

Topteam Energie



Internationaliseringsoffensief

April 2012

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	3
2	Inleiding	8
3	Positionering	9
4	Markttoegang	12
5	Technologische samenwerking	17
5.1	Horizon 2020	17
5.2	European Institute of Innovation & Technology (EIT)	20
5.3	International Energy Agency (IEA)	22
5.4	Bilaterale R&D samenwerkingskansen	25
6	Strategische acquisitie van buitenlandse investeringen	28
7	Europese regelgeving	30
8	Ontwikkelingssamenwerking	33
9	Internationale evenementen en reisagenda	35
10	Vervolgstappen	37

1 Samenvatting

Het voor u liggende internationaliseringsoffensief van de topsector energie vat de gezamenlijke ambities van deelnemende partijen aan de TKI's van de topsector energie samen en geeft een eerste overzicht van daaruit voortvloeiende acties. Deze informatie zal een belangrijke rol gaan spelen in het vormgeven van de vraagsturing van de overheidsinspanningen op internationaal vlak. Het document wordt gezien als een start en voedingsbron voor discussies tussen alle partijen van de gouden driehoek om gezamenlijk acties te definiëren en in gang te zetten. In tabel op de volgende pagina's treft u een samenvattende actielijst aan, met daarin verwijzingen naar de betreffende passages in het internationaliseringsoffensief.

Vervolg

Nu de inhoudelijke agenda's in de innovatiecontracten – samengebald in het internationaliseringsoffensief van het topteam energie – bekend zijn moeten verder worden toegewerkt naar een actieagenda waarin per thema/TKI gerichte acties staan op basis van een inhoudelijke analyse van de sterktes/zwaktes van de Nederlandse sector (bedrijven en kennisinstellingen) en current practice/hiaten in de huidige internationale activiteiten. In het actieplan staat ook een heldere taak/rolverdeling voor rijk, bedrijfsleven en kennisinstellingen. Uiteindelijk moet dit leiden tot TKI's die optimaal gebruik maken van de kansen die internationaal geboden worden!

Acties

Onderdeel	Actie	Hfdst.	Actienemer (zie legenda)
Positionering	<ul style="list-style-type: none"> • Geen acties voor dit moment. Dient in de komende tijd nader te worden uitgewerkt en/of aangescherpt. 	2	<ul style="list-style-type: none"> • nvt
Markttoegang	<ul style="list-style-type: none"> • In kaart brengen van de (potentiële) afzetmarkten en de (potentiële) belemmeringen om deze markten te betreden door elke TKI. 	3	<ul style="list-style-type: none"> • TKI's (ism EL&I)
Technologische samenwerking, w.v.		4	
<i>Horizon 2020</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Coördinatie (door het rijk) van bio-based initiatieven richting Europa. • Versterken van overheidsinspanningen om de R&D-belangen van de gasector in Horizon 2020 te borgen. • Aandringen bij Europa op het verbreden van de definitie van smart grids: van slimme meter en slimme elektriciteitsnetwerken naar smart grids met smart markets en smart energy systems. • Verbeteren van afstemming tussen TKI wind op zee en overheidsvertegenwoordigers die invloed (kunnen) hebben op Horizon 2020. • Ondersteuning van pogingen om een aparte budgetlijn te creëren voor het Solar European Industrial Initiative. 	4.1	<ul style="list-style-type: none"> • ETM (ED) ism AgNL • ETM (EM en ED) en B&I (IK) • ETM (ED) en B&I (IK) • ETM (ED) • ETD (ED) ism AgNL
<i>European Institute of Innovation & Technology (EIT)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geen acties voor dit moment. Dient in de komende tijd nader te worden uitgewerkt en/of aangescherpt. 	4.2	<ul style="list-style-type: none"> • nvt

<p><i>International Energy Agency (IEA)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vergroten van de betrokkenheid van alle partijen van de TKI bio-energie bij de IEA-taakgroepen voor bio-energie door de partijen en overheidsvertegenwoordigers die op dit moment actief zijn in de taakgroepen te laten rapporteren aan de Bioenergy/Biorenewables PPS-en. • Stimuleren van bredere deelname van Nederlandse partijen aan de IEA implementing agreement IETS (Industrial Energy-related Technologies and Systems). • Stimuleren van bredere en actievere deelname van Nederlandse partijen aan de IEA PhotoVoltaic Power Systems platformen. 	<p>4.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ETM (ED) ism AgNL • TKI ism ETM (ED) en AgNL • TKI ism ETM (ED) en AgNL
<p><i>Bilaterale R&D samenwerkingskansen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ondersteuning vanuit de overheid om samenwerking met de Verenigde Staten en Japan op gebied van zon-PV te bevorderen. 	<p>4.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B&I (TWA's) en IB
<p>Strategische acquisitie van buitenlandse investeringen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen van gericht wervingsbeleid voor het aantrekken van buitenlandse offshore windbedrijven door de TKI in samenwerking met de overheid. • In kaart brengen van strategische acquisitie kandidaten door elke TKI. 	<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IB, B&I en ETM (ED) • TKI's

<p>Europese regelgeving</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet van Nederland voor aanpassing van Europees beleid rondom importheffingen, quota's , etc. van bio-based grondstoffen (suiker, ethanol, zetmeel etc.) en (verdere) harmonisering van certificeringsschema's. • Inzet van Nederland voor duidelijke lange termijn internationale energieprestatie-eisen voor de gehele gebouwde omgeving. • Een actieve Nederlandse opstelling binnen Europa om te komen tot uniforme en geharmoniseerde normstelling (en certificering) voor producten en systemen in de gebouwde omgeving. • Inzet van Nederland voor harmonisatie van de internationale gas wet- en regelgeving voor regulering, veiligheid, marktwerking (transparantie en andere garanties), investeringseisen, technische modaliteiten, toepassingen in apparaten (gaskwaliteit) en invoeding in het net (groen gas, waterstof, syngassen). • Inzet van Nederland voor eenduidige internationale werkmethode voor Health and Safety bij wind op zee. • Inzet van Nederland voor coördinatie van dataverzameling voor natuur en milieu monitoringsprogramma's om risico's en vergunningonzekerheden te beperken. • Inzet van Nederland voor het Europees verplichten van technologische monitoring voor het stimuleren van versnelde innovatie van wind op zee. • Inzet van Nederland voor internationale afstemming van infrastructuur voor interconnectie, zodat wind op zee op deze infrastructuur kan aansluiten. • Inzet van Nederland voor het afstemmen/op elkaar laten aansluiten van de ondersteuningsregimes voor hernieuwbare energie zodat naast fysieke handel van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen ook handel in certificaten of statistische transfer mogelijk wordt. 	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ETM (ED) in IEA verband en IB • BZK • BZK en EL&I • ETM (EM) • SZW • I&M en EL&I • ETM en B&I • EL&I en I&M • ETM(ED)
-----------------------------	--	----------	---

Ontwikkelings-samenwerking	<ul style="list-style-type: none"> • Geen acties voor dit moment. Dient in de komende tijd nader te worden uitgewerkt en/of aangescherpt. 	7	<ul style="list-style-type: none"> • nvt
Internationale evenementen en reisagenda	<ul style="list-style-type: none"> • Geen acties voor dit moment. Dient in de komende tijd nader te worden uitgewerkt en/of aangescherpt. 	8	<ul style="list-style-type: none"> • nvt

Legenda:

AgNL = AgentschapNL.

B&I = Min. EL&I, DG Bedrijfsleven en Innovatie.

IK = dir. Innovatie en Kennis.

BZK = Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties.

EL&I = Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

ETM = Min. EL&I, DG Energie, Telecom en Mededinging.

ED = dir. Energie en Duurzaamheid.

EM = dir. Energiemarkten.

IB = Min. EL&I, DG Internationale Betrekkingen.

I&M = Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

SZW = Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

2 Inleiding

Het internationale aspect is van uiterst belang voor de topsector energie. Enerzijds is de ontwikkeling van kennis en technologie gericht op internationale afzet. Anderzijds is internationale samenwerking een *sine qua non* om als Nederland de enorme uitdagingen van de energiesector het hoofd te bieden.

Dat de sector erg heterogeen en slechts op onderdelen (goed) georganiseerd is, komt duidelijk naar voren bij het opstellen van de internationale agenda. Een eerste aanzet is geformuleerd in dit internationaliseringsoffensief van de topsector energie. Grotere vervolgstappen in het vormgeven van de internationale agenda worden in de loop van 2012 verwacht wanneer de verschillende Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) opgestart zijn. Echter, feit is dat het internationaliseringsoffensief nooit afgerond zal zijn; het zal een levend document blijven.

Doel van het document is om de gezamenlijke ambities van deelnemende partijen aan de TKI's van de topsector energie samengevat vast te leggen. Deze informatie zal een belangrijke rol gaan spelen in het vormgeven van de vraagsturing van de overheidsinspanningen op internationaal vlak. Het document wordt gezien als een voedingsbron voor discussies tussen alle partijen van de gouden driehoek om gezamenlijk acties te definiëren en in gang te zetten. Dit zal moeten resulteren in een topsector die optimaal gebruik maakt van de kansen die ons internationaal geboden worden.

In het internationaliseringsoffensief is allereerst beschreven hoe de topsector energie zich internationaal wil positioneren. Vervolgens komen een vijftal onderwerpen aan de orde; toegang tot afzetmarkten, internationale technologische samenwerking, strategische acquisitie van buitenlandse investeringen, Europese regelgeving en Ontwikkelingssamenwerking. Vervolgens komen internationale activiteiten en evenementen aan de orde en wordt er input gegeven op de reisagenda. Uiteindelijk wordt ook vooruitgekeken naar de aanpak die voor 2012 en verder is voorgesteld.

De thema's Bio-energie en Energiebesparing in de Industrie zijn thema's die zowel aan de topsector energie als chemie verbonden zijn. De input van deze thema's zal (grotendeels) in beide internationaliseringsoffensieven beschreven zijn. Echter er zullen ook kleine overlappingsen zijn bij enkele andere thema's met o.a. de topsectoren HTSM, water en creatieve industrie.

3 Positionering

De topsector energie wil zich positioneren als een sector die gericht is op het reduceren van CO₂ door energiebesparing en (versnelde) invoering van duurzame energie, met gas als transitiebrandstof.

