

# Koersdocument Duurzame Energie

Beleid duurzame energie 2012-2015



# DUURZA

# INHOUD

## **4 1 Energie & Economie in Noord-Holland**

## **6 2 Governance en Financiën**

6 2.1 Institutioneel kader

8 2.2 Financieel Kader

## **11 3 Koers per speerpunt**

11 3.1 Speerpunt: Duurzaam Bouwen

16 3.2 Speerpunt: Offshore Wind

20 3.3 Speerpunt: Biomassavergassing

25 3.4 Speerpunt: Zonne-energie

## **34 4 Duurzame energie en andere beleidsvelden**

### **Bijlage**

## **37 Verdieping op de keuze voor speerpunten**

37 A.1 Kansrijke energieopties

40 A.2 Economische kansen: De kracht van Noord-Holland

44 A.3 Speerpunten voor Noord-Holland

# VOORWOORD

Voor u ligt het Koersdocument Duurzame Energie 2012-2015, het provinciaal beleidskader voor deze collegeperiode.

Op 25 oktober 2011 stelden gedeputeerde staten het Koersdocument vast, en legden dit aan Provinciale Staten voor ter besluitvorming. Op 5 maart 2012 hebben Provinciale Staten het vervolgens vastgesteld. Bij de vaststelling van dit document hebben PS besloten om met Amendement A 9-5 zonne-energie als vierde speerpunt aan het Koersdocument Duurzame Energie toe te voegen.

Noord-Holland kiest onder het in 2011 aangetreden college van Gedeputeerde Staten voor een andere richting ten aanzien van duurzame energie. Het hoofddoel van verduurzaming van de duurzame energievoorziening blijft overeind, maar dit college kiest een andere route om daar te komen. In de vorige collegeperiode lag de nadruk op directe beperking van de uitstoot van CO<sub>2</sub> en het vergroten van de productie van duurzame energie; deze periode zal meer aandacht worden geschonken aan innovaties in duurzame energie. Wij zijn er namelijk van overtuigd dat het verduurzamen van de energievoorziening sneller en efficiënter zal verlopen als wordt ingezet op innovatie en het versterken van bedrijvigheid in de sector duurzame energie.

De behoefte aan duurzame energie is groot, maar de prijs is nog te hoog. Het is daarom alleen mogelijk een substantieel deel van onze energievoorziening te verduurzamen als de sector er in slaagt de kostprijs van duurzame energie te verlagen. Noord-Holland zal de sector daarbij ondersteunen vanuit de overtuiging dat wanneer de prijzen zullen dalen, er als vanzelf meer zal worden geïnvesteerd in duurzame energie. Op dat moment zal ook de hoeveelheid duurzaam opgewekte energie snel toenemen en de uitstoot van CO<sub>2</sub> hard afnemen. Een prettige bijkomstigheid van deze koers is, dat het kansen creëert voor versterking van de regionale economie.

In dit koersdocument wordt beschreven waar de kansen voor Noord-Holland liggen en dus waar de inzet van de provincie het grootste effect zal hebben. Met de keuze voor speerpunten brengt Noord-Holland focus aan in haar

beleid, om zo de provinciale middelen maximaal effectief en efficiënt in te zetten. Bij de speerpunten is beschreven welk concreet beleid in voorbereiding is en welke knelpunten worden aangepakt. De Energy Board zal een belangrijke adviserende rol krijgen bij de verdere uitwerking van het provinciaal beleid. Dit koersdocument moet daarom worden beschouwd in samenhang met de ontwikkelingen rondom de Energy Board. De strategische uitvoeringsagenda van de board vormt de basis waarop de provinciale ambities uit dit koersdocument verder worden uitgewerkt. Dan wordt het ook mogelijk om preciezer aan te geven wat de concrete economische en energetische effecten van het provinciaal beleid zijn.

Jaap Bond  
Gedeputeerde Duurzame Energie en Klimaat



## ENERGIE & ECONOMIE IN NOORD-HOLLAND

Energie is een belangrijk beleidsthema en staat hoog op de politieke agenda. Er is brede consensus dat de urgentie en noodzaak groot zijn om de energievoorziening te verduurzamen. Alleen zo kan voor de toekomst worden geborgd dat energie beschikbaar en betaalbaar blijft, met een minimale impact op milieu en klimaat. Er is discussie over waar de noodzaak van een duurzame energievoorziening vandaan komt, maar die zal niets veranderen aan de conclusie. Noord-Holland moet, wil én zal daarom haar steentje bijdragen aan het verduurzamen van de energievoorziening en ziet daarbij ook economische kansen voor Nederland en Noord-Holland: er valt geld te verdienen aan de productie van duurzame energie en de ontwikkeling van de daarvoor benodigde technologie.<sup>1)</sup> Sterker nog: Noord-Holland is ervan overtuigd dat het noodzakelijk is de bedrijvigheid rondom duurzame energie te versterken. Alleen zo zullen bedrijven investeren in de benodigde innovaties om de kostprijs van duurzame energie te verlagen. Noord-Holland wil daarom inzetten op het benutten van de economische kansen die de verduurzaming van de energievoorziening biedt. Om dat goed te kunnen doen is het noodzakelijk een beeld te hebben van kansen die verduurzaming van de energievoorziening aan Noord-Holland biedt. Net als alle andere provincies en regio's heeft Noord-Holland meer en minder sterke kanten, die bepalend zijn voor de mate waarin kan worden geprofiteerd van verduurzaming. In Bijlage A wordt een uitgebreide analyse gegeven van de kansen voor Noord-Holland. Hieruit blijkt dat enkele sub-sectoren Noord-Holland goede kansen bieden. Om de provinciale inzet maximaal doelmatig en doeltreffend te laten zijn, kiest Noord-Holland ervoor zich te richten op deze sub-sectoren en ze tot speerpunt te verheffen. Hieronder wordt volstaan met een korte toelichting op de speerpunten. Voor een verdieping op de speerpunten verwijzen wij u naar Bijlage A.

Vanuit de ambitie om de energievoorziening te verduurzamen, zetten overheden in op het verminderen van het energieverbruik en op het verduurzamen van de energieproductie. Indien het energieverbruik afneemt, hoeft er immers een kleinere hoeveelheid energie verduurzaamd te worden. Mede als gevolg van stijgende energieprijzen, zijn op korte termijn besparingsmaatregelen de meest kostenefficiënte maatregelen om de energievoorziening te verduurzamen.

Inschattingen over de toekomstige energiemix laten zien dat aardgas de komende decennia aan belang zal toenemen en ook in een volledig duurzame energievoorziening van belang zal zijn. Daarom wordt stevig ingezet op technologie om uit biomassa<sup>2)</sup> GroenGas<sup>3)</sup> te maken. Duurzame elektriciteit zal in Noordwest Europa in belangrijke mate worden geproduceerd door windturbines. In het bijzonder op de Noordzee hebben verschillende landen grote ambities om windturbines te plaatsen.

Gezien de internationale ontwikkelingen en de bijzondere kwaliteiten van Noord-Holland (o.a. groot aantal gebouwen, gunstige ligging aan de Noordzee en voorsprong in biomassavergassing), heeft Noord-Holland de grootste economische potentie in de (sub)sectoren:

- Duurzaam Bouwen (vooral duurzaam renoveren)
- Offshore windenergie (inclusief kennisontwikkeling)
- Biomassavergassing (vooral kennisontwikkeling)

<sup>1)</sup> Ter illustratie: De wereldmarkt voor duurzame energietechnologieën zal groeien van € 340 miljard in 2008 naar tussen de € 800 en € 1200 miljard in 2020. De Nederlandse markt zal met 13% tot 17% per jaar harder groeien dan de wereldmarkt en zal in 2020 een omvang bereiken van tussen de € 10 en € 16 miljard. (Bron: Roland Berger Strategy Consultants, "Stimulering van de economische potentie van duurzame energie voor Nederland", p.4)

<sup>2)</sup> Biomassa is de verzamelnaam voor een breed palet aan organische (grond)stoffen. In het kader van energie-productie gaat het dan vaak om houtachtige stromen en GFT-stromen. In principe is echter al het organisch materiaal biomassa.

<sup>3)</sup> In dit stuk wordt de aanduiding GroenGas gebruikt voor methaan uit biomassa. GroenGas is (net als groene stroom) na bewerking praktisch hetzelfde als fossiel aardgas. De oorsprong is echter anders.

Daarnaast zal er vanuit het beleid voor Duurzame Energie ook enige aandacht zijn voor een beperkt aantal andere onderwerpen waar relatief snel en eenvoudig resultaten te boeken zijn. Deze onderwerpen zijn vooral kansrijk vanwege de synergie tussen duurzame energie andere beleidsdoelen. Het gaat hierbij in het bijzonder om duurzame energie voor de glastuinbouwsector, duurzame veehouderij en duurzame energie op de Afsluitdijk.

Ten aanzien van andere onderwerpen op het gebied van duurzame energie zal Noord-Holland, uitgezonderd haar wettelijke taken, geen actieve inzet plegen. Daarmee maakt de provincie een keuze voor focus om zo haar inzet maximaal effectief te laten zijn. Het betekent nadrukkelijk niet dat Noord-Holland andere vormen van duurzame energie onwenselijk zou vinden, maar dat de provincie inschat dat haar inzet op die vlakken een geringe meerwaarde heeft.

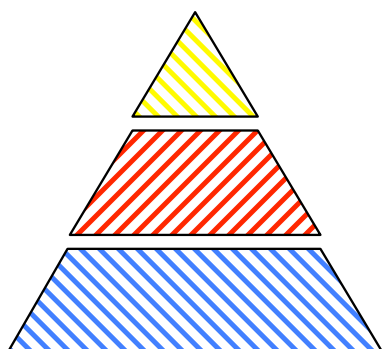
# GOVERNANCE EN FINANCIËN

## 2.1 INSTITUTIONEEL KADER

Het beleid ten aanzien van duurzame energie komt niet in een vacuüm tot stand. Bij het realiseren van haar beleidsdoelen heeft de provincie te maken met een veelheid aan spelers in de sector. Voor een deel heeft Noord-Holland deze spelers nodig om haar doelen te verwezenlijken. Het is daarom noodzakelijk om bij de organisatie van het duurzaam energiebeleid ook aandacht te hebben voor de interactie met het veld.

De duurzame energie sector in Noord-Holland kenmerkt zich door een veelheid aan betrokken partijen. Er zijn ondernemers en ontwikkelaars die innovatieve concepten uitdenken, schakelorganisaties die hen helpen om het product naar de markt te brengen en natuurlijk zijn er de potentiële afnemers van duurzame energie- (concepten). Doordat nog niet zeker is hoe de toekomstige energievoorziening er uit zal zien (welke bronnen precies en in welke hoeveelheden), is er in de sector geen eenduidig beeld over wat de meest kansrijke energie-opties voor de toekomst zijn. In voorgaande jaren bleek het daardoor lastig om in overleg met de sector te komen tot een breed gedragen koers voor de provincie. De onderlinge competitie om provinciale stimuleringsgelden voor proefprojecten en pilots is stevig, waardoor de sector versnipperd is geraakt. Deze versnippering staat regelmatig een constructieve samenwerking in de weg en belemmert een efficiënte inzet van provinciale middelen. Een veelheid aan ontwikkelsporen, maakt immers dat de provinciale inzet wordt verdeeld, waardoor iedereen een beetje verder komt, maar niemand echt succesvol zal zijn.

Met de nieuwe koers voor het duurzame energiebeleid wil Noord-Holland de versnippering in de sector tegengaan. Om die reden wordt nu gekozen voor een beperkt aantal speerpunten waarop de provincie zich zal concentreren. Dat betekent niet dat Noord-Holland andere energie-opties onbelangrijk of niet wenselijk vindt, maar wel dat de provincie verwacht dat haar inzet daar minder effectief of efficiënt zal zijn. In bijlage A is beargumenteerd waarom Noord-Holland verwacht het meest succesvol te zijn met een keuze voor duurzaam bouwen, offshore wind en biomassavergassing. Inzet van het beleid zal worden om binnen deze speerpunten de innovatie te versterken. Daarmee beoogt Noord-Holland een maximale versterking van de economische structuur te bereiken. Hiervoor zal Noord-Holland samenwerking zoeken met het bedrijfsleven, onderzoeksinstellingen en verschillende andere overheden. Noord-Holland wil met hen samenwerking organiseren binnen de zogenaamde 'triple helix' (overheid, ondernemers en onderzoek/onderwijs). Het sturingsinstrumentarium van de provincie is namelijk niet ongelimiteerd en daarom zal samenwerking noodzakelijk zijn. Als provinciale overheid is Noord-Holland traditioneel sterk in een rol als regisseur, facilitator en lobbyist. Onder bepaalde omstandigheden komt daar de rol als financier bij. Minder sterk is Noord-Holland in het opzetten en exploiteren van concrete projecten, het investeren in risicovolle innovaties en het ontwikkelen van onderzoeksprojecten. Op deze en andere vlakken is daarom een samenwerking nodig met partners in het veld. Noord-Holland kiest daarbij uiteraard voor partners die sterk zijn binnen de speerpunten en waarmee samenwerking ook tot synergie leidt. De samenwerking zal concreet haar beslag krijgen binnen enkele structuren die hieronder worden beschreven. De samenhang tussen deze instrumenten laat zich als volgt toelichten:



- < **Strategisch niveau:** De koers op hoofdlijnen (waar gaan we heen?) uitgezet door de provincie.
- < **Tactisch niveau:** Een strategische uitvoeringsagenda (welke projecten zijn nodig?) opgesteld door de Energy Board ,
- < **Operationeel niveau:** Concrete taakverdeling (wie doet wat?), uitgewerkt door leden van de Board en Energy Valley.



## Energy Board

Om de economische kansen volop te benutten richt de Provincie Noord-Holland voor de regio Noord-Holland Noord een Energy Board op. In deze Energy Board zullen gezaghebbende stakeholders plaatsnemen uit het bedrijfsleven en onderzoeksinstellingen. De overheid is vertegenwoordigd via het provinciaal lidmaatschap. Door de organisatie van deze 'triple helix' wordt versnippering in het gebied tegengegaan. Investeringsplannen van het bedrijfsleven en onderzoeksagenda's zullen in de Board worden afgestemd, zodat beschikbare middelen voor innovatie in de duurzame energie, efficiënt en effectief kunnen worden ingezet. Ook zal de Board projecten gaan identificeren die belangrijk zijn voor de verdere ontwikkelingen van een bepaald speerpunt. Deze strategische projecten zullen dan worden opgepakt door de leden van de Board en hun netwerk. Op die manier wordt er vanuit de Board aangestuurd op samenwerking in de regio. Tegelijkertijd wordt de Board door deze positionering ook heel duidelijk hét 'loket' in de provincie waar ondernemers terecht kunnen met initiatieven op het gebied van duurzame energie. Zo wordt voorkomen dat goede initiatieven verdwalen in het netwerk van spelers in de duurzame energiesector.

Er wordt expliciet gestuurd op de vorming van een slagvaardige Board, met een breed draagvlak bij het bedrijfsleven. Zo wordt geborgd dat er daadwerkelijk projecten en investeringen van de grond komen en de Board niet verzandt in overleg en afstemming. De Board zal zich primair richten op de speerpunten die de provincie voor Noord-Holland als meest kansrijk ziet: economische ontwikkeling stimuleren binnen de thema's biomassavergassing, offshore wind en duurzaam bouwen. Daarnaast zal de Board ook aandacht hebben voor nieuwe ontwikkelingen en Innovatie. Dat betekent dat de Board in zekere zin ook een signaalfunctie heeft richting de provincie in het geval de Board van mening is dat marktontwikkelingen of andere omstandigheden een bijstelling van het provinciaal beleid noodzakelijk maken.

Naast de inhoudelijke speerpunten zal de Board aandacht hebben voor het dwarsverband onderwijs & arbeidsmarkt en de rol van de overheid. Goed op de arbeidsmarkt aansluitend onderwijs is immers voor alle speerpunten een belangrijk aandachtspunt. Net zo als dat een faciliterende overheid ook voor alle speerpunten wenselijk is. Voor dit laatste zal vooral de provincie aan de lat staan, waarbij ook de gemeenten in de regio voldoende moeten worden meegenomen.

De Energy Board opereert ook in een bredere context in de regio. De provincie, gemeenten en andere stakeholders werken aan een bredere clusteraanpak om economische structuurversterking te realiseren. Naast duurzame energie zijn de clusters Medisch, Toerisme, Agri en Offshore benoemd.

## Energy Valley

Noord-Holland is partner in de stichting Energy Valley. Dit is een publiek-private samenwerking in Noord-Nederland gericht op het versterken van de economische structuur in de (duurzame) energiesector. Energy Valley verzorgt de promotie en branding van de regio<sup>4)</sup>, ondersteunt bij de ontwikkeling van projecten, trekt bedrijvigheid aan en brengt partijen bij elkaar. Daarnaast verzorgt de stichting een belangrijk deel van de lobby van de regio richting het rijk en Europa. Dit heeft er al toe geleid dat Noord-Nederland door het rijk in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is aangewezen als 'Energy Port'. Dit betekent dat het rijk erkent dat in Noord-Nederland kennisontwikkeling en productie van energie van nationaal belang zijn en dat daarvoor ruimtelijk ook voldoende mogelijkheden voor moeten zijn. Anders gezegd: Noord-Nederland is voor het rijk dé energieregio van Nederland.

Vanaf 1 januari 2012 gaat een nieuwe periode in voor Energy Valley. Voor Noord-Holland en het duurzaam energiebeleid is het van belang te blijven participeren in Energy Valley. Met het aantreden van het nieuwe college in 2011 is gekozen voor een nauwere ambtelijke en bestuurlijke betrokkenheid bij Energy Valley. Daarnaast is ingezet op het vergroten van het aantal Noord-Hollandse partners in Energy Valley. De gemeenten Alkmaar en Den Helder en de bedrijven HVC en TAQA overwegen om partner te worden van Energy Valley. Tezamen met de grotere inzet van de provincie zal dat leiden tot meer aandacht van Energy Valley voor Noord-Holland Noord.

Continuering van de participatie in Energy Valley verschaft Noord-Holland Noord toegang tot de kennis en expertise van Energy Valley bij het opzetten van projecten, financieringsconstructies en promotie. Meer

<sup>4)</sup> De regio omvat de provincies Drenthe, Fryslân, Groningen en Noord-Holland Noord (officieel het gebied boven de lijn Alkmaar-Hoorn, in de praktijk het gebied boven het Noordzeekanaal). Dat alleen Noord-Holland Noord onderdeel uitmaakt van de Energy Valley regio komt door de mate waarin het gebied landschappelijk en economisch aansluit bij de andere Noordelijke provincies

praktisch betekent de samenwerking met de noordelijke provincies dat Noord-Holland Noord door het rijk wordt beschouwd als onderdeel van Energy Port. Die status verschaft de regio een makkelijker toegang tot rijksmiddelen uit het topsectorenbeleid (met name topsector Energie) en zal ruimte bieden voor experimenten met innovatieve financiering voor energiprojecten. Dit zal helpen om sneller tot innovaties te komen.

Energy Valley zal vooral een rol krijgen binnen twee van de drie speerpunten (offshore wind en biomassavergassing), ten aanzien van het derde speerpunt (duurzaam bouwen), heeft Energy Valley minder expertise. Voor het begeleiden en opzetten van projecten binnen het thema duurzaam bouwen, zal Noord-Holland het CO<sub>2</sub>-servicepunt continueren. Daarover zal in het hoofdstuk duurzaam bouwen meer worden toegelicht.

Naast de hierboven beschreven taken zal Energy Valley voor Noord-Holland een deel van de ondersteuning van de Energy Board gaan verzorgen. Hiervoor gaat Energy Valley niet wezenlijk andere dingen doen, maar het betekent wel dat hierover concrete prestatieafspraken worden gemaakt ten aanzien van de inzet voor Noord-Holland, in plaats van voor de hele regio.

### Relatie met de Metropoolregio Amsterdam

Noord-Holland kiest voor het versterken van de sector duurzame energie om daarmee de regionale economie te stimuleren. Gezien de speerpunten die zijn gekozen, zal het hier vooral gaan om de economie in het noordelijk deel van de provincie. Daar zitten immers grotendeels de bedrijven die zich richten op (duurzame)energie concepten. Via het beleid ten aanzien van duurzame energie, zal daarom in beperkte mate worden ingezet op versterking van de economie in de Metropoolregio Amsterdam.<sup>5)</sup> Dit sluit ook aan bij de keuzes die in de Metropoolregio zelf zijn gemaakt. Onder de zeven economische clusters die de Economic Development Board Amsterdam (EDBA) ondersteunt, zit duurzame energie namelijk niet. Toch vervult de Metropoolregio wel een belangrijke functie in het ontwikkelen van de sector duurzame energie. Het grote aantal inwoners, gebouwen, bedrijven in en de duurzaamheidsambities van de Metropoolregio vormen een krachtige (thuis)markt voor bedrijven in de duurzame energiesector. Daardoor zullen zij eerder geneigd zijn om te investeren in innovatie, waardoor duurzame energie goedkoper wordt. Zo ontstaat een versterkende wisselwerking tussen de Metropoolregio en de rest van de provincie, waar heel Noord-Holland van zal profiteren.

De duurzaamheidsambities van de MRA hebben ook geleid tot deelname van de provincie Noord-Holland aan een Europees interregionaal samenwerkingsprogramma op het gebied van “E-Mobility” (elektrische mobiliteit). Doel van de samenwerking is om binnen Europa gezamenlijk kennis te ontwikkelen en te delen. Zo brengt Noord-Holland kennis in over onderzoek naar de koppeling van Solaroad en elektrisch openbaar vervoer.

## 2.2 FINANCIËEL KADER

Voor het realiseren van de provinciale ambities is naast inzet ook geld nodig. Er moeten immers projecten gerealiseerd worden om de sector een impuls te geven. Bedrijven in de sector zijn zeker bereid te investeren, omdat ook zij de economische kansen zien die in dit koersdocument zijn geïdentificeerd. Doordat met het provinciaal beleid en vooral de Energy Board focus wordt aangebracht in de sector, zal de investeringsbereidheid naar verwachting groter worden. De focus biedt immers duidelijkheid, wat vertrouwen schept voor investeerders.

Voor sommige projecten zal echter ook naar de provincie worden gekeken om een (financiële) bijdrage te leveren. Noord-Holland is daar onder bepaalde omstandigheden ook toe bereid en daarvoor wordt het Duurzaam Energiefonds Noord-Holland opgericht (zie onder). Het fonds is naar zijn aard uiteraard incidenteel geld. Verder zal Noord-Holland voor de ambities op het gebied van duurzame energie gebruik gaan maken van het Waddenfonds. Het rijk heeft aangegeven het Waddenfonds te willen decentraliseren naar de provincies Fryslân, Groningen en Noord-Holland. Over de toekomstige inzet van het fonds worden nu tussen rijk en provincies afspraken gemaakt. Er is echter al wel duidelijk dat duurzame energie één van de thema's wordt waaraan de middelen<sup>6)</sup> besteed gaan worden.

