alleen. Uitgangspunt was de kerncompetenties ten aanzien van conventionele energie, hernieuwbare energie en energiekennis integraal uit te bouwen, met als doel een sterke en duurzame energie-economie.

In de eerste fase van Energy Valley, van 2003 tot 2005, hebben de provincies Drenthe, Friesland, Groningen en de N.V. NOM zich achter het concept geschaard en het concreter gemaakt. Vanwege het regiobrede karakter, de publiek-private belangen en het noodzakelijke tempo hebben genoemde partijen ervoor gekozen hiervoor een aparte stichting op te richten. Die stichting fungeerde als kwartiermaker en als schakel tussen overheid en bedrijfsleven, om het draagvlak voor Energy Valley te verbreden en strategische kansen uit te werken. De operationele taken van de stichting zijn ondergebracht bij een coördinatiebureau (2,5 fte) onder supervisie van een Raad van Toezicht.

Door middel van branding en lobby is het noorden als energieregio gepositioneerd. De strategische kansen zijn uitgediept via diverse studies en sessies met bedrijven en instanties. Dit heeft geresulteerd in een breed gedragen plan, dat aanhaakt bij het nationale energietransitiebeleid. Door aanspraak te maken op nationale en regionale middelen (via diverse haalbaarheidstudies en projecten) zijn meer publieke en private partijen erbij betrokken. Dit heeft geleid tot regionale verankering, nationale publiciteit en een zichtbare positie in het nationale energiebeleid. Energie is daarnaast opgenomen in het Waddenfonds en als regionaal economisch speerpunt (Ministerie van Economische Zaken, 2006) (PID, 2007).

In de tweede fase, van 2005 tot 2008, zijn de in gang gezette projecten en ontwikkelingen verder uitgewerkt, ondersteund en begeleid. In oktober 2007 sloten de vier noordelijke provincies en de ministeries van EZ en VROM het Energieakkoord Noord-Nederland. In dit Energieakkoord worden gezamenlijke ambities op energie- en klimaatgebied geformuleerd, en inhoudelijke afspraken met bijbehorende taakverdelingen om deze te realiseren. Vanwege de collectieve belangen sloot ook

de regio Noord-Holland-Noord zich aan, waar kennisinstituut ECN onder valt. In de evaluatie van fase 2 werd echter geconstateerd dat Noord-Holland-Noord nog onvoldoende aangehaakt was. Daarop zijn de Raad van Toezicht en de begeleidingsgroep (onder andere vanuit het ministerie van EZ) uitgebreid. Ook is het Energy Valley Platform opgericht om bedrijven en instellingen de gelegenheid te bieden zich formeel te verbinden. Veel bedrijven bleken daar behoefte aan te hebben. De focus voor de projecten ligt op de transitiepaden voor duurzame elektriciteit, schone mobiliteit, groengas en biomassa, en CO_2-opslag.

In deze fase wordt een verdere toename van activiteiten voorzien. Deze zullen focussen op de volgende thema's, in lijn met het Energieakkoord Noord-Nederland:

- energieproducten en –diensten;
- groengas;
- duurzame mobiliteit / biofuels;
- schoon fossiele energie;
- decentrale systemen;
- energie-innovaties;
- scholing en personeelsvoorziening.

4.1 Regionale netwerkvorming

Zowel bedrijfsleven als overheden als onderzoeksinstellingen zijn betrokken bij Energy Valley. Zoals eerder vermeld was de GasUnie een belangrijke motor. Daarnaast zijn de grotere stedelijke gemeenten in het noorden lid of zelfs 'founding partner' (Assen, Emmen, Groningen en Leeuwarden) van de Stichting Energy Valley. Deze gemeenten hebben ook actief meegewerkt aan het tot stand komen van het Energieakkoord Noord-Nederland en het Noordelijk Bouwbesluit, een juridisch instrument om de nieuwbouw energiezuiniger te maken. De formele middelen die gemeenten zelf hebben om invloed uit te oefenen zijn echter beperkt. Wel kunnen gemeentes via bestemmingsplannen hun invloed formeel doen gelden.

De Stichting Energy Valley heeft geen formele bevoegdheden overgedragen gekregen van het Rijk, provincies of gemeenten. De stichting probeert vooral om overheden en bedrijven tot elkaar te brengen. De stichting heeft ook als taak om te proberen om ontwikkelingsgelden naar de regio te laten stromen, maar heeft zelf ook geen bevoegdheid om die geldstromen te sturen. Het gaat vooral om gezamenlijk positionering van de regio als Energy Valley.

Alle geïnterviewde betrokkenen steunen het belang van deze gezamenlijke positionering. Desgevraagd zijn er ook geen voorbeelden van uitsluitingen: partijen die zich door die positionering uit de weg gedrukt voelen. Wie een bedrijfseconomisch levensvatbaar idee heeft op energiegebied kan in principe terecht binnen Energy Valley, en zal in ieder geval niet worden tegengewerkt.

Botsingen van belangen zijn er wel waar het gaat om de profilering van het eigen deelgebied ten opzichte van het stempel dat de Stichting Energy Valley – al dan niet bewust – op de projecten zet. Dit heeft er onder andere toe geleid dat Drenthe een eigen energieloket Zuidoost-Drenthe inricht in plaats van dat bij Energy Valley onder te brengen. Dat gaat echter over profilering, en niet over inhoudelijke keuzes over energieontwikkelingen.

Deze verschillen tussen de deelgebieden in de energieontwikkeling leiden evenwel niet tot botsingen binnen Energy Valley. Beide richtingen bieden economische kansen en dragen bij aan de versterking van de regio. Ook binnen het Energieakkoord Noord-Nederland leiden bijvoorbeeld de nieuwe kolencentrales niet tot spanning: in de formulering van de kwantitatieve doelstellingen zijn daartoe al expliciete zinsneden over het toepassen van CO_2-opslag opgenomen.

Wel zou Energy Valley mogelijk in conflict kunnen komen met bijvoorbeeld milieuorganisaties, als het projecten op energiegebied gaat steunen die ingaan tegen de belangen van milieuorganisaties. Zo steunt Energy Valley de nieuwe kolencentrales en de daaraan gekoppelde CO_2-opslagactiviteiten die in de Eemshaven gepland staan. Deze plannen worden op zowel landelijk als provinciaal niveau bestreden door organisaties als Greenpeace, Stichting Natuur en Milieu en de Provinciale Milieufederatie Groningen. Er is wel geregeld overleg tussen de Stichting en de milieugroeperingen.

4.2 De energieladder

Er zijn geen potentieelstudies gepubliceerd voor het gehele Energy Valley-gebied voor wat betreft energiebesparing, hernieuwbare en eindige bronnen. Verkenningen en rapportages zijn gericht op werkgelegenheid en investeringsvolumes. Dit is in lijn met het doel van Energy Valley: economische ontwikkeling van de regio.