Deze positionering sluit aan bij de ambities die in de EU afgesproken zijn. Zo gelden voor de korte termijn (2020) de volgende doelen:

- 20% minder CO₂-uitstoot
- 14% hernieuwbare energie tegen de laagst mogelijke kosten
- benutting van het potentieel aan energiebesparing

Maar, nog belangrijker, deze positionering is ook gebaseerd op het portfolio aan thema's waar de topsector energie nu voor staat:

- bio-energie
- energiebesparing in de gebouwde omgeving
- energiebesparing in de industrie
- gas
- smart grids
- wind op zee
- zon-PV

Een aantal van de bovenstaande thema's komen voort uit de geografische ligging; de gasvelden, de zee en het rivierenstelsel geeft ons een natuurlijke voorsprong. Ook de infrastructuur is van groot belang. Te denken valt ondermeer aan de goede gas- en elektrische infrastructuur, maar voor de ontwikkeling van duurzame en schone technologie bijvoorbeeld ook biogas ringleidingen, zgn. 'slimme netten' (smart grids), een 'stopcontact' voor wind op zee, en distributienetten voor duurzame warmte. Nederland loopt voorop in deze ontwikkelingen. De topsector energie maakt daarbij ook gebruik van de sterktes vanuit aanpalende sectoren. Hierbij valt te denken aan de relatief grote procesindustrie (o.a. chemie en agrofood), de goede hightechindustrie en een grote haven-, off-shore- en transportsector. Daarnaast is Nederland een slim kennisland met excellente kennisinstellingen, die vooroplopen in het meenemen van de maatschappelijke aspecten in ontwikkelingen. Het resultaat daarvan is dat de topsector energie op onderdelen van alle bovenstaande thema's een sterke internationale positie heeft of goede kansen heeft om deze sterke positie te bereiken.

Aan de hand van exportcijfers, speelt Nederland op dit moment op het internationaal vlak van duurzame energietechnologieën (zonder gas), een bovengemiddelde rol op de gebieden: zon-PV, wind op zee en bio-energie (met respectievelijk, 270, 270 en 210 miljoen Euro aan export). Energiebesparing (waarin ongeveer 20.000 tot 30.000 fte in Nederland werkzaam zijn) heeft een hoge omzet, maar is (nog) vooral nationaal georiënteerd. Behalve zon-PV, wind op zee en bio-energie, heeft ook smart grids een sterke internationale positie, echter de omvang is nog maar zeer beperkt¹. De insteek van de topsector energie is om te investeren op alleen die innovaties waar Nederlandse partijen tot de top van de wereldmarkt kunnen gaan behoren.

¹ Versterking van de Nederlandse Duurzame Energiesector, door Ecorys

Bio-energie: de bio-keten omvat een brede verzameling van bio-energietechnologieën en bio-materialen die zich in verschillende stadia van ontwikkeling bevinden. Voorbeelden zijn: het bio-brandstofcluster in de Rotterdamse haven, verwachte groei van bioraffinage (agro-, petrochemische en farmaceutische sector), sterke positie rond energieproductie uit afval, bij- en meestook in elektriciteitsproductie, ontwikkeling innovatieve technieken als torrefactie en pyrolyse en vergisting/vergassing van biomassa.

Nederland heeft een leidende rol middels publiek-private partnerships in biorenewables op zowel technologisch vlak als met betrekking tot duurzaamheidsdenken, certificering en IPC leadership. BE-Basic is daarbij ondertussen een rolmodel in Brazilië, de Verenigde Staten en zeer recent ook Maleisië.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: energiebesparing is cruciaal voor het bereiken van 80-95% broeikasgasreductie in 2050. Nederland is sterk in bepaalde markten voor technische apparaten (zoals koeling, verwarming, ventilatie en opslag). De groeiende positie in de integratie met de gebouwschil en koppeling met de wijk als energiesysteem heeft de aandacht van TKI Energiebesparing in de gebouwde omgeving.

Energiebesparing in de industrie: de Nederlandse industrie is relatief energie-intensief en levert een belangrijke bijdrage aan ons BBP en aan de werkgelegenheid. Energiebesparing – net als ketenefficiëntie en procesintensificatie – zorgt voor verhoging van de concurrentiekracht van de industrie. De marktvrage naar duurzame energietechnologie en energie-efficiëntie neemt wereldwijd sterk toe.

Gas: Nederland heeft van oudsher een sterke gassector. Door de centrale ligging en opslagmogelijkheden heeft ons land zich tot Noordwest Europese gasrotonde weten te ontwikkelen zowel voor wat betreft infrastructurele diensten, als handel, gastoepassingen en kennis. Ons land heeft de strategie om ook ten aanzien van de vernieuwing van het gas gebouw - vooral de vergroening ervan en de rol als enabler van renewables - de centrale rol in Europa voort te zetten.

Vanwege het grote aandeel van gas in de elektriciteitsopwekking, vervult Nederland nu al een grote rol bij het leveren van flexibiliteit voor het (NW) Europese energiesysteem. In de toekomst kan dat verder toenemen door nieuwe opties te benutten, zoals gasopslag, multifuel-opwekking van elektriciteit en Power2Gas.

Met name de kennis- en innovatieaspecten zijn belangrijk omdat de energietransitie veel innovatie behelst. Ons land moet daar dan ook vooral sterk op inzetten, TKI Gas richt zich daarop.

Smart grids: Nederland heeft van oudsher een kwalitatief hoogwaardige energie-infrastructuur met een sterke kennispositie. Nederlandse toeleverende bedrijven hebben daardoor altijd voorop gelopen bij innovatieve ontwikkelingen waar het gaat om de fysieke infrastructuur. Tegelijk heeft Nederland een hoog niveau op ICT-gebied zodat monitoring en sensing bijna vanzelfsprekend nieuwe toepassingen vindt.

Nieuw is de afgelopen 10 jaar de ontwikkeling van smart grid diensten en producten. In Nederland staan de gebruikers centraal. De overheid stimuleert de ontwikkeling van nieuwe diensten en producten die bijdragen aan een duurzamer en betaalbaarder energiesysteem.

Nederland kent gevarieerde demonstratieprojecten (proeftuinen smart grids) met echte gebruikers in diverse gebruikersomgevingen (wonen, kantoren, bedrijfsterrainen) en verschillende toepassingen (slimme meter, decentrale opwekking, elektrisch vervoer).

Bijzonder in Nederland – als land met de hoogste penetratie van gasaansluitingen ter wereld - is de combinatie van elektriciteit met gas- en warmtetoepassingen zodat vernieuwende energieconcepten kunnen worden ontwikkeld.

Wind op zee: In Nederland ontwikkelt zich een sterke waardeketen van bedrijven en kennisinstellingen met ervaring op het gebied van offshore windenergie. Vanwege hun leidende posities in offshore olie & gas exploratie/productie hebben de grote Nederlandse offshore ontwerp, engineering, constructie, installatie en onderhoud bedrijven – zoals Ballast Nedam, Van Oord, Smulders, SIF, Heerema en Fabricon – inmiddels een grote rol in offshore wind energie, en zorgen voor de verbinding tussen de topsector energie met de topsector water. Markleiders als Siemens, LM WindPower, Suzlon en SKF hebben ontwerp en engineering voor (onderdelen van) offshore wind turbines in Nederland. ECN en TUDelft zijn leiders op het gebied van windenergie R&D. In windpark ontwikkeling en exploitatie hebben bedrijven als RWE, Vattenfall en Eneco al uitgebreide ervaring opgebouwd. Tennet legt onderzee elektriciteitskabels aan.

Zon-PV: Nederland heeft een internationaal sterke kennispositie als het gaat om fundamenteel onderzoek naar zon-PV. Op het gebied van wafergebaseerde siliciumtechnologie, behoort Nederland tot de mondiale top. Op het gebied van organische dunne-film zonnecellen en geselecteerde enabling technologies voor anorganische dunne-film zonnecellen heeft Nederland ook een sterke positie. Het zon-PV thema, opereert deels binnen het bredere kader van de HTSM sector, en draait daardoor dus ook deels mee in de bestaande internationalisering van die sector en de plannen die er op dat gebied bestaan. Daarnaast heeft Nederland een pionierspositie op het gebied van netgekoppelde systemen voor de gebouwde omgeving (inclusief fysieke integratie), netintegratie en systemen voor ontwikkelingslanden.

4 Markttoegang

De verschillende thema's binnen de topsector energie bestrijken verschillende afzetmarkten. Gemiddeld genomen is de Europese markt de belangrijkste afzetmarkt. Aangezien de groei de komende jaren vooral buiten Europa zal plaatsvinden is het van belang dat er meer aandacht wordt besteed aan export naar landen buiten de EU. Omdat dit voor veel bedrijven vaak nog onbekend terrein is zal de overheid het bedrijfsleven hierbij zo goed mogelijk ondersteunen.

De potentiële afzetmarkten zijn op dit moment deels in kaart gebracht, de mogelijke belemmeringen om deze markten te betreden, en daaraan verbonden de eventuele benodigde ondersteuning vanuit de overheid, zijn op dit moment echter nog minder scherp. Duidelijk is dat verschillende strategieën opgesteld moeten worden voor de multinationals, die veelal zelf de weg kennen, en het MKB, dat soms meer steun nodig heeft. Hierbij gaat het niet altijd om ontwikkelde landen, maar ziet de topsector energie ook kansen bij ontwikkelingslanden (beschreven in hoofdstuk 7 over Ontwikkelingssamenwerking)

Bio-energie: De afzetmarkten zijn nog maar deels in kaart gebracht. In het algemeen kan gesteld worden dat de markt enorm en nog onderontwikkeld is waarbij er op dit moment een specifieke rol is voor Nederlandse technologie ten opzichte van die van andere wereldspelers. Er zijn goede mogelijkheden voor internationale spelers vanuit Nederland. Het verdienmodel voor individuele bedrijven is duidelijk, maar wanneer grote investeerders uit Nederland, zoals pensioenfondsen, mee gaan doen is er ook verdienpotentieel voor de Nederlandse belastingbetaler.

Het TKI Bio-energie wil zich in ieder geval richten op een aantal strategisch gekozen posities in Europa (o.a. Duitsland (m.n. Noordrijn-Westfalen)), Zuid-Amerika (m.n. Brazilië), Noord-Amerika (m.n. de Verenigde Staten) en Azië (o.a. Maleisië en andere ASEAN landen) en ondersteuning bieden door het geschikt maken van Nederlandse technologie voor die regionale omstandigheden, proactief links leggen met belangrijke regionale industriële en academische spelers en toegang geven tot geschikte (pilot) infrastructuur met de nadruk op het MKB.