<sup>5)</sup> Noord-Holland spant zich uiteraard wel in voor economische structuurversterking in de Metropoolregio, alleen niet binnen de sector duurzame energie.

<sup>6)</sup> Tot 2027 is er ongeveer € 490 miljoen beschikbaar. Dat betekent dat er door de drie provincies jaarlijks ongeveer € 30 miljoen verdeeld kan worden over verschillende thema's waarvan duurzame energie er één zal zijn.



Daarnaast heeft de provincie op haar reguliere begroting (beperkt) financiële middelen om processen te ondersteunen. Het grootste deel van deze middelen zal worden ingezet om een goede organisatie van de sector te bewerkstelligen, middels het CO<sub>2</sub>-servicepunt, de Energy Board en Energy Valley. Het gaat hierbij om een gedeeltelijke herverdeling van bestaande middelen; aan de Staten wordt in dit koersdocument geen extra budget gevraagd.

De verdeling van de structurele middelen ziet er dan de komende jaren als volgt uit:<sup>7)</sup>

<b>In de begroting gereserveerde structurele middelen:</b>	
Budget Klimaat	€ 534.300,-
Budget Duurzame energie	€ 1.246.600,-
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.780.900,-</b>
<b>Begrote uitgaven:</b>	
CO <sub>2</sub> -servicepunt (zie p. 15)	€ 300.000,-
Subsidieregeling Duurzame energiepakketten (zie p. 17)	€ 519.600,-
Windbeurzen <sup>8)</sup> (zie p. 25)	€ 100.000,-
Energy Valley (zie p. 8)	€ 394.000,-
Energy Board (zie p. 7)	€ 100.000,-
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.413.600,-</b>
Resteert voor incidentele uitgaven	€ 367.300,-

Naast de structurele middelen zijn er nog incidentele middelen beschikbaar in reserves. Het gaat hierbij om de volgende reserves en budgetten:

<b>Reserve</b>	<b>Beschikbare middelen</b>
EXINH	€ 309.627,-
TWINH Duurzaam Bouwen	€ 5.000.000,-
TWINH DE-initiatieven	€ 960.000,-

GS hebben een voorstel in voorbereiding om de middelen uit de reserve TWINH Duurzaam Bouwen in te zetten binnen het speerpunt duurzaam bouwen, waarbij door andere inzet van middelen er meer budget beschikbaar komt voor het CO<sub>2</sub>-servicepunt en de subsidieregeling Duurzame Energiepakket Noord-Holland (zie p. 15 t/m 17). Daarnaast zullen GS een voorstel voorbereiden om de resterende middelen uit de reserves EXINH en TWINH DE-initiatieven in te zetten binnen het speerpunt Biomassavergassing, ter ondersteuning van de ontwikkeling van het Biomassavergassingscluster (zie p. 27 e.v.).

## Duurzaam Energie Fonds Noord-Holland

Het realiseren van de provinciale ambities gaat niet vanzelf. Er is inzet voor nodig, maar uiteindelijk ook geld. Voor de verwezenlijking van de ambities op het gebied van duurzame energie wordt door Noord-Holland als belangrijkste financieringsinstrument het Duurzaam Energie Fonds Noord-Holland opgezet. Met de middelen uit dit fonds worden projecten mogelijk gemaakt die bijdragen aan de versterking van de sector duurzame energie. Het fonds volgt daarbij de provinciale focus op de drie speerpunten.

Het fonds zal een omvang krijgen van € 85 miljoen en heeft een revolverend karakter. Vooralsnog wordt er aan gedacht om bij te dragen in een beperkt aantal grote projecten. Vanuit het fonds zijn verschillende financieringsvormen mogelijk, zoals aandelenparticipaties, achtergestelde leningen en mogelijk ook garanties. De gekozen vorm zal worden afgestemd op de projecten die bij het fonds worden aangedragen. Gedeputeerde Staten besluiten uiteindelijk over het wel of niet financieren van projecten, maar zullen daarover worden geadviseerd door een extern aan te trekken onafhankelijke fondsbeheerder. Deze zal de aangedragen projecten screenen op financiële degelijkheid en op de kansen en risico's voor de provincie Noord-Holland. Gedeputeerde Staten zullen met

<sup>7)</sup> Gebaseerd op de begroting 2012.

<sup>8)</sup> Noord-Holland neemt jaarlijks deel aan internationale offshore windbeurzen. Daar wordt met een stand de regio aangeprezen en tevens wordt aan kleinere bedrijven de mogelijkheid geboden om zich gezamenlijk te presenteren in de Noord-Hollandse stand. Kleinere bedrijven kunnen het vaak niet opbrengen om zelfstandig een stand te huren.

Provinciale Staten afspraken maken over de wijze waarop Provinciale Staten (periodiek) worden geïnformeerd over deelnemingen vanuit het Duurzaam Energiefonds Noord-Holland.

Inhoudelijk zal er over de projecten voor het fonds ook een relatie bestaan met de agenda van de Energy Board. De Board heeft tot doel strategische projecten te identificeren en deze te (laten) realiseren. Aangezien het fonds ook bedoeld is om projecten verder te helpen die belangrijk zijn voor de Noord-Hollandse speerpunten, ligt het voor de hand dat er overlap ontstaat tussen de projecten die vanuit het fonds worden ondersteund en de agenda van de Board. Er zal echter geen formele relatie tussen fonds en Board bestaan.



Renovatieproject gemeente Medemblik.

## KOERS PER SPEERPUNT

Bovenstaand is een beperkt aantal speerpunten geselecteerd waarop Noord-Holland zich de komende jaren zal richten. Deze speerpunten zijn geselecteerd op grond van hun economische (groei)potentie en de bijdrage die zij kunnen leveren aan de economische structuur van Noord-Holland. Voor elk speerpunt is in het navolgende op hoofdlijnen uitgewerkt wat de provincie de komende periode gaat doen om de economische kansen van die speerpunten optimaal te benutten. De verschillende aangekondigde maatregelen zullen, indien daarvoor aanvullende besluitvorming noodzakelijk is, in aparte voorstellen aan de Staten worden voorgelegd.

### 3.1 SPEERPUNT: DUURZAAM BOUWEN

Binnen de gebouwde omgeving vindt ruim 40 % van het energieverbruik plaats. Daarom voert de provincie Noord-Holland al jaren beleid om in de gebouwde omgeving energie te besparen en gebouwen meer te laten voorzien in hun eigen energie (bijvoorbeeld door zonnepanelen te plaatsen of warmte-koude-opslag (WKO) toe te passen). Ook het nieuwe college geeft aan ook belang aan dit onderwerp te hechten. Het coalitieakkoord zegt hier het volgende over:

*“Door te investeren in duurzame energie beschermen we het milieu. Daarom willen wij duurzame energie benaderen vanuit de wisselwerking tussen economie, ecologie en de wensen uit de samenleving. Daarbij hanteren wij de 3-stappen-strategie van de Trias Energetica als uitgangspunt: Beperk de energiebehoefte, gebruik zoveel mogelijk duurzame energie, en gebruik fossiele energie zo efficiënt mogelijk”.*

*“Wij willen energieverstopping voorkomen. Dit kan door in bebouwde gebieden nieuwe oplossingen te steunen en door bewust en efficiënt gebruik te maken van de voor handen zijnde natuurlijke energiebronnen. Wij willen energiezuinig wonen bevorderen en alternatieve energiewinning bevorderen. Wij zetten in op hernieuwbare en lokaal te produceren energie.”*

De inzet van Noord-Holland is illustratief voor de drijvende kracht die het overheidsbeleid is achter de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Zowel Europese als nationale wet en regelgeving hebben een stimulerend effect om de gebouwde omgeving steeds energiezuiniger te maken.<sup>9)</sup> De hiervoor benodigde maatregelen en investeringen leveren substantiële economische kansen op voor de bouwnijverheid. Zo hebben Rijk en bedrijven (convenant ‘Meer met Minder’) een energiebesparingsdoel afgesproken van 100 Petajoule per jaar in de bestaande bouw, te bereiken in 2020. Dit houdt in dat er jaarlijks 200.000 tot 300.000 gebouwen duurzaam moeten worden gerenoveerd. Dit vergt in Nederland een investering van € 15 miljard<sup>10)</sup> en levert € 30 miljard aan besparingen in het energieverbruik op.

### Aanpak

Hoewel de bouw op dit moment een crisis doormaakt, zijn de marktverwachtingen gunstig door de in de toekomstige strenger wordende wetgeving op het vlak van energiebesparing en de toepassing van duurzame energie. De bouw levert in Noord-Holland werk aan 73.000 personen. Het gaat hier in vrijwel alle gevallen om midden- en kleinbedrijven. Noord-Holland wil de potentiële economische impuls van verduurzaming van de gebouwde omgeving benutten om de regionale economische structuur in met name Noord-Holland Noord te versterken. De daar gevestigde bouwnijverheid zal zich het duurzaam

9) Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn:

- Europese richtlijn 2010/31/EU: verplicht lidstaten om vanaf 2020 alle nieuwe gebouwen energieneutraal op te leveren
- Het LenteAkkoord: Nieuwe gebouwen zijn vanaf 2020 energieneutraal;
- Convenant Meer met Minder: Bij de bestaande bouw is in 2020 een gemiddelde energiebesparing van 30 % gerealiseerd.
- Convenanten Energiebesparing Corporatiesector: 20 procent besparing op gasverbruik bestaande voorraad in 2018 (t.o.v. 2008).

10) Meer met Minder: Nationaal Energiebesparingsplan, juni 2007

bouwen eigen moeten maken om in de toekomst nog bestaansrecht te houden. In de praktijk blijkt duurzaam bouwen bij bedrijven echter moeizaam van de grond te komen als gevolg van de volgende belemmeringen:

- er is weerstand bij bouwbedrijven om duurzaam te bouwen vanwege de hogere bouwkosten;
- er is onvoldoende kennis binnen de bouwketen over duurzaam bouwen en renoveren;
- duurzaam bouwen en renoveren vragen om andere financieringsvormen waarbij de extra investeringskosten apart worden gefinancierd en via de exploitatie worden terugverdiend;
- de producten voor duurzaam bouwen en renoveren zijn nog volop in ontwikkeling.

Verschillende praktijkvoorbeelden laten zien dat deze belemmeringen kunnen worden weggenomen. Deze voorbeelden laten zien dat door alternatieve bouwmethoden en financieringsconstructies, duurzame woningen kunnen worden gerealiseerd waarbij de verkoopprijs (en dus ook de hypotheek) van een duurzame woning gelijk is aan die van een conventionele woning. De hiervoor benodigde oplossingen vergen innovaties in het bouwproces. Het doorvoeren van deze aanpassingen in een bedrijfstak die traditioneel is ingesteld, gaat echter niet vanzelf.

De opgave van de overheid is daarom bouwbedrijven te stimuleren duurzaam te bouwen. Noord-Holland wil dat doen door enerzijds de vraag naar duurzame woningen te bevorderen en anderzijds door bouwbedrijven in staat te stellen deze duurzame woningen ook te kunnen realiseren. Dit leidt tot twee sporen in het beleid gericht op duurzaam bouwen.

### Bevorderen van de vraag naar duurzaam bouwen

De overheid kan invloed uitoefenen op de markt om meer aandacht te besteden aan duurzaam bouwen. Het Rijk kan dat door de wetgeving aan te passen en door convenanten met bedrijven te sluiten. Gemeenten kunnen dat via de gemeentelijke structuurvisies doen en door tijdens gesprekken met ontwikkelende partijen het onderwerp aan te kaarten. Indien sprake is van ontwikkelingen buiten bestaand bebouwd gebied, kan ook de provincie hier invloed op uitoefenen. Omdat gemeenten dicht bij het bouwproces staan, zijn zij beter in staat om duurzaam bouwen en renoveren te stimuleren en een stevige ambitie aan de dag te leggen. In de praktijk blijken gemeenten echter moeite te hebben met het overtuigen van de ontwikkelende partijen om meer aandacht te besteden aan duurzaam bouwen. Dit wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door een kennisachterstand bij gemeenten over wat mogelijk is op het vlak van duurzaam bouwen. Vooral kleinere gemeenten hebben niet de capaciteit, geld en tijd om dit knelpunt op te lossen.

Bij het renoveren van bestaande panden spelen eigenaars en bewoners een belangrijke rol. Een groot deel van de bestaande bouw kan worden aangepakt door het maken van afspraken met woningbouwcorporaties. Echter circa 50% van de woningen is in particuliere handen. Dit blijkt in de praktijk een zeer moeilijke doelgroep te zijn om aan te zetten tot het treffen van energiebesparende maatregelen. Belangrijkste belemmeringen bij particulieren om niet in duurzame maatregelen te investeren zijn:

- Men heeft er het geld niet voor (over)
- Men ziet op tegen de rompslomp

Gezien deze knelpunten kiest Noord-Holland ervoor om in te zetten op ondersteuning van de gemeenten. Hiervoor wordt het succesvolle CO<sub>2</sub>-servicepunt ingezet. Daarnaast wordt voor particulieren de succesvolle subsidieregeling duurzame energiepakket Noord-Holland gecontinueerd. De combinatie van deze instrumenten zal de vraag naar duurzaam bouwen in de komende jaren versterken.

### CO<sub>2</sub>-servicepunt

Noord-Holland ondersteunt gemeenten al vele jaren bij de kennisontwikkeling voor het thema duurzaam bouwen. Dit doet het CO<sub>2</sub>-servicepunt door het samen met gemeenten ontwikkelen van (kennis)projecten op het vlak van duurzaam bouwen, het bevorderen van samenwerking tussen gemeenten en het bevorderen van kennisuitwisseling tussen gemeenten. Uit het onderzoek van Tensor Energy blijkt dat de inzet van het CO<sub>2</sub>-servicepunt een positief effect heeft op de mate waarin Noord-Hollandse gemeenten werken aan duurzaam bouwen. Om gemeenten te committeren aan het onderwerp zijn in 2008 convenanten met hen afgesloten waarin gemeenten zich verplichten zich in te spannen om energiebesparing te realiseren. Gemeenten die dit convenant hebben ondertekend mogen gebruik maken van het CO<sub>2</sub>-servicepunt. Vrijwel alle gemeenten hebben met de provincie een convenant gesloten. Deze Energie- en Klimaatafspraken lopen eind 2011 af. Er is onderzoek gedaan onder de gemeenten naar de tevredenheid van de producten en diensten van het CO<sub>2</sub>-servicepunt. Hieruit blijkt dat gemeenten tevreden zijn met het CO<sub>2</sub>-servicepunt en geven hen gemiddeld een 7,5.





Renovatieproject gemeente Medemblik.

Ook blijkt uit dit onderzoek dat gemeenten graag de lopende klimaatafspraken zouden willen verlengen. Noord-Holland is ook tevreden over de resultaten van het CO<sub>2</sub>-servicepunt; het is een succesvol instrument gebleken om kennis over duurzaam bouwen tussen gemeenten uit te wisselen. Gemeenten zijn daardoor beter in staat om met ontwikkelaars en aannemers afspraken te maken over (betaalbare) duurzame bouw. Hoewel er vorderingen zijn gemaakt, is er ook nog veel te winnen en daarom zal de inzet van het CO<sub>2</sub>-servicepunt worden gecontinueerd.<sup>11)</sup> De dienstverlening zal daarbij meer dan voorheen worden geconcentreerd op het speerpunt duurzaam bouwen. Inzet van de provincie is immers om via gemeenten de vraag naar duurzaam bouwen te bevorderen. Hoewel het CO<sub>2</sub>-servicepunt in principe vraaggestuurd opereert zal het vanuit de provincie opdracht krijgen om in ieder geval aan de volgende zaken aandacht te besteden.

### **Regionale Actieprogramma's**

De provincie Noord-Holland streeft ernaar dat in 2020 de inwoners van Noord-Holland over voldoende woningen beschikken met een passende kwaliteit en in een aantrekkelijk woonmilieu. Om dit te bereiken, heeft de provincie met de regio's Regionale Actieprogramma's (RAP's) opgesteld. In deze RAP's worden regionale afspraken opgenomen over de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwprogrammering. Het gaat hierbij om nieuwbouw én bestaande bouw. Één van de drie speerpunten van de RAP's is de verbetering van de duurzaamheid van het woningaanbod en de woonomgeving.

Het CO<sub>2</sub>-servicepunt zal de gemeenten ondersteunen bij de uitwerking en uitvoering van de duurzaamheidsambities zoals deze in de RAP's zijn opgenomen. Een voorbeeld van een project is de ontwikkeling van de Menukaart Duurzame gebiedsontwikkeling.

### **Duurzaam bouwen in de Metropoolregio Amsterdam (MRA)**

MRA is een informeel samenwerkingsverband van lokale en provinciale overheden in de noordvleugel van de Randstad. Partners maken afspraken op het gebied van verkeer en vervoer, economie, verstedelijking, landschap en duurzaamheid. Voor het thema duurzaamheid is de afspraak gemaakt dat deze regio in 2040 energieneutraal zal zijn. Omdat de MRA een dicht bebouwd gebied is, zal energiezuinige nieuwbouw en het beperken van het energieverbruik van de bestaande bouw een belangrijk onderwerp zijn. Het CO<sub>2</sub>-servicepunt is betrokken bij een aantal voorbeeldprojecten in deze regio. De resultaten kunnen worden opgeschaald naar andere gemeenten.

### **Subsidieregeling Duurzame Energiepakket Noord-Holland**

De afgelopen jaren hebben gemeenten subsidie kunnen aanvragen bij de uitvoeringsregeling duurzame energiepakket Noord-Holland. Deze subsidie wordt vervolgens verstrekt aan particulieren voor de uitvoering van diverse duurzame energiemaatregelen, zoals het plaatsen van zonnepanelen, het aanbrengen van isolatie of de realisatie van andere energiebesparende maatregelen. De subsidieregeling wordt momenteel geëvalueerd. Gemeenten waarderen deze subsidie, omdat het voor hen een gelegenheid biedt met burgers te communiceren over duurzame maatregelen. Vaak voegen gemeenten er ook zelf middelen aan toe. Ook blijkt deze subsidie één van de weinige instrumenten te zijn waarmee eigenaar/bewoners over worden gehaald om duurzame maatregelen te treffen. Daarnaast vergroot de subsidie de zichtbaarheid van duurzame maatregelen binnen de gemeente. De subsidie heeft een multiplier van ongeveer 8. Tevens hebben doorgaans lokaal opererende bedrijven die de duurzame energiemaatregelen treffen, baat bij deze subsidie.

#### **Provincie geeft het goede voorbeeld**

Noord-Holland laat zien dat duurzaam renoveren mogelijk is, met de renovatie van het eigen provinciekantoor aan het Houtplein in Haarlem. Dit gebouw wordt in de periode 2010-2013 grootschalig gerenoveerd en zal daarna niet of nauwelijks nog CO<sub>2</sub> uitstoten. Dit is het resultaat van het inzetten van verschillende concepten om energie te besparen en deels zelf op te wekken.

### **Versterken van het aanbod van duurzame bouwtechnieken**

Er ligt een grote potentie aan werkgelegenheid bij de verduurzaming van de bestaande bouw en nieuwbouw door de inzet van het Rijk (en Europa) om het energieverbruik van de gebouwde omgeving drastisch te doen beperken. Het beperken van het energieverbruik in de gebouwde omgeving vraagt wel een verandering in

<sup>11)</sup> Omdat de focus van het CO<sub>2</sub>-servicepunt zal verschuiven van 'beperken van CO<sub>2</sub>-uitstoot' naar 'bevorderen vraag naar duurzaam bouwen', wordt tevens overwogen een andere naam te verzinnen die beter aansluit bij de werkzaamheden van het CO<sub>2</sub>-servicepunt 'nieuwe stijl'.



werkwijze binnen de bouwkolom. Bouwbedrijven passen bij voorkeur bestaande technieken toe en werken maar beperkt samen. Dat was tot nu toe nog geen probleem omdat met bestaande technieken en werkwijze de steeds strengere energieprestatienorm nog kon worden gehaald. Bij de laatste aanscherping van de norm lukt dat niet meer. De bouwsector zal technieken moeten toepassen die voor hen grotendeels onbekend zijn. Ook heeft de strengere eis invloed op het ontwerp van de woning. Was het tot nu toe nog mogelijk om een woning te ontwerpen zonder rekening te houden met de installaties; in de nabije toekomst kan dat niet meer. De architect zal bij de ontwerpfase de aannemer en installateur moeten betrekken, zodat voorkomen wordt dat de installaties door het ontwerp niet goed worden geplaatst. Daarnaast neemt het belang van zorgvuldig bouwen toe. In oudere woningen was het geen probleem als de isolatie niet goed was aangebracht, maar bij nieuwe woningen is dit van grote invloed. Duurzaam bouwen en duurzaam renoveren in het bijzonder, zijn bouwvormen die in ontwikkeling zijn. Dit houdt in dat er ook een markt is voor bedrijven die nieuwe bouwproducten en bouwconcepten ontwikkelen. Innovaties op dit gebied wil Noord-Holland stimuleren en daarom zal de provincie de volgende activiteiten ontplooiën.

### **Innovatiekracht Noord-Holland**

Binnen Noord-Holland lopen al verschillende innovatie projecten die vanuit de provincie ondersteund worden. Gezien de verwachte marktontwikkeling is het wenselijk het aantal innovatieve projecten verder uit te breiden. Hier zou de provincie Noord-Holland een faciliterende rol kunnen spelen. Voorbeelden hiervan zijn:

#### **Innovatie snelweg**

Een aantal jaren geleden constateerde het CO<sub>2</sub>-servicepunt dat er slechts een beperkt aantal bedrijven in Noord-Holland bezig waren met het toepassen van duurzame producten in de bouw. Zo ontstond het idee van het project Innovatie Snelweg. Dit project ondersteunt bedrijven bij het ontwikkelen en toepassen van nieuwe producten voor de bouw. Er lopen inmiddels 5 projecten en nieuwe projecten zijn in voorbereiding. Het project innovatiesnelweg is vanuit EFRO gefinancierd en loopt tot 2013.

#### **Bouwtransparant**

Uit onderzoek is gebleken dat nieuwe woningen vaak niet voldoen aan de energienorm. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de controle hiervan, maar hadden tot voorkort hier niet de mogelijkheid voor. Het project Bouwtransparant maakt het mogelijk om in de praktijk de energieprestatie van een nieuwbouw woning te meten. Ook worden bouwfouten geconstateerd. Met de informatie die uit dit project beschikbaar komt worden bouwbedrijven geïnformeerd hoe zij deze bouwfouten kunnen voorkomen. Dit project wordt gefinancierd vanuit het programma 'Leren voor duurzame Ontwikkeling'. Met het project Bouwtransparant loopt Noord-Holland voorop in Nederland. De komende periode is het voornemen om Bouwtransparant naar een landelijk niveau te brengen en te verzelfstandigen. Bouwtransparant zou een prima instrument zijn om het energielabel van een nieuwbouw woning vast te stellen. Dit energielabel voor nieuwbouwwoningen wordt vanaf juli 2012 verplicht gesteld.