Twee stromingen in de Nederlandse energieontwikkeling bieden economische kansen voor Energy Valley. De eerste stroming is die van de grote investeringsprojecten, bedoeld om de energievoorziening zeker te stellen. Het

ministerie van EZ zit vooral op deze lijn. In het Energierapport 2008 (EZ, 2008) wordt dit ook wel het *Powerhouse*-scenario genoemd. In dit scenario wordt de energievoorziening zeker gesteld door naast aardgas ook steenkool en/of uranium in te zetten. Vooral eindige energiebronnen dus. Hierin ziet de provincie Groningen kansen. De tweede stroming in de Nederlandse energieontwikkeling is gericht op besparing, hernieuwbare bronnen en lokale 'matching' van energiestromen. In het Energierapport 2008 gaat het om de scenario's *Energieflexwerker* en *Smart Energy City*. Het ministerie van VROM is meer voorstander van deze lijn. De inzet op energiebesparing en hernieuwbare bronnen is fors – aangevuld met een verstandige inzet van gas. Binnen Energy Valley zet vooral de provincie Friesland daar op in. Het Energierapport 2008 stelt dat met alle drie de genoemde scenario's (Powerhouse, Energieflexwerker en Smart Energy City) de rijksdoelen voor het energie- en klimaatbeleid gehaald kunnen worden, mits de overheid de juiste randcondities aan de markt stelt.

Deze stromingen brengen vanuit de energieladder gezien enkele interessante verschillen binnen Energy Valley aan het licht. Friesland zet namelijk vooral in op energiebesparing en hernieuwbare energie, terwijl Groningen juist kiest voor de inzet van eindige brandstoffen, met steenkool als nieuwkomer. Drenthe is minder uitgesproken. De provincie Noord-Holland ten slotte is nog niet erg zichtbaar in Energy Valley.

Energiebesparing en hernieuwbare bronnen

Voor wat betreft energiebesparing en hernieuwbare bronnen vervult Friesland een voortrekkersrol binnen Energy Valley. Friesland kijkt vooral naar energiebesparing in de gebouwde omgeving, naar zonnepanelen en naar groengas (inclusief schone mobiliteit) en wil absoluut geen kolencentrales en CO_2-opslag. Drenthe maakt minder specifieke keuzes, maar maakt wel werk van geothermie en biobrandstoffen.
Ook Groningen is actief bezig met innovaties op het gebied van energiebesparing, zoals via het Noordelijk Bouwbesluit. De Energie Prestatie Coëfficiënt voor nieuwbouw wordt hierin snel aangescherpt. Met het '100.000 woningenprogramma' wil Groningen ook in de bestaande bouw flinke stappen maken. Verder zet Groningen zich in voor innovaties en ontwikkelingen op het gebied van hernieuwbare bronnen, zoals groengas, PV, biomassa, biodiesel, 'blue energy', geothermie, schone mobiliteit en brandstofcellen. Opnieuw gaat het daarbij niet alleen om het toepassen van de techniek om zodoende energiebesparing en hernieuwbare energie te bewerkstelligen (conform de afspraken in het Energieakkoord), maar ook om de werkgelegenheid en de economische kansen die hiermee gepaard gaan.

Resterende energie via eindige bronnen

In de provincie Groningen lijkt de aandacht voor hernieuwbare bronnen geleidelijk te verschuiven naar de inzet van fossiele brandstoffen, grootschalige elektriciteitsproductie en CO_2-opslag. De geïnterviewden stellen dat dit gebied zich vooral richt op (aard)gastoepassingen (zoals de HRe-ketel: een cv-ketel die ook stroom kan leveren) en op grootschalige energieactiviteiten, zoals de gasrotonde Noordwest-Europa, de grote (vooral kolengestookte) elektriciteitcentrales in de Eemshaven, CO_2-opslag (in combinatie met de steenkoleninzet) en een terminal voor vloeibaar aardgas (LNG). De milieubeweging ziet deze verschuiving van hernieuwbare naar eindige energiebronnen met lede ogen aan.

Groningen wil echter de kansen pakken die zij, nationaal gezien, in de lucht ziet hangen. Het gaat om zeer grote investeringsprojecten voor de inzet van eindige bronnen. Groningen kiest daarmee voor het *Powerhouse*-scenario (EZ, 2008). Drijvende kracht achter dit scenario is energiezekerheid, door middel van grote energiecentrales die op verschillende brandstoffen draaien. In Groningen is geen actief beleid om de landelijke opwekcapaciteit met grote energiecentrales te vergroten. Volgens Groningen worden die afwegingen op landelijk en Europees niveau gemaakt. Wel staat de provincie op het standpunt dat als er dan toch in geïnvesteerd wordt, dan graag in Groningen.

4.3 Sturing door het Rijk

Opvallend aan Energy Valley is de gedrevenheid waarmee de economische kansen op energiegebied worden nagestreefd en waarmee letterlijk werk wordt gemaakt van ‘de nieuwe wereld’ door langjarig een consistente en stabiele koers te volgen. De regio verwacht zo’n koers ook van het Rijk. Het nationale innovatie- en het transitiebeleid bieden immers kansen die de regio graag pakt, zoals Nedstack (brandstofcellen), de ontwikkeling van een HRe-ketel, groengas, biodiesel, zonnepanelen en elektrisch vervoer.

De respondenten hebben aangegeven dat die consistente en langjarige koers van het Rijk nog wel wat verbetering behoeft. Zo zou het Rijk meer moeten samenwerken met innovatieve bedrijven tot en met het punt dat ze zich zelfstandig staande kunnen houden op de markt. Het Rijk moet de innovatiesteun dus niet te snel stopzetten. Ook zou het Rijk moeten zorgen voor een level playing field, zodat Nederlandse

innovatieve bedrijven een eerlijke kans krijgen om een markt op te bouwen. Biodieselfabriek SunOil in Emmen bijvoorbeeld, zou hier baat bij kunnen hebben; dit bedrijf heeft last van dumpingen van goedkope biodiesel uit de VS, die daar met overheidssteun geproduceerd wordt.

Verder is er kritiek op de 'rechte rug' van het Rijk bij een eenmaal ingezette koers. Met name VROM twijfelt bijvoorbeeld op basis van een nieuw rapport over de steun van aardgas in vervoer in Friesland. Voor Friesland is aardgas in vervoer een noodzakelijke tussenstap op weg naar groengas in vervoer, een langjarig proces om de benodigde infrastructuur en draagvlak op te bouwen. De twijfel van VROM is volgens Friesland funest voor het vertrouwen van de markt.

Het Energieakkoord Noord-Nederland is wél een stap richting een consistente en stabiele koers. De vier deelnemende provincies in Energy Valley hebben dit akkoord als publieke partijen met het Rijk gesloten. Het akkoord geeft Energy Valley belangrijke economische kansen. Ook is in het akkoord afgesproken dat het noorden de mogelijkheid krijgt om een Energie Prestatie Coëfficiënt voor de nieuwbouw te eisen die scherper is dan de landelijke wettelijke norm. Dit staat ook wel bekend als het Noordelijk Bouwbesluit.

Ook het Noordelijk Bouwbesluit is een stap in de goede richting. Kanttekening hierbij is wel dat hoewel zowel EZ als VROM dit akkoord heeft ondertekend (in oktober 2007) het nog altijd niet gerealiseerd is. Hiermee zijn de frustraties over de rol van het Rijk dan ook nog niet van tafel.