Er zijn mogelijkheden voor zowel internationale biobased grondstoffen (derivaten of halffabrikaten) voor Nederlandse markt, als voor het uitnutten van Nederlandse technologie wereldwijd ("NL-Inside" zoals bv TUD-DSM-POET technologie voor 2^e generatie bio-fuels, Nederlandse energie & resource-efficiënte milieubiotechnologie als marktleider in Zuid Amerika en Azië (m.n. China)).

Energiebesparing in de industrie: Het TKI Procestechologie heeft als primaire markt de procesindustrie, in het bijzonder in de sectoren (specialty) chemie, energie, agrofood, papier en karton en ijzerproductie. Efficiënter werken met betrekking tot grondstoffen en energie en het kunnen benutten van het volledige potentieel van grondstoffen versterkt de concurrentiepositie van de procesindustrieën en de toeleverende industrie, met name die van MKB bedrijven, in deze sectoren. Ook wat betreft innovaties op het gebied van onderhoud van procesinstallaties in deze sectoren kan Nederland een leidende positie blijven nemen op dit gebied.

De TKI Procestechologie zal zich de komende jaren richten op het ontwikkelen van materiaal efficiënte en energie zuinige processen. De TKI legt het zwaartepunt op het versterken van de Europese positie als focuspunt voor nieuwe technologie. Hierbij zal er een sterkere focus komen op technologieën waarin Nederland vooroploopt of die voor de Nederlandse industrie goed toepasbaar zijn. Er wordt daarbij aandacht besteed aan het promoten van toepassing van deze (Nederlandse) technologieën in andere Europese landen.

Binnen de TKI wordt samen met kennisinstellingen, universiteiten en technologie leveranciers, waaronder een sterke vertegenwoordiging van het MKB, technologie ontwikkeld. De export en exploitatie van deze technologie gebeurt door de technologie leveranciers en de eindgebruikers en zal mondiaal zijn. Eindgebruikers zullen zich richten op de plaatsen waar de marktkansen het grootst zijn. De export is daardoor sterk afhankelijk van de specifieke sector. Voor bijvoorbeeld groene chemie zal dit met name plaats vinden bij bedrijven die een vertegenwoordiging hebben in landen die een sleutelpositie in de grondstoffen productie van de biobased economy spelen (Brazilië, Verenigde Staten) terwijl bijvoorbeeld de traditionele chemie nieuwe technologie vooral zal implementeren in de groei regio's waar de meeste greenfield installaties gebouwd worden (m.n. de BRICS landen). Binnen Europa zal nieuwe technologie vooral toegepast worden voor het verbeteren van de efficiëntie en flexibiliteit van bestaande installaties.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: Hoewel de bouwsector voornamelijk nationaal georiënteerd is, zijn er aanzienlijke exportkansen voor met name de toeleveringsindustrie van producten en systemen voor de bouw/installatie sector en technische consultancy (architecten- en ingenieursbureaus). Nederland heeft op een aantal gebieden een zeer goede naam opgebouwd en een groeiend aantal bedrijven heeft (meerdere) buitenlandse vestigingen of gestabiliseerde export kanalen. De in het innovatiecontract benoemde ontwikkelingen bieden Nederlandse industriële spelers en (technische) dienstverleners nieuwe kansen voor export. Kerngebieden daarbij zijn:

- Verwarming / ventilatie industrie is met een EU marktaandeel van 20, respectievelijk 50% een sterke sector voor de afzet van nieuwe innovatieve producten en systemen.
 - De afzetmarkten bevinden zich voornamelijk in Noord Europa (m.n. Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en België), maar ook Rusland, de Verenigde Staten en Canada bieden perspectief. De specifieke Nederlandse klimatologische omstandigheden waarvoor de producten, systemen en diensten ontwikkeld zijn, zijn ook goed toepasbaar in deze geografische gebieden. Handelscontacten beginnen te groeien in deze nieuwe markten.
- Gevelbouwers kunnen hun export positie versterken op basis van nieuwe gevelconcepten
 - Nederlandse gevelbouwers kunnen hun expertise en producten goed vermarkten in verschillende grote internationale projecten (voorbeelden hiervan zijn 'city London', Berlijn, Azië). De industriële aanpak en integrale visie op energiebesparing en esthetiek blijkt een duidelijke succesfactor.
- (Technische) dienstverleners hebben al een redelijk goede export positie, en verdere kennis van gebiedsgerichte aanpak, Warmte & Koude Opslag (WKO) systemen en infrastructurele voorzieningen zal dit verder versterken.

- Deze kennis wordt via dienstverleningscontracten momenteel naar veel landen geëxporteerd binnen en buiten Europa. Zo zijn Nederlandse ingenieursbureaus betrokken bij prestigieuze projecten binnen Europa, China en Noord Amerika.
- Verdieping van de kennis van gedrags- en gebruikersimpact op 'Heating, Ventilation and Airconditioning' (HVAC) en verlichting systemen is internationaal baanbrekend en biedt Nederlandse bedrijven gespecialiseerd in gebouwbeheerssystemen goede kansen.
 - Dit soort energiemanagementsystemen worden over de gehele wereld geëxporteerd en Nederlandse bedrijven blijken zeer succesvol.

Een stimulerende rol van de Nederlandse overheid in het kader van exportbevordering naar verschillende (nieuwe) regio's zal een zeer welkome stimulans kunnen betekenen voor de uitbouw van exportposities. De TKI hoopt hier in de loop van 2012 over in gesprek te kunnen.

Gas: Nederland beschikt over een van de meest fijnmazige gasnetwerken ter wereld met aansluiting op alle omliggende landen. Hierdoor is de penetratiegraad van gas in zowel industrie als bij particulieren internationaal gezien extreem hoog. Ook behoort ons land tot een van de weinige EU landen met een omvangrijke infrastructurele transportpositie in het buitenland (Duitsland).

Nederland is binnen de EU de grootste gasproducent en leverancier en het enige EU land met een netto exportpositie op gasgebied. De nationale productie zal de komende 40 jaren overigens zonder innovatie vrijwel lineair teruglopen. Het is daarom belangrijk om via innovatie te trachten de gasproductie zo goed mogelijk uit te nutten, bijvoorbeeld in het kader van de 30-30 doelstelling (productie van 30 bcn tot 2030 met nieuwe technieken trachten te realiseren).

Sinds 2011 is LNG in ons land geïntroduceerd, hetgeen, naast de omvangrijke opslagcapaciteit van gas in ondergrondse bergingen, bijdraagt aan de sterke handelspositie die ons land inmiddels via de Titel Transfer Facility (TTF) internationaal heeft ontwikkeld. De TTF is een in ons land gevestigde virtuele gas marktplaats die zich heeft ontwikkeld tot een van de meest liquide Europese gasmarkten en een major gas hub in Focus is op ontwikkeling voor gebruik van LNG in de Nederlandse scheepvaart en zware wegtransport. Export voor gebruik in de binnenvaart en zware wegtransport wordt met name naar omliggende landen als mogelijkheid gezien. Voor de 'zoute vaart' wordt met name gekeken naar de Noordzee en de Oostzee. Deze zijn vanaf 2015 SECA gebieden waarmee voor kustvaart, internationale ferries en visserij toepassing van LNG als brandstof eminent zal zijn, vanwege de superieure emissiekenmerken van LNG.

De markt voor biogas in Europa groeit geleidelijk met 4- 5% jaarlijks. Binnen Europa is vooral in Duitsland de productie van biogas op basis van vergisting omvangrijk, maar in ons land is sprake van een forse inhaalslag. Het stimuleringskader rond biogas was tot voor enkele jaren vooral gericht op het verstromen. Sinds enkele jaren worden echter toenemend ook netgekoppelde systemen ontwikkeld waarmee inmiddels enkele honderden miljoenen m³ biogas worden ingevoerd. Er zijn in ons land voorzieningen die garanderen dat biogas na omwerking veilig als groen gas door het transportsysteem kan worden vervoerd. De

verwachting is dat daardoor de levering van groen gas in een stroomversnelling kan raken. Hier liggen goede kansen voor Nederlandse technologiebedrijven.

Daarnaast hebben met name Italië, Frankrijk, Spanje en Tsjechië de afgelopen jaren bijgedragen aan de groei van de toepassingen van biogas. Het is echter onduidelijk in welke mate het stimuleringskader dat daarvoor verantwoordelijk was in de huidige economische omstandigheden overeind zal blijven. Ook daar geldt dat kostenreductie en innovatieve oplossingen noodzakelijk zijn.

Groen gas is ook in andere landen een effectieve en economische manier om het niet – elektrische deel van de energievoorziening te vergroenen zoals in Zweden, Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Italië, Spanje, Denemarken en enkele Oost-Europese landen. Ook in Canada en de Verenigde Staten en in enkele Zuid-Amerikaanse landen begint de productie van groen gas vorm aan te nemen. Veel van de huidige bedrijven met name in ontwikkeling en apparatenbouw hebben al een sterke exportpositie. De ambitie is om op dit domein de leidende positie van Nederland als gasland te benutten en zo te komen tot een leidend ‘groen gas land’.

De toepassing van biogas in ontwikkelingslanden is mogelijk nog groter. Het IEA schat de markt voor kleinschalige biogassystemen op 1.8 miljard dollar jaarlijks in de periode 2010-2030. Hoewel de systemen van een heel andere schaal zijn dan in Nederland speelt Nederland hier wel een prominente rol in een ontwikkelende markt met biogas als energiedrager op plaatsen waar nu geen energie voorhanden is.

Smart grids: Partijen die betrokken zijn in de ontwikkelingen op het gebied van smart grids beginnen zich binnen het op te richten TKI voor het eerst te organiseren. Het thema smart grids is een jong thema volop in ontwikkeling wat hoofdzakelijk nog in de discovery en development fase zit, en daarom nog (nagenoeg) geen export kent van diensten of producten. Door deze nog zeer beperkte organisatiegraad en het feit dat er momenteel nog bijna geen export is, is het onmogelijk om op dit moment iets te zeggen over markttoegang. In de komende tijd moet hier nader onderzoek naar gedaan worden.

Een sterke troef van Nederlandse bedrijven is het vermogen om creatief samen te werken en diensten en producten te combineren. Dit is vooral relevant op het gebied van smart grids, waar 'de nieuwe orde' met slimme energiesystemen en (virtuele) Smart Energy gemeenschappen deze kwaliteiten eisen.