#### **Kenniscentrum Heat**

Warmte-koude-opslag (WKO) is een steeds meer toegepast duurzaam verwarmingsconcept. In de praktijk blijkt echter dat deze systemen vaak niet optimaal ontworpen zijn en daardoor of onvoldoende warmte leveren of meer energie vragen dan noodzakelijk. Dit leidt tot een slechte naam voor WKO-systemen. Met als doel om bestaande en nieuwe WKO-systemen beter te laten functioneren heeft Zon Energie het voornemen om het Kenniscentrum Heat op te zetten. Het bedrijf heeft inmiddels veel ervaring opgebouwd met het toepassen van diverse warmte- koudeopslagconcepten en wil deze kennis delen. Het kenniscentrum Heat wil:

- Onderzoek doen naar het meest optimale (energetisch en economisch) ontwerp van een WKO-systeem;
- Bedrijven adviseren over het meest optimale ontwerp in een specifieke situatie;
- Bedrijven ondersteunen bij het inregelen van een WKO-systeem;
- Kennis overdragen naar werknemers en studenten over WKO-systemen.

Voor het Kenniscentrum Heat is een aanvraag ingediend bij het EFRO-programma. Noord-Holland overweegt om dit initiatief te ondersteunen.

#### **Renewable Energy Network Europe**

De komende jaren zullen Rijkssubsidies in omvang afnemen. Projecten die zonder subsidie niet van de grond komen, zullen subsidie bij Europese programma's moeten aanvragen. Deze subsidies zijn echter lastiger te verkrijgen en ook de verantwoording van de subsidie is soms ingewikkeld door complexe regels. Zo dient bij Europese subsidies vaak samen te worden gewerkt met verschillende partners uit verschillende landen. Met als

doel het aanvragen van Europese subsidies voor duurzame energieprojecten te vereenvoudigen, overweegt de provincie om binnen Noord-Holland het Renewable Energy Network Europe (RENE) te initiëren. Bedrijven die zich aansluiten bij RENE vormen zelf een bedrijevnetwerk in Noord-Holland dat interessant is voor andere potentiële Europese partners. RENE zal daarnaast contacten leggen en onderhouden met andere Europese netwerken.

#### **Ondersteuningregeling bouwinnovatie**

Voor het midden- en kleinbedrijf blijkt innoveren lastig. Het ontbreekt hen doorgaans aan de faciliteiten, middelen en personeel. De provincie Noord-Holland wil bouwbedrijven ondersteunen bij het innoveren. Onderzocht wordt op welke wijze dat het beste kan worden vormgegeven.

### **3.2 SPEERPUNT: OFFSHORE WIND**

#### **De huidige stand van zaken**

Offshore Windenergie is voor Noord-Holland een betrekkelijk nieuw speerpunt. In de afgelopen periode was de aandacht meer gericht op Windenergie op land. De provincie Noord-Holland heeft daardoor op het gebied van onshore windenergie een sterke positie binnen Nederland verworven. Onshore windenergie is tevens de katalysator voor ontwikkeling in de offshore windenergie sector geweest. Noord-Holland kiest er nu voor zich meer te concentreren op de offshore windenergie. Op het gebied van offshore wind heeft de provincie de afgelopen jaren een beperkt aantal acties ondernomen. Noord-Holland heeft de sector ondersteund bij promotie en acquisitie, met testfaciliteiten en de provincie heeft geïnvesteerd in een aantal projecten.

De minister van EL&I heeft op 22 augustus 2011<sup>12)</sup> de kansen die offshore wind biedt erkend, maar geeft aan dat het kabinet pas op de plaats maakt met de verdere uitrol van offshore wind totdat de kosten naar een aanvaardbaar niveau zijn gedaald. Het kabinet zal tot die tijd inzetten op het stimuleren van de ontwikkeling van de technologie via innovatie- en demonstratieprogramma's met kostenreductie als doel. Daarnaast zal het kabinet starten met het voorbereiden van de ruimtelijke inpassing van windenergie op zee en het elektriciteitsnet. Dit is terug te zien in de in september 2011 afgesloten Green Deals van het Rijk met Noord-Nederland en de Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA).

In de Green Deal<sup>13)</sup> tussen het Rijk en Noord-Nederland is opgenomen dat de provincies daar waar nodig de infrastructuur voorbereiden/ ondersteunen voor een grote uitrol. Het Rijk zal in ruil daarvoor offshore wind stimuleren door een Green Deal met NWEA, inzetten op kostprijsverlaging, financiële steun voor het ontwikkelen van een Kenniscentrum Offshore Windenergie in Den Helder en door ondersteuning bij de uitbouw van de offshore windenergie-industrie in de Noordelijke havens. In de Green Deal<sup>14)</sup> met NWEA is afgesproken dat de sector en het Rijk komen tot 40% verlaging van de kostprijs per kWh van offshore windenergie, vervijfvoudiging van het aantal hoogwaardige groene banen en behoud en uitbouw van de Nederlandse topospositie in de offshore sector op de internationale markten.

In het vorige kabinet is de doelstelling vastgelegd om vóór 2020 6.000 MW aan offshore windenergie te realiseren. De minister heeft in reactie op de adviezen van de Taskforce windenergie op zee aan de Tweede Kamer laten weten dat dit waarschijnlijk minder zal worden.<sup>15)</sup> Er zijn nog geen nieuwe doelstellingen beschikbaar.

Gelet op de huidige houding ten aanzien van offshore wind is de kans klein dat er naast de twee parken gefinancierd uit het restbudget van de SDE regeling voor 2015 nieuwe Nederlandse windparken kunnen worden gebouwd. Dit betekent echter niet dat er voor de grote uitrol geen kansen zijn. Groot-Brittannië, Duitsland en Denemarken zijn namelijk al begonnen met een grote uitrol. In 2020 zal ongeveer 30 tot 40 Gigawatt (GW) aan windenergie zijn gerealiseerd op de Noordzee en in 2030 ongeveer 150 GW<sup>16)</sup>. Op korte termijn liggen de kansen voor de Nederlandse offshore windsector daarom in de buurlanden. Noord-Holland heeft een zeer gunstige ligging ten opzichte van de toegewezen windparken in de Noordzee. IJmuiden ligt zeer gunstig ten opzichte van de toekomstige windparken voor de Hollandse Kust en de Zuidelijke Noordzee. Den Helder ligt zeer gunstig ten opzichte van de toekomstige parken boven de wadden en de Noordelijke Noordzee.

<sup>12)</sup> Reactie Minister verhagen op het rapport Perspectief voor offshore wind in Noord-Nederland.

<sup>13)</sup> Green Deal Rijk en Noord-Nederland (Link toevoegen)

<sup>14)</sup> Green Deal Rijk en NWEA (link toevoegen)

<sup>15)</sup> Kabinetsreactie op de adviezen van de Taskforce windenergie op zee

<sup>16)</sup> Bron: Opgave van de European Wind Energy Association (EWEA)

De provincie Noord-Holland kan goed inspelen op de huidige en toekomstige ontwikkelingen. De havens in de provincie Noord-Holland en Nederland zijn complementair aan elkaar en hebben ten aanzien van offshore wind een ander afzetgebied. Samenwerking kan synergievoordelen bieden. In het Noordzeekanaal gebied is voldoende ruimte voor bedrijventerreinen direct aan het water. IJmuiden en Den Helder zijn zeer geschikte diepzeehavens direct aan open zee. De haven van IJmuiden is uitermate geschikt voor het assembleren van windturbines. De haven heeft een kade die volledig is equipeert met voldoende ruimte voor opslag en speciale laadplatforms. Daarnaast is de haven goed bereikbaar voor de binnenvaart, via de weg, het spoor en via Schiphol. De haven heeft ervaring opgedaan bij de constructie, installatie en bij het onderhoud van de twee windparken Egmond aan Zee en Prinses Amalia.<sup>17)</sup>

De haven van Den Helder heeft een lange traditie in offshore energy. Den Helder is sterk in de logistieke afhandeling van offshore activiteiten. De bedrijven die hier in gespecialiseerd zijn hebben de kennis om gemakkelijk en efficiënt in te kunnen spelen op de vraag vanuit de offshore wind energy. Ook heeft Den Helder een eigen heli airport welke nu ook al gebruikt wordt voor offshore activiteiten. Ook is Den Helder de spil in het kenniscluster offshore wind. Het kenniscluster in Den Helder bestaat uit verschillende gerenommeerde kennisinstellingen, bedrijven en opleidingen.<sup>18)</sup>

Verder is er in Noord-Holland is een sterk kenniscluster op het gebied van offshore wind. Vanuit de koers voor Duurzame Energie en de Economische agenda van de Provincie Noord-Holland zal deze ook versterkt worden. Het cluster bestaat uit een aantal gerenommeerde kennisinstellingen zoals TNO, Imares/WUR, ECN en TU Delft.

## Doelstelling & knelpunten

Uit het vorige hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat Noord-Holland een uitstekende basis heeft om de kansen die de offshore wind ontwikkeling biedt, te benutten. De ambitie van de Provincie Noord-Holland is dan ook om door middel van offshore wind economische structuurversterking te realiseren. Er is veel kennis, ervaring en er zijn twee uitstekende havens om dit mogelijk te maken. Er is echter ook een aantal knelpunten dat opgelost moeten worden.<sup>19)</sup> En de provincie Noord-Holland kan dat niet alleen.

### Hoge investeringskosten

Offshore wind heeft in vergelijking tot andere vormen van energieopwekking hoge investeringskosten.<sup>20)</sup> Voordat er een grote uitrol kan plaatsvinden zal het noodzakelijk zijn om deze investeringskosten te verlagen. De huidige offshore windturbines zijn aangepaste onshore turbines en daarmee niet kosteneffectief voor de offshoresector. Om kostprijsverlaging te laten plaatsvinden is het noodzakelijk dat de sector investeert in innovatie. Vanuit de regio kan hier, gelet op de gerenommeerde kennisinstellingen, aanwezige bedrijven en testparken, aan worden bijdragen. De markt verwacht een kostprijsverlaging van ongeveer 40% in 2020. Het kabinet heeft aangegeven om ten aanzien van offshore wind alleen te willen inzetten op kostprijs reductie. Als dit gerealiseerd wordt zal er een grote uitrol kunnen plaatsvinden.<sup>21)</sup>

### Thuismarkt

Marktpartijen geven aan dat het belangrijk is om een sterke thuismarkt te hebben wil Nederland een belangrijke speler blijven op het gebied van offshore wind. Britse, Duitse en Deense bedrijven krijgen een voorsprong door de bouw van parken in hun land. Gelet op de reputatie van de Nederlandse offshore industrie, kennisinstellingen en de ligging van Nederland is het niet ondenkbaar dat zij ook betrokken zullen worden bij de ontwikkeling van deze parken. Dit geldt echter met name voor de grote bedrijven die reeds internationaal actief zijn. Voor kleinere, lokale toeleveranciers is een sterke thuismarkt van wezenlijk belang. Daarnaast vinden de technologische ontwikkelingen en innovaties voor een belangrijk deel plaats bij deze kleinere bedrijven (bijvoorbeeld Darwind). Zonder een goede thuismarkt dreigt het Nederlandse bedrijfsleven het momentum voor technologische ontwikkeling te verliezen en daarmee aan internationale concurrentiekracht in te boeten.

### Vestigingsklimaat

Voor de offshore windsector is het van belang dat er een goed investeringsklimaat heerst. De afgelopen jaren is er veel gewijzigd in subsidieregelingen, beleid en de koers van het Rijk. Investeren in Nederlandse offshore windparken is daardoor risicovol. Buurlanden als Duitsland en Groot-Brittannië hebben wel een duidelijk

<sup>19)</sup> PWC "Onderzoek naar de Nederlandse offshore windsector"

<sup>20)</sup> EWEA "Pure Power"

<sup>21)</sup> NWEA Green Deal

lange termijn visie op offshore windenergie. Doordat die landen ook een grote thuismarkt hebben, is het voor internationale bedrijven interessanter om zich daar te vestigen dan in Nederland. Er is in Nederland behoefte aan langjarige regelingen en consistent overheidsbeleid die voor lange termijn (tien tot twintig jaar) zekerheid biedt.<sup>22)</sup> Daarnaast is er behoefte aan publiek-private samenwerking (PPS). De verwachting is dat wanneer de overheid participeert middels PPS, beleid eerder aangepast of vernieuwd zal worden om onnodige kosten te voorkomen en de efficiëntie te verbeteren. Dit geeft meer investeringszekerheid.

### **Gebiedsontwikkeling**

Om de kansen van een grootschalige uitrol volop te benutten is het belangrijk om voorbereid te zijn op die uitrol. De havens van Den Helder en IJmuiden dienen klaar te zijn om hierop in te spelen. Nader onderzoek is nodig om te beoordelen in welke mate de havens voldoende zijn voorbereid op de toekomstige uitrol van offshore windenergie. De provincie heeft hierbij een rol als gebiedsregisseur en dient samen met de gemeenten en havens te zorgen voor goede faciliteiten.

### **Netinpassing**

Investeren in windenergie op zee is alleen aantrekkelijk als de opgewekte energie ook 'aan land' kan komen om naar afnemers getransporteerd te worden. Op dit moment zijn ontwikkelaars zelf verantwoordelijk voor de aanleg van de kabels naar land toe. Dit is inefficiënt en maakt investeringen in offshore windenergie duurder. Daarnaast is het net nog niet klaar voor de opvang van elektriciteit bij een grote uitrol. Investeerders hebben behoefte aan duidelijkheid en daarom is het wenselijk als er één netbeheerder komt voor het netwerk op zee. Daarnaast speelt de vraag of het netwerk op land voldoende robuust is om grote hoeveelheden windenergie van zee te transporteren naar afnemers in vooral de Randstad. Dit is deels afhankelijk van de te kiezen aanlanding van het netwerk voor nog te ontwikkelen windparken. IJmuiden lijkt daarbij voor Noord-Holland een gunstige aanlandingslocatie, omdat dit een makkelijke aansluiting oplevert op het elektriciteitsnetknooppunt Velsen/Diemen; een belangrijk knooppunt in de Randstedelijke energieinfrastructuur.

### **Arbeidsmarkt en Onderwijs**

De komende jaren gaat er een tekort ontstaan aan technisch geschoold personeel, van laag tot hoog opgeleid. Het probleem is hierbij niet dat er onvoldoende kennis zou zijn. Nederland is van oudsher internationaal gezien heel sterk in de offshore sector, vooral vanuit olie- en gasindustrie. Eigenlijk is bijna de hele keten wel vertegenwoordigd in de offshore windsector. De kunst is om deze kennis goed over te brengen op nieuwe generaties. Het ontwikkelen van technische opleidingen voor de offshore windsector is daarom heel belangrijk.

### **Inzet van Noord-Holland**

Onze provinciale bevoegdheid is beperkt tot 1 km uit de kust. Het aanwijzen van offshore wind gebieden en het uitgeven van concessies is dus primair rijksbeleid. De rol van de Provincie Noord-Holland is daarmee beperkt tot wat er op land gebeurt. Van de genoemde knelpunten kan de provincie daardoor maar een beperkt deel oplossen. Noord-Holland ziet voor zichzelf geen directe rol om de kostprijs van windenergie te verlagen. De daarvoor benodigde innovaties dienen uit de markt zelf te komen. Noord-Holland zal deze innovaties wel faciliteren door in te zetten op de versterking van het kenniscluster Offshore windenergie. Daarnaast kunnen innovatieve projecten aanspraak maken op het Duurzaam Energiefonds.

Noord-Holland is niet in staat om zelf de thuismarkt voor offshore windenergie te vergroten. De provincie is namelijk geen bevoegd gezag om concessies te verlenen. Ook beschikt Noord-Holland niet over de financiële middelen om de thuismarkt substantieel te vergroten middels investeringen in de aanleg van windparken. De beschikbare financiële middelen in het Duurzaam Energiefonds zijn ontoereikend om een substantieel aantal windmolens op zee te financieren.<sup>23)</sup>

Ook ten aanzien van de netinpassing is de provincie Noord-Holland niet het bevoegd gezag. De gevolgen zullen de provincie wel direct raken in haar beleid. Het is dus belangrijk om het onderwerp tijdig te agenderen en om samen met het Rijk aan oplossingen te werken.

<sup>22)</sup> NWEA

<sup>23)</sup> Op dit moment bedraagt de investering in Windenergie op zee ongeveer € 3,9 miljoen per MW. (Bron: "Hernieuwbare energie in Nederland tot 2020", ING 2011.) Terwijl windparken op zee doorgaans minimaal 100 MW groot moeten zijn om rendabel te zijn.

Dat betekent dat een groot deel van de belangrijkste knelpunten alleen op rijksniveau kan worden weggenomen. Gezien het belang hiervan voor de Noord-Hollandse (offshore wind) economie, zal Noord-Holland een actieve lobby opzetten om het rijk te bewegen deze knelpunten weg te nemen. Hiervoor is het noodzakelijk om samen te werken met onze partners in Energy Valley, het bedrijfsleven en binnen NWEA. Verder is een lange adem benodigd, omdat op korte termijn bij het rijk de financiën ontbreken om substantiële veranderingen teweeg te brengen.

Er zijn ook knelpunten die wel door de provincie kunnen worden weggenomen. Noord-Holland zal zich daarom inzetten op de onderstaande punten, zodat de offshore windsector al een impuls krijgt.

### **Testlocaties**

Noord-Holland zal zich inzetten voor het realiseren van offshore wind testparken. Er is nu namelijk een tekort aan testlocaties en Noord-Holland heeft daarvoor uitstekende condities (kennisinstellingen en bedrijvigheid). De sector kan zich daardoor uitbreiden en ervaring op doen. Het kan ook buitenlandse investeerders aantrekken. In Nederland zijn er testlocaties in Wieringerwerf (ECN) en in Lelystad (WUR), maar het aanbod is nu nog veel kleiner dan de vraag.

Door de realisatie van testparken worden innovaties mogelijk om tot kostprijsverlagingen te komen. Bovendien zet het een ontwikkeling in gang die meer bedrijvigheid aantrekt. De provincie heeft een duidelijke rol bij het realiseren van testlocaties (op land), namelijk door het ruimtelijk mogelijk te maken. Noord-Holland zal daarom in haar ruimtelijke beleid rekening houden met de huidige en toekomstige uitbreidingen van testlocaties. Daarnaast zal zij zich hard maken voor de realisatie van echte 'offshore' testlocaties om de turbines ook in de omstandigheden op volle zee te kunnen testen. Dit dient echter in overleg met het Rijk te gebeuren.

### **Platform**

Noord-Holland gaat de offshore windsector faciliteren om zich goed op de kaart te zetten. Hierbij zet de provincie de kennis en ervaring in, die de afgelopen jaren is opgedaan met het beleid ten aanzien van (inter) nationale marketing en acquisitie. Door een duidelijke (inter)nationale profilering van de regio zal het vestigingsklimaat van Noord-Holland verbeteren. Wanneer de regio namelijk gezamenlijk optrekt, wordt het voor de buitenwereld duidelijker waar de sterkten van de Noord-Hollandse bedrijven liggen. Dit geldt ook voor de Nederlandse Havens. Een samenwerking tussen Vlissingen, IJmuiden, Den Helder en Eemshaven is dan ook gewenst. Dit is vooral belangrijk wanneer Noord-Holland wil inspelen op ontwikkelingen buiten de landsgrenzen op de Noordzee. Energy Valley en de samenwerking in Noord-Nederland kunnen ook een belangrijke rol spelen bij deze profilering. Deze gezamenlijke profilering kan ingezet worden in de lobby richting Den Haag en Brussel, maar ook op beurzen en bij handelsdelegaties.





Ten tweede kan de provincie een ceremoniële rol op zich nemen. Bij veel, met name Aziatische, bedrijven is het belangrijk dat zij bij bezoeken en officiële gelegenheden worden ontvangen door een bestuurder. Ook kan het in relaties met deze bedrijven belangrijk zijn als de Noord-Hollandse bedrijven gezamenlijk optrekken met een overheid. De provincie zal daarom waar nodig en voor zover passend bij de rol van overheid, gezamenlijk optrekken met bedrijven om mogelijke investeerders te enthousiasmeren. Het provinciaal beleid ten aanzien van (internationale) marketing en acquisitie is hierbij leidend.

### **Arbeidsmarkt en Onderwijs**

Offshore wind is een groeiende sector die veel werkgelegenheid kan opleveren in de provincie Noord-Holland. Op de lange termijn moet via opleidingen en onderwijs de vraag met het aanbod worden gematched. Echter, ook op de korte termijn is er behoefte aan arbeidskrachten met een technische achtergrond. De provincie Noord-Holland speelt in op de toekomstige vraag naar technische opleidingen voor de offshore windsector. De provincie gaat op het gebied van onderwijs een coördinerende rol vervullen. Zo zijn verschillende organisaties zoals de Maritime Campus Nederland en de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden druk bezig met een afstudeerrichting voor offshore wind. Ook wordt er binnen Energy Valley gewerkt aan een uitgebreid onderwijsaanbod. De provincie brengt partijen bij elkaar en zorgt ervoor dat ontwikkelingen op elkaar worden afgestemd en daadwerkelijk op gang worden gebracht.

### **Vorbereiden Ruimte**

Den Helder en IJmuiden zijn en kunnen belangrijke havens worden voor offshore wind activiteiten. Niet alleen voor de Nederlandse parken, maar vooral voor de bouw en onderhoud van de Britse parken. De verwachting is dat de offshore wind sector in de deze steden tot extra werkgelegenheid gaat leiden. Deze activiteiten zullen hopelijk met name in de Kop van Noord-Holland een uitstralingseffect hebben. Het is dus belangrijk om vooraf te investeren in deze havens en te zorgen dat de infrastructuur daar op orde is. De provincie zal waar nodig dit planologisch faciliteren. De Energy Board zal een belangrijke rol vervullen om aan te geven wat de sector nodig heeft (welke investeringen gedaan moeten worden en wanneer) om te kunnen groeien, zodat economische structuurversterking plaats kan vinden. De provincie zal niet buiten het huidige beleid extra investeringen doen. Wel zal de provincie zich samen met de regio en sector sterk maken in Den Haag en Brussel voor de benodigde middelen. Ook zal de provincie in nauw overleg met de netbeheerders onderzoeken waar het nodig is om het elektriciteitsnet uit te breiden en wanneer. Waar nodig zal de provincie middelen beschikbaar stellen voor innovatieve projecten met betrekking tot het offshore grid, tevens onderdeel van de lobbyagenda van de provincie.

## **3.3 SPEERPUNT: BIOMASSAVERGASSING**

De kennisontwikkeling rondom biomassa vergassing levert kansen voor Noord-Holland. Vergassing van biomassa is noodzakelijk om de Nederlandse energievoorziening te kunnen verduurzamen en de leveringszekerheid te vergroten. De verdere ontwikkeling van vergassingstechnologie levert in Noord-Holland werkgelegenheid. Het positieve economisch effect zal nog groter worden indien ook een (thuis)markt voor GroenGas kan worden ontwikkeld. Noord-Holland zet daarom in op de ontwikkeling van een biomassa-vergassingscluster. Daarnaast zal de provincie werken aan het stimuleren van vraag naar GroenGas, zodat het voor bedrijven aantrekkelijker wordt om in GroenGasproductie te investeren. Dit zal onder meer gebeuren door het stimuleren van de productie van GroenGas middels vergisting van biomassa.