Die frustraties gaan met name om dossiers waar verschillende ministeries verantwoordelijkheden hebben. 'Kwamen de drie ministers maar eens tegelijk op werkbezoek, om te praten en te luisteren' is een gehoorde verzuchting, zodat er door en met de betrokken ministeries gedragen afspraken kunnen worden gemaakt: gezamenlijke actie met gemeenschappelijke verantwoordelijkheid. Hetzelfde geldt voor meer coördinatie tussen de rijksheren (de link tussen ministeries en de provincies).

Uit de interviews kwam de stelling naar voren dat het Rijk en Energy Valley op bepaalde punten hetzelfde willen, maar dat het Rijk er vaak zelf nog niet klaar voor is, en daardoor vervolgens een remmende factor vormt. Het Rijk moet zich in de visie van Energy Valley concentreren op zaken als:

- financiering;
- wetgeving;

- ETS;
- infrastructuur;
- afstemming met Duitsland.

Wel zorgt het Rijk met minimumeisen en instrumenten (zoals de Energie Prestatie Coëfficiënt voor woningen, apparaatlabelling, ecodesignrichtlijn, energiebelasting, brandstofaccijns, afspraken over percentage bijmenging biobrandstoffen, allerlei subsidie-instrumenten op het gebied van klimaat en energie) dat de energie-efficiency geleidelijk verbetert, en de toepassing van hernieuwbare energie geleidelijk toeneemt. Het Waddenfonds vormt verder een belangrijke subsidiebron voor de ambities van Energy Valley.

Bronnen

Literatuur

Stichting Energy Valley (2008), *Samenvatting en reflectie CAB-rapport*

Ministerie van Economische Zaken (2006), *Pieken in de Delta* (PID)

Ministerie van Economische Zaken (2008), *Energierapport 2008*

PID (2007), *Koers Noord: op weg naar pieken; duurzame groei door omschakeling naar een kenniseconomie,* Pieken in de Delta (PID), samenwerkingsverband Noord-Nederland, 2007

Schoondorp en Van Soest (2004), *Een Vallei met Uitzicht, masterplan energietransitie Energy Valley,* M. Schoondorp en J.P. van Soest, Stichting Energy Valley, Groningen, oktober 2004

Van Soest en Schoondorp (2006), *Uitvoeringsstrategie Energietransitie Noord Nederland - Wegen in de vallei,* J.P. van Soest en M. Schoondorp, Stichting Energy Valley, Groningen, 2006

Innovatieregio Energy Valley (2009), bijdrage Energy Valley met betrekking tot de Innovatieagenda Energie, januari 2009
http://www.provinciegroningen.nl/informatiebalie/publicaties/invoatioregenval.pdf?view=Standard

Stichting Energy Valley (2007), *Werkplan Energy Valley 2007-2008. Programma's, Projecten, Profilering,* Stichting Energy Valley, Groningen, mei 2007

Energieakkoord Noord-Nederland (2007), provincie Drenthe, Friesland, Groningen en Noord-Holland, ministerie van Economische Zaken en VROM, 8 oktober 2007
http://www.energyvalley.nl/images/stories/doc/Energieakkoord-8okt07.pdf

Websites

- http://www.energyvalley.nl/
- http://www.landvanenergie.nl/ (provincie Friesland)

- http://www.mfgroningen.nl/
- http://www.drenthebespaart.nl/
- http://www.ez.nl/PiekenindeDelta

Interviews

- Dhr. Max van den Berg, Commissaris van de Koningin Provincie Groningen en voorzitter Raad van Toezicht Stichting Energy Valley
- Dhr. Owen Huisman, bureaucoördinator Stichting Energy Valley
- Dhr. Jan Paul van Soest, zelfstandig adviseur en vm. directeur CE Delft
- Dhr. Wim Naeije, zelfstandig adviseur en vm. voorzitter RvB Eneco
- Dhr. Douwe Faber; directeur Ekwadraat
- Dhr. Rudi Gengler; gemeente Emmen
- Dhr. Hans Altevogt; Greenpeace Nederland
- Dhr. Bouwe de Boer, energiecoördinator gemeente Leeuwarden en provincie Friesland
- Dhr. Klaas Jan Noorman, exdirecteur KNN, nu zelfstandig adviseur
- Dhr. Cor Kamminga, directeur KNN
- Mw. Sharon Becker, beleidsmedewerker Energie en Duurzame Bedrijvigheid bij Milieufederatie Groningen

Andere geraadpleegde personen en organisaties

- Dhr. Gerrit van Werven, directeur Stichting Energy Valley
- Dhr. Frans Rooijers, directeur CE Delft
- Waddenvereniging

5 Van krachtige regio's naar nationale energietransitie

Ons onderzoek laat zien dat er regionaal heel veel gebeurt op het gebied van energie en klimaat. In de onderzochte regio's Rotterdam, Texel en Energy Valley is veel enthousiasme, expertise en wil tot samenwerking om tot verduurzaming van de energievoorziening te komen. De regio's nemen hun maatschappelijke verantwoordelijkheid en gaan daarbij zelfs verder dan op grond van de nationale doelstellingen verwacht mag worden. Dit leidt tot een enorme dynamiek in de regio. Lokale overheden, maatschappelijke organisaties en regionaal bedrijfsleven hebben elkaar gevonden.

De nationale ambities voor energie en klimaat geven regio's ook de kans om zich in Nederland op de kaart te zetten. Er is sprake van een regionaal groepsgevoel en, daarmee samenhangend, een gezonde regionale scoringsdrang. Dat heeft ook met regionale identiteit te maken: regio's willen zich graag op een positieve manier in de kijker speler. Dit leidt tot krachtige regio's die zich hard inspannen om de energievoorziening te verduurzamen.

De onderzochte regio's staan nu op een belangrijk kantelpunt. Er zijn al allerlei initiatieven en experimenten voor energie en klimaat geweest, maar men wil nu de stap maken naar grootschalige implementatie. Vanuit nationaal perspectief is deze stap naar grotere volumes ook wenselijk – en noodzakelijk. Voor dit rapport hebben we regionale spelers de volgende vragen voor gelegd: welke plannen zijn er in de regio, wat is er inmiddels gebeurd, waar ben je tegenaan gelopen en wat verwacht je van het Rijk aan steun?

Uit het onderzoek blijkt dat regio's de steun van het Rijk nodig hebben om van plannen naar bredere, meer structurele implementatie te komen. Zowel voor energiebesparing, hernieuwbare energie als het schoner inzetten van fossiele brandstoffen is er behoefte aan Rijksbeleid dat helpt om de stap naar grotere volumes te maken.

Dit slothoofdstuk gaat daar verder op in. Dat doen we aan de hand van onderzoeksvragen die we in hoofdstuk 1 geformuleerd hebben. Paragraaf 5.1 beschrijft hoe de regionale netwerkvorming tussen partijen in zijn werk gaat. Paragraaf 5.2 gaat in op de regionale initiatieven voor besparing, hernieuwbare

bronnen en eindige bronnen (de energieladder) en in hoeverre ze van de grond komen. Daarbij betrekken we welke netwerksturing, economische en juridische sturing het Rijk daar momenteel op uitoefent. In paragraaf 5.3 ten slotte formuleren we een aantal aanbevelingen voor het Rijksbeleid.