Wind op zee: De Nederlandse sector, met name de offshore installatie en constructie bedrijven, hebben al een sterke exportpositie. De belangrijkste afzetmarkten liggen op dit moment in Europa, m.n. het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, en in mindere mate Denemarken, België en Frankrijk. Sterke groei wordt in komende jaren verwacht in China en in de verdere toekomst in landen als Brazilië en Korea.

Zon-PV: Vooral Nederlandse bouwers van nieuwe productieapparatuur zijn met succes actief op de Chinese markt, maar ook op andere (producerende) markten. Chinese producenten nemen ongeveer de helft van de totale wereldproductie van silicium-based cellen en panelen voor hun rekening en de thuismarkt voor systemen groeit snel. Ondanks dat de mondiale markt nog steeds snel groeit is er op dit moment sprake van overproductie. Dit

duurt naar verwachting zeker tot en met 2013. De uitdaging (beschreven in het innovatiecontract) is om deze periode met afnemende investeringen in nieuwe productiecapaciteit door te komen en te benutten voor het ontwikkelen van de nieuwe technologie die de toon zal zetten als de groei weer aantrekt. Daarnaast zullen Chinese bedrijven zich waarschijnlijk ook gaan richten op de fabricage van productieapparatuur en zo met Europese bedrijven gaan concurreren. Dit kan alleen het hoofd worden geboden als we nu ambitieus nieuwe productieapparatuur en hoog-rendement cellen en modules blijven ontwikkelen, voortbouwend op onze huidige excellente positie. Mogelijke samenwerking met andere landen binnen Europa wordt als één van de mogelijkheden gezien om deze positie te behouden.

Acties:

In dit internationaliseringsoffensief zijn nog geen concrete acties met betrekking tot markttoegang gedefinieerd. Iedere TKI zal in 2012 in kaart moeten brengen wat de (potentiële) afzetmarkten zijn en wat de (potentiële) belemmeringen zijn om deze markten vervolgens te betreden. Deze exercitie zal tot het beste resultaat leiden wanneer de discussies met alle partijen uit de gouden driehoek gehouden worden.

5 Technologische samenwerking

5.1 Horizon 2020

Horizon 2020 is de door de Europese Commissie voorgestelde opvolger van het 7e kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (KP7), het kaderprogramma voor concurrentiekracht en innovatie (CIP) en het Europees Instituut voor Technologie en Innovatie (EIT) dat van 2014 tot en met 2020 zal duren. Meer dan KP7, zal dit programma ook innovatieactiviteiten omvatten. De Commissie heeft voorgesteld om € 80 miljard te reserveren voor Horizon 2020 verspreid over een periode van 7 jaar. Het kabinet wil de innovatiecontracten van de topsectoren leidend laten zijn bij de Nederlandse inzet voor de thema's in Horizon 2020. De Commissie stelt de volgende indeling van Horizon 2020 voor:

Pijler 1: Excellent Science base

Hier ligt de focus op vrij fundamenteel onderzoek en individuele beurzen die niet thematisch gebonden zijn. Onderdelen zijn de Europese onderzoeksraad (ERC), Marie Curie mobiliteitsbeurzen en grootschalige onderzoeksinfrastructuur. Daarnaast omvat deze pijler de zogenaamde Future of Emerging Technologies (FET). Hierin vindt lange termijn publiekprivaat onderzoek gericht op baanbrekende technologieën plaats.

Pijler 2: Industrial Leadership and Competitive Frameworks

Deze pijler kent een bedrijfsgedreven agenda en is gericht op het versnellen van industriële technologieën en het bevorderen van MKB ten behoeve van de versterking van de Europese concurrentiekracht. De volgende onderwerpen staan centraal:

- Key enabling Technologies: ICT, nanotech, advanced materials, biotech, advanced manufacturing and production en space
- Risicofinanciering (de zogenaamde Risk Sharing Finance Facility)
- MKB specifieke acties (o.a. Eurostars)

Pijler 3: Science for society

In deze pijler vindt onderzoek gericht op de maatschappelijke thema's plaats. De pijler zal zich richten op de gehele keten van fundamenteel onderzoek tot marktintroductie (dus inclusief publiekpublieke en publiekprivate R&D samenwerking, pilots, demonstraties, test-beds, innovatief aanbesteden). De Commissie wil zich op de volgende uitdagingen richten:

- Gezondheid, demografische veranderingen en welzijn
- Voedselzekerheid, duurzame landbouw, zee- en maritiem onderzoek en de bio-economie
- Veilige, schone en efficiënte energie
- Slim, groen en geïntegreerd transport
- Klimaatactie, een efficiënt gebruik van hulpbronnen, grondstoffen
- Een inclusieve, innovatieve en veilige maatschappij

Evenals KP7, zal Horizon 2020 veel kansen bieden voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen om EU geld te krijgen voor R&D activiteiten en onderdeel te zijn van krachtige Europese kennis- en innovatienetwerken. Topsectoren hebben in het bijzonder belang bij de thematische onderdelen van Horizon 2020 in pijlers 2 en 3 waar het grootste deel van publiekprivate samenwerking zal gaan plaatsvinden.

Nederland scoort bovengemiddeld goed in de huidige Europese programma's voor onderzoek en innovatie met een gemiddelde return van 6,7%. Vanwege het groeiende Europese budget voor kennis en innovatie en aflopende nationale middelen is het voor de topsectoren van belang hun posities in Europa te behouden of zelfs verder uit te breiden. Wanneer we de goede score uit KP7 kunnen vasthouden zou er mogelijk jaarlijks ruim 750 miljoen Euro aan EU middelen voor onderzoek en innovatie naar Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen kunnen vloeien. Het is geen vanzelfsprekendheid dat Nederland het even goed blijft doen in Horizon 2020 als in KP7!

Bio-energie: Het huidige onderzoeksprogramma sluit goed aan bij de Europese onderzoeksagenda, dit blijkt uit een goede score in recente FP7 calls. Om deze positie te behouden moeten alle partners (overheid, academie en industrie) substantiële bedragen blijven investeren. De PPS-en die gericht zijn op de biobased economy (BE-Basic / CatchBio en ISPT) willen graag samen met de overheid de handen ineen slaan om deze uitdaging aan te gaan en zo een beter retour-percentage te realiseren.

Energiebesparing in de industrie: In de afgelopen jaren (periode 2004 – 2012) heeft Nederland in de KP6 en KP7 programma's op het gebied van procestechnologie (Reaction & Process Design) 146 keer geparticipeerd, met in totaal 66 unieke organisaties. De totale omvang van de programma's waaraan is deelgenomen bedroeg ongeveer 350 miljoen Euro waarvan 60 miljoen Euro in Nederland is besteedt.

Onlangs is het SPIRE (Sustainable Process Industry through Resource and Energy efficiency) voorstel in gang gezet voor een grote Publiek Private Partnership (PPP) voor Horizon 2020. De doelstelling van SPIRE zijn nauw verwant aan de doelstellingen van de TKI Procestechnologie voor zowel het programma voor de topsector energie als het programma voor de topsector chemie. In SPIRE worden vraaggestuurde programma's opgesteld die op basis van roadmaps zullen worden uitgewerkt. Deze methode vertoont sterke gelijkenissen met de programmering en opzet van de TKI's in Nederland. De eerste programmering van de onderzoekagenda voor SPIRE wordt momenteel uitgewerkt. Een deel van de Nederlandse procesindustrie is hierbij aangesloten. SPIRE zal een belangrijke rol spelen in de toekomstige programmering van de TKI Procestechnologie m.b.t. EU gerichte activiteiten. In hoeverre hier hulp bij nodig is vanuit de Nederlandse overheid, zal in de loop van 2012 duidelijk moeten worden.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: Drie belangrijke elementen uit Energiebesparing in de gebouwde omgeving die terugkomen in Horizon 2020 zijn de voortzetting/nieuwe tranche van EeB, uitbouw van bestaande KICs (KIC InnoEnergy), en Smart Cities met een sterke energie-component.

Gas: Nederland neemt reeds deel in een behoorlijk aantal projecten binnen de programma's van de Europese Unie zoals FP7, EIE etc. (m.n. op groen gas en LNG) Er is een specifiek voor groen gas ontwikkeld Europees samenwerkingsverband 'Green Gas Grids' dat tot doel heeft de samenwerking op de bevordering van kennisontwikkeling en toepassing van groen gas te bevorderen. Daarnaast heeft de EU in de nu lopende call binnen FP7 15 miljoen Euro beschikbaar gesteld voor een ERANET+ call voor de 7 waardeketens van de European Industrial Bioenergy Initiative, waaronder de methanisering van biomassa via vergassing. Via de lopende transnationale samenwerking "ERANET Bioenergy" wordt via joint calls met de

buurlanden Duitsland, Denemarken, Zweden en Ierland de financiering van onderzoek en ontwikkeling van gezamenlijke projecten georganiseerd. De komende call zal zich richten op energiegewassen en vergisting van biomassa. Daarnaast besteedt FP7 aandacht aan de benutting van LNG als transport brandstof

Om de kennisuitwisseling en technologische innovatie verder te versterken wil het TKI gas Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen op het terrein van gas aan Europese programma's zoals Horizon 2020 laten participeren. Gas komt momenteel echter niet terug in Horizon 2020. De vraag aan de Nederlandse overheid is dan ook om zich in te spannen de belangen van de gasector wat betreft R&D in Horizon 2020 te borgen.

Op het snijvlak van gas en duurzaam is Power2Gas een interessant optie om de klimaatdoelstellingen te halen, namelijk via het bieden van flexibiliteit waardoor het offshore windpotentieel volledig kan worden benut en waarbij 'overschotten' aan niet-inpasbare duurzame elektriciteit kunnen worden ingepast. Om dit in Europees verband goed van de grond te krijgen, is een Northsea Power2Gas platform in oprichting waarin de landen die betrokken zijn bij de realisatie van het offshore windpotentieel op de Noordzee zich kunnen organiseren. Uiteindelijk doel is leveren van de nodige flexibiliteit via gas zodat de DE-doelstellingen kunnen worden gehaald. Support hiervan via R&D-programma's voor Power2Gas helpt om sneller tot realisatie te komen, dit is één van de voorbeelden van hoe Gas in Horizon 2020 terug zou moeten komen.