### **Ontwikkeling van een Biomassa vergassingscluster**

De kansen van biomassa vergassing hangen in belangrijke mate samen met de Nederlandse ambitie om gasrotonde van (Noordwest) Europa te willen worden en de daarbij behorende gasopslag in de Bergermeer die TAQA zal gaan exploiteren. Er is daardoor, zeker op de langere termijn, behoefte aan technologie om energetisch en financieel efficiënt GroenGas te produceren. Vanwege het strategisch belang van het kunnen blijven voorzien in de vraag naar gas ten behoeve van de energievoorziening, zullen (energie)bedrijven bereid zijn om grote investeringen te doen in de ontwikkeling van technologie. Noord-Holland ziet dit als een kans om investeringen en werkgelegenheid naar de regio Noord-Holland Noord te halen. Rondom Alkmaar vormt zich nu namelijk een consortium van organisaties als ECN, HVC en TAQA die de vergassingstechnologie naar de markt willen brengen en die graag andere bedrijvigheid naar de regio willen trekken om zo een stevig economisch cluster te laten ontstaan. De intentie is dat het cluster zich ook gaat verbreden naar aanpalende technologie, zoals bijvoorbeeld om vanuit gassen chemicaliën of vloeibare brandstoffen te maken. Voor de regio is dat een kans om zich te profileren als dé regio voor de biomassa vergassing, wat in zichzelf ook een aantrekkelijke werking op bedrijvigheid zal hebben.



## Vergisting en Vergassing

GroenGas kan worden geproduceerd middels vergisting en vergassing.

Bij *vergisting* gaat het om een natuurlijk rottingsproces waarin vooral 'natte' biomassa (GFT, mest) wordt afgebroken door bacteriën. Hierbij ontstaat biogas met ongeveer 60% methaan. Dit kan worden opgewerkt tot aardgaskwaliteit.

*Vergassing* is vooral geschikt voor droge houtachtige stromen. Daarbij wordt de biomassa verhit onder zuurstofarme condities. Het gevolg is dat de biomassa niet verbrandt, maar wordt omgezet in een zogenaamd syngas. Dit kan vervolgens worden bewerkt tot aardgaskwaliteit.



Het ontwikkelen van een dergelijk cluster gaat niet vanzelf. Om succesvol te zijn, is samenwerking nodig tussen overheid, bedrijfsleven en onderzoek/onderwijs (de Triple Helix). De aantrekkelijkheid van een cluster bestaat namelijk in belangrijke mate uit de aanwezigheid van faciliteiten, kennis, goed geschoold personeel en mogelijkheden tot samenwerking. Om dat te realiseren hebben overheid, bedrijfsleven en onderzoek/onderwijs hun eigen rollen, maar door de inspanningen op elkaar af te stemmen, worden die effectiever en efficiënter. Er is geen vast recept voor de ontwikkeling van een cluster; er is altijd maatwerk nodig en door de tijd moeten plannen worden bijgesteld naar aanleiding van nieuwe ontwikkelingen. De Energy Board zal in de nabije toekomst een rol krijgen in het bepalen van de agenda voor het biomassaverwassingscluster. Op dit moment is echter al wel duidelijk dat een aantal acties en projecten in gang moet worden gezet om het biomassaverwassingscluster te laten ontwikkelen.

### Realisatie van een pilotinstallatie van de MILENA-OLGA vergassingscombinatie

MILENA is een door ECN ontwikkelde hoog efficiënte vergassingstechnologie, die in combinatie met de OLGA teerverwijderingstechnologie, biomassa kan omzetten in GroenGas. Hierbij wordt een energetisch rendement van 70% gehaald.<sup>24)</sup> Dit is het hoogste rendement dat op dit moment op de markt beschikbaar is. De MILENA-OLGA vergassingscombinatie is daarmee een technologie waarmee ECN, HVC en andere betrokken partners<sup>25)</sup> zichzelf mondiaal op de kaart kunnen zetten en waarmee zij (wereld)marktleider kunnen worden in de vergassingstechnologie.

<sup>24)</sup> Dat betekent dat 70% van de energie die in de biomassa zit, wordt omgezet in het gas dat wordt geproduceerd. Met andere woorden: slechts 30% van de energie gaat verloren in het proces om de energie om te zetten naar gas.

<sup>25)</sup> Er wordt nu serieus gesproken met GasUnie, Ballast Nedam (CNG net) en TAQA

Om de stap naar de markt te kunnen maken, is het noodzakelijk om een demonstratie-installatie op basis van deze technologie te bouwen. ECN heeft de technologie bewezen op de schaal van 1 MW en moet nu laten zien dat het ook werkt op een schaal van 10 MW. Dit is een essentiële stap om potentiële afnemers van de technologie te overtuigen dat het werkt. Daarna volgt de opschaling naar een installatie van 50 of 100 MW, die rendabel kan worden geëxploiteerd. De demonstratie-installatie is dus een opstap naar een nog grotere schaal, maar deze levert al wel zo'n vijf miljoen kubieke meter GroenGas per jaar. De grotere installatie kan zo'n 25 tot 50 miljoen kubieke meter per jaar produceren, tegen een kostprijs vergelijkbaar met GroenGas uit vergisting.

Het ontwikkelen van producten (inclusief de benodigde tests) is primair een verantwoordelijkheid van bedrijven en investeerders. De demonstratie-installatie van MILENA-OLGA is echter niet alleen van belang voor het demonstreren van de vergassingstechnologie, maar het is ook een belangrijke kiem voor het biomassa-vergassingscluster. Het is een eerste tastbaar element van het cluster, waarmee wordt aangetoond dat er daadwerkelijk resultaat wordt geboekt. Bovendien is het de bedoeling om deze demonstratie-installatie in een expertisecentrum (zie onder) te plaatsen, zodat er mogelijkheden ontstaan om de technologie verder te ontwikkelen en om te experimenteren met het ingangsmateriaal en toepassing van de productgassen, gericht op GroenGasproductie, maar tevens op processen voor chemicaliën en vloeibare brandstoffen. Daarmee wordt de demonstratie-installatie in combinatie met het expertisecentrum een faciliteit die de regio aantrekkelijk maakt voor nieuwe bedrijvigheid.

De provincie Noord-Holland zal op twee manieren betrokken zijn bij de realisatie van deze demonstratie-installatie. Enerzijds als regisseur of facilitator om het project optimaal aan te laten sluiten binnen het biomassa-vergassingscluster en om bij het rijk en eventueel andere overheden te lobbyen voor voldoende financiële middelen. Anderzijds onderzoekt de provincie mogelijkheden voor financiering binnen de kaders van het duurzaam energiefonds.

### **Ontwikkeling van een expertisecentrum biomassa-vergassing**

De kansen voor het biomassa-vergassingscluster zitten voor een belangrijk deel in het ontwikkelen van nieuwe technologieën en het realiseren van innovaties. Dat betekent dat het cluster zich moet richten op bedrijvigheid rondom R&D, opstartende ondernemingen en filialen van grotere ondernemingen en onderzoeksinstituten. Voor deze bedrijvigheid is een regio aantrekkelijk als er voldoende en de juiste faciliteiten zijn om nieuwe vindingen te testen en te demonstreren. Tegelijkertijd zorgt de aanwezigheid van bedrijvigheid die zich met vergelijkbare zaken bezighoudt, voor kruisbestuiving daarmee een kortere time-to-market alsook weer nieuwe innovaties. Wat bijvoorbeeld voor de een waardeloos bijproduct is, kan voor een ander een interessante grondstof zijn. Zo kunnen dus ook weer nieuwe product-marktcombinaties ontstaan. Door dergelijke kruisbestuivingen te faciliteren met een expertisecentrum waar ook nieuwe vindingen getest en gedemonstreerd kunnen worden, kunnen nieuwe innovaties sneller naar de markt worden gebracht, wat tot meer economische groei leidt.

Een expertisecentrum waar ruimte wordt geboden om nieuwe technologieën te testen en ontwikkelen zal een belangrijke meerwaarde opleveren voor het biomassa-vergassingscluster. Het demonstreren van nieuwe technologie op het gebied van vergassing is namelijk door milieuwetgeving niet overal mogelijk. Door specifieke planologische en economische omstandigheden<sup>26)</sup> lijkt het kansrijk om in Alkmaar een expertisecentrum te realiseren. Er hebben zich al enkele bedrijven geïnteresseerd getoond om ruimte in een dergelijk centrum te huren voor hun pilots.

Noord-Holland is bij dit project betrokken vanuit een regisseursrol en mogelijk later ook in haar rol als vergunningverlener. Om het expertisecentrum daadwerkelijk van de grond te krijgen, zullen eerst de belangrijkste stakeholders (gemeente, potentiële exploitant, mogelijke huurders) bij elkaar aan tafel worden gebracht om tot een uitvoerbaar plan te komen. Als onderdeel van het plan zal worden onderzocht welke vergunningen er nodig zijn om het expertisecentrum te realiseren en of die vergunningen verleend kunnen worden. Mogelijk volgt in een later stadium ook een verzoek aan de provincie om het expertisecentrum deels te financieren. Hiervoor zullen de kaders van het Duurzaam Energiefonds doorslaggevend zijn.

### **Ontwikkelen van de markt voor GroenGas**

Biomassa-vergassing is op (middel)lange termijn noodzakelijk om te kunnen voorzien in de vraag naar (groen) gas. De vraag naar GroenGas zal op zeker moment als vanzelf de investeringen in innovatie aanwakkeren. De

<sup>26)</sup> In verband met lopende gesprekken hierover, kunnen er niet meer details worden gegeven.

potentie van GroenGas uit vergisting is namelijk te klein om uiteindelijk in de volledige vraag te kunnen voorzien. Noord-Holland wil graag profiteren van de economische potentie van de ontwikkeling van vergassingstechnologie. Daarvoor is het noodzakelijk dat bedrijven en kennisinstellingen in Noord-Holland voorop lopen in de ontwikkeling van de vergassingstechnologie. Enige stimulering van de ontwikkeling van de kennis is dan wenselijk. Noord-Holland kiest daarbij voor het faciliteren van de ontwikkeling van een biomassa-vergassingscluster (zie hierboven), maar ook voor de ontwikkeling van de markt voor GroenGas. Een goed ontwikkelde markt voor het product GroenGas, zal investeringen in GroenGas productie uitlokken. Hoe eerder de maximale potentie van vergisting is bereikt, des te sneller zal worden geïnvesteerd in vergassing. Daarnaast ondersteunt vergisting de implementatie van vergassing omdat het in een vroeg stadium problemen zal oplossen waarmee vergassing ook te maken zal krijgen, zoals opwreken van het gas naar aardgaskwaliteit, chemische samenstelling van het gas en het daadwerkelijk invoeden in het bestaande gasnet en/of gasopslag. Op gelijke wijze effent vergisting het pad voor vergassing voor de toepassing van GroenGas als transportbrandstof. Noord-Holland onderzoekt voor het ontwikkelen van de regionale markt voor GroenGas de volgende maatregelen:

### **Stimuleren GroenGas als transportbrandstof**

GroenGas ontstaat via verschillende stappen, afhankelijk van de gebruikte techniek. Bij zowel vergisting als vergassing ontstaat een brandbaar gas, dat inzetbaar is om energie te produceren. Het is dan echter nog niet geschikt om in het Nederlandse aardgasnetwerk te pompen. Om biogas in het aardgasnet te mogen pompen, moet het exact dezelfde samenstelling hebben als het gas in het net (i.c. 86% methaan). Dat betekent in de meeste gevallen dat het biogas moet worden gereinigd en worden opgewerkt tot aardgaskwaliteit (en dan heet het GroenGas). Deze bewerkingsstappen maken dat het eigenlijk nog te duur is om GroenGas in het aardgasnet in te voeden. Verdere innovaties moeten de kostprijs van GroenGas nog verlagen. In de tussentijd is inzet in de transport vaak wel haalbaar, omdat er dan niet wordt geconcurrereerd met aardgas, maar met diesel of benzine.<sup>27)</sup>

Bovendien is het mogelijk om bij directe levering aan een tankstation een iets andere (vaak hogere) kwaliteit gas te leveren, waardoor de prijs voor de opwerking van het biogas kan worden geoptimaliseerd.<sup>28)</sup>

De provincie Noord-Holland zal de komende jaren met verschillende partners projecten ontwikkelen om te stimuleren dat meer voertuigen in de provincie op GroenGas gaan rijden.<sup>29)</sup> Dit zal de vraag naar GroenGas doen toenemen, waardoor het voor ondernemers aantrekkelijk wordt om te investeren in GroenGas productie. Vanwege de lagere prijs van GroenGas ten opzichte van diesel en benzine is het ook financieel aantrekkelijk om op GroenGas te rijden. Voor de provincie is dit aanleiding om te verwachten dat een substantieel deel van het transport en vervoer in de provincie op GroenGas zou kunnen. Deze ambitie dient nog verder te worden uitgewerkt in een volwaardig programma en een SMART geformuleerde ambitie. Potentiële partners voor dergelijke projecten zijn gemeenten en waterschappen, leasemaatschappijen, vervoersbedrijven en transportbedrijven.

### **Faciliteren uitrol vergistingstechniek**

Zoals hierboven aangegeven staat de techniek van biomassavergassing op het punt van doorbreken. De huidige verwachting is dat in 2015 of 2016 de eerste vergasser op commerciële schaal<sup>30)</sup> zal worden gebouwd. Tot die tijd dient met bestaande (vergistingstechnieken te worden voorzien in de vraag naar GroenGas. Zeker als de vraag naar GroenGas zal toenemen, wat de inzet is van een deel van het Noord-Hollandse beleid, moet de groei van de productie van GroenGas enigszins gelijke tred houden. In Noord-Holland (Noord) zijn echter, vergeleken met de provincies Drenthe, Friesland en Groningen, nog maar weinig vergisters gerealiseerd. Daardoor blijft een potentieel substantiële hoeveelheid GroenGas onbenut.<sup>31)</sup>

<sup>27)</sup> Ter vergelijking: de prijs voor een kilo GroenGas is aan de pomp ongeveer € 0,90, terwijl een liter diesel of benzine respectievelijk ongeveer € 1,25 of € 1,65 kost (peildatum september 2011). De energie-inhoud van een kilo GroenGas is vergelijkbaar met die van een liter diesel of benzine.

<sup>28)</sup> Een veel gebruikte techniek om biogas op te werken is om het cryogeen te reinigen. Het biogas wordt dan sterk afgekoeld, waardoor het methaangehalte uitkomt op ongeveer 98%, eigenlijk te hoog voor het aardgasnet, maar ideaal voor transport (hogere energiedichtheid, dus grotere actieradius).

<sup>29)</sup> Rijden op GroenGas en elektrisch rijden zullen in de toekomst naast elkaar bestaan. Noord-Holland maakt met deze ambitie dan ook geen keuze voor rijden op GroenGas, maar benut het rijden op GroenGas om de markt voor GroenGas te ontwikkelen.

<sup>30)</sup> Commerciële schaal wil in dit geval zeggen dat de installatie GroenGas kan produceren tegen concurrerende prijzen.

<sup>31)</sup> E-Kwadrat heeft in opdracht van de provincie becijferd dat in Noord-Holland de potentie van GroenGas uit vergisting ongeveer 5% is van het aardgasverbruik van alle Noord-Hollandse huishoudens. Op dit moment wordt minder dan een vijfde van die potentie benut.

Er zijn verschillende oorzaken voor het achterblijven van het aantal vergisters in Noord-Holland. In zijn algemeenheid is het de laatste twee à drie jaar lastiger geworden om een rendabele business case voor een (mest)vergister te ontwikkelen. Dit heeft te maken met landelijke regelgeving ten aanzien van co-substraten en de mogelijkheid om het digestaat (het residu van de vergisting) als meststof te gebruiken. Daarom zal Noord-Holland in de lobby naar het rijk inzetten op verantwoorde verruiming van de mogelijkheden. Daarnaast zijn er enkele provincie-specifieke oorzaken te noemen: beperkte planologische ruimte en onbekendheid met de mogelijkheden van vergisting. Bij het aanpakken van deze knelpunten heeft Noord-Holland meer directe invloed.

De beperkte planologische ruimte heeft meestal te maken met gemeentelijk beleid, doordat het bestemmingsplan, bijvoorbeeld uit het oogpunt van voorkomen van verdere verstedelijking, de bouw van een vergister niet toestaat. In overleg met gemeenten moet worden gezocht naar een optimale ruimtelijke ordening waarbij recht wordt gedaan aan het behoud van het landelijk gebied, maar waarin ook ruimte is voor vergisting van agrarische reststromen. Dit is niet alleen van belang voor de productie van GroenGas, maar draagt ook bij aan de bedrijfseconomische verbreding van de landbouw.

De onbekendheid met de mogelijkheden van vergisting kan worden weggenomen door de realisatie van enkele vergisters te regisseren. Noord-Holland ziet voor zichzelf geen rol in het financieren van de vergistingsinstallaties, omdat deze in principe (eventueel met hulp van een SDE-subsidie) rendabel zijn. Noord-Holland kan echter wel de investering in vergisters bespoedigen door de juiste partijen bij elkaar aan tafel te brengen. Hierbij zal Noord-Holland ook gebruik maken van de bij Energy Valley aanwezige kennis van de nieuwste technieken en financieringsmogelijkheden. De verwachting is dat wanneer er enkele succesvolle voorbeelden zijn gerealiseerd, andere partijen ook besluiten om te investeren in vergisting van (natte) biomassa-reststromen. Energy Valley kan hen eventueel ondersteunen en daarbij de nieuwste kennis inbrengen die elders is opgedaan. Noord-Holland stuurt er daarom op dat bij Energy Valley voldoende capaciteit beschikbaar is om Noord-Hollandse vergistingsinitiatieven verder te helpen.





### 3.4 SPEERPUNT: ZONNE-ENERGIE

Provinciale Staten hebben via amendement A 9-5 besloten om zonne-energie als vierde speerpunt aan het koersdocument Duurzame Energie toe te voegen.

De inschatting is dat de nieuwe projecten binnen dit programma circa 7200 m<sup>2</sup> aan panelen oplevert, die jaarlijks 950.500 kWh duurzame stroom opwekken en 540 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot vermijden. Een nevendoeel is om de zichtbaarheid van zonne-energie en de betrokkenheid van burgers te vergroten. Een goed voorbeeld hiervan vormen de in deze notitie beschreven projecten Zon op Noord-Holland en het vervolg op Zonne-energie op Scholen, waarbij naar schatting 10.600 huishoudens bij betrokken zijn.

#### Beleidsdoel

Bij zonne-energie wordt de energie van zonlicht omgezet in groene elektriciteit of warmte. De meest gebruikte toepassing is door middel van Zonnepanelen (of PV paneel, van het Engelse 'Photo-Voltaic'). Die panelen zetten zonne-energie om in elektriciteit. Een andere wijze om gebruik te maken van zonlicht is via zogenaamde thermische zonne-energie, waarbij zonlicht omgezet wordt in warmte. Hiervoor worden zonnecollectoren en/of zonneboilers ingezet om bijvoorbeeld water mee te verwarmen.

Noord-Holland is in Nederland de provincies met het meeste aantal uren zon en kent een relatief sterke zon-instraling. Er liggen dus kansen om het aanbod van duurzame energie in Noord-Holland te vergroten door middel van zonne-energie. Kansen voor Noord-Holland lijken vooral te liggen in de kleinschalige toepassing van zonne-energie met PV-panelen voor de productie van elektriciteit of zonneboilers voor de productie van warmte in bestaande bouw en nieuwbouwprojecten. De afgelopen jaren is de prijs voor PV-panelen sterk gedaald. Of het aantrekkelijk is om in zonnestroom te investeren hangt af van de prijs van de installatie, de geschiktheid en oriëntatie van het dak, de prijs die men voor stroom betaald en of men kan salderen.<sup>56)</sup> Aangezien burgers de hoogste prijs voor stroom betalen is het met een minimale terugverdiend tijd van 7 jaar en een verwachte levensduur van de installatie van meer dan 20 jaar voor hen het eerst rendabel. Voorwaarde is wel dat men de financiële mogelijkheid heeft om een investering van minimaal een paar duizend euro te doen. Voor bedrijven zal het langer duren voordat zij grootschalig investeren in zonnestroom-installaties. Zij betalen namelijk een lagere stroomprijs en geen BTW en hanteren als maatstaf voor investeringen dat deze zich binnen 3 tot 5 jaar terugverdienen. De focus voor de komende jaren ligt daarom op het stimuleren van burgers om te investeren in zonnestroom-installaties.

#### Samenhang met speerpunt Duurzaam Bouwen

Binnen de gebouwde omgeving vindt ruim 40% van het energieverbruik plaats. De afgelopen jaren heeft de provincie Noord-Holland actief beleid gevoerd om in de gebouwde omgeving energie te besparen, maar ook om gebouwen meer te laten voorzien in hun eigen energie.

Het gebruik van zonne-energie is daar een belangrijk onderdeel van. Omdat uit het voorgaande blijkt dat zonne-energie voorsnog het meest rendabel is bij burgers, op voorwaarde dat zij kunnen salderen, ligt het voor de hand het accent op de gebouwde omgeving te leggen. Daarom wordt bij de uitwerking van het speerpunt zonne-energie nadrukkelijk de koppeling gelegd met de uitgangspunten en activiteiten binnen het speerpunt duurzaam bouwen. De activiteiten die gericht zijn op zonne-energie en een plek hebben gekregen binnen het speerpunt Duurzaam Bouwen, worden in dit hoofdstuk opnieuw benoemd. Hiermee wordt in dit hoofdstuk een volledig beeld geschetst van wat de provincie de komende periode gaat doen op het gebied van zonne-energie.

#### Lopende initiatieven op het vlak van Zonne-energie

Het stimuleren van de toepassing van zonne-energie is voor de provincie geen nieuwe beleidsopgave. De provincie investeert al geruime tijd in projecten die het gebruik van zonne-energie stimuleren. Op dit moment (medio 2012) worden de volgende projecten uitgevoerd.

#### Zonne-energie op scholen

In 2011 is via de regeling 'zonne-energie op overheidsgebouwen' € 1 miljoen aan provinciale subsidies verleend voor de aanschaf en installatie van de zonnepanelen op scholen. De panelen zijn in de loop van

<sup>56)</sup> Voor deze regeling heeft PS op 31 januari 2011 (Vd 2011/4) ten lasten van de bestemmingsreserve TWIN-H reeds € 1.000.000 beschikbaar hebben gesteld. Dit heeft geleid tot 104 scholen met zonne-panelen.