5.1 Regionale netwerken krijgen vooral vorm vanuit bestaande economische structuren

In de drie onderzochte regio's Rotterdam, Texel en Energy Valley hebben ambitieuze koplopers regionale netwerken gevormd. Deze initiatiefnemers hebben een succesvolle fase van visievorming achter de rug, die voortbouwt op de historisch gewortelde banden tussen de betrokken partijen. Voor energie en klimaat zijn lijnen voor de toekomst uitgezet. Nu staan de regionale initiatiefnemers voor de fase van implementatie, met nieuwe uitdagingen. Projecten worden groter en concreter. Opschaling zet de verhoudingen tussen regionale initiatiefnemers op scherp en confronteert hen met andere partijen in de samenleving. Om ambitieuze doelstellingen te halen, heb je immers aan regionale koplopers alleen niet genoeg. Om tot regionale opschaling te komen moet ook het 'peloton' in de regio mee.

In de drie onderzochte gebieden is het bedrijfsleven sterk betrokken bij de plannen voor energie en klimaat. De vernieuwingen moeten echter wel in hun bedrijfsstrategie passen. De stap naar implementatie wordt dan ook vooral vanuit regionale economische belangen ingestoken: Rotterdam als wereldhaven, Texel als toeristisch eiland en de gasindustrie en andere economische belangen in het noorden van het land (Energy Valley). Economische kansen en werkgelegenheid zijn dus de belangrijkste drijvende krachten.

Dat de vernieuwing vanuit bestaande regionale economische structuren en belangen wordt vormgegeven, leidt ertoe dat innovatie vooral op het gebied van schoon fossiel plaatsvindt. Radicalere vernieuwing op het gebied van energiebesparing en hernieuwbare energie vindt minder plaats (zie paragraaf 5.2). Bestaande bedrijven gooien het roer namelijk niet zomaar om richting forse energiebesparing en hernieuwbare energie. Besparing en hernieuwbare energie kunnen kansen bieden voor nieuwe marktpartijen, maar die lopen dan tegen gevestigde economische belangen aan. Op Texel zien we bijvoorbeeld dat het regionale energiebedrijf kansen ziet in een omslag naar hernieuwbare energie. De gevestigde toeristenindustrie is echter voorlopig dominant. Ze zijn bang dat windmolens toeristen afschrikt en nemen niet graag dat risico. Grote windmolens op land komen er dus voorlopig niet.

5.2 Energieladder: alle treden zijn uitdagend

Op regionaal niveau zoekt men naar een balans tussen energiebesparing, hernieuwbare energie en een schonere inzet van fossiele brandstoffen – de drie treden van de energieladder. Daarbij blijkt het in de praktijk niet eens zo veel uit te maken of regionale ambities nu in termen van CO_2 (Rotterdam), hernieuwbare energie (Texel) of economische bedrijvigheid (Energy Valley) geformuleerd zijn. Alle drie de regio's zijn actief op meerdere treden van de ladder, en op alle drie de treden blijkt het lastig om de stap van plannen naar brede toepassing te maken.

Formeel hanteren de onderzochte regio's wel de prioriteit die de energieladder (de 'Trias Energetica') voorschrijft: eerst besparen, dan hernieuwbare energiebronnen zoals zon en wind gebruiken en het restant verstandig aanvullen met eindige energiebronnen (fossiele brandstoffen en eventueel uranium). Het blijkt echter lastig om die prioriteit in de praktijk ook vol te houden. Texel ziet niet veel mogelijkheden om het energieverbruik (de eerste trede van de energieladder) flink terug te dringen, zodat het eiland het vooral moet hebben van hernieuwbare bronnen (de tweede trede). Milieuorganisaties klagen dat in Rotterdam en Energy Valley de aandacht teveel verschuift van besparing en hernieuwbaar naar eindige energiebronnen.

Vanuit het bestaande energiesysteem gedacht zijn opties voor besparing en hernieuwbare energie al snel lastig (vereist nadenken en organiseren), belemmerend (vereist samenwerking), risicovol (onbekend en onbewezen) of te duur. Gevestigde industriële belangen die verbonden zijn met fossiele brandstoffen blijken erg zwaar te wegen bij het realiseren van regionale plannen voor energie en klimaat. Kansen voor energiebesparing en hernieuwbare energie blijven nog vaak liggen. Maar met het dalen van één of meerdere treden op de energieladder worden de uitdagingen er niet minder op. Het schoner inzetten van fossiele brandstoffen blijkt namelijk ook een hele klus. In deze paragraaf zetten we de huidige rol van de onderzochte regio's en het Rijk op de drie verschillende treden van de energieladder – energiebesparing, hernieuwbare energie en eindige energiebronnen – op een rij.

Energiebesparing: regio's volgen het Rijksbeleid – kansen blijven liggen

Voor energiebesparing volgen de drie onderzochte regio's vooral de doelstelling van het Rijk. Dat is opvallend, omdat tal van regionale doelstellingen op het gebied van klimaat en duurzame energie wel (veel) verder gaan dan nationaal beleid. Rotterdam wil bijvoorbeeld de CO_2-uitstoot in 2030 met de helft teruggebracht hebben, terwijl het

Rijk niet verder gaat dan dertig procent in 2020. Voor energiebesparing sluiten Texel, Rotterdam en ook Energy Valley juist aan op het Rijksbeleid: niet minder, maar ook niet meer dan twee procent energiebesparing per jaar.

Voor Texel is deze relatief lage ambitie voor energiebesparing opvallend te noemen. Het eiland streeft immers naar honderd procent hernieuwbare energie in het jaar 2020. Dat gaat aanzienlijk makkelijker, wanneer er op het eiland veel minder energie verbruikt wordt. Maar in de praktijk neemt het energieverbruik op het eiland eerder toe in plaats van af, net als in de rest van Nederland. In de regio Rotterdam lijkt het energieverbruik wel wat te dalen, maar ook daar kunnen we het ambitieniveau laag noemen. Zeker de helft van de afgesproken twee procent energiebesparing komt al automatisch tot stand doordat apparaten en processen van tijd tot tijd aan vervanging toe zijn en de nieuwe variant vaak zuiniger is. Het deel dat de industrie daarnaast nog moet realiseren om de afgesproken doelstelling te halen valt daardoor erg mee. Het besparingspotentieel in Rotterdam ligt echter fors hoger. Nog steeds wordt bijvoorbeeld de helft van alle energie die het havenindustrieelcomplex gebruikt geloosd als afvalwarmte, via koelwater of lucht. Die hoeveelheid overstijgt zelfs het totale energiegebruik in de gebouwde omgeving en het transport in de Rotterdamse regio. Voor het Energy Valley-gebied zijn potentiëlen voor energiebesparing niet goed bekend. Binnen dit gebied zetten met name Friesland en Groningen wel extra stappen voor besparing. Dit gebeurt onder andere via het Noordelijk Bouwbesluit (waarin overigens ook Drenthe participeert), dat het mogelijk maakt dat gemeentes extra eisen stellen aan het energieverbruik van nieuwbouwwoningen. Met het ‘100.000 woningenprogramma’ willen de noordelijke provincies ook in de bestaande bouw flinke stappen maken.