Smart grids: Het FP7 programma heeft smart grids als één van de belangrijke onderzoeksgebieden gedefinieerd binnen de energie sector. Ook binnen Horizon 2020 is smart grids een prioritair thema. De EU hanteert daarbij wel een nauwere definitie voor smart grids dan de Nederlandse smart grid sector. De EU positioneert smart grids als intelligente elektriciteitsnetwerken (met een focus op m.n. de TSO en DSO) en sluit daarmee de integratie met andere energie-infrastructuren uit. Het smart grids innovatieprogramma richt zich juist ook op het slim verbinden van elektrische-, gas- en warmte-infrastructuren. Daarnaast is de focus van het innovatieprogramma meer georiënteerd op de (eind)gebruikers. Het verschil tussen de positionering van smart grids binnen de EU en de TKI smart grids biedt juist kansen voor Nederland waarin het slim verbinden van de elektrische-, gas-, en warmte-infrastructuur, met een zeer sterke oriëntatie op de eindgebruikers de basis is van de innovatieplannen. Vanuit Nederland zal dan ook moeten worden aangedrongen op het verbreden van de definitie van smart grids: van slimme meter naar smart grids naar smart markets en smart energy systems.

Deze bredere insteek sluit ook aan op de aandachtspunten die de JRC studie smart grids en de Eurelectric Roadmap smart grids signaleren:

- Regulation that leads to platforms for the provision of services, service-based business models and a fair sharing of costs and benefits.
- Interoperability, data protection and data security.
- Consumer engagement (and segmentation of consumers).

Wind op zee: De Nederlandse R&D instituties spelen een vooraanstaande rol in recente grote R&D programma's zoals UpWind, DeepWind (en een nieuw programma InnWindEU, in voorbereiding), met vaak de op één na grootste omvang (de Denen nemen die positie in).

De Nederlandse sector heeft meegeschreven aan de Strategic Research Agenda, de European Technology Roadmap, en het European Industrial Initiative Wind, en kan zo invloed uitoefenen op de invulling van Horizon 2020, de opvolger van FP7. De overheid heeft vertegenwoordigers in diverse gremia in Brussel die invloed hebben op Horizon2020. Een goede afstemming en terugkoppeling met het TKI kan de impact hiervan vergroten.

Zon-PV: De overall wens (of liever gezegd: eis) voor succes van het Europese bedrijfsleven in de mondiale context is dat ideeën, concepten en plannen voor innovatie snel worden omgezet in substantiële daden. De Solar European Industry Initiatives (SEII) zijn in de basis een goede gedachte, maar in de praktijk zijn de ontwikkelingen te traag en te beperkt van omvang om een adequaat antwoord te vormen op de razendsnelle ontwikkelingen in zeer ambitieuze landen in Azië (en tot op zekere hoogte ook in de Verenigde Staten). Daarnaast staat de trend naar steeds meer generieke innovatie-instrumenten en –programma's haaks op de behoefte aan ondersteuning-op-maat, vandaar bijvoorbeeld ook het pleidooi voor een aparte budgetlijn voor het SEII.

Acties:

Vroegtijdige beïnvloeding is nodig om de thematische onderdelen uit Horizon 2020 zo veel mogelijk te laten aansluiten bij de prioritaire onderdelen van de innovatiecontracten om zo de kans op Nederlandse participatie in Horizon 2020 te maximaliseren. Enkele concrete acties voor nu zijn:

- (overheids)coördinatie van bio-based initiatieven richting Europa.
- versterken van overheidsinspanningen om de belangen van de gassector wat betreft R&D in Horizon 2020 te borgen.
- Aandringen bij Europa op het verbreden van de definitie van smart grids: van slimme meter en slimme elektriciteitsnetwerken naar smart grids met smart markets en smart energy systems.
- Afstemming bevorderen tussen TKI wind op zee en overheidsvertegenwoordigers die invloed kunnen uitoefenen op Horizon 2020
- Ondersteuning van pogingen om een aparte budgetlijn te creëren van Solar European Industry Initiatives.

5.2 European Institute of Innovation & Technology (EIT)

Het European Institute of Innovation and Technology (EIT) is een initiatief van EC voorzitter Barroso uit 2005. In 2008 is een Governing Board benoemd. Het EIT-bureau is gevestigd in Boedapest. In Brussel is de Onderwijscommissaris verantwoordelijk voor het EIT, in Nederland is de staatssecretaris van OCW primair verantwoordelijk. Het EIT onderscheidt zich van andere Europese publiek-private innovatie-instrumenten door focus op de kennisdriehoek onderwijs-onderzoek-innovatie.

Het EIT is geen eigenstandig onderzoeksinstituut maar ingesteld als virtueel instituut, en krijgt gestalte via de oprichting van Knowledge and Innovation Communities (KIC's). Eind 2009 zijn er daarvan drie opgericht: op de gebieden Energie, Klimaat en ICT. Deze KIC's kennen elk een aantal co-locaties in Europa.

- Nederland heeft een goede positionering bereikt in alle drie de KIC's: in Nederland is van alle drie een co-locatie gevestigd.
- De KIC's zijn zelf geen onderzoeksinstituten maar zijn met name gericht op het versterken van onderwijs en kennisvalorisatie van de Europese onderzoekssamenwerking.
- De Nederlandse co-locaties zoeken dan ook met name bestaande carrierprojecten (b.v. Europese projecten of Point One) om daaraan waarde toe te voegen en het netwerk te versterken.
- KIC InnoEnergy Benelux in Eindhoven, gevestigd in de High Tech Campus (full partners: TU/e, TNO, VITO, KU Leuven, Eandis) heeft als thema: Energy Efficient Buildings and Cities. De andere Europese co-locaties hebben de volgende specialismes: Stockholm: Smart Grids & Energy Storage, Kraków: Clean Coal Technologies, Karlsruhe: Energy for Chemical Fuels; Grenoble: Low Carbon Energy en Barcelona: Renewable Energy.
- De EC heeft voor de KIC's tot en met 2013 ongeveer € 300 mln beschikbaar. De financiering komt van EC-DG Education and Culture.
- De EC-bijdrage moet ongeveer 25% van de financiering van de KIC's uitmaken. Bedrijven en kennisinstellingen moeten matchen, in cash en/of in kind.
- In het Nederlandse KIC ICT-labs heeft de industrie duidelijk het voortouw, bij Climate en Energie ligt dat m.n. bij de kennisinstellingen.
- De Nederlandse co-locaties van ICT Labs en InnoEnergy zijn gevestigd op de High Tech campus in Eindhoven, die van Climate KIC bij de Universiteiten van Utrecht, Delft en Wageningen.
- De drie NL-KIC's hebben begin 2011 hun contract voor 7 jaar met de Europese Commissie getekend en hun jaarplannen zijn goedgekeurd. Vervolgens zijn de NL-KIC's de voor de uitvoering van het jaarplan benodigde middelen toegekend.

De toekomst van het EIT is beschreven in de Strategische Innovatie Agenda van het EIT van 2011 en de Commissie-Mededeling van 30 november 2011 over de Strategische Innovatie Agenda. De Commissie-mededeling houdt de plaatsing van EIT onder Horizon 2020 in, alsmede een voorstel tot uitbreiding van het aantal Europese KIC's van 3 tot 9 in 2018 en toekenning van een budget van € 3,2 mrd van 2014 tot 2020. De volgende drie, in 2014 op te starten KIC's zullen volgens de Mededeling op de gebieden van voedsel, schaarse grondstoffen en gezond leven/ouder worden. In 2018 moeten dan nog de thema's stedelijke mobiliteit, veiligheid en moderne productiemethoden volgen.

Bio-energie: Het belangrijkste, en meest grootschalige aansluitpunt op de Europese onderzoek- en innovatieagenda van TKI bio-energie is die op de Climate KIC. TUD, WUR, UU, Deltares, TNO, KLM en DSM zijn belangrijke Nederlandse kernleden van de Climate KIC.

BE-Basic en CatchBio zijn de belangrijkste 'matching programs' van de Climate KIC, zowel vanuit Nederland als op Europees niveau.

Energiebesparing in de industrie: het TKI is momenteel niet actief betrokken bij een KIC. Het ligt in de verwachting dat KIC's op het gebied van voedsel, schaarse grondstoffen en later op gebied van moderne productiemethoden raakvlakken zullen hebben met de agenda van de TKI Procestechnologie. Actieve contacten zijn op dit moment nog niet gelegd.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: de KIC InnoEnergy, gericht op de verduurzaming van de energievoorziening, heeft een zestal thematisch georiënteerde regionale centra. Het centrum Benelux richt zich op energie in de gebouwde omgeving. De KIC InnoEnergy (met de rechtspersoon van een Europees bedrijf, 'SE', gevestigd te Eindhoven met TNO en TU/e als Nederlandse aandeelhouders) wordt deelnemer in de TKI Energie in de Gebouwde Omgeving. Dit geeft een impuls voor technologieontwikkeling (via de research tak van de KIC InnoEnergy Benelux) en HCA (via de educatie tak), en via het Venture Business Office aan de business creation op het gebied van energie in de gebouwde omgeving in Nederland.

Het hele terrein van de KIC InnoEnergy Benelux is van belang voor de TKI Energiebesparing in de gebouwde omgeving en dit dekt ook voldoende af wat de TKI van de KIC zou willen (qua veld; moet op onderdelen daarbinnen nog wel worden doorontwikkeld, maar contact daarvoor is er)

Gas: TKI is momenteel niet actief betrokken bij een KIC. Op dit moment zijn er wel gesprekken gaande met KIC InnoEnergy Benelux in Eindhoven.

Smart grids: De KIC InnoEnergy Benelux in Eindhoven is van belang voor het TKI. Met name het Smart Energy Regions initiative van de Brainport region wordt hier door ondersteund.

Wind op zee: De sector is niet aangesloten bij een KIC. De windenergie-sterke landen in Noord-West Europa hadden zich aangesloten bij een ander consortium, SEEIT, dat de KIC status niet heeft verworven. SEEIT is wel actief; de Europese Wind Energy Master is een initiatief van SEEIT.

Zon-PV: de TKI was aangehaakt bij een community waarin de beste PV-partijen in Europa meededen, deze heeft echter niet de KIC status gehaald. Wellicht kan de KIC InnoEnergy een rol spelen op het gebied van Systemen en Toepassingen, maar op dit moment is dat nog weinig concreet. Verder spelen de KIC's voornamelijk een marginale rol voor zon-PV in Europa.

Acties:

Geen acties voor op dit moment.