2011 en 2012 op 104 scholen geïnstalleerd en de energetische opbrengst wordt bijgehouden. De Provincie Noord-Holland biedt scholen daarvoor het monitoringssysteem Duurzame Scholen Noord-Holland van het Servicepunt Duurzame Energie aan. Dit ondersteunt de scholen bij het verlagen van hun energieverbruik. De 364 kW aan zonnepanelen op de 104 scholen gaan per jaar de volgende prestatie leveren:

- opwekking van 330.000 kWh duurzame elektriciteit
- vermeden uitstoot van 186.000 kilogram CO<sub>2</sub>

Naast de subsidie voor de aanschaf en installatie wordt een lespakket ingezet dat gaat over duurzame maatregelen.

- Budget: € 1 miljoen

### **Zonne-energieproject TexelStroom**

TexelEnergie heeft vanuit TWIN-H een subsidie ontvangen om burgers op Texel PV-panelen te kunnen aanbieden in een huurkoop-constructie.

- Budget: € 1.000.000,-

### **Zonne-energie op boerenschuren**

Het Servicepunt Duurzame Energie heeft samen met de Milieudienst West-Friesland een zonne-energieproject uitgevoerd voor agrariërs. Doel van het project was om na te gaan of door collectieve inkoop en door veel voorbereidend werk zelf te doen, het voor agrariërs voldoende interessant zou zijn om zonder subsidie een zonnestroom-installatie aan te schaffen. Uit dit traject bleek dat het bij de prijs die toen gold voor zonnestroom-installaties, het voor agrariërs onvoldoende interessant was om te investeren. Met een aantal geïnteresseerde agrariërs is als vervolg een aanvraag bij de subsidieregeling POP ingediend. Het is nog niet duidelijk of de subsidie zal worden toegekend.

## **Moties naar aanleiding behandeling Koersdocument Duurzame Energie**

De inzet van Noord-Holland is er op gericht om de opwekking van duurzame energie door middel van zonne-energie te stimuleren. Het College is via een tweetal moties (motie M 9-4 en M 9-9) opgeroepen om in ieder geval de volgende activiteiten uit te voeren:

- Het onderzoeken van niet ontwikkelde terreinen in Noord Holland die mogelijkheden bieden voor grootschalige opwekking van zonne-energie;
- het nauwlettend in de gaten van innovatieve ontwikkelingen en deze te verankeren in het beleid;
- het onderzoeken van welke wegen fiets- of wandelpaden geschikt zijn om te vormen tot SolaRoad;
- Noord-Hollandse ondernemers te informeren over en stimuleren tot toepassen en gebruik van systemen voor opwekken zonne-energie.
- In overleg te treden met de luchthaven Schiphol over grootschalige toepassingen op het gebied van zonne-energie.

Naast de reeds bestaande initiatieven, vormen bovenstaande moties de basis voor nieuw uit te voeren activiteiten:

### **A Onderzoek naar mogelijkheden voor grootschalige opwekking van zonne-energie**

In het koersdocument is gesteld dat grote zonne-weides niet gewenst zijn. De reden hiervoor is dat het opwekken van een substantiële hoeveelheid duurzame elektriciteit uit zonnepanelen heel veel ruimte kosten. Om bijvoorbeeld dezelfde hoeveelheid energie op te wekken als een gemiddelde windmolen op land (3MW, 3000 vollaasturen) is 7,5 hectare aan zonnepanelen nodig. Daarnaast is grootschalige toepassing van zonnestroom-installaties zonder subsidies nog niet rendabel omdat niet gesaldeerd kan worden. Er loopt in het oosten van het land wel een initiatief, waarbij wordt nagegaan of het haalbaar is om zonneweides te realiseren op toekomstige bedrijventerrein, die voorlopig nog niet in ontwikkeling worden genomen. Om hier een rendabele business case van te kunnen maken moeten afnemers van de zonnestroom bereid zijn om een iets hogere prijs te betalen. Wij zullen de ontwikkelingen volgen en als een concept ontwikkeld is dat haalbaar zullen wij alsnog deze inventarisatie uitvoeren.

Dit betekent niet dat alle mogelijkheden voor zonne-energie op grotere schaal zijn uitgeput. In de gebouwde omgeving zijn wel kansen. Doordat zonnepanelen steeds goedkoper worden, ligt het in de lijn der verwachting dat steeds meer huiseigenaren, bedrijven en agrariërs geïnteresseerd zullen zijn in het plaatsen van deze panelen. Om dit te stimuleren wordt een inventarisatie uitgevoerd naar de hoeveelheid geschikt dakoppervlak binnen de provincie dat geschikt zou kunnen zijn voor het plaatsen van panelen.



Dit onderzoek biedt ook aanknopingspunten voor de initiatieven van het Rijk. Het Rijk heeft 2 juli 2012 een nieuwe subsidieregeling voor zonnepanelen voor burgers in het leven geroepen. Daarnaast worden agrariërs gestimuleerd hun asbestdaken door zonnepanelen te vervangen. Over dit laatste wordt een Green Deal tussen het Rijk en LTO Nederland gesloten.

Binnen de agrarische sector kan gebruik worden gemaakt van een aantal fiscale maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de sanering van oude asbest daken wordt gecombineerd met het aanbrengen van zonnepanelen. Via de Green Deal probeert het Rijk voldoende ondersteuning te bieden om zonnestroom bij agrariërs rendabel te krijgen.

LTO gaat actief haar leden informeren en stimuleren om van dit Rijkspakket aan maatregelen gebruik te maken.

Volgend jaar wordt tevens in opdracht van het Rijk onderzocht of het mogelijk is boeren, maar bijvoorbeeld ook flatverenigingen die een groot dakoppervlak vol zetten met zonnecollectoren, meer geld te laten verdienen aan hun (tijdelijke) overcapaciteit. Ze zouden dan hun overcapaciteit (op zonnrijke dagen opgewekte elektriciteit dat te veel is voor eigen gebruik) moeten kunnen 'salderen' met de energiemaatschappij. Per saldo wordt dan geen energiebelasting betaald voor de 'gewone stroom' uit het net op momenten dat de zon minder elektriciteit levert.

Een onderzoek naar de hoeveelheid beschikbare daken in Noord-Holland gecombineerd met de uitkomsten van het onderzoek van het Rijk biedt mogelijkheden om concrete acties te ondernemen om het plaatsen van PV-panelen te stimuleren.

In de regio Haaglanden is men bezig met de ontwikkeling van een instrument waarmee van ieder dak in de regio via internet kan worden bepaald of een dak geschikt is voor zonne-energie en wat de verwachte opbrengst is. Omdat met een dergelijk instrument burgers en bedrijven kunnen worden gestimuleerd om te investeren in zonne-energie, zal worden nagegaan in hoeverre een dergelijk instrument ook voor Noord-Holland binnen onderstaand budget gerealiseerd zou kunnen worden.

- Budget onderzoek en vervolg: € 50.000,-

## **B Verankering van innovatie in het energiebeleid**

Met de keuze om zonne-energie als apart speerpunt te benoemen is het nauwlettend volgen van ontwikkelingen op dit terrein een vereiste en worden de inspanningen die al in het kader van Duurzaam Bouwen worden uitgevoerd, geïntensiveerd. Ontwikkelingen die relevant of interessant zijn voor Noord-Holland zullen onder meer via het Servicepunt Duurzame Energie, de Energyboard, maar ook via ambtelijke contacten met gemeenten, Rijk en diverse maatschappelijke organisaties een plek krijgen in het verder concretiseren van dit speerpunt in de periode tot en met 2015.

## **C Noord-Hollandse ondernemers informeren en stimuleren**

Om de toepassing van zonne-energie zo grootschalig mogelijk te stimuleren is specifieke aandacht voor ondernemers noodzakelijk. De eerst volgende doelgroep waar zonnestroom installaties rendabel kunnen worden toegepast is het midden- en kleinbedrijf (MKB) met een beperkt energieverbruik. De provincie Noord-Holland is geen natuurlijke partner van het MKB. Wij hebben daarom het voornemen om met de Kamer van Koophandel en Syntens, te verkennen op welke wijze het Noord-Hollandse MKB kan worden geïnformeerd over de kansen die zonnestroom hen kan bieden. Verscheidene gemeenten geven aan dat zij hun bedrijventerreinen willen verduurzamen.

- Beoogd budget: € 50.000,-

## **Provinciale inzet bij agrariërs**

LTO heeft een project ingediend voor de vraagbundeling voor het grootschalig inkopen van zonnepanelen. Dit traject zal gecombineerd worden met het project om asbestdaken voor zonnepanelen te vervangen. LTO heeft bij de provincie het verzoek neergelegd om een deel van de benodigd proceskosten te financieren. Ter financiering van de concrete investeringen zal een beroep worden gedaan om de fiscale instrumenten van het Rijk.

- Budget € 42.150,-

## D Project SolaRoads

Ter uitvoering van Motie 9-9 gaat de provincie € 1,5 miljoen investeren in een proef voor het opwekken van zonne-energie via een SolaRoad. Op een (nog nader te bepalen) fietspad wordt een proefvak van enkele tientallen panelen neergelegd over de lengte van ongeveer 100-150 meter. Hiertoe heeft GS besloten op 19 juni 2012.

Het SolaRoad fietspad is opgebouwd uit betonnen panelen van 1,5 bij 2,5 meter met een glazen toplaag. Onder de afdekking van gehard glas van ongeveer 1 cm dikte liggen kristallijn silicium zonnecellen. De wijze waarop de energie wordt gebruikt, wordt in de pilot samen met de partners ontwikkeld met behulp van ICT-toepassingen. Deze helpen om de energieproductie in piekmomenten (veel zon) zo efficiënt mogelijk te verdelen voor de momenten zonder of met minder licht.

In combinatie met elektrische voertuigen kan hiermee een grote stap worden gemaakt naar duurzame mobiliteit. In het SolaRoad-project werkt de provincie samen met bedrijven en onderzoeksinstituten. Het fietspad wordt aangelegd in 2013. Mogelijke locaties zijn het fietspad bij de N203, ter hoogte van Krommenie of het fietspad bij de N501 (Pontweg) op Texel.

De provincie laat hiermee zien dat zij ook zelf wil zoeken naar innovaties, naast het puur stimuleren van innovatie in zijn algemeenheid. Het SolaRoad project biedt bij een geslaagde proef ook interessante mogelijkheden voor het MKB in Noord-Holland.

## E Schiphol

Een van de grootste en vooraanstaande bedrijven van Noord-Holland is Schiphol. Schiphol is een grootverbruiker qua energie. Aan elektra verbruikt de luchthaven jaarlijks meer dan 175 miljoen kWh. Dat staat gelijk aan ongeveer 50.000 huishoudens.

Schiphol heeft zich ten doel gesteld om in 2012 voor wat betreft haar eigen activiteiten klimaatneutraal te zijn en in 2020 voor minimaal 20% in haar eigen energiebehoefte te voorzien door duurzame energieopwekking. In 2010 zijn er onder meer zonnepanelen geplaatst op de daken van het kantoorgebouwen en op een vrachtgebouw. Ook wordt op het dak van Schiphol Plaza en op het Panoramaterras in de terminal duurzame energie opgewekt met zonnepanelen.

Daarnaast onderzoekt Schiphol momenteel de mogelijkheden om grootschalige zonnepaneelvelden te realiseren. Hierbij is naast het energetisch rendement ook het financieel rendement een randvoorwaarde. De vliegveiligheid staat bij al deze ontwikkelingen voorop en is bepalend bij het verder in uitvoering brengen van projecten.

De provincie zal in haar bestuurlijke en ambtelijke contacten duurzame energie en specifiek zonne-energie regelmatig ter sprake brengen en vragen naar de ontwikkelingen. Gezien de inspanningen die Schiphol reeds levert en de mogelijkheden die zij aanwendt om energie duurzaam op te wekken bekijkt de provincie in haar gesprekken met Schiphol wat zij kan betekenen om de doelstellingen te halen en Schiphol hierin te ondersteunen.

## Nieuwe activiteiten Duurzame Energie Beleid ter stimulering zonne-energie

In het Koersdocument Duurzame Energie is het provinciale duurzame energiebeleid voor de komende jaren beschreven. De voorgenomen activiteiten waarmee invulling wordt gegeven aan het speerpunt duurzaam bouwen, zijn deels aangepast, zodat deze ook ingezet kunnen worden ter ondersteuning van het extra speerpunt 'Zonne-energie'. Daarnaast is voor dit speerpunt een aantal aanvullende activiteiten opgenomen die bijdragen aan de concretisering van het beleid voor dit speerpunt. Hierbij is gezocht naar projecten die een impuls geven aan lokale duurzame energie initiatieven, opschaalbaar zijn en waarbij een beperkte provinciale bijdrage of inzet de opschaling versneld.

### Uitvoeringsregeling Subsidie Duurzame-Energie maatregelen Bestaande Bouw Noord-Holland

Deze subsidie voor burgers die via gemeenten loopt, verstrekt subsidie aan energiebesparende en duurzame energie maatregelen, inclusief zonnestroom installaties van burgers. De regeling was in eerste instantie bedoeld om burgers te stimuleren om maatregelen te treffen aan hun eigen woning. Naar aanleiding van het amendement 'Speerpunt zonne-energie' zijn de voorwaarden van de regeling aangepast en is het bijvoorbeeld ook mogelijk om subsidie te verstrekken aan collectieve zonnestroom-installaties op een dak dat in eigendom is van bijvoorbeeld een gemeente of woningbouwcorporatie.

- Budget: € 4.000.000,-

### Fonds Duurzame Participaties

De provincie Noord-Holland heeft het voornemen om het Duurzaam EnergieFonds Noord-Holland (FDP) op te richten. Vanuit dit fonds is het in principe mogelijk om grootschalige rendabele zonne-energie initiatieven, die voldoen aan de criteria van het fonds, financieel te ondersteunen.

### Advisering en Kennisuitwisseling Servicepunt duurzame Energie

Het Servicepunt Duurzame Energie ondersteunt gemeenten bij het opzetten, uitvoeren en monitoren van duurzaam energiebeleid. Zij helpt gemeenten bij beleidsvorming en de realisatie van (collectieve) projecten en brengt betrokken partijen bij elkaar om kennisuitwisseling te bevorderen. De activiteiten lopen door tot het einde van 2015.

Investerings in duurzame energie zijn doorgaans hoger dan investeringen in conventionele energie. Deze extra investeringen verdienen zichzelf echter op de langere termijn vaak weer terug door lagere energielasten. Een belemmering voor het doen van investeringen is vaak dat degene die moet investeren niet diegene is die het voordeel van de lagere energielasten ontvangt. In het verleden werd deze situatie doorgaans met subsidies opgelost. Doordat het aantal subsidies sterk is afgenomen wordt gezocht naar alternatieve financieringsvormen. Het Servicepunt Duurzame Energie adviseert gemeenten en derden over de meest aantrekkelijke financieringsvorm voor het oplossen van het financieringsknelpunt. Een voorbeeld hiervan is de advisering van het Servicepunt aan gemeenten over het zelf opzetten of deelnemen aan een Duurzame Energie Maatschappij (DMA). Via een DMA kunnen gemeenten door gebruik te maken van fiscale maatregelen, de financiering van duurzame energie maatregelen mogelijk maken. Een aantal gemeenten rond Alkmaar heeft het voornemen een Duurzame Energie Maatschappij Alkmaar e.o. (DEMRA) op te richten. Het servicepunt zal dit initiatief adviseren.

### Communicatie over lokale initiatieven

Het Servicepunt Duurzame Energie informeert gemeenten over nieuwe en lopende projecten die het Servicepunt uitvoert. Deze informatie wordt verstrekt via de nieuwsbrief 'Impuls' via de website en soms per e-mail. Ook worden gemeenten geïnformeerd over relevante landelijke en Europese ontwikkelingen. Het Servicepunt zal tevens aandacht besteden aan lokale duurzame energie initiatieven. Bij voldoende belangstelling zal het Servicepunt tevens een themabijeenkomst over lokale duurzame energie initiatieven organiseren.

## Ondersteuning lokale duurzame energie initiatieven

### Collectieve inkoop Zonnestroom installaties

Er is momenteel een groot aantal lokale en landelijke acties die als doel hebben burgers via collectieve inkoop te stimuleren om zonnestroom installaties aan te schaffen. Voorbeelden van deze acties zijn de landelijke acties 'Wij Willen Zon' van Urgenda en '123 Zon' van Vereniging Eigenhuis en de actie binnen Noord-Holland zoals 'Route du Soleil' van de Milieudienst IJmond, 'Zon in de Kop' van de HVC en 'Samen Zonne-energie' van 19 Noord-Hollandse gemeenten. Via het Servicepunt Duurzame Energie stimuleren wij de kennisuitwisseling tussen deze initiatieven.

### Zon op Noord-Holland: collectieve zonne-stroominstallaties

Helaas kan niet iedere burger een zonnestroominstallatie op zijn dak plaatsen, omdat zijn dak niet goed op de zon georiënteerd is of om een andere reden ongeschikt is. Er zijn in Noord-Holland diverse initiatieven waarbij burgers collectieve zonnestroominstallaties willen plaatsen op het dak van bijvoorbeeld de gemeente. Hiervoor dienen allerlei afspraken en contracten te worden gesloten. Het Servicepunt Duurzame Energie ondersteunt gemeenten hierbij.

Het blijkt voor deze lokale burgerinitiatieven erg lastig om zelf concrete projecten voor duurzame energie op te zetten. Het ontbreekt hen aan kennis en ervaring. 'Zon op Noord', een burgerinitiatief in Amsterdam-Noord, is het eerste project in Noord-Holland dat met succes een model heeft uitgewerkt, waarbij een burger-collectief een zonnestroominstallatie op het dak van een school heeft geplaatst en waarbij de school de opgewekte energie afneemt. Er is veel belangstelling voor de uitrol van dit concept bij diverse lokale burgerinitiatieven binnen Noord-Holland. De provincie wil de kennis die is opgedaan in Amsterdam-Noord breed beschikbaar stellen en zet op een leertraject op voor burgerinitiatieven. Doel van dit traject is om:

- gemeenten te informeren over hoe zij deze initiatieven kunnen ondersteunen;
- circa 10 burgerinitiatieven te helpen bij het realiseren van een collectieve zonnestroominstallatie op het dak van derden;
- circa 600 huishoudens zullen aan het project deelnemen;
- de kennis en ervaring die is opgedaan met het hier voor beschreven trajecten beschikbaar te stellen aan burgerinitiatieven en gemeenten.



Herman de zonnestroomverdeler Trouw.

Voorgaand project wordt met een bedrag van € 107.540,- gesubsidieerd vanuit de subsidie die het Rijk aan de provincie beschikbaar heeft gesteld in het kader van het programma Leren voor Duurzame Ontwikkeling.

Herman: zonnestroomverdeler vergroot aandeel rendabele zonnestroom-installaties

Voor veel appartementengebouw of huurders van een flat is het momenteel niet rendabel om een gezamenlijke zonnestroominstallatie op het dak van het gebouw te realiseren. Dit wordt veroorzaakt doordat de collectief opgewekte stroom niet gesaldeer kan worden, waardoor men bij teruglevering voor de opgewekte elektriciteit in plaats van circa € 0,25 per kWh ongeveer € 0,06 ontvangt. Een ondernemer uit Amsterdam heeft hiervoor een apparaat ontwikkeld waarmee saldering in deze situatie wel mogelijk is. Er is inmiddels een werkend prototype ontwikkeld. In een volgende fase dient het apparaat 'in het veld' te worden getest op goed functioneren. Het bedrijf wil circa 18 van deze testopstellingen in verschillende situaties uittesten en wil 9 van deze testopstellingen binnen Noord-Holland realiseren. Naar schatting zullen 45 huishoudens in contact komen met dit project. Indien

dit apparaat goed blijkt te functioneren wordt het toepassen van collectieve zonnestroominstallaties op appartementencomplexen (mits het dak geschikt is) rendabel, wat een sterke impuls zal geven aan het opwekken van zonnestroom op appartementencomplexen. Het systeem zal tevens zeer interessant zijn voor woningbouwcorporaties omdat zij in veel gevallen eigenaar zijn van appartementencomplexen maar de toepassing van zonnestroominstallaties niet rendabel is, vanwege de salderingsproblematiek. Het Servicepunt Duurzame Energie zal meewerken bij het zoeken van geschikte testlocaties

- Beoogd budget: € 100.000,-

#### **Vervolg Zonne-energie op scholen**

Het project Zonne-energie op Scholen is een groot succes met de 104 gerealiseerde zonnestroom-installaties. Bij opening van de regeling bleek het aantal scholen dat subsidie aanvraag veel groter dan het beschikbare budget. Uiteindelijk hebben niet alle scholen die subsidie hebben aangevraagd gebruik gemaakt van de subsidie. Hierdoor resteert nog een budget. Omdat het afgelopen jaar de prijzen voor zonnestroom-installaties sterk zijn gedaald en scholen onder bepaalde voorwaarden gebruik kunnen maken van fiscale maatregelen, is het mogelijk om met minder subsidie zonnestroom-installaties op scholen gerealiseerd te krijgen. Het Servicepunt Duurzame Energie gaat een pilot opzetten waarbij schoolbesturen worden geadviseerd over hoe zij gebruik kunnen maken van fiscale mogelijkheden bij de aanschaf van zonnestroominstallaties. De kennis die hierbij wordt opgedaan zal onder schoolbesturen worden verspreid. Als we er vanuit gaan dat circa 50 scholen deelnemen, zullen circa 10.000 gezinnen via hun kinderen in contact komen met het project.

- Budget: Door PS is op 31 januari 2011 vanuit TWIN-H € 1.000.000,- voor de Zonne-energie regeling voor scholen (besluit : 2010-64299). Hiervan is nog € 174.000,- niet besteed. Dit budget zal worden ingezet om scholen te stimuleren zonne-energiesystemen te realiseren.

#### **Haarlem: ondersteuning lokale duurzame energie initiatieven**

De gemeente Haarlem voert momenteel samen met een aantal woningbouwcorporaties een grootschalige pilot uit om ruim 2000 woningen duurzaam te renoveren. Voor deze pilot heeft de gemeente een Green Deal met het Rijk gesloten. Het Rijk en de gemeente investeren middelen in dit project. Naast dit grootschalige project, zijn er circa 10 lokale burger- en ondernemersinitiatieven binnen Haarlem ontstaan. De initiatiefnemers zijn enthousiast begonnen, maar het omzetten van ideeën naar uitvoering komt maar moeizaam van de grond. Vaak zijn hiervoor voorinvestering nodig, waarvan de initiatiefnemers gezien de crisis schromen om die te doen. Ook banken zijn hiertoe niet bereid. Het idee is ontstaan om een opdrachtenfonds op te zetten van waaruit een project voorgefinancierd kan worden. Indien initiatieven succesvol worden afgerond vloeien de middelen weer terug naar het fonds en kunnen deze opnieuw worden ingezet. Loopt het project niet, dan kan de lening worden omgezet in een subsidie. Met dit fonds wordt ervaring opgedaan om in plaats van subsidies, leningen te verstrekken. De kennis die hier mee wordt opgedaan zullen via het Servicepunt onder Noord-Hollandse gemeenten worden verspreid.

- Budget: Het beoogde budget bedraagt € 80.000,-.