Waarom zetten regio’s niet veel duidelijker en forser in op energiebesparing? Een belangrijke reden is dat energiebesparing moeilijk te vermarkten blijkt. Energiebedrijven die actief zijn in de regio hebben er geen direct belang bij. Ook voor afnemers van energie is het (nog) niet urgent: een bedrijf of huishouden draait gewoon door – ook zonder besparing. En als er kansen liggen voor energiebesparing, dan is niet altijd duidelijk wie moet investeren en wie uiteindelijk profiteert van een lagere energierekening. Marktpartijen zijn geneigd het energieverbruik van consumenten heilig te verklaren. Dat een klant moet inleveren op comfort is al snel onbespreekbaar. Omdat de huidige marktwerking slechts beperkt energiebesparing stimuleert, grijpen regio's naar andere middelen. Regionale overheden proberen zelf het goede voorbeeld te geven door te besparen op elektriciteitsgebruik en motorbrandstofgebruik. Daarnaast maakt bijvoorbeeld Texel afspraken met bouwondernemers om de warmtevraag in de nieuwbouw terug te dringen. Voor de bestaande bouw wordt aangehaakt bij landelijke initiatieven als

"Meer met Minder". Veel gebeurt op basis van vrijwilligheid, omdat gemeentes geen juridische mogelijkheden hebben die verder gaan dan nationale wetgeving voor energiebesparing. Gemeentes die verder willen dan het Rijk moeten dit dus telkens actief bevechten. Zij ervaren de bestaande nationale regelgeving dan ook als beperkend.

Aanscherping van de regelgeving op landelijk niveau lijkt daarom de beste optie om verdere energiebesparing te bevorderen. Strengere wettelijke normen en het instellen van emissieplafonds zullen de regio's uitdagen om op het gebied van energiebesparing meer uit de kast te halen. Maar daarnaast is er ook behoefte aan meer juridische experimeerruimte voor regio’s die nog verder willen gaan dan de nationale wetgeving. In het Noordelijk Bouwbesluit (Energy Valley) is met deze experimenteerruimte ondertussen een begin gemaakt. Onder voorwaarden mogen gemeentes een strengere Energie Prestatie Norm (EPN) voor nieuwbouwwoningen hanteren dan landelijk is voorgeschreven.

Hernieuwbare energie: wisselende regionale ambities - opschaling moeizaam

Zelfs in een regio waar veel partijen zich in willen spannen voor honderd procent hernieuwbare energie komt de hernieuwbare energie toch nog moeilijk van de grond. Texel wil helemaal af van fossiele brandstoffen maar is tegelijkertijd bang dat grote windmolens op het eiland slecht zijn voor het toerisme. Groei van windenergie op Texel is vooral een argumentenstrijd tussen voor- en tegenstanders. Voorlopig ziet het eiland zich genoodzaakt de echt grootschalige overgang naar hernieuwbare energie uit te stellen door te mikken op een experimentele getijdencentrale. De realisatie van zo'n getijdencentrale hangt af van het aanpassen van de Planologische Kern Beslissing Waddenzee. Hoewel nog bescheiden in energievolume, zijn de reeds gerealiseerde projecten op het gebied van lokale hernieuwbare energieopwekking in aantal indrukwekkend.

Ook Rotterdam zet zich in voor hernieuwbare energie en zoekt daarbij aansluiting bij nationaal breed gehanteerde doelen: twintig procent van de energievraag. Het potentieel ligt echter beduidend hoger. Er liggen kansen om biomassa uit andere werelddelen in te voeren via de haven en windturbines neer te zetten op de Maasvlakte (en elders). Daarnaast zijn er mogelijkheden voor bijvoorbeeld energie uit water (zoet-zoutgradiënt, stroming en aquatische biomassa) en geothermie. Deze hernieuwbare opties zijn soms problematisch vanwege omgevingseffecten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit bij biomassa en geluidhinder en landschapseffecten bij

windenergie). De vraag komt dan naar voren hoe sterk partijen zich willen maken voor de ontwikkeling van deze opties voor hernieuwbare energie. Die bereidheid is vooralsnog beperkt. Door de inspanningen van het Rotterdam Climate Initiative lijkt dat tij heel voorzichtig te keren.

Energy Valley heeft geen uitgesproken ambities op het gebied van hernieuwbare energie. Partijen pakken wel kansen, met name vanwege verwachte positieve effecten op de werkgelegenheid. Friesland loopt voorop en kiest voor zonnepanelen en groen gas. Drenthe maakt minder specifieke keuzes, maar maakt wel werk van geothermie en biobrandstoffen. Beide provincies zien mogelijkheden om ontwikkelingen met Ruimtelijk Ordeningsbeleid te ondersteunen. In Groningen wordt een mogelijke overgang naar hernieuwbare energie vooral vanuit aardgasperspectief benaderd. Vanuit dat perspectief mikt men op groen gas (opgewekt met biomassa). Er is ook aandacht voor zonnepanelen, biomassa, biodiesel, ‘blue energy’, geothermie, schone mobiliteit en brandstofcellen.

Het Rijk stimuleert hernieuwbare energie wel, maar dit geeft de onderzochte regio’s onvoldoende steun om snel grote stappen te kunnen maken. Via convenanten en andere afspraken met regio’s – een vorm van netwerksturing – blijft het Rijk hernieuwbare energie consequent op de regionale agenda zetten. Daarnaast is er nationale wetgeving voor ruimtelijke ordening. Omdat wetgeving voor ruimtelijke ordening met veel verschillende belangen rekening moet houden, is het voor het Rijk niet eenvoudig om hernieuwbare energie daarin een plek te geven. Met als gevolg dat deze wetgeving op dit moment eerder belemmerend dan stimulerend werkt voor hernieuwbare energie. Om hernieuwbare energie toch te stimuleren, bedient de Rijksoverheid zich vooral van economische sturing. Het gaat daarbij om het subsidiëren van de ‘onrendabele top’. Deze subsidiëring heeft over meerdere jaren gezien vele proefprojecten en nieuwe technologieën ondersteund. Voor een stap naar grootschalige implementie is dit subsidiebeleid echter te wispelturig en ontoereikend geweest. Ook is er, voor minder draagkrachtige regio’s, behoefte aan een garantiestelling vanuit het Rijk voor experimentele, grootschalige projecten op het gebied van hernieuwbare energie – zoals een getijdencentrale bij Texel.

Fossiele energie: industriële belangen komen bovendrijven – schonere inzet onzeker

We zien dat de industriële regio’s Rotterdam en Groningen meer fossiele brandstoffen willen gaan inzetten, terwijl minder industriële gebieden, zoals Texel, er juist van af willen. Inzet van meer fossiele brandstoffen speelt een belangrijk rol in

Rotterdam, vanwege olieraffinage en de mogelijkheid om steenkool en eventueel vloeibaar gas (LNG) via de haven aan te voeren. Dat geldt ook voor de Eemshaven in de provincie Groningen. Bovendien vind je daar de gasindustrie. Op Texel en Friesland, waar dergelijke zware industrie niet zit, schakelt men liever snel over op hernieuwbare energie.