5.3 International Energy Agency (IEA)

Het IEA -gevestigd in Parijs- is opgericht in 1974 als gevolg van de oliecrisis. Er zijn 28 (OECD) landen lid. IEA was oorspronkelijk gericht op energiezekerheid en oliecrisisbeleid, nu is het een gerenommeerd mondiaal instituut op het terrein van analyse, statistieken, en adviezen op alle facetten van het energieveld, ook op het gebied van duurzame energie en klimaat. Uithangbord is de jaarlijkse World Energy Outlook, waarin alle relevante data, scenario's en ontwikkelingen worden gepresenteerd en gekoppeld aan adviezen voor beleidsmakers.

Het IEA heeft ongeveer 260 mensen in dienst. De Executive Director is Maria van der Hoeven die na intensieve campagne is gekozen. Steun van de Verenigde Staten was daarbij cruciaal.

In een wereld waar het energieverbruik steeds meer verschuift naar niet OECD landen wil het IEA graag relevantie behouden door onder andere een sterkere verbintenis aan te gaan met partnerlanden als Rusland, China en India. Tegelijkertijd speelt dit jaar de discussie over het

takenpakket en het budget van het IEA binnen de organisatie en de lidstaten. Vanwege krapte van de nationale budgetten staan ook de contributies aan het IEA onder druk. De taken- en budgetdiscussie zal eind 2012 afgerond moeten zijn.

Nederland is actief betrokken in de groepen van het IEA: de Governing Board (management, aansturing), SLT (strategie), SEQ (oliecrisisbeleid), CERT (technologie-ontwikkeling) en de SGD (partnership/outreach derde landen).

IEA platform is van waarde voor Nederland. Nederlandse inbreng dient pro-actief te zijn in de verschillende groepen van het IEA. Het netwerk moet actief onderhouden worden met IEA en de lidstaten om de Nederlandse positie uit te dragen en de belangen te behartigen. De enorme hoeveelheid aan data, beleidsanalyses en beleidsadviezen zijn voor Nederland zeer relevant. Nederland moet zorgen dat de kennis van het IEA en het IEA netwerk beter wordt benut voor eigen beleidsvorming en ontwikkeling. Ook kan IEA worden gevraagd om adviezen op maat te geven. Ten slotte is het oliecrisis mechanisme een belangrijk gereedschap van het IEA en van belang voor Nederland.

Verder komen er vanuit het IEA zeer veel data en studies beschikbaar op alle vormen van duurzame energie: wind, zon, biomassa, energiebesparing, smart grids etc.

Bio-energie: Er zijn slechts enkele spelers (zeer) actief in de bio-energy taakgroepen van het IEA. Het is noodzakelijk het belang van deze route duidelijker en actiever uit te dragen. Op dit moment is het slechts in kleine kring bekend en loopt het volledig apart van de PPS-en op dit gebied. De TKI komt met de aanbeveling om de taakgroepen te laten rapporteren aan de Bioenergy/Biorenewables PPS-en. Die hebben de infrastructuur en de grootschalige aansluiting van de gouden driehoek.

Energiebesparing in de industrie: Onder de IEA paraplu valt ook de implementing agreement Industrial Energy-related Technologies and Systems (IETS), dat zich richt op de onderwerpen energie efficiënte scheidingsystemen, drogen en ontwateren, membraan technologie, industriële warmtepompen, procesintegratie en warmte terugwinning. Onderwerpen die voor een belangrijk deel ook het zwaartepunt van het innovatiecontract vormen. Activiteiten binnen IETS richten zich met name op internationale afstemming van R&D inspanningen. Een beperkt aantal deelnemers uit het Nederlandse Innovatie en onderzoeksveld zijn betrokken bij activiteiten binnen het IETS. Nederland stuurt aan op een bredere deelname van Nederlandse partijen. Voor de TKI Procestechologie en de overheid kan hier een rol liggen die nog verder vormgegeven moet worden.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: In het kader van de IEA worden een groot aantal taken uitgevoerd die zeer relevant zijn voor de innovatiethema's van de TKI, waaronder Solar Heating and Cooling Systems, Energy Conservation in Buildings and Community Systems en Energy Conservation through Energy Storage. Het zou zeer belangrijk zijn als in de IEA scenario's energiebesparingmogelijkheden, waaronder die in de gebouwde omgeving, veel centraler zouden staan.

Gas: Het is belangrijk om een actieve deelname van bedrijven en kennisinstellingen aan activiteiten van het IEA te bevorderen. De relatie met grote niet-lidstaten als China, India en Rusland en andere opkomende energielanden wordt steeds belangrijker.

De relevante Implementing Agreements van het IEA zijn in het bijzonder de Hydrogen Implementing Agreement en de in oprichting zijnde Implementing Agreement Oil & Gas Technology. Nederland en Noorwegen trekken daarin gezamenlijk op.

Nederland is daarnaast ook prominente deelnemer in het Bioenergy Implementing Agreement (IA) van het International Energy Agency (IEA). Dit biedt landen de gelegenheid om in internationaal kader onderwerpen op het gebied van de valorisatie van biomassa innovatie te agenderen. Tevens kunnen private partijen zich op de hoogte stellen van de internationale state-of-the-art kennis rond de toepassing van biomassatechnologie voor energietoepassingen.

Het IEA besteedt de laatste jaren in haar publicaties in toenemende mate aandacht aan de belangrijke rol die gas naar verwachting zal gaan spelen als enabler van hernieuwbare energie via de bijdrage als back up systeem, in de opslag van energie en door de bijdrage aan het balanceringsprobleem op de stroommarkt. De rol van innovatie daarbij is evident en wordt ook door het IEA nadrukkelijk onderkend.

Smart grids: Nederland neemt deel in de Implementing Agreement ISGAN: International Smart Grid Action Network. ISGAN is in 2010 geïnitieerd vanuit de Clean Energy Ministerial, een vanuit klimaatoverwegingen door de Verenigde Staten gestart forum, waaraan ongeveer 20 landen deelnemen (Nederland niet). ISGAN is vervolgens ondergebracht in een Implementing Agreement van het IEA. Het biedt een kennis- en uitwisselingsplatform voor met name overheidsbeleid op het gebied van smart grids. Smart grids wordt binnen ISGAN ook voornamelijk gezien vanuit het elektriciteitsnetwerk.

Wind op zee: Diverse thema's van het windenergie programma van het IEA worden geleid door Nederlandse deelnemers. Het TKI is tevreden met hoe IEA-wind functioneert.

Zon-PV: De IEA PhotoVoltaic Power Systems (PVPS) dekt al vele jaren alle relevante onderwerpen op een uitstekende manier. Er zijn essentiële platformen voor discussie en definiëring van gemeenschappelijke doelen en prioriteiten. De kunst is om Nederland daarin actief en van harte te laten meedoen. Hierbij speelt de overheid een belangrijke rol.

Acties:

Enkele concrete acties voor nu zijn:

- Het belang van IEA aan alle betrokkenen van de TKI bio-energie duidelijk maken door onder andere actief betrokken spelers bij bio-energie taakgroepen van het IEA te laten rapporteren aan de Bioenergy/Biorenewables PPS-en
- Stimuleren van een bredere deelname van Nederlandse partijen aan de IEA implementing agreement IETS (Industrial Energy-related Technologies and Systems)
- Stimuleren van een bredere en actievere deelname van Nederlandse partijen aan de IEA PVPS platformen.

5.4 Bilaterale R&D samenwerkingskansen

Naast samenwerking in projecten of in internationale programma's zijn er ook bilaterale samenwerking van Nederland met andere EU-lidstaten of regio's en landen buiten Europa. Nederland heeft al vele jaren intensief en succesvol samengewerkt met onderzoekspartners en bedrijven in allerlei landen. Deze samenwerkingsverbanden zijn vaak een belangrijk middel voor structurele gemeenschappelijk onderzoek. Belangrijk hierbij is om door krachten te bundelen gezamenlijk sneller tot betere innovaties te komen.

Bio-energie: Zoals ook aangegeven in het hoofdstuk markttoegang wil het TKI Bio-energie op een paar strategisch gekozen posities in Europa (o.a. Duitsland (m.n. Noordrijn Westfalen)), Zuid-Amerika (m.n. Brazilië) en Azië (o.a. Maleisië) ondersteuning bieden. Met betrekking tot R&D samenwerkingskansen zullen proactief links gelegd moeten worden met belangrijke regionale industriële en academische spelers via gezamenlijke positionering. In de periode 2010-2011 heeft BE-Basic daarvoor R&D samenwerking opgezet in Brazilië, de Verenigde Staten, Maleisië en Vietnam. Er is veel meer en gedetailleerde informatie beschikbaar bij het TKI.

Energiebesparing in de industrie: De TKI Procestechologie richt zich met name op het versterken van zijn Europese basis. Daarom zal eventueel bilaterale samenwerking alleen binnen Europa aangegaan worden wanneer dit nodig lijkt te zijn buiten de bestaande Europese samenwerkingsvormen. Op dit moment is deze behoefte nog niet in kaart gebracht.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: Er zijn op verschillende onderwerpen samenwerkingsverbanden tussen bedrijven / kennisinstellingen verbonden aan het TKI Energiebesparing in de gebouwde omgeving en buitenlandse partners. Deze partners bevinden zich op uiteenlopende plekken in met name Europa.

Gas: Het voeren van een gerichte bilaterale en regionale kennisstrategie in Noordwest-Europees verband (Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, etc.) en het aangaan van strategische samenwerkingsverbanden met Europese kennisinstellingen moet onder andere leiden tot verdere versterking van Nederlandse gaskennis.

Door een versterkte innovatie-inspanning kan Nederland zich onderscheiden van, en daardoor tevens nauwer samenwerken met gevestigde kenniscentra op het gebied van gas zoals Houston, Stavanger, Aberdeen en Perth. Langs die weg kan de samenwerking met internationaal gerenommeerde universiteiten op het gebied van olie en gas, zoals Stanford, Texas A&M, Berkeley, MIT, NTNU, Sintef en IFP, Oxford, Oslo, MGIMO, Gubkin vanuit het Innovatiecontract Gas verder vorm krijgen.

Binnen Europa wordt er in landen als Noorwegen, Verenigd Koninkrijk, België, Frankrijk en Spanje al langer gewerkt aan de inzet van LNG als brandstof. Van de ervaringen in deze landen kan veel geleerd worden daarom wordt ook toegewerkt naar actieve samenwerking.

Daarnaast zijn er op kennisvlak vanuit Stichting Energy Valley een aantal initiatieven ontplooid zoals de Hansa Energy Corridor (waar ook ontwikkelingen op het vlak van LNG opgepakt worden) waarin nauw wordt samengewerkt met de Duitse triple helix. Een

belangrijke rol daarbinnen is voor het Energie Forschung Zentrum Niedersachsen (een samenwerkingsverband van 8 Noord-Duitse universiteiten).