#### **MRA: Zonne-energie op overheidsgebouwen**

Het metropoolregio Amsterdam overleg is een overleg van lokale en regionale overheden in de noordelijke deel van de randstad. Gemeenten werken samen aan het oplossen van knelpunten op diverse terreinen. Één van de thema's de transitie naar een duurzame energievoorziening. In dat kader start er binnenkort een project voor zonne-energie op overheidsgebouwen. Overheidsinstanties hebben vaak niet het geld om zonnepanelen te plaatsen op hun overheidsgebouwen. Ook hier is een (slimme) mouw aan te passen. Gemeentelijke instellingen beschikken immers veelal over een groot dakoppervlak. Dit maakt het voor bedrijven, wederom in ruil voor de groene stroomopbrengst, aantrekkelijk om in de panelen te investeren. Zonder dat subsidie beschikbaar hoeft te worden gesteld, kan hiervoor een tender worden uitgeschreven. Voor het organiseren van het tenderproces worden de deelnemende gemeenten om een bijdrage gevraagd.

- Beoogd budget: € 5.000,-

#### **MRA: Ondersteunen lokale initiatieven**

Bij de MRA kloppen regelmatig bedrijven en burgers aan die om ondersteuning vragen bij lokale duurzame energie initiatieven. Deze initiatieven kunnen niet verder worden geholpen omdat de MRA hier geen



menskracht voor heeft. Van de deelnemende overheden wordt een bedrag gevraagd zodat de ondersteuning van deze initiatieven gefinancierd kan worden.

- Beoogd budget: € 15.000,-

### Opnieuw openstelling uitvoeringsregeling zonne-energie op publieke gebouwen

In 2011 is de uitvoeringsregeling 'Zon op publieke gebouwen' opengesteld geweest. Deze regeling was bedoeld voor het realiseren van zonnestroomsystemen op scholen en overheidsgebouwen, waarbij scholen voorrang hadden. Vanwege de grote belangstelling was de regeling binnen één dag overtekend met aanvragen voor scholen en was er geen budget meer beschikbaar voor overheden. Deze regeling zou opnieuw kunnen worden opengesteld, maar dan alleen voor gemeenten. Een neven-doel is om de zichtbaarheid van zonne-energie in de maatschappij te vergroten. Daarom zal een belangrijke voorwaarde zijn om in aanmerking voor de regeling te komen, dat het moet gaan om een publiek toegankelijk gebouw. Hierdoor zal een groot aantal burgers die een publiek gebouw bezoeken dat vanuit de voorgestelde regeling is voorzien van zonnepanelen, kennis maken met zonne-energie.

- Budget: € 839.650,-

## Rol Energyboard

De Energyboard heeft aangegeven ook zonne-energie als één van haar aandachtsgebieden te benoemen. Dit doet zij door innovatie van zonnetechnologie te stimuleren. De Energyboard heeft aangegeven ook kansen te zien voor het MKB. Denk hierbij aan het plaatsen en onderhouden van de zonnepanelen.

**Tabel 1 | overzicht projecten waarvan de uitgaven reeds zijn gedekt**

Lopende en vastgestelde projecten	Bedrag	Dekking
Zonne-energie op scholen	1.000.000	TWIN-H
Zonne-energieproject Texelstroom	1.000.000	TWIN-H
Uitvoeringsregeling subsidie duurzame energie maatregelen bestaande bouw.	4.000.000	TWIN-H
Servicepunt Duurzame Energie	50.000	Budget Servicepunt (begroting)
SolaRoad	1.500.000	PMI

Concrete projecten die de Energy Board steunt zijn:

- 1 Kennis bundelen via de Innovatiesnelweg en het Servicepunt Duurzame Energie over de toepassingen van zonne-energie en financieringsconstructies. Hier worden zowel bedrijven, kennisinstellingen en gemeenten bij betrokken;
- 2 Kracht door Verbinding: een samenwerkingsverband van 5 grote woningbouwcorporaties in Noord-Holland Noord. In de alliantie Volume in bestaand bezit wordt gekeken naar duurzame energie opwekking en energiebesparing. De toepassingen van zonne-energie voor de woningvoorraad wordt hierin meegenomen;
- 3 Lokale initiatieven zichtbaar maken en ondersteunen: zoals Texel Energie en Stad van de Zon;
- 4 SEAC: de ontwikkeling van dunne filmzonnecellen, die bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden op gevels. Er wordt nog gezocht naar een proeftuin, de Energy Board gaat in gesprek om de proeftuin in Noord-Holland Noord te realiseren.

## Arbeidsmarkt, Onderwijs en Bijscholing

Om de toepassing van zonne-energie te stimuleren is er voldoende kennis en kunde nodig, zoals bij bijvoorbeeld installateurs, maar ook bij architecten en aannemers. De gehele bouwkolom moet over voldoende kennis en knowhow beschikken. De Energy Board zet het bedrijfsleven en de kennisinstellingen aan tafel om aanbod en vraag op elkaar af te stemmen. Hier zal het lectoraat Duurzaam Bouwen aan de Hogeschool INHolland een rol in gaan vervullen.

## Financieel

Voor het realiseren van de beleidsambities op het gebied van zonne-energie wordt naast ambtelijke en bestuurlijke inzet ook geld ingezet. Dit zijn gedeeltelijk middelen die al zijn vastgelegd binnen het Koersdocument duurzame Energie. De inzet op zonne-energie vergt echter ook een aantal uitgaven die in het oorspronkelijke koersdocument niet benoemd zijn en die het gevolg zijn van de uitwerking van het amendement en de moties. In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van projecten waarvan de uitgaven reeds gedekt zijn.



**Tabel 2 | Dekkingsvoorstel nieuwe projecten.**

Nr	Nieuwe projecten	Bedrag	Dekkingsvoorstel
1	Onderzoek grootschalige opwekking	50.000	EXIN-H
2	Vraagbundeling zonnepanelen agrarische sector	42.150	EXIN-H
3	Informereren NH Ondernemers	50.000	EXIN-H
4	Herman: zonnestroomverdelers	100.000	EXIN-H
5	Lokale Duurzame Energie initiatieven Haarlem	80.000	EXIN-H
6	MRA: Zonne-energie op overheidsgebouwen	5.000	EXIN-H
7	MRA: stimulering lokale initiatieven	15.000	EXIN-H
8	UVR Zonne-energie op Publieke Gebouwen	839.650	EXIN-H
9	Vervolg Zonne-energie op scholen*	174.000	TWIN-H
10	Zon op Noord-Holland**	107.540	Budget Rijksprogramma Leren voor duurzame Ontwikkeling
	Totaal	1.463.340	

In Tabel 2 wordt een dekkingsvoorstel gedaan, indien provinciale staten besluiten uitvoering te willen geven aan de voorgestelde projecten. GS hebben het project Zon op Noord-Holland reeds subsidie verleend. De middelen voor dit project worden gedekt uit Rijksmiddelen bestemd voor het programma Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Dit project kon niet tot september wachten wanneer besluitvorming door PS plaatsvindt over voorliggend voorstel. Hiermee zou de looptijd van het project nog maar drie maanden kunnen zijn, omdat projecten die vallen binnen het Rijksprogramma eind 2012 dienen te zijn afgerond. Het voorgestelde vervolg van het project Zonne-energie op scholen zou kunnen worden gefinancierd vanuit TWIN-H doordat diverse scholen geen gebruik hebben gemaakt van de beschikbaar gestelde subsidie. De resterende projecten kunnen worden gedekt uit de vrij beschikbare middelen EXIN-H, impulsprogramma Duurzame Energie.

\* De kosten voor het project 'Zonne-energie op Scholen' zijn reeds gedekt met het nog beschikbare budget van € 174.000,- van de uitvoeringsregeling 'Zon op publieke gebouwen' (door PS beschikbaar gesteld op 31 januari 2011, besluit : 2010-64299).

\*\* Het bedrag van € 107.540,- voor het project 'Zon op Noord-Holland' kan worden gedekt vanuit middelen die via het Rijksprogramma Leren voor Duurzame Ontwikkeling aan de provincie beschikbaar zijn gesteld. Voor de financiering van de overige projecten, totaal € 1.181.800,- wordt voorgesteld deze te dekken uit EXIN-H.



## DUURZAME ENERGIE EN ANDERE BELEIDSVELDEN

Dit college wil door het versterken van de sector duurzame energie bijdragen aan een steviger economische structuur in Noord-Holland. Er is daarom een sterke samenhang met de economische agenda van de provincie Noord-Holland. Ook is er vanuit duurzame energie een raakvlak met het beleidsveld ruimtelijke inrichting. Dit heeft vooral te maken met de ruimtelijke component van windenergie. Hieronder wordt beschreven op welke wijze de beide beleidsvelden samenhangen met duurzame energie.

Daarnaast is er vanuit het duurzame energiebeleid een samenloop met de beleidsvelden Landbouw, Water en Mobiliteit. Voor een deel is die samenhang hierboven al beschreven bij de speerpunten, maar er zijn ook enkele beleidsambities die op zichzelf vanuit het perspectief van duurzame energie geen hoge prioriteit zouden krijgen. Doordat zij echter in combinatie met ambities op andere beleidsvelden wel een stevige economische potentie hebben, zal Noord-Holland deze toch verder uitwerken.

### Duurzame energie en de economische agenda

Parallel aan de ontwikkeling van dit koersdocument wordt de economische agenda ontwikkeld. Hierin staan vier aandachtspunten centraal:

- Kennis en Innovatie
- Werklocaties
- Arbeidsmarkt & Onderwijs
- Toerisme en Vrijtijdseconomie

Het beleid ten aanzien van duurzame energie is een onderdeel of bijzondere uitwerking van het aandachtspunt “Kennis en innovatie”. Daarin zijn ook de vijf clusters opgenomen die zijn geïdentificeerd om de regionale economische structuur in Noord-Holland Noord te versterken (Duurzame energie, Agribusiness, Marien & Maritiem, Medisch en Vrijtijdseconomie). Het gehele beleid ten aanzien van duurzame energie staat daarmee grotendeels ten dienste van het economisch beleid. De ontwikkelingen binnen de duurzame energie worden dan ook goed afgestemd op het economisch beleid van de provincie Noord-Holland.

### Duurzame energie en ruimtelijke inrichting

Noord-Holland kiest ervoor het aantal windturbines op land niet verder te laten toenemen. Dit beleidsuitgangspunt betekent echter niet dat Noord-Holland ten aanzien van wind op land geen rol meer heeft. Los van de gemaakte keuze heeft de provincie namelijk nog steeds een taak in de ruimtelijke inrichting van de provincie. Aangezien windprojecten altijd ook een ruimtelijke component hebben, raakt de provincie al gauw betrokken. Indien er initiatieven worden opgestart om nieuwe turbines te bouwen, dan is vaak de provincie daarbij het bevoegd gezag om een ruimtelijke afweging te maken. Op basis van de wettelijke taken en bevoegdheden van de provincie in het ruimtelijke domein, zal Noord-Holland de komende jaren betrokken blijven bij projecten voor windenergie op land. Voor de wijze waarop Noord-Holland haar bevoegdheden inzet en de inzet die zij daarop pleegt, zal een uitgewerkt beleidskader worden ontwikkeld. Dit zal separaat aan de Staten worden aangeboden.

Tevens dient hier de structuurvisie van de provincie Noord-Holland genoemd te worden. Daarin hebben Provinciale Staten namelijk ambities opgenomen ten aanzien van duurzame energie. Deze ambities zijn verwerkt in het uitvoeringsprogramma behorend bij de structuurvisie Noord-Holland 2040. Aangezien deze ambities vooral aansturen op het besparen van energie of het benutten van duurzame energie en slechts een beperkte economische component hebben, wordt er in dit Koersdocument niet uitgebreid op ingegaan. De ambities blijven echter onverminderd overeind.

### Duurzame energie en de landbouwagenda

Twee onderdelen van de landbouwagenda hebben raakvlakken met duurzame energie. Dit betreft de versterking van de glastuinbouw en de verduurzaming van de veehouderij.

### **Glastuinbouw**

Zoals eerder aangegeven, staat de glastuinbouw onder druk. Door de hoge prijzen voor energie, is energie inmiddels de grootste kostencomponent geworden in de glastuinbouw. Tegelijkertijd vraagt de markt ook om producten met een kleinere 'carbon footprint' of te wel: minder CO<sub>2</sub>-uitstoot per product. Ondernemers in de glastuinbouw willen daardoor graag hun energievoorziening verduurzamen, maar zij moeten dan meestal tegelijkertijd op zoek naar een alternatieve bron van CO<sub>2</sub>. Tuinders voorzien nu vaak in hun eigen energie door aardgas te verstoppen in een zogenaamde WKK (Warmte-Kracht-Koppeling), die hen elektriciteit en warmte levert. Door de verbranding van het aardgas ontstaat ook CO<sub>2</sub>, dat de tuinders deels inzetten als voedingsstof voor hun gewassen. Een hogere concentratie CO<sub>2</sub> in de kas, maakt dat de gewassen sneller groeien. Indien tuinders hun WKK inruilen voor duurzame warmte en elektriciteit, moeten zij hun CO<sub>2</sub> gaan inkopen. Dit is echter veelal te kostbaar; de CO<sub>2</sub> kregen zij eerder voor niets en moet dan per vrachtwagen worden aangevoerd. Indien de CO<sub>2</sub> echter via een pijp kan worden geleverd (net als bijvoorbeeld aardgas), dan zijn er wel kansen om een rendabele business case te ontwikkelen voor het verduurzamen van de energievoorziening in de glastuinbouw. In Noord-Holland wordt op dit moment op twee plaatsen nagedacht over het aanleggen van een CO<sub>2</sub>-leiding naar glastuinbouwgebieden: Vanuit de HVC in Alkmaar naar de glasdriehoek (Alton, Agriport en Grootslag) en vanuit de AEB in Amsterdam naar Greenport Aalsmeer. In beide gevallen gaat het dus om een afvalverbrandingsinstallatie die duurzame energie opwekt en ook graag de CO<sub>2</sub>-uitstoot nuttig zou willen inzetten. Voor inzet in de glastuinbouw is het uiteraard noodzakelijk dat de CO<sub>2</sub> volledig schoon wordt aangeleverd, maar de techniek om dat te realiseren is beschikbaar. Belangrijkste knelpunt is dan ook de financiering van het netwerk met CO<sub>2</sub>-leidingen. Zoals vaak met dergelijke investeringen in infrastructuur, zijn het projecten met aanloopverliezen (niet alle uiteindelijke afnemers zullen vanaf het begin zijn aangesloten) en een lange terugverdientijd. De provincie kan voor versnelling zorgen in deze projecten, door de rollen van regisseur en financier aan te nemen. Als regisseur kan Noord-Holland ervoor zorgen dat belanghebbenden bij elkaar aan tafel komen en voldoende onderling vertrouwen ontwikkelen om te gaan investeren. In de financiersrol kan de provincie zorgen voor voldoende kapitaal tegen gunstige condities (lagere kapitaalslasten en langere terugverdien termijn). De kaders van het duurzame energiefonds zijn hiervoor leidend

### **Duurzame veehouderij**

Een tweede agrarische sector waarvoor verduurzaming van economisch belang is, is de (melk)veehouderij. Door strenger wordende regelgeving ten aanzien van stoffen die in de bodem mogen worden gebracht, moeten veehouders bewuster omgaan met de mest die hun vee produceert. Daarnaast is schaalvergroting een noodzakelijke oplossing voor de sector om te investeren in duurzame oplossingen en om de internationale concurrentiepositie te behouden. De provincie Noord-Holland biedt agrarische ondernemers de ontwikkelruimte, om te investeren en te verduurzamen. Verduurzaming voegt waarde toe aan het product, maar kan op onderdelen ook tot kostenbesparing of extra opbrengsten zorgen. Mestvergisting is daarbij het meest concrete voorbeeld. Door de mest eerst te vergisten, kunnen veehouders biogas produceren dat zij kunnen verkopen of zelf gebruiken. Op korte termijn zullen de mogelijkheden van mestvergisting verder toenemen als er installaties op de markt komen waarmee nauwkeuriger kan worden gestuurd op de kwaliteit en samenstelling van het uitgangsmateriaal (mesttraffinage). Op die manier kunnen veehouders eenvoudiger inspelen op strenger wordende mestregelgeving en zo hun bedrijf voortzetten.

De rol van de provincie Noord-Holland in deze ontwikkelingen is faciliterend. De sector dient zelf te zorgen voor voldoende innovatie om in te spelen op de toekomst, maar de provincie kan daarin wel faciliteren. Dit doet Noord-Holland binnen het kader van de Agriboard, waarin overheid, ondernemers en kennisinstellingen zijn verbonden, om de positie van de land- en tuinbouw in Noord-Holland Noord te versterken en te verduurzamen. De onlangs opgerichte ondernemersgroep dierhouderij onder de Agriboard bekijkt de kansen en mogelijkheden om in 2012 een of meerdere pilotprojecten rond reststromen op te starten. Vanuit het perspectief van duurzame energie is vooral de energieproductie uit mestverwerking interessant. Hierbij zal Noord-Holland zich concentreren op het faciliteren van de productie van biogas. Biogas kan rechtstreeks worden ingezet in een WKK, maar het kan ook worden opgewerkt tot aardgaskwaliteit (GroenGas), zodat het kan worden ingevoerd in het aardgasnetwerk of kan worden gebruikt als transportbrandstof. Het inzetten van opgewerkt biogas sluit goed aan bij de provinciale doelstelling om de markt voor GroenGas te ontwikkelen. Het faciliteren van de productie van biogas kan de provincie doen door de aanleg van de benodigde infrastructuur mede mogelijk te maken, planologische ruimte te creëren en te lobbyen richting andere overheden.

### **Duurzame energie en water**

Nederland heeft veel kennis ontwikkeld om het water om ons heen te beheren en te beheersen. Deze kennis kan worden benut om technologie te ontwikkelen om energie uit water te halen. Het grootste energetisch

potentieel voor energie uit water is echter in Zeeland geconcentreerd. Daarentegen is veel kennis over het opwekken van energie in of uit water vooral in Noord-Nederland ontwikkeld. In Noord-Nederland (en ook Noord-Holland) zijn dan ook diverse bedrijven en onderzoeksinstellingen gevestigd die concepten ontwikkelen om energie uit water te genereren. De nabijheid van het waterstaatkundig icoon Afsluitdijk biedt voor deze organisaties goede mogelijkheden om hun innovaties te testen en te demonstreren. Bij de aanstaande herontwikkeling van de Afsluitdijk zal Noord-Holland daarom samen met Fryslân inzetten op het creëren van voldoende ruimte en mogelijkheden om van de Afsluitdijk een zogenaamde ‘energiedijk’ te maken; een locatie waar innovatieve energie-concepten kunnen worden getest en gedemonstreerd. Dit draagt bovendien bij aan versterking van de iconische waarde van de Afsluitdijk. Daarbij is ook gekeken naar de mogelijkheid van aansluiting bij de ambities uit het topsectorenbeleid (in het bijzonder de Topsector water) en Europese ambities ten aanzien van duurzaam watergebruik. Noord-Holland en Fryslân hebben met het rijk inmiddels een innovatiecontract opgesteld om samen met andere betrokken overheden en bedrijven, een agenda op te stellen om van de Afsluitdijk een ‘energiedijk’ te maken. Het rijk heeft vervolgens aangegeven zo mio te willen uittrekken voor de ontwikkeling van duurzame energieambities op de Afsluitdijk.

### **Duurzame energie en mobiliteit**

Bij de uitwerking van het speerpunt Biomassavergassing is de relatie tussen duurzame energie en mobiliteit al even aangestipt. GroenGas is een alternatief voor diesel of benzine en dus ook het busvervoer zou met GroenGas kunnen worden verduurzaamd. Elektrisch rijden is echter ook in opkomst, met name in stedelijke gebieden. Noord-Holland participeert zowel in de Metropoolregio Amsterdam als in Europees verband (INTERREG e-mobility) in een programma om elektrisch rijden te stimuleren. Diverse partners nemen hieraan deel, met even zoveel motivaties. De ontwikkeling van het programma is nog niet ver genoeg gevorderd om goed te beoordelen in welke mate het elektrisch rijden een plaats kan innemen in dit koersdocument duurzame energie. Elektrisch rijden gaat namelijk niet zozeer om het produceren van duurzame energie, maar om het efficiënt gebruiken (en dus besparen) van energie. Bovendien wordt de verwachte economische potentie van elektrisch rijden geprojecteerd in andere sectoren dan (duurzame) energie, namelijk in onder andere de ICT, financiering en logistiek.

Noord-Holland zal de ontwikkelingen rondom elektrisch rijden daarom wel volgen, in eerste instantie vooral vanuit haar rol als wegbeheerder. Indien er substantiële economische effecten te verwachten zijn, kan worden overwogen het elektrisch rijden alsnog toe te voegen als speerpunt van het duurzame energiebeleid.

In het coalitieprogramma ‘Verantwoord en duidelijk gericht op de toekomst’ is aangegeven dat de provincie Noord-Holland haar betrokkenheid bij de Solaroad<sup>32)</sup> bekijkt na afronding van de nog te starten pilot (planning najaar 2012). De economische potentie van de Solaroad voor de duurzame energie sector krijgt hierbij specifiek de aandacht. Naar zijn aard (zonne-energie) valt de Solaroad buiten de speerpunten die zijn gekozen in dit koersdocument.

<sup>32)</sup> Solaroad (een initiatief van TNO) is een wegconcept dat zonlicht omzet in elektriciteit.

# VERDIEPING OP DE KEUZE VOOR SPEERPUNTEN

## BIJLAGE

In deze bijlage wordt dieper ingegaan op de in deel 1 uitgewerkte speerpunten voor het duurzaam energiebeleid. Daarvoor wordt geschetst welke (inter)nationale ontwikkelingen er zijn ten aanzien van duurzame energie, welke verwachtingen er zijn over de toekomstige energievoorziening en met welke beleidsmaatregelen overheden proberen te sturen op verduurzaming van de energievoorziening. Dit geeft een beeld over welke duurzame energiebronnen naar verwachting de komende decennia kansrijk zijn, dus waar het grootste marktpotentieel zit. Door deze informatie te combineren met de (relatieve) sterkten van Noord-Holland kan inzicht worden gegeven in de kansen die er voor Noord-Holland zijn om de economische structuur te versterken met duurzame energie.

### A.1 KANSRIJKE ENERGIEOPTIES

#### Internationale ontwikkelingen

Wereldwijd wordt ingezet op het beperken van het gebruik van fossiele energie. Desalniettemin zal de komende jaren, minimaal tot 2015 of 2020 de gerealiseerde besparing nog worden overtroffen door de toenemende vraag naar energie voor mobiliteit (met name in het Westen) en vanuit opkomende economieën (o.a. de BRIC-landen).<sup>33)</sup> In de netto toename in fossiele energieconsumptie zal nagenoeg volledig worden voorzien met aardgas.<sup>34)</sup> Olie wordt de komende jaren minder aantrekkelijk doordat het winnen ervan steeds moeilijker (en dus duurder wordt). Van aardgas zijn de komende decennia nog aanzienlijke voorraden beschikbaar, zeker wanneer de voorraden schaliegas<sup>35)</sup> daarbij worden betrokken. Dat aardgas de schoonste fossiele brandstof is, zal de toename in vraag verder versterken.