De industriële partijen die meer fossiele brandstoffen willen gaan gebruiken werken hard aan maatregelen om dat schoner en efficiënter te doen. Met de ondergrondse opslag van CO_2 kan klimaatschade deels voorkomen worden. Met warmtekrachtkoppeling – zowel bij de industrie als bij huishoudens – wordt warmte die vrijkomt bij industriële processen of het produceren van elektriciteit niet weggegooid, maar zo veel mogelijk benut om gebouwen te verwarmen. Met deze maatregelen komt de industrie tegemoet aan steeds strengere eisen voor milieu en klimaat. Voor deze industriële partijen vormen CO_2 opslag en warmtekrachtkoppeling dus geen bedreiging. Ze zijn eerder een logische uitbreiding van hun bestaande bedrijfsvoering. Aan de bedrijfsprocessen zelf hoeft relatief weinig veranderd te worden; het gaat om end-of-pipe oplossingen. Mogelijk kan er ook nog extra geld mee verdiend worden. Ondergrondse CO_2-opslagcapaciteit kan wellicht verkocht worden aan partijen die ook van hun CO_2 af moeten. En met warmtekrachtkoppeling kunnen partijen op twee markten tegelijkertijd actief zijn: de elektriciteitsmarkt, én de markt voor het verwarmen van kantoren en woningen. Evenals in Rotterdam, lijkt ook in de provincie Groningen de aandacht voor hernieuwbare bronnen geleidelijk te verschuiven naar de inzet van fossiele brandstoffen, grootschalige elektriciteitsproductie en CO_2-opslag. De geïnterviewden stellen dat dit gebied zich vooral richt op (aard)gastoepassingen (zoals de HRe-ketel: een verwarmingsketel die ook stroom kan leveren) en op grootschalige energieactiviteiten, zoals de gasrotonde Noordwest-Europa, een terminal voor vloeibaar aardgas (LNG) en de grote (vooral kolengestookte) elektriciteitcentrales in de Eemshaven en CO_2-opslag (in combinatie met de inzet van steenkolen).

Het maatschappelijk draagvlak voor schoon fossiel lijkt nog beperkt. Of dat draagvlak zich gaat ontwikkelen, zal ook afhangen van de inspanningen die worden geleverd op het gebied van energiebesparing en hernieuwbare energie. Door de trend in Groningen en Rotterdam naar meer fossiele brandstoffen ten koste van energiebesparing en hernieuwbare energie neemt de onvrede bij diverse milieugroepen, zoals de Milieufederatie Zuid-Holland, toe. Ook het succes van ondergrondse opslag van CO_2 zal vooral afhangen van het maatschappelijk draagvlak. Zo wijzen milieugroepen op het extra energiegebruik dat nodig is om CO_2-opvang te realiseren en op eventuele risico's van CO_2-opslag. Ook bij deze optie vragen groepen zich af of het benodigde geld niet ten koste zal gaan van

investeringen in alternatieve energiebronnen, of beter aan besparing besteed kan worden. Voor het eerste concrete CO_2-opslagproject is een locatie geselecteerd onder een woonwijk in Barendrecht. Tegen dit plan bestaat veel weerstand, bij omwonenden, maar ook bij de lokale politiek. Of het de industrie lukt om het gebruik van warmtekrachtkoppeling te laten toenemen, zal waarschijnlijk vooral afhangen van organisatorische en ook van economische en bedrijfsmatige aspecten. Van maatschappelijk verzet tegen warmtekrachtkoppeling is vooralsnog geen sprake.

Vanuit het Rijk is er wel steun voor schone en efficiënte inzet van fossiele brandstoffen, maar regionaal is er behoefte aan meer nationale standvastigheid. Voor grote infrastructurele zaken (zoals CO_2-netten en warmtenetten) stemmen regio's wettelijke kaders af met het Rijk. Ook worden projecten door het Rijk met subsidies ondersteund. Wat de regio's zou helpen is een brede langetermijn blik van het Rijk op de rol van fossiele brandstoffen, als tussenstap richting een volledig duurzame energievoorziening. Het ontbreken van een dergelijke uitnodigende en politiek breedgedragen visie heeft gevolgen voor het maatschappelijk draagvlak voor, met name, CO_2-opslag. Zonder Rijksvisie op een duurzame energietransitie is het voor de industrie lastig om nut en noodzaak van CO_2-opslag aannemelijk te maken richting de lokale bevolking.

5.3 Aanbeveling voor het Rijk: meer visie en steun voor transitie richting duurzame energievoorziening

Regionaal gebeurt er veel, maar gaan de ontwikkelingen de goede kant uit? In dit rapport hebben we deze vraag vanuit het perspectief van de energieladder bekeken: energiebesparing, hernieuwbare energie en een schonere inzet van fossiele brandstoffen. Alle drie de onderzochte regio's zijn actief op meerdere treden van de ladder, en op alle drie de treden blijkt het lastig om de stap van plannen naar brede toepassing te maken. Zowel voor energiebesparing, hernieuwbare energie als een schonere inzet van fossiele brandstoffen hebben regio's baat bij meer visie en steun vanuit het Rijk. Dit brengt ons tot de volgende vier aanbevelingen.

1. Stimuleer energiebesparing door ambitieuzere normen en regionale experimenteerruimte

In de onderzochte regio's zijn vrijwel géén extra initiatieven voor energiebesparing, bovenop het beleid dat van de Rijksoverheid komt. De regio's volgen de ambitie van

het Rijk: twee procent energiebesparing per jaar. Regio's leunen daarbij vooral op de nationale wetgeving voor energiebesparing. Die is gericht op efficiencymaatregelen, zoals normering voor nieuwe gebouwen en apparaten. Oftewel: de Nederlandse wet schrijft voor wat er regionaal bespaard wordt. De potenties voor regionale besparing liggen op dit moment echter vaak hoger dan twee procent. Regio's die op onderdelen echter tóch verder willen dan het Rijk, lopen tegen beperkingen in nationale wetgeving aan. Een gemeente mag niet zomaar strengere eisen stellen aan het energiegebruik. Maatregelen die niet alleen dwingend op efficiency maar ook op gedrag inspelen, zoals emissieplafonds, ontbreken zelfs nog geheel in het wettelijk instrumentarium. Regio's met ambities voor energiebesparing worden zodoende afgeremd door Rijksbeleid.

Het Rijk heeft twee opties om regionale energiebesparing te bespoedigen: realistisch meer ambitieuze normen stellen en daarnaast de regio's meer juridische experimenteerruimte bieden in wetgeving. Deze twee zouden hand in hand moeten gaan. Dit betekent dat als normen strenger worden, dan moet wetgeving tegelijkertijd zo zijn dat regio's die nóg verder willen gaan daarvoor de ruimte krijgen. Met die experimenteerruimte heeft het Rijk ondertussen een begin gemaakt, via het Noordelijk Bouwbesluit, waardoor ambitieuze gemeentes de mogelijkheid krijgen eisen te stellen aan het energieverbruik van woningen die strenger zijn dan de eisen voor de rest van Nederland.