Internationaal gezien loopt Duitsland voorop met Power2Gas. Diverse demonstratieprojecten zijn in voorbereiding of in uitvoering, gesteund door grote spelers op de Duitse energiemarkt. De Deutsche Energie Agentur DENA heeft recent een P2G-platform opgericht. Ook Nederlandse spelers zijn bij Power2Gas-activiteiten (in Duitsland) betrokken. Samenwerking met Duitsland ligt voor de hand, zeker gezien het feit dat diverse internationale energiebedrijven waarvan de hoofdzetel in Duitsland ligt, belangstelling hebben getoond.

Smart grids: In Europa zijn diverse landen actief met demonstratieprojecten (o.a. Denemarken, Duitsland, Oostenrijk en Portugal). In het ERANET-kader wordt hiermee samengewerkt. Daarnaast is er ook samenwerking tussen het zuidoosten van Nederland en Noordrijn-Westfalen (Duitsland) en tussen diverse Nederlandse partijen en regio's en partijen in België.

Japan is leidend op smart grids gebied. Na de ramp in Fukushima is Japan sterk geïnteresseerd in duurzame energie en smart grids en samenwerking met Nederland. Met de Verenigde Staten wordt op dit moment ook hard gewerkt om kennisintensieve samenwerking van de grond te krijgen.

Het innovatieprogramma heeft een gebruikersgerichte focus en kijkt ook naar de integratie van verschillende energie-infrastructuur. Deze specifieke gebieden van expertise zullen waardevol zijn in het geven van een duidelijke focus op de bilaterale energie-agenda en het optimale gebruik van het IA netwerk (voormalig TWA).

Wind op zee: De Nederlandse R&D instituten werken veel samen met grote R&D centra als het Deense Risø/DTU en het Duitse Forwind en Fraunhofer IWES, en in toenemende mate met universiteiten in het Verenigd Koninkrijk. Buiten Europa zijn er samenwerkingsverbanden met de R&D centra in de Verenigde Staten (NREL en Sandia National Labs), Korea (KIER en Postech University), Japan (Mie University) en China (Chinese Academy of Sciences). Men is tevreden over de huidige samenwerkingspartners en ziet geen enkele reden om op korte termijn samenwerking met nieuwe (veelal minder vooruitstrevende) partners aan te gaan.

Zon-PV: Er is veel bilaterale samenwerking (buiten projecten in internationale programma's) van Nederland met andere EU-lidstaten of regio's en landen buiten Europa. Ze komen voor als onderzoeksovereenkomsten (b.v. met Imec in Vlaanderen, RWTH-Aachen in Noordrijn-Westfalen (Duitsland)), en NREL in de Verenigde Staten), maar ook in het commerciële domein (b.v. met bedrijven in China, Taiwan en Japan). Enerzijds zijn deze samenwerkingsverbanden een belangrijk middel voor structurele (in plaats van ad hoc) gemeenschappelijk onderzoek; anderzijds bieden ze een belangrijk kanaal voor het inzetten van technologie en zijn dus een praktische "proof of excellence".

Nederland heeft al vele jaren intensief en succesvol samengewerkt met onderzoekspartners en bedrijven in Duitsland, België, Noorwegen, Frankrijk, Zwitserland, Spanje, Verenigd Koninkrijk en enkele andere Europese landen. Duitsland en België zijn natuurlijke partners,

zoals blijkt uit de oprichting van Solliance, die de Eindhoven-Leuven-Aken regio beslaat, maar ook door een recente gezamenlijke Duitsland-Nederland top-level seminar in Dresden op samenwerking tussen Nedersachsen en Nederland in het gebied van PV. Daarnaast is Duitsland het toonaangevende land in de wereld op het gebied van PV-technologie en toepassingen, waardoor het een essentiële partner voor R&D is maar ook een markt voor commerciële producten. Echter, bilaterale relaties bestaan met bijna alle belangrijke instituten in Europa. Deze samenwerking heeft Nederland geholpen in het opbouwen van de huidige positie als een klein land met grote bijdragen op het gebied van PV.

Samenwerking met de Verenigde Staten en Japan blijft moeilijk en beperkt van omvang vanwege de grote terughoudendheid aan de kant van die landen (IP issues, eigen industrie eerst, etc.), terwijl deze landen grotendeels in dezelfde positie verkeren ten opzichte van concurrentie uit China, Taiwan, Korea, etc. Alleen op het gebied van funderend onderzoek (bijvoorbeeld FOM-AMOLF en CalTech) loopt het goed. Het zal goed zijn als de overheid zich in kan zetten om de samenwerking met de Verenigde Staten en Japan te stimuleren.

Acties:

Concrete actie voor nu is:

- Ondersteuning van de overheid om samenwerking met de Verenigde Staten en Japan op zon-PV te bevorderen.

6 Strategische acquisitie van buitenlandse investeringen

Binnen de topsector Energie is gekozen voor een zevental thema's waarvan gesteld is dat wij als Nederland met dat thema, of een afgebakend deel van dat thema, een internationale toppositie hebben dan wel denken te kunnen hebben, welke wij minimaal willen behouden en liever nog willen versterken. Binnen alle thema's zijn er echter ook specifieke onderdelen waar wij als Nederland juist geen toppositie hebben en het ook niet (meer) zinvol lijkt dat wij als Nederland een poging gaan wagen om daarop alsnog technologisch en/of kennisleider te worden. Echter, voor de algehele ontwikkeling binnen een TKI is het soms zeer wenselijk en zelfs noodzakelijk om juist ook de ontwikkeling van onderwerpen, waar wij ons niet op willen richten, mee te kunnen nemen in het integrale innovatieprogramma. Dit kan onder andere door middel van samenwerkingsverbanden met buitenlandse partijen. Aangezien kortere afstanden tussen samenwerkingspartners tot snellere en betere innovaties leidt, is het in de meeste gevallen wenselijk dat deze samenwerkingspartners, in ieder geval een deel van hun R&D in Nederland uit gaan voeren. Naast het feit dat dit de positie van Nederland kan versterken, zal het op zichzelf ook het BBP vergroten en mogelijk extra werkgelegenheid in Nederland genereren.

Bio-energie: Deze route is al ingezet in samenwerking met de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA), IA netwerk (voormalig TWA) en BE-Basic. Op dit moment zijn de incentives nog onduidelijk (RDA+, etc), en of die ook voor internationale investeerders gelden. Aanknopingspunten zijn technologische sterktes van Nederland op gebied van biotechnologie, katalyse en procestechologie. Het internationaal bedrijfsleven lijkt de (kennis)route behoorlijk goed gevonden te hebben.

Energiebesparing in de industrie: De TKI Procestechologie is nog in een verkennende fase op dit gebied en heeft nog geen acquisitielijst op dit gebied.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: De TKI EBGGO is nog in een verkennende fase op dit gebied en heeft nog geen acquisitielijst op dit gebied.

Gas: Ter versterking van de Gasrotonde, van de handels- en kennispositie op gas gebied en met het oog van de groeiende rol van gas als enabler van renewables door de integratie van gas en stroom, is het wenselijk om strategisch belangrijke, kennisintensieve gasgerelateerde bedrijven aan te trekken. De rol van gas in de energietransitie is cruciaal, maar vraagt veel kennis, opleidingscapaciteit en innovatieve toepassingen en de daarvoor vereiste expertise op de terreinen van techniek, systeemkennis, ICT, marktkennis, juridische kennis en kennis over maatschappelijke reacties. Verdere uitwerking van de strategische acquisitie behoeft staat voor 2012 op de agenda.

Smart grids: De TKI Smart grids is nog in een verkennende fase op dit gebied en heeft nog geen acquisitielijst op dit gebied.

Wind op zee: De Nederlandse kracht in turbine-innovatie levert kennisintensieve werkgelegenheid die rotsvast in Nederland is geworteld, ook bij buitenlandse bedrijven. Enkele voorbeelden:

- 80% van alle windturbines die momenteel op zee draaien is geleverd door Siemens – de specifieke R&D en engineering voor de offshore wind activiteiten van Siemens zit in Den Haag;

- Suzlon Blade Technology in Hengelo gaat zijn capaciteit in blad productie en turbine innovatie tussen 2012 en 2014 verdubbelen. Evenals Siemens heeft het voor Nederland gekozen vanwege de kennisinfrastructuur op het gebied van (offshore) windturbines;
- LM Windpower is wereldmarktleider in windturbine bladen – het bedrijf heeft een R&D- en ontwerpafdeling in Heerhugowaard;
- SKF is wereldmarktleider in lagers - en de R&D en engineering voor lagers voor turbines zit in Nieuwegein. Lagers van enkele meters doorsnede vertegenwoordigen een groot deel van de waarde van een turbine.

Het is zeer kansrijk om de innovatie activiteiten van nog meer buitenlandse offshore wind bedrijven naar Nederland aan te trekken, bijvoorbeeld van GE, Siemens, Alstom, REPower.

De komende jaren worden enkele Aziatische partijen verwacht die een assembly yard en logistieke hub in NW Europa gaan vestigen zoals Samsung, Sinovel, Mitsubishi en Darwind. Het zou een fantastisch resultaat zijn als we (minimaal) één van die partijen naar Vlissingen, Den Helder of Eemshaven kunnen trekken voor een yard van 20 – 50 hectare en enkele honderden man werkgelegenheid. Met name deze new entrants en concurrentie gaat de kostprijs sterk drukken en maakt de groeikansen voor de hele industrie beter en heeft ook de spin-off naar maritieme infrastructuur werken.

De komende maanden zou het Ministerie van EL&I, in samenspraak met het TKI, een pro-actief, gericht wervingsbeleid hiertoe moeten ontwikkelen.

Zon-PV: Het zou mooi zijn als grote Aziatische zonne-energiebedrijven meer structureel R&D en bij voorkeur ook hoogwaardige productie in Nederland lieten doen (gebeurt nu wel, maar beperkt). Daarbij gaat het met name om de ontwikkeling van productietechnologie voor zonnecellen en -panelen. Naast Aziatische bedrijven zijn ook wereldspelers uit andere landen interessant. Wellicht biedt het nieuwe veld van photonics nieuwe kansen, omdat Nederland (ook) daar een goede positie heeft.