In Europa is recent de “Roadmap 2050” gepresenteerd. Hierin schetst de Europese Commissie een scenario om het door de lidstaten overeengekomen doel te bereiken om in 2050 ten opzichte van 1990 gemiddeld 80% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten. In sommige sectoren is deze doelstelling echter makkelijker te realiseren dan in andere en daarom is voor de sector Power (elektriciteit) een reductie van 93 tot 99% vastgesteld. Dit betekent dat de elektriciteitsvoorziening in Europa in 2050 nagenoeg CO<sub>2</sub>-neutraal dient te zijn. Ook de gebouwde omgeving zou volgens de Europese verkenning in 2050 zo’n 90% minder CO<sub>2</sub> uitstoten. Europa laat het in het algemeen aan de lidstaten om te bepalen hoe zij de CO<sub>2</sub>-doelstelling realiseren; met energiebesparing, duurzame energiebronnen of het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub>. Voor sommige sectoren, waaronder de gebouwde omgeving, heeft Europa dwingendere maatregelen. Zo dienen op grond van Europese regels vanaf 2020 alle nieuwe gebouwen energieneutraal te worden opgeleverd.

Voor de korte termijn is door alle lidstaten van de Europese Unie, waaronder Nederland, een doelstelling afgesproken om in 2020 in 20% van het primaire energieverbruik te voorzien met hernieuwbare bronnen. Voor Nederland laat die doelstelling zich vertalen in 14% hernieuwbare energie in 2020.<sup>36)</sup> “Het kabinet wil deze doelstelling zo kosteneffectief mogelijk bereiken.”<sup>37)</sup> Het kabinet ziet daarbij bio-energie en wind-energie als meest kosteneffectieve technieken.<sup>38)</sup> Er is momenteel geen Nederlandse doelstelling voor energiebesparing. Mogelijk wordt die wel vanuit Europa opgelegd via de nieuwe energie-efficiency richtlijn.

<sup>33)</sup> De verwachting is dat de vraag naar fossiele energie per saldo in het Westen gelijk blijft (toenemende mobiliteit en besparing houden elkaar in evenwicht) en dat in opkomende economieën de vraag in alle sectoren toeneemt.

<sup>34)</sup> Verwachting van de International Energy Agency (IEA) in de “World Energy Outlook 2010”

<sup>35)</sup> Schaliegas is gas dat zich ophoudt in relatief dunne (leesteen)lagen in de aardbodem. Tot voor kort was het erg kostbaar om deze voorraden te winnen, omdat er veel boringen voor nodig waren. Inmiddels zijn er technieken ontwikkeld om horizontaal te boren, zodat het schaliegas aanzienlijk goedkoper kan worden gewonnen.

<sup>36)</sup> Omdat het gaat om het primaire energieverbruik, is de CO<sub>2</sub> besparing afhankelijk van de fossiele brandstof die wordt bespaard. In Nederland wordt relatief veel aardgas gebruikt en daarom is de Nederlandse CO<sub>2</sub> uitstoot al relatief lager dan in andere landen, waar veel meer uit kolen energie wordt gewonnen.

<sup>37)</sup> Ministerie van EL&I: Energierapport 2011, p.16.

<sup>38)</sup> Zie o.a. de brief “Openstelling SDE+ 2011” van minister Verhagen aan de Tweede Kamer d.d. 22 april 2011 en Energierapport 2011, p. 23-24.



Om de Europese doelstellingen te kunnen realiseren zijn er zowel vanuit Europa als nationaal maatregelen getroffen. Vanuit Europa komen voornamelijk regulerende maatregelen (zoals de bijmengverplichting bij brandstoffen en het systeem van emissiehandel voor CO<sub>2</sub>). Nationaal zijn vooral financiële maatregelen getroffen (zoals de stimuleringsregeling duurzame energieproductie (SDE) en andere subsidies). Deze maatregelen zijn vooral gericht op het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot en het verhogen van de productie van duurzame energie.

Naast de inspanningen op het gebied van duurzame energie heeft Nederland de ambitie om gasrotonde van (Noordwest) Europa te worden. Hiermee wil Nederland de leveringszekerheid versterken (bijna 50% van het Nederlandse energieverbruik komt uit aardgas), maar het is ook een substantiële economische pijler. Ruim 3% van het Nederlandse BBP wordt nu al gegenereerd in de gasector.

Binnen Nederland zijn er verschillende regio's waar de (duurzame) energiesector is geconcentreerd. Noord-Nederland profileert zich met Energy Valley (een samenwerkingsverband van Noord-Holland (Noord) met Groningen, Friesland en Drenthe) hierin het sterkst. In de regio is conventionele energieproductie van oudsher vertegenwoordigd met de aardgaswinning en meer recent de energiecentrales in de Eemsmond. Daarnaast is er veel bedrijvigheid op het gebied van duurzame energie, in het bijzonder GroenGas productie en (offshore) windenergie.

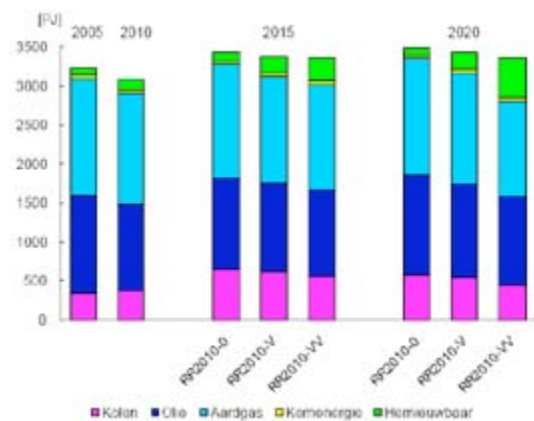
In de regio Brabant/Limburg is bijvoorbeeld veel bedrijvigheid en onderzoek geconcentreerd op het gebied van zonne-energie, in het bijzonder zon-PV.<sup>39)</sup> Deze regio loopt hiermee voorop in Europa.

De Amsterdamse en Rotterdamse havens hebben verder een belangrijke rol in de brandstoffenmarkt. In het Europoort gebied worden grote hoeveelheden olie geraffineerd en de Amsterdamse haven is het de grootste brandstoffen opslagpunt van Europa. Daarnaast proberen beide havens zich te ontwikkelen tot biomassa-hub, door gebruik te maken van de logistieke voorsprong (kennis en infrastructuur) die Nederland heeft.

## De energiemix van de toekomst

Hoewel er overeenstemming is over de noodzaak om de energievoorziening te verduurzamen, is nog moeilijk te voorspellen hoe de energievoorziening er dan in de toekomst uit zal zien. Het beleid vanuit Europa en de rijksoverheid is sterk gericht op het besparen van energie, wat conform de trias energetica het meest duurzaam is. Recente ramingen over het Nederlandse energieverbruik en de bronnen om daarin te voorzien, laten zien dat in Nederland het energieverbruik tot 2015 nog zal toenemen en daarna neemt het totale verbruik af. Afhankelijk van de genomen maatregelen zal ook het aandeel duurzame energie toenemen.

**Figuur 1: Energiemix 2005-2020<sup>41)</sup>**



In bovenstaande figuur worden drie scenario's geschetst: Het energieverbruik en de energiemix zonder beleid (RR2010-o), met uitvoering van vaststaand rijksbeleid (RR2010-v) en met de uitvoering van vaststaand en voorgenomen rijksbeleid (RR2010-vv). Deze projecties komen uit de Referentie Ramingen uit 2010.

<sup>39)</sup> Zonne-energie kan op verschillende manieren worden benut. De zogenaamde zonne-collectoren zetten zonne-energie om in warmte (voor warm tapwater). Daarnaast is er de zonnecel die elektriciteit produceert, door gebruik te maken van het Photo-Voltaïsch effect. Deze panelen worden daarom zon-PV genoemd.

<sup>40)</sup> De Trias Energetica geeft een prioritering voor maatregelen om tot een duurzame energievoorziening te komen: 1) Verminderen van energieverbruik, 2) Energie gebruiken uit hernieuwbare bronnen en 3) Fossiele energiebronnen efficiënt gebruiken.

<sup>41)</sup> Bron: Daniëls, B.W., S. Kruitwagen, L.W.M. Beurskens, P.A. Boot, E. Drissen, J. Van Deurzen, H.E. El-zenga, G. Geilenkrichen, J. Gerdes, C.B. Hanschke, M. Hekkenberg, A. Hoen, B. Jimmink, S. Kieboom, S.M. Lensink, S.L. Luxembourg, M. Menkveld, P. Kroon, K. Peek, A.J. Plomp, M. Van Schijndel, A.J. Seebregts, J.P.M. Sijm, J.M. Sipma, S. Van der Sluis, J. Van Stralen, C. Tigchelaar, M.A. Uyterlinde, M. Verdonk, P. Vethman, C.H. Volkers, W. Wetzels, A. De Vita, H. Wilting (2010): Reference projection energy and emissions 2010-2020. ECN-E-10-049, ECN Beleidsstudies, Petten, 2010.

De komende decennia zal conventionele fossiele energie nog de belangrijkste bron zijn, maar op zeker moment zal duurzame energie de overhand krijgen. De productiemethoden daarvoor zullen diverser zijn dan nu met conventionele energieproductie het geval is, met onder andere wind- en zonne-energie, GroenGas, waterkracht, geothermie en wellicht ook getijde-energie. Daarnaast zal volgens het kabinet ook kernenergie voorlopig van belang zijn, maar of kernenergie ook deel uitmaakt van de uiteindelijke duurzame energievoorziening is onduidelijk.

In de toekomst zal de energievoorziening nog meer een internationaal vraagstuk zijn; zeker in Europa zullen energiemarkten meer worden geïntegreerd. Nederland zet daar op in met de gasrotonde strategie, maar minister Verhagen heeft ook aangekondigd om op korte termijn al te willen gaan werken aan één Noordwest-Europese energiemarkt.<sup>42)</sup> Een van de overwegingen hierachter is dat landen zouden moeten profiteren van elkaars comparatieve voordelen en dat energie geproduceerd moet worden daar waar dat het goedkoopst kan. Met andere woorden: zonne-energie daar waar de zon veel schijnt, windenergie waar het veel waait en waterkracht in bergachtige gebieden.

Deze internationale benadering van het vraagstuk brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee. Er zal namelijk over grotere afstanden energie moeten worden getransporteerd en de productie moet over een groter netwerk worden gebalanceerd: Als de wind op de Noordzee gaat liggen en er dus minder windenergie wordt opgewekt, moeten bijvoorbeeld waterkrachtcentrales in Zweden en zonnecentrales in Spanje dat kunnen opvangen.

Hoewel een dergelijke samenwerking binnen Europa mogelijk is, zit er ook een nadeel aan. Transport van energie over grote afstanden levert energieverliezen op en niet alle energiebronnen lenen zich voor centrale productie. Het lijkt daarom aannemelijk dat ten minste een substantieel deel van de toekomstige energieproductie decentraal zal plaatsvinden. Hierbij valt te denken aan vergisting van biomassa en warmteproductie.

Decentrale energie-opwekking zal ook een vlucht nemen door de relatieve eenvoud waarmee particulieren hun eigen (duurzame) energie kunnen produceren. Door stijgende energieprijzen wordt het steeds aantrekkelijker om bijvoorbeeld zonnepanelen aan te schaffen of een kleine windturbine te plaatsen. Het accommoderen van dergelijke particuliere initiatieven vraagt om aanpassingen van het (elektriciteits)netwerk en zal de ontwikkeling van 'slimme netten' (Smart Grids) stimuleren, zodat groepen particulieren gezamenlijk in hun eigen energiebehoefte kunnen voorzien. Er zal echter altijd in zekere mate een collectieve energievoorziening beschikbaar moeten blijven. Op momenten dat het niet waait, of de zon niet schijnt, zullen gasgestookte energiecentrales voorzien in de elektriciteitsbehoefte. De flexibiliteit van gasgestookte centrales maakt ze erg geschikt om fluctuaties in energievraag en -aanbod op te vangen.

### Andere relevante trends

Naast de hierboven beschreven ontwikkelingen ten aanzien van de energievoorziening, zijn er nog enkele andere trends die relevant zijn voor het beoordelen van de economische kansen van de duurzame energiesector:

- Energieprijzen zullen gemiddeld blijven stijgen, als gevolg van toenemende schaarste van fossiele brandstoffen. Tegelijkertijd worden de energieprijzen volatieler, doordat de markt meer in beweging is.
- Door toepassing van warmte-koude-opslag (WKO)<sup>43)</sup> en elektrisch rijden, zal het aandeel elektriciteit in de energievraag toenemen.
- Om aan de doelstellingen voor het beperken van CO<sub>2</sub>-uitstoot te voldoen, zal op middellange termijn het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> (Carbon Capture and Storage (CCS)) vanuit Europa (en het rijk) worden gestimuleerd. Dit zal voornamelijk op zee gebeuren in verband met de maatschappelijke weerstand bij projecten op land.
- Op korte termijn zullen energiebesparingstechnieken de meest kostenefficiënte maatregelen zijn om de energievoorziening duurzamer te maken.

<sup>42)</sup> Ministerie van EL&I: Energierapport 2011, p.52

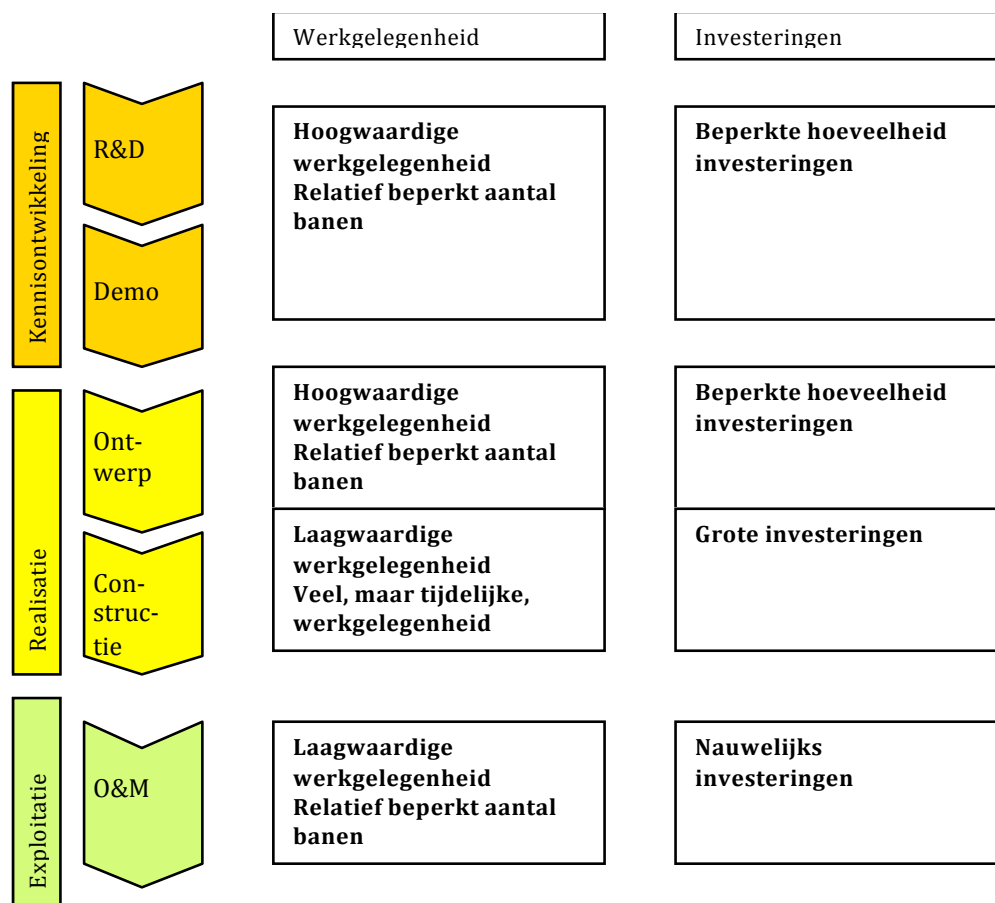
<sup>43)</sup> Bij WKO wordt laagwaardige warmte in de bodem opgeslagen. Wanneer dit op een later moment weer wordt gebruikt, zijn er warmtepompen nodig om de gewenste temperatuur voor bijvoorbeeld tapwater te bereiken. Warmtepompen worden aangedreven met elektriciteit.

## A.2 ECONOMISCHE KANSEN: DE KRACHT VAN NOORD-HOLLAND

Noord-Holland kan de ontwikkeling naar een duurzame energievoorziening benutten ter versterking van de regionale economie. Om een goed beeld te geven van de economische potentie van de sector, is het nuttig om te kijken naar drie verschillende fasen in de innovatieketen:

- Kennisontwikkeling: R&D rondom nieuwe technologie
- Realisatie: bouw van installaties
- Exploitatie: productie van energie

Deze drie fasen verschillen onderling in het type bedrijvigheid, soort werkgelegenheid en de benodigde investeringen. Onderstaand is schematisch aangegeven wat de verschillen zijn:



Afhankelijk van de fase waarin de bedrijvigheid kan worden gepositioneerd zijn verschillende factoren bepalend voor de economische potentie van de regio. In de fase van kennisontwikkeling zijn bijvoorbeeld onderzoeks- en testfaciliteiten van belang, in de realisatiefase de nabijheid van een klantenkring en in de exploitatiefase is de beschikbaarheid van ruimte. Hieronder zal per innovatiefase een korte beschouwing worden gegeven van de kansen van Noord-Holland om in die fase bedrijvigheid in de duurzame energiesector aan te trekken. Daarna wordt kort ingegaan op de kansen van aanverwante sectoren.

### Kansen van kennisontwikkeling

Bedrijven die nieuwe producten ontwikkelen, (onderdelen van) energieproductiemiddelen produceren of deze installeren, bieden werkgelegenheid aan hoogopgeleide arbeidskrachten. Voor deze bedrijven zijn andere aspecten van belang dan voor de daadwerkelijke productie van energie. Zij hebben behoefte aan kennis van hoog niveau (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van onderzoeksinstituten, brancheleden of ketenpartners), goed opgeleid personeel en voldoende kansen om nieuwe technologie te testen en te demonstreren. Noord-Holland heeft op deze punten het volgende te bieden:

**Reeds aanwezige fossiele energie bedrijvigheid:** In Noord-Holland Noord en op de Noordzee wordt olie en gas gewonnen. De beschikbare kennis van energiebehandeling kan worden verbreed naar duurzame energie. De realisatie van de gasopslag Bergermeer (als onderdeel van de gasrotonde strategie) levert investeringen op in de gasinfrastructuur en biedt kansen voor verdere ontwikkeling van GroenGas technologie.

**Aanwezigheid van kennisinstellingen:** Het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) is gevestigd in Petten.<sup>44)</sup> ECN is een onderzoekscentrum dat meedoet in de top van wereld op het gebied van (duurzame) energie. Hoewel het klanten heeft over heel de wereld, ontwikkelt en demonstreert het de technologie liefst dicht bij huis. Daarnaast heeft Noord-Holland andere kennisinstellingen zoals als IMARES en het NIOZ binnen haar grenzen. Verder heeft de provincie met twee universiteiten en diverse hogescholen een goed opgeleide beroepsbevolking. Voor de ontwikkeling van kennis zijn er bovendien goede contacten met meer technisch geïntereerde universiteiten, zoals Delft, Groningen en Wageningen.

**Sterke agrosector & logistiek:** De in Noord-Holland gevestigde landbouwbedrijven leveren ook verschillende reststromen. Deze reststromen kunnen met duurzame energieproductie alsnog tot waarde worden gebracht. De sterke logistiek in Nederland faciliteert het efficiënt bij elkaar brengen van biomassastromen t.b.v. energieproductie. Gezien de verhouding tussen energievraag en de in de agrosector beschikbare stromen, gaat het om een beperkt deel van de energievoorziening. Deze stromen zijn echter wel voldoende om substantiële pilots te draaien van nieuw ontwikkelde technologieën. Zeker wanneer de stromen worden gecombineerd met stromen uit het beheer van landschappen. Ook hier biedt de Nederlandse logistieke kracht een voorsprong.

**Combinatie stad & landelijk gebied:** De metropoolregio Amsterdam is een aantrekkelijke vestigingslocatie voor (inter)nationale bedrijven. De duurzaamheidsambities van enkele energie-intensieve sectoren (waaronder bijvoorbeeld Greenport Aalsmeer, chemische industrie, luchtvaartbranche en staalindustrie) genereren een groot investeringsvermogen in (kennisontwikkeling voor) duurzame energie. De nabijheid van het landelijk gebied van Noord-Holland Noord biedt daarbij een interessante meerwaarde. De daar beschikbare biomassa-stromen en ruimte bieden kansen om nieuwe technologieën te ontwikkelen en te testen.

**Aanwezigheid van testcentra:** In Noord-Holland zijn op het gebied van duurzame energie inmiddels verschillende testcentra ingericht. In de Wieringermeer zijn faciliteiten om windturbines en rotorbladen te testen, in Den Oever worden getijdeturbinen getest en bij ECN in Petten kunnen op labschaal diverse nieuwe energie-technologieën worden getest. Verder zijn er serieuze plannen om in Alkmaar een biomassaconversietestcentrum te ontwikkelen, waar vooral technologieën kunnen worden getest en gedemonstreerd om vanuit biomassa via vergassing energie op te wekken.

In aanvulling op deze aspecten is van belang dat Noord-Holland binnen Nederland een duidelijk onderscheidend profiel heeft. Het ligt voor de hand om vooral in te zetten op kennisontwikkeling die aansluit bij het profiel van de regio.

Noord-Holland onderscheidt zich in Nederland en Noord-West Europa door haar gunstige ligging ten opzichte van de Noordzee. Hierdoor ontstaan er kansen voor kennisontwikkeling rondom de offshore energieproductie. Het kenniscentrum “Wind op zee” van Maritime Campus Netherlands (MCN) is hiervan een goed voorbeeld. Daarnaast kan Noord-Holland zich onderscheiden door op het gebied van biomassa te concentreren op vergassing en productie van GroenGas. Biomassa wordt in nagenoeg heel Nederland als een kansrijke sector gezien, maar door de veelheid aan mogelijkheden, heeft elke regio zo zijn specialisme. In Drenthe, Friesland en Groningen ligt de focus op vergisting van biomassa (veelal reststromen uit de agrosector), in Gelderland wordt ingezet op de vezelindustrie en de regio West-Brabant/Zeeland concentreert zich op procesindustrie/chemie. Met in het achterhoofd de toenemende vraag naar (aard)gas, de wens om te verduurzamen en de constatering dat vergisting van biomassa slechts een beperkt deel van de gasvraag kan vergroenen,<sup>45)</sup> ligt het voor de hand dat er andere technieken nodig zijn om GroenGas te produceren. Hiervoor is vergassing erg geschikt en in Noord-Holland is een technologie ontwikkeld om houtachtige biomassa om te zetten in GroenGas. Deze vergassings-technologie heeft een efficiëntie van 70% wat het hoogste rendement is van vergassingstechnologieën die op dit moment op de wereld beschikbaar zijn. De verdere ontwikkeling van deze technologie en het uitbouwen naar nieuwe toepassingsmogelijkheden, is iets waarmee Noord-Holland zich kan onderscheiden.