2. Stimuleer hernieuwbare energie door langjarig, consistent stimuleringsbeleid en pro-actieve regelgeving

In de onderzochte regio's zijn allerlei ambities op het gebied van hernieuwbare energie, maar voor brede, meer structurele implementatie verwachten zij meer steun van het Rijk. Regionaal is er behoefte aan langjarig, consistent stimuleringsbeleid. Ook zijn regio's gebaat bij pro-actieve regelgeving vanuit het Rijk. Het gaat niet alleen om het uitbouwen van huidige instrumenten en systemen, maar ook om het meer gelijk op laten gaan van vergunningverlening, subsidieverstrekking en het regelen van de netinpassing. Nu is het vaak zo dat plannen voor hernieuwbare energie stuiten op belemmeringen in planologie of andere wetgeving van het Rijk. Het plan voor een getijdencentrale op Texel is hier een voorbeeld van. Soms weten regio's de goede ingang bij het Rijk te vinden om dergelijke wettelijke belemmeringen te bespreken, en vinden zij een gewillig oor. Op andere momenten blijkt het moeilijk zo'n ingang bij het Rijk te vinden. Feit is dat regio's aanpassingen in regelgeving nu telkens actief moeten bevechten bij het Rijk. De regelgeving heeft sterk het karakter

van ‘nee, tenzij’. Onze aanbeveling is om wetgeving meer vanuit de ‘ja, mits’ gedachte op te stellen. Dus een ‘ja’ voor hernieuwbare energie – mits er geen onoverkomelijke bezwaren zijn. Oftewel: regelgeving die hernieuwbare energie vooral mogelijk maakt en stimuleert, in plaats van belemmert.

3. Schep duidelijkheid over de rol van eindige energiebronnen voor de transitie naar een duurzame energievoorziening

Vanuit het Rijk is er wel steun voor schone en efficiënte inzet van fossiele brandstoffen, maar regionaal is er behoefte aan meer langjarig, consistent stimuleringsbeleid. Daar hoort bij dat het Rijk helder maakt welke rol eindige energiebronnen (fossiele brandstoffen en eventueel uranium) spelen voor wat betreft de transitie naar een duurzame energievoorziening. Dat zo’n Rijksvisie in de samenleving grotendeels onbekend is heeft in ieder geval gevolgen voor het maatschappelijk draagvlak voor CO_2-opslag. Zonder een helder uitgedragen Rijksvisie op de energietransitie is het voor de industrie lastig om nut en noodzaak van CO_2-opslag aannemelijk te maken richting de samenleving.

4. Draag een Rijksvisie uit die helder maakt welke ontwikkelingen op langjarige steun van de overheid kunnen rekenen

De regio's stoppen veel energie in het ontwikkelen van een visie en dragen die ook uit. De visie van de Rijksoverheid blijft veel meer impliciet. Het Rijk heeft veel aandacht voor energie en klimaat en stelt ook duidelijke doelen, maar de route waarlangs die doelstellingen bereikt moeten worden laat de overheid bewust open. Illustratief is dat het *Energierapport 2008* drie scenario’s voor de toekomst schetst, maar dat de Rijksoverheid zelf niet kiest. Vele geïnterviewden betreuren dat.

Doordat de Rijksvisie veel meer impliciet blijft, is het voor regio’s op dit moment erg lastig om maatschappelijk draagvlak te verwerven voor controversiële energieprojecten, zoals grote windmolens en CO_2-opslag. Zij hebben moeite om uit te leggen hoe dergelijke projecten in het grotere transitieplaatje van de Rijksoverheid past. Met een expliciete Rijksvisie in de hand staan regio’s veel sterker om nut en noodzaak van energieprojecten met de samenleving te bespreken.

De energieladder (de 'Trias Energetica') lijkt een goede leidraad te vormen voor een meer expliciete Rijksvisie. Oftewel: prioriteit geven aan energiebesparing. Forse energiebesparing is lastig, maar wel erg belangrijk. Want als Nederland minder energie gaat gebruiken, dan worden de uitdagingen op de andere twee treden minder groot. Er zijn dan minder verstrekkende maatregelen nodig om hernieuwbare energie grootschalig te introduceren, en fossiele brandstoffen schoner in te zetten.

Een goede reden om de energieladder als leidend principe voor een Rijksvisie in te zetten is dat de regio’s de energieladder nu al gebruiken bij het vormgeven van hun visies. Het onderzoek laat zien dat er regionaal veel partijen bereid zijn om zich hiervoor in te zetten – ook vanuit het bedrijfsleven. De ladder verdwijnt echter vaak naar de achtergrond bij implementatie en evaluatie. Dan staat vooral het innovatieve karakter van ontwikkelingen centraal. Door als Rijk consequent de energieladder te hanteren, blijven ook low-tech opties voor energiebesparing en het handhaven van eerdere afspraken in het vizier. Kortom, de energieladder geeft het Rijk de mogelijkheid om vinger aan de pols te houden hoe de energietransitie in de regionale praktijk uitpakt, zodat pro-actief bijgestuurd kan worden.

Bijlage A Energieladder

In dit rapport is een ‘energieladder’ gedefinieerd. Deze ladder gaat uit van een prioriteit in het energiebeleid, in drie treden:

1. besparing (bij de eindgebruiker);
2. hernieuwbare bronnen;
3. eindige bronnen (resterend gebruik van fossiele energie of uranium beperken in inzet en neveneffecten, inclusief CO_2-opslag).

Veel gangbare indelingen gaan uit van meer treden. In deze indelingen wordt bijvoorbeeld de eerste prioriteit (besparen) nog onderverdeeld in eerst de behoefte aan energiefuncties verminderen en vervolgens de omzettingsefficiency van energie maximaliseren in de apparaten en gebouwen die in de resterende behoefte voorzien. Deze ‘nadere onderverdeling’ is ook in onderstaand schema weergegeven. De stappen 1a, 1b en 2 vormen tezamen de bekende ‘Trias Energetica’.

Energieladder	Nadere onderverdeling
1. Besparen	1a. Energiebehoefte aanpassen/verminderen; 1b. Omzettingsefficiency in apparaten maximaliseren.
2. Hernieuwbare bronnen	2. Duurzame energie inzetten (inclusief bio-wkk)
3. Eindige bronnen	3a. Ketenefficiency en efficiency infrastructuur maximaliseren; 3b. Efficiënte productie uit grondstoffen; 3c. Milieueffecten verminderen.

Bij verminderen van milieu-effecten kan, naast het afvangen en opslaan van CO2 (CCS), ook aan compensatiemaatregelen voor CO_2-emissies worden gedacht, zoals het aanplanten van bossen, of (bij regionaal beleid) het opwekken van duurzame energie elders.

Nadere uitwerking

Om duidelijk te maken welke soorten maatregelen thuishoren op welk deel van de ladder, hebben we een nadere uitwerking gemaakt. Die is gerangschikt op basis van bovenstaande onderverdeling. We rangschikken de prioriteiten op basis van de leeffuncties waarvoor energie nodig is, en houden daarbij rekening met:

- de noodzaak van de functie op zich;
- de mogelijkheden om de functie in te vullen met natuurlijke energie;
- de efficiëntie van de omzetting van grondstoffen in benutbare energie;
- de effecten van de grondstofwinning in de landen van herkomst (invloed op sociale omstandigheden/milieu);
- de effecten van het grondstofgebruik (zoals schadelijke restproducten en geluid);
- aandacht voor het gebruik van lucht en water bij de omzettingsprocessen;
- de effecten van veranderingsmaatregelen op het beleid in andere velden.

De indeling en rangschikking van de maatregelen blijven enigszins subjectief. Hierbij houden we immers rekening met de effecten (milieutechnisch en sociaal) over de gehele energieketen, met de effecten op ander beleid (zoals mobiliteit, werkgelegenheid en gezondheidszorg) en uiteraard ook met de kosten. Op deze aspecten verschillen de afwegingen sterk voor individuen, regio's en landen. Hierdoor kan op detailniveau een andere verdeling tot stand komen dan hieronder is aangegeven. Op hoofdlijn zal de volgorde echter blijven staan.

1a Besparen: energiebehoefte aanpassen/verminderen

Mindere of andere functionaliteit accepteren (gedragsaanpassing):
- transport: op de fiets of met openbaar vervoer in plaats van met de auto;
- transport: thuiswerken in plaats van op de werklocatie;
- licht: lager lichtniveau of ander kleurbeeld accepteren;
- licht: tijdstip activiteiten aanpassen;
- wassen/drogen: was aan de lijn drogen;
- warmte: thermostaat een graadje lager.

Energiebehoefte *minimaliseren* door aanpak context/proces (structurele aanpassing):
- licht: daglichtinval bevorderen;
- ruimtelijke ordening: oriëntatie en situering van nieuwbouwlocaties (zongericht/transportaspect);
- warmte: thermische isolatie van gebouwen en/of van het lichaam (warme trui);
- wassen/drogen: wassen op een lage(re) temperatuur;
- wassen/drogen: zorgen dat er drooglijnen aanwezig (kunnen) zijn;
- transport: zo rechtstreeks mogelijke en goed doorstromende verbindingswegen;
- transport: zorgen voor efficiënt openbaar vervoer;
- koeling: strategisch voorraadbeheer;

- industrie: andere procesopbouw.

Energiebehoefte *veranderen* door aanpak context/proces (structurele aanpassing):
- warmte: laagtemperatuurverwarmingssystemen in de gebouwde omgeving;
- wasmachine: wassen op een lage(re) temperatuur;
- industrie: andere procesopbouw.

Verspilling voorkomen:
- apparaten handmatig uitschakelen als ze niet worden gebruikt (gedrag);
- apparaten geautomatiseerd uitschakelen als ze niet worden gebruikt (bijvoorbeeld met bewegingssensoren).

1b Besparen: omzettingsefficiëntie in toestellen en apparaten maximaliseren

Hoog omzettingsrendement in de bedrijfsfase (minimaliseren verlies):
- licht: spaarlamp/LED-verlichting;
- transport: hybride concepten/brandstofcelconcepten;
- warmte: HR- of HRe-ketel/laagtemperatuurverwarmingsysteem met WP;
- elektrische apparatuur: productlabeling witgoed en bruingoed;

Stilstandverliezen voorkomen of minimaliseren:
- elektrische apparatuur: stand-by killers;
- transport: automatische afschakeling bij stilstand;
- warmte: automatische pompschakeling CV;
- industrie: pompschakeling;
- lokale buffers inzetten voor betere efficiëntie (boilers/ijsbanken);
- Energie-efficiënte lokale datatransmissie en domotica (huiselijke electronica) verbeteren.

2 Hernieuwbare bronnen: energievraag invullen met duurzame energie

- Elektriciteit produceren met zon, water en wind;
- Warmte produceren met zon, aardwarmte, warmtepomp, water en wind;
- Elektriciteit en warmte produceren met biogas/biomassa;
- Voertuigen aandrijven met biodiesel;
- Industriële processen met biogas, -massa en -diesel.

3a Eindige bronnen: ketenefficiëntie en efficiëntie infrastructuur maximaliseren

- Rekening houden met het energiegebruik van de grondstofwinning;

- Rekening houden met het grondstofgebruik voor apparaten/toestellen;
- Restgrondstoffen / restenergie benutten;
- Restwarmte benutten (bij voorkeur dicht bij de bron);
- Efficiënte integratie van processen (vergelijk LNG Oxy fuel);
- Buffermogelijkheden en flexibiliteit in de infrastructuur.

3b Eindige bronnen: efficiënte centrale productie van elektriciteit uit energiegrondstoffen

- STEG-centrale;
- Warmte-krachtkoppeling (WKK);
- Snelle regelbaarheid.

3c Eindige bronnen: milieueffecten verminderen

- CO_2-uitstoot afvangen en opslaan (CCS):
- Compensatiemaatregelen nemen voor CO_2-emissies zoals bossen aanplanten en (bij regionaal beleid) duurzame energie elders opwekken.

Bijlage B Interviews

In onderstaand schema is weergegeven welke personen zijn geïnterviewd voor welke van de drie cases. De verslagen van deze interviews zijn te downloaden op de website van het Rathenau Instituut. Naast deze uitgewerkte interviews zijn overigens nog tal van gesprekken gevoerd met andere personen en organisaties.

Naam	Organisatie	Rotterdam	Texel	Energy Valley
Jan Paul van Soest	JPvS Advies, voormalig directeur CE Delft	x		x
Max van den Berg	CvdK Groningen			x
Wim Naeije	Voormalig voorzitter RvB Eneco	x		x
Jan Laan	Onder andere voormalig wethouder Rotterdam	x		
George Brouwer	RCI	x		
Arend Bosma	Provincie Zuid-Holland	x		
Arjan Dikmans	Voormalig directeur RCI	x		
Peter Bakker	Wethouder Texel		x	
Rob Teisman	Texelse TVL		x	
Rikus Kieft	Oprichter Texel Energie		x	
Hans Altevogt	Greenpeace Nederland			x
Rudi Gengler	Gemeente Emmen			x
Owen Huisman	Energy Valley			x
Bouwe de Boer	Gemeente Leeuwarden			x
Douwe Faber	Ekwadraat			x
Klaas Jan Noorman	Voormalig KNN Advies			x
Cor Kamminga	KNN Advies			x
Sharon Becker	Milieufederatie Groningen			x

Wie was Rathenau?

Het Rathenau Instituut is genoemd naar professor dr. G.W. Rathenau (1911-1989). Rathenau was achtereenvolgens hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam, directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips in Eindhoven en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Hij kreeg landelijke bekendheid als voorzitter van de commissie die in 1978 de maatschappelijke gevolgen van de opkomst van micro-elektronica moest onderzoeken. Een van de aanbevelingen in het rapport was de wens te komen tot een systematische bestudering van de maatschappelijke betekenis van technologie. De activiteiten van Rathenau hebben ertoe bijgedragen dat in 1986 de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) werd opgericht. NOTA is op 2 juni 1994 omgedoopt in Rathenau Instituut.

Het Rathenau Instituut laat de invloed van wetenschap en technologie op ons dagelijks leven zien en brengt de dynamiek ervan in kaart; door onafhankelijk onderzoek en debat.

Anna van Saksenlaan 51
2593 HW Den Haag
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
T 070 342 1542
F 070 363 3488
E info@rathenau.nl
I www.rathenau.nl