## Kansen in de realisatiefase

De realisatiefase in de ontwikkelketen is relatief kort. Het gaat daarin om het naar de markt brengen van een relatief uitontwikkeld concept of om bijvoorbeeld de bouw van energiecentrales. Dat vereist weliswaar een

<sup>44)</sup> In Petten zijn naast ECN zijn ook het nucleaire onderzoeksbedrijf NRG, isotoopproducent Covidien en het gemeenschappelijk onderzoekscentrum van de Europese Commissie gevestigd.

<sup>45)</sup> In Nederland wordt jaarlijks ongeveer 45 miljard kubieke meter aardgas gebruikt. Een inschatting van GroenGas Nederland is dat er met vergisting van biomassa ongeveer 2 miljard kubieke meter GroenGas kan worden geproduceerd.

behoorlijke inspanning (en dus werkgelegenheid), maar veelal slechts voor een beperkte periode. Het economisch profijt in deze fase wordt daardoor vooral benut wanneer er zich in de regio bedrijven vestigen die (energie) installaties ontwerpen en bouwen. De baten van het in de regio laten bouwen van installaties zijn relatief beperkt als deze installaties worden gebouwd door bedrijven van elders.

In Noord-Holland zijn weinig bedrijven gevestigd die grootschalige installaties bouwen. De kansen liggen dan ook veel meer in de kleinschaliger installaties die kunnen worden gerealiseerd door de bouwsector. In Noord-Holland Noord is de bouwnijverheid de derde economische sector en Noord-Holland als geheel heeft met 1,2 miljoen woningen, in Nederland de tweede grootste potentiële markt voor duurzame renovaties. Er liggen daarmee kansen voor een in Noord-Holland Noord relevante bedrijfstak (in de rest van de provincie is de bouwnijverheid geen bijzonder grote bedrijfstak). Installateurs en aannemers kunnen nieuwe energiebesparende maatregelen toepassen in woningen en bedrijfsgebouwen. Hieronder vallen ook maatregelen om zelf duurzame energie op te wekken (zonnepanelen, warmte-koude opslag, energie uit afvalwater etc.) De kansen voor deze bedrijfstak zullen de komende jaren groter worden als door energieprijsstijgingen en overheidsbeleid het voor particulieren en bedrijven aantrekkelijker wordt om te investeren in vermindering van hun energievraag. Door de grote Noord-Hollandse thuismarkt hebben Noord-Hollandse bedrijven kansen om ervaring op te doen met het bouwen van energiearme woningen. Bovendien zijn Noord-Hollandse bouw- en installatiebedrijven gemiddeld wat groter dan elders in Nederland, waardoor zij eerder in staat zijn om te investeren in innovaties om energiemaatregelen nog aantrekkelijker te maken. Deze ervaring en kennis geeft de bedrijven een voorsprong op bedrijven uit andere regio's.

### Kansen van exploitatie en energieproductie

Decentrale productie van duurzame energie zal, als gevolg van nationaal en Europees beleid, als vanzelf plaatsvinden in de provincie. De factoren die decentrale productie stimuleren (zoals bijvoorbeeld logistieke kosten, wens om in eigen energie te voorzien) zullen in Noord-Holland niet wezenlijk anders zijn dan in andere delen van het land. Voor bijvoorbeeld agrariërs is het opwekken van energie een interessante verbreding van hun bedrijfsvoering. Maar ook particulieren en het MKB kunnen profiteren van kostenbesparingen door een deel van hun eigen energieverbruik zelf op te wekken. Dit genereert bovendien weer werk voor bijvoorbeeld installateurs, die deze energiesystemen (zonnepanelen, WKO) kunnen aanleggen (zie hierboven).

Grootschalige (centrale) productie van duurzame energie ligt in Noord-Holland slechts beperkt voor de hand. Er is veel potentie voor de productie van windenergie (in Noord-Holland waait het relatief veel en hard), maar dit stuit op maatschappelijke weerstand. Door herstructurering is hierin wel aan efficiëntie te winnen en kan er met een gelijkblijvend aantal turbines nog enige groei worden gerealiseerd. De voor de onshore windenergie opgebouwde kennisinfrastructuur kan worden ingezet ter versterking van de offshore windenergie. Offshore windenergie biedt, mede door de sterke positie in de onshore windenergie, grotere kansen voor Noord-Holland, hoewel de Noordzee geen onderdeel van de provincie uitmaakt. Door de gunstige ligging van de provincie aan zee, is Noord-Holland een interessante vestigingslocatie voor offshore bedrijvigheid. Bovendien bieden de havens van Den Helder en IJmuiden voor de offshore windsector faciliteiten en ruimte die havens elders in Nederland en rond de Noordzee niet kunnen bieden. Verder is er voor bedrijven een groot internationaal potentieel op de Noordzee: in 2020 zal ongeveer 30 tot 40 Gigawatt (GW) aan windenergie zijn gerealiseerd op zee en in 2030 ongeveer 150 GW.<sup>46)</sup> Een groot deel hiervan zal in het Britse en Duitse deel van de Noordzee worden gerealiseerd, waarvoor Noord-Holland ook een uitstekende uitvalsbasis is. De investeringen in de offshore windenergie belopen in 2020 naar verwachting in Europa jaarlijks zo'n € 15 miljard;<sup>47)</sup> Noord-Holland kan daarvan profiteren. Noord-Holland heeft een relatief kleine windturbine industrie, maar windturbines vormen slechts een kwart van de totale investering. In Noord-Holland is een sterk cluster met bedrijven, kennis- en opleidingsinstituten. Dit in combinatie met een sterke internationale positie van de Noord-Hollandse offshore bedrijven en geschikte havens, maakt dat Noord-Holland veel in huis heeft om offshore windcentrales te bouwen, exploiteren, onderhouden, ontmantelen, vervangen en om offshore elektrische infrastructuur aan te leggen. Dit kan het Nederlandse bedrijfsleven op termijn tussen de 7.000 en 10.000 nieuwe banen opleveren, waarvan een groot aantal in Noord-Holland.<sup>48)</sup>

<sup>46)</sup> Bron: Opgave van de European Wind Energy Association (EWEA). Ter vergelijking: Nederland heeft de ambitie om 6000 Megawatt (ofwel 6 GW) op zee te realiseren.

<sup>47)</sup> We@Sea "Today, working on tomorrow's energy"

<sup>48)</sup> KIA "Wind op Zee" Investeren in een duurzame toekomst.



Commerciële productie (op grote schaal) van energie uit biomassa vereist een havenlocatie. De in Noord-Holland aanwezige biomassa is namelijk niet toereikend om te voorzien in de benodigde input voor grootschalige commerciële bio-energiecentrales. Voor het grootschalig opwekken van bio-energie is daarom invoer van duurzame biomassa noodzakelijk en daarvoor is transport over water het meest kostenefficiënt. De haven van Amsterdam of het Noordzeekanaalgebied is in Noord-Holland de meest voor de hand liggende locatie om grootschalig energie uit biomassa op te wekken. De activiteiten in de Amsterdamse haven rondom fossiele energie bieden een goede basis om ook duurzame energie-activiteiten te ontplooiën. Op korte termijn zal hier al mee worden begonnen als in de Hemwegcentrale in Amsterdam biomassa zal worden meegestookt. Op termijn zou ook in de havens van Den Helder en IJmuiden grootschalig bio-energie kunnen worden opgewekt. Maar daar zijn deze havens nu nog niet op ingericht.

Andere nu of in de nabije toekomst beschikbare technieken om duurzame energie op te wekken, hebben in Noord-Holland maar beperkte potentie voor grootschalige productie. Weliswaar heeft Noord-Holland Noord naar Nederlandse maatstaven veel zon-uren, maar grote zonne-centrales zijn ruimtelijk nauwelijks inpasbaar;<sup>49)</sup> zogenaamde zonne-weiden zijn niet gewenst.<sup>50)</sup> Energie uit water (getijde energie en Blue Energy) heeft in de Noord-Nederlandse wateren slechts een beperkt energetisch potentieel<sup>51)</sup> en geothermische energie vereist de beschikbaarheid van omvangrijke warmtenetten, die alleen in het dichtbevolkte zuidelijk deel van de provincie en in kassengebieden kosteneffectief kunnen worden aangelegd.<sup>52)</sup>

### **Glastuinbouw als bijzonder geval**

Bij de kansen van exploitatie of productie van duurzame energie verdient de glastuinbouw bijzondere aandacht. Voor de glastuinbouw is het realiseren van een duurzame energievoorziening inmiddels bijna onontkoombaar. De energiekosten zijn in de glastuinbouw tegenwoordig de belangrijkste kostenpost en ook de zogenaamde 'carbon footprint' van de geproduceerde goederen wordt steeds bepalender voor economisch succes. De glastuinbouw staat daardoor sterk onder druk haar energievoorziening te verduurzamen. Aangezien de glastuinbouw in Noord-Holland sterk is vertegenwoordigd (Greenport Aalsmeer en Glasdriehoek), heeft dit groot effect op (het behoud van) de werkgelegenheid.

Kortom: Voor Noord-Holland zijn er slechts beperkt kansen om economische groei te realiseren met de productie van duurzame energie. Alleen de decentrale energieproductie en (offshore) windenergie bieden substantiële kansen. Daarnaast zou grootschalige energieproductie uit biomassa kansen kunnen bieden als daarvoor in de havens voldoende (milieu)ruimte kan worden gecreëerd.

### **Kansen voor aanverwante sectoren**

Energie is geen op zichzelf staand vraagstuk, er zijn sterke relaties met andere vraagstukken en technieken (luchtkwaliteit, natuur). Om de volledige economische potentie van een duurzame energievoorziening in beeld te brengen, is het daarom noodzakelijk om ook over de randen van het energievraagstuk heen te kijken. In het geval van Noord-Holland biedt dat namelijk ook noemenswaardige kansen.

### **Carbon Capture and Storage**

De opslag van CO<sub>2</sub> is een gevoelig punt. Er is namelijk maatschappelijke weerstand om CO<sub>2</sub> in de bodem (onder bebouwing) op te slaan. Internationaal wordt er rekening mee gehouden dat de komende decennia een substantieel deel van de uit te stoten CO<sub>2</sub> moet worden afgevangen en opgeslagen om de CO<sub>2</sub>-reductie doelstellingen te halen. Vanuit Europa wordt de verdere ontwikkeling van deze technologie financieel ondersteund. In Nederland starten binnenkort enkele demonstratieprojecten om CO<sub>2</sub> op de Noordzee op te slaan. De techniek om CO<sub>2</sub> op te slaan is ook voor de glastuinbouw van belang. CO<sub>2</sub> is namelijk de belangrijkste voedingsstof voor gewassen en

<sup>49)</sup> Op het moment dat de prijs van zonnepanelen concurrerend wordt met grijze energie, mag worden verwacht dat particulieren op grote schaal panelen op hun daken gaan leggen, waar niet of nauwelijks ruimtelijke bezwaren tegen zijn. Dit wordt echter in het kader van dit koersdocument niet gerekend onder grootschalige energieproductie.

<sup>50)</sup> Het opwekken van een substantiële hoeveelheid duurzame elektriciteit uit zonnepanelen vraagt te veel ruimte. Ter vergelijking: om in Nederland eenzelfde hoeveelheid energie op te wekken als een gemiddelde windmolen op land (3 MW, 3000 vollasturen), is 7,5 hectare aan zonnepanelen nodig. (Eigen berekeningen op basis van bron: Hernieuwbare energie in Nederland tot 2020, ING 2011, p.34)

<sup>51)</sup> Een analyse van Energy Valley heeft uitgewezen dat er in Noord-Nederland uit water maximaal 250 MW rendabel kan worden opgewekt, hoofdzakelijk langs de Afsluitdijk, tegen maximaal 3500 MW in heel Nederland (met name Zeeland).

<sup>52)</sup> Als vuistregel wordt gehanteerd dat één geothermische bron pas rendabel kan worden geëxploiteerd als daarmee 1000 woningen of 20.000 m<sup>2</sup> kassen kan worden verwarmd.

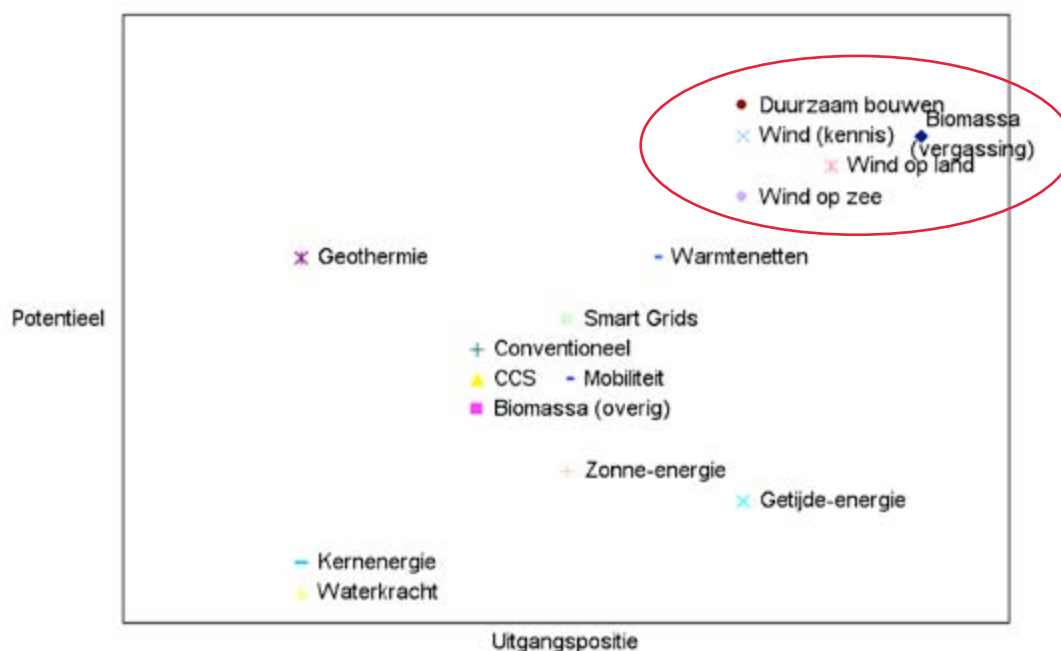
tuinders produceren die nu nog veelal zelf door aardgas te verstoken. Tuinders kunnen daardoor alleen omschakelen naar een (collectieve) duurzame energievoorziening als zij ook CO<sub>2</sub> geleverd kunnen krijgen. Dit is technisch mogelijk en vindt ook al plaats in Nederland. Voor Noord-Holland liggen er hier kansen om die techniek verder te ontwikkelen, doordat de tuinbouw er behoefte aan heeft en er ook bedrijvigheid is die dit kan en wil realiseren. Daarnaast zou de infrastructuur van de gaswinning benut kunnen worden om CO<sub>2</sub> in lege gasvelden op te slaan (en later eventueel te gebruiken).

### Restwarmte

Onderdeel van de trias energetica is het efficiënt benutten van fossiele brandstoffen. Hierin liggen ook economische kansen, door de energiekosten van bedrijven en particulieren te verlagen. (Rest)warmtenetten zijn hiervan een goed voorbeeld. Daarin kan namelijk de overtollige warmte vanuit de industrie worden ingezet voor de verwarming van huizen en kantoren. De directe werkgelegenheid die hierdoor ontstaat is beperkt, maar doordat bedrijven hun productiekosten zouden kunnen verlagen door restwarmte te leveren, wordt hun concurrentiepositie versterkt. In Noord-Holland liggen de kansen voor warmtenetten vooral in het zuidelijk deel van de provincie, waar een hoge bebouwingsdichtheid is en veel warmte vrijkomt in de industrie. Het reeds aanwezige warmtenet in Amsterdam biedt een stevige basis voor verdere ontwikkeling.

## A.3 SPEERPUNTEN VOOR NOORD-HOLLAND

Hierboven is verkend in welke subsectoren er economische kansen ontstaan als gevolg van de omschakeling naar een duurzame energievoorziening. Het gaat daarbij om de combinatie van marktontwikkelingen en overheidsbeleid. Door dat te combineren met de relatieve sterkten van Noord-Holland ontstaat een beeld van de subsectoren waarin de grootste economische kansen liggen voor Noord-Holland. In onderstaande figuur is indicatief per subsector de (economische) potentie uitgezet tegen de mate waarin Noord-Holland in die subsector een sterke uitgangspositie heeft ten opzichte van andere regio's.



De subsectoren die in de ellips vallen zijn vanuit economisch perspectief de subsectoren waar voor Noord-Holland de meeste potentie zit. Noord-Holland wil uiteraard zoveel mogelijk kansen benutten, maar moet ook realistisch zijn: de middelen en bevoegdheden zijn beperkt. Tegelijkertijd mag van een overheid worden verwacht dat zij haar middelen efficiënt inzet, wat betekent dat er een meerwaarde moet zijn voor provinciale betrokkenheid. Daarnaast is het ook relevant om te kijken naar de maatschappelijke haalbaarheid: is er draagvlak voor inzet op de sectoren. Daarom wordt onderstaand voor de hoogst scorende subsectoren afgewogen of het wenselijk is dat Noord-Holland de betreffende subsectoren als speerpunt kiest. Verder worden de subsectoren CCS en Warmtenetten nog benoemd, omdat hierin mogelijk wel een beperkte rol voor de provincie ligt.

### Windenergie op zee

Hoge potentie in termen van te realiseren vermogen en bijbehorende werkgelegenheid. Bovendien duidelijk onderscheidend profiel binnen Nederland door gunstige ligging aan zee en de sterke positie van de havens. Provinciale rol is beperkt tot het deel van de sector dat zich aan land bevindt en de lobby naar het rijk en

Europa. Deze rollen kunnen echter niet door andere partijen worden opgepakt. Windenergie op zee biedt kansen voor behoud van werkgelegenheid als offshore winning van olie en gas afneemt. Offshore windenergie zou een speerpunt kunnen zijn van het Noord-Hollands beleid.

### **Productie windenergie op land**

In relatie tot andere provincies redelijk hoge potentie, maar stuit op maatschappelijke bezwaren. Politiek is de keuze gemaakt het aantal turbines niet meer te laten uitbreiden. Daardoor zal de werkgelegenheid in deze subsector niet verder toenemen. De provinciale betrokkenheid blijft overigens sterk via het ruimtelijk instrumentarium. Windenergie op land is door politieke keuze geen logisch speerpunt voor Noord-Holland.

### **Kennisontwikkeling windenergie**

Met aanwezige testcentra, ECN en bedrijvigheid is er een stevige structuur. Kennisontwikkeling voor on- en offshore loopt in elkaar over. Provinciale betrokkenheid is wenselijk in verband met afstemming binnen Energy Valley en met het rijk. Kennisontwikkeling ten aanzien van windenergie zou een speerpunt kunnen zijn van het Noord-Hollands beleid.

### **(Kennisontwikkeling) Biomassavergassing**

Sterk uitgangspunt doordat geen andere regio in Nederland zich hier op richt. Bovendien is er bedrijvigheid aanwezig die bereid is te investeren in de ontwikkeling van technologie op het vlak van biomassavergassing. Daarnaast sluit de technologie goed aan bij de gasrotonde die deels in Noord-Holland Noord wordt gerealiseerd (gasopslag Bergermeer). Provinciale betrokkenheid is wenselijk in verband met afstemming binnen Energy Valley en met het rijk. Biomassavergassing zou een speerpunt kunnen zijn van het Noord-Hollands beleid.

### **Duurzaam Bouwen**

Economisch potentieel is groot en door aanwezige bedrijvigheid is er een sterke uitgangspositie, maar duurzaam bouwen komt moeizaam van de grond. De provincie heeft beperkte sturingsmogelijkheden, maar kan partijen die hierbij een rol spelen (gemeenten en bouwkolom) faciliteren bij het ontwikkelen van kennis over dit onderwerp. Ten aanzien van realisatie duurzame energievoorziening in de glastuinbouw is er een duidelijk provinciaal belang (regionale economische structuur) en kan de provincie betrokken zijn als regisseur. De provincie heeft slechts beperkte sturingsmogelijkheden via de structuurvisie. Vraag is of dit voldoende aanleiding is om de duurzame energievoorziening in de glastuinbouw tot speerpunt van het Noord-Hollands beleid te maken, of dat de provincie het vanuit de samenloop met de landbouwagonde, slechts volgt en faciliteert.

### **Realisatie CCS**

Hoewel er kansen zijn als spill-over van het verduurzamen van de glastuinbouw, is onbekend hoe groot het economisch potentieel is. De maatschappelijke weerstand maakt CCS een weinig aantrekkelijk speerpunt. Bij concrete projecten raakt de provincie als vanzelf betrokken via de vergunningsprocedures. Een reactieve opstelling zou hier daarom volstaan, al is het wenselijk dat de provincie wel aangeeft of zij in principe bereid is medewerking te verlenen.

### **Warmtenetten**

Meer dan gemiddelde potentie,<sup>53)</sup> maar zeer beperkt provinciaal instrumentarium om echt te sturen. Het aanleggen en exploiteren van warmtenetten is een zaak van lange adem. Daar zou de provincie als medefinancier kunnen optreden. Ook een regisserende rol bij gemeenteoverstijgende netten ligt voor de hand. Te verwachten valt dat er zich de komende jaren maar beperkt projecten voordoen. Warmtenetten zijn daarom geen logisch speerpunt van het Noord-Hollands beleid, maar het is wel wenselijk er enige aandacht voor te hebben.

## **Conclusie**

Hierboven is door de combinatie van verschillende aspecten toegewerkt naar een selectie van een beperkt aantal speerpunten voor het duurzaam energiebeleid. Een afweging makend tussen economische potentie en maatschappelijk draagvlak, blijven drie echte speerpunten over. Het gaat om Duurzaam Bouwen, Offshore Windenergie (inclusief kennisontwikkeling) en Biomassavergassing (met name kennisontwikkeling).

De economische potentie van deze speerpunten is hoog en de uitgangspositie van Noord-Holland is, in vergelijking met andere regio's, sterk. Daarnaast is er voldoende maatschappelijk en politiek draagvlak om met deze speerpunten aan de slag te gaan.

<sup>53)</sup> Zie ook: IPO Routekaart Restwarmte, CE Delft, juni 2011

**Colofon**

**Uitgave**

Provincie Noord-Holland  
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem  
Tel.: 023 514 31 43 | Fax: 023 514 40 40  
[www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl)  
[post@noord-holland.nl](mailto:post@noord-holland.nl)

**Eindredactie**

Provincie Noord-Holland  
Directie Beleid | Sector Milieu | Team Duurzame Energie

**Fotografie**

Provincie Noord-Holland

**Grafische verzorging**

Provincie Noord-Holland, MediaProductie

AME ENERGIE