Acties:

Strategische acquisitie is in dit internationaliseringsoffensief nog maar zeer beperkt beschreven. De grote actie is feitelijk dus dat iedere TKI in 2012 verder moet gaan met het in kaart brengen van strategische acquisitie kandidaten. Enige actie voor op dit moment:

- Gericht wervingsbeleid voor het aantrekken van buitenlandse offshore windbedrijven ontwikkelen door de TKI in samenwerking met de overheid.

7 Europese regelgeving

Overheidsbeleid kan remmend maar zeker ook stimulerend werken op innovatie. Europese regelgeving kan een belangrijke invloed hebben op de export mogelijkheden van diensten en producten van Nederlandse bedrijven binnen Europa. Daarnaast bepaald Europees beleid deels ook de nationale regelgeving. Juiste beïnvloeding van Europese regelgeving is daarom van belang en kan een groot verschil brengen in het succes van de thema's.

Bio-energie: Er is een urgente behoefte aan aanpassing van Europees beleid rondom importheffingen, quota's, etc. van biobased grondstoffen (suiker, ethanol, zetmeel etc). Daarnaast is het belangrijk dat er (verdere) harmonisering komt van certificeringschema's.

Energiebesparing in de industrie: Naleving van regelgeving voor emissies, productkwaliteit, etc. is een drijver voor technologieontwikkeling. Op dit moment heeft de TKI geen scherp beeld van de recente trends of kwesties op gebied van regelgeving voor energie efficiëntie.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: In de afgelopen twee decennia heeft Nederland een belangrijke rol gespeeld in de internationale, met name Europese, ontwikkeling rondom de verbetering van de energieprestaties van de gebouwde omgeving. Deze rol betrof zowel de ontwikkeling van producten en systemen, maar daaraan gekoppeld ook de introductie van nieuwe bepalende regelgeving zoals de EPBD. Deze Europese richtlijn is voor een zeer groot deel beïnvloed door de ervaringen in Nederland in de jaren negentig rond de EPC (nieuwbouw) en EPA (bestaande bouw). Juist in die periode heeft de Nederlandse industrie en adviessector zich goed kunnen ontwikkelen, anticiperend op die bouwregelgeving (zie kader). De les die hieruit is dat duidelijkheid in de wijze waarop de bouwregelgeving zich zal ontwikkelen (zoals in de negentiger jaren), direct leidt tot veel nieuwe innovatieve impulsen resulterend in nieuwe producten en diensten. Het wordt daarom aanbevolen om op het gebied van wet- en regelgeving voor langere termijn duidelijkheid te verschaffen op het gebied van energieprestatie-eisen voor de gehele gebouwde omgeving. Dit vragen overigens ook de Europese richtlijnen. Zo dienen er energieprestatie eisen te worden gesteld voor de langere termijn voor zowel de nieuwbouw als de bestaande bouw- voor zowel het gebouwniveau als op gebiedsniveau. Met die duidelijkheid wordt innovatie gestimuleerd. Indien dit voldoende progressief wordt ingezet, zal dat ook leiden tot een verdere versterking van de export positie van producten en diensten.

Binnen de TKI is een werkgroep bezig geweest met regelgeving rond energiebesparing in de gebouwde omgeving. Sommige van de concrete aanbevelingen zijn Europees te regelen. In ieder geval is Harmonisatie van Europese normen een belangrijke. Op dit moment kan de Nederlandse industrie vrijwel geen enkel product ongewijzigd in het buitenland verkopen. Op het thema energie in de gebouwde omgeving kennen lidstaten nog te veel eigen normen en certificeringregelingen. Er wordt gepleit voor een actieve Nederlandse opstelling binnen Europa om te komen tot uniforme en geharmoniseerde normstelling voor producten en systemen zoals gangbaar is in de auto-industrie.

Gas: Belangrijk is de harmonisatie van de wet- en Regelgeving t.a.v. regulering, veiligheid, marktwerking (transparantie en andere garanties), investeringseisen, technische

modaliteiten, toepassingen in apparaten (gaskwaliteit) of invoeding in het net (groen gas, waterstof, syngassen), etc. Dit vereist een uitvoerige gasdiplomatie om er voor te zorgen dat de Innovatieve inbreng vanuit ons land zo goed mogelijk Europees wordt vertaald. Daarnaast is het TKI gericht op een verdere Europese marktintegratie van de gasmarkt (gasrotonde 2.0)

Smart grids: Op dit moment wordt er door het ministerie van EL&I een onderzoek uitgevoerd om scherper in beeld te krijgen welke wet- en regelgeving de verdere ontwikkeling van smart grids kunnen belemmeringen. Met name wordt gekeken naar marktmodellen optimaal toegesneden zijn op grootschalige toepassingen van decentrale ontwikkelingen. Mede met behulp van de ervaringen in en rond de proeftuinen smart grids geeft dit ook input voor eventueel Europees beleid. Nederland is betrokken bij de door de Europese Commissie ingestelde Task Force Smart Grids die ook aandacht schenkt aan deze vraagstukken. Belangrijke onderwerpen daarvan zijn:

- Verordening betreffende standaarden, interoperabiliteit, privacy en veiligheid (met name met betrekking tot slimme meters);
- Verordening op het systeem van de diensten van DSO's en dynamische tarieven

Wind op zee: Voor een veilige maar ook efficiënte industrie is het van belang dat er eenduidige werkmethoden komen met betrekking tot Health and Safety. Daarnaast is het van belang dat dataverzameling van Natuur en van Milieu monitoringsprogramma's gecoördineerd gebeuren om risico's en vergunningonzekerheden te voorkomen. Maar ook technische gegevens dienen vanuit gecoördineerd behandeld te worden. Belangrijk voorbeeld van technische gegevens zijn: windanalyses maar ook golf en stromingsmetingen.

Technologische monitoring moet voor het stimuleren van versnelde innovatie, Europees verplicht worden. De bijdrage van publieke middelen rechtvaardigt een strikte aanpak: geanonimiseerde data (over tandwielkasten, bladen, ondersteuningsconstructies, elektrische systemen etc. etc.) moet beschikbaar komen van de onderzoekswereld.

De aftstemming ten aanzien van interconnectie is van belang, zodat wind op zee daarop kan aansluiten.

Tevens moeten dan de ondersteuningssystemen op elkaar worden aangesloten zodat naast fysieke handel ook handel in certificaten of statistische transfers mogelijk wordt.

Zon-PV: Iedere Europese maatregel die de implementatie van zonne-energie stimuleert of faciliteert (incl. netintegratie) helpt het innovatieprogramma voor PV Systemen en Applicaties. Voorbeeld hiervan is de geherformuleerde European Building Directive van 2010. De uitvoering van deze richtlijn in nationale wetgeving zal leiden tot een grote vraag van de PV en BIPV in de periode 2015-2020.

Generiek beleid ten aanzien van CO₂ doet dat niet en kan zelfs sterk averechts werken. Tevens moet beleid worden voorkomen waarbij de kosten van netaanpassingen en de introductie van smart grids primair worden afgewenteld op duurzame bronnen omdat die de veroorzakers van problemen zouden zijn.

Acties:

Concrete acties voor op dit moment:

- Beïnvloeding van overheid tot aanpassing van Europees beleid rondom importheffingen, quota's , etc. van biobased grondstoffen (suiker, ethanol, zetmeel etc) en (verdere) harmonisering van certificeringsschema's.
- Duidelijke lange termijn internationale energieprestatie-eisen voor de gehele gebouwde omgeving
- een actieve Nederlandse opstelling binnen Europa om te komen tot uniforme en geharmoniseerde normstelling (en certificering) voor producten en systemen in de gebouwde omgeving
- Harmonisatie van de internationale gas wet- en regelgeving t.a.v. regulering, veiligheid, marktwerking (transparantie en andere garanties), investeringseisen, technische modaliteiten, toepassingen in apparaten (gaskwaliteit) of invoeding in het net (groen gas, waterstof, syngassen) , etc .
- Internationale eenduidige werkmethoden met betrekking tot Health and Safety bij wind op zee. Daarnaast is het van belang dat dataverzameling van Natuur en van Milieu monitoringsprogramma's gecoördineerd gebeuren om risico's en vergunningonzekerheden te voorkomen.
- Technologische monitoring moet voor het stimuleren van versnelde innovatie van wind op zee, Europees verplicht worden.
- De aftstemming ten aanzien van interconnectie is van belang, zodat wind op zee daarop kan aansluiten. Tevens moeten dan de ondersteuningssystemen op elkaar worden aangesloten zodat naast fysieke handel ook handel in certificaten of statistische transfers mogelijk wordt.

8 Ontwikkelingssamenwerking

De thematische gelden van Ontwikkelingssamenwerking (OS) zijn gericht op vier prioritaire thema's: vrede en veiligheid, reproductieve gezondheidszorg/aids/HIV, water en voedselzekerheid, dit biedt beperkt kansen voor de topsector energie. Echter OS staat in het algemeen voor het stimuleren van de lokale economie vanuit het perspectief van duurzaamheid, waaraan de topsector energie wel een goede bijdrage kan leveren.

Het Ministerie van Buitenlandse Zaken kan het bedrijfsleven op diverse manieren ondersteunen bij de activiteiten in ontwikkelingslanden. Afgezien van diverse financiële instrumenten, kan met behulp van OS-programma's iets worden gedaan aan belemmeringen voor bedrijven (b.v. maatregelen ter verbetering van het ondernemingsklimaat en van het functioneren van lokale overheidsdiensten).

Nieuw in het OS-instrumentarium zijn instrumenten voor Public Private Partnerships (PPP), die dit voorjaar van start gaan. Minister Verhagen en Staatssecretaris Knapen hebben de topsectoren gevraagd om te komen met concrete initiatieven voor ontwikkelingssamenwerking, waarbij o.a. is uitgewerkt: eigen inzet (investering) van de topsector, benodigde ondersteuning vanuit de OS-programma's en economische diplomatie voor ontwikkeling.

Bij initiatieven voor PPP-projecten moet het gaan om projecten die de potentie hebben om op termijn op commerciële basis te kunnen draaien, maar waarbij gezien de omstandigheden in de ontwikkelingslanden in kwestie de financiële risico's voorlopig nog dusdanig zijn dat de projecten zonder ondersteuning uit de OS-middelen niet haalbaar zijn. De nieuwe PPP-faciliteiten kunnen in ca. 45-60 ontwikkelingslanden worden ingezet.

Bio-energie: Bio-energie ziet grote kansen in ontwikkelingslanden. Er zijn ook reeds voorbeelden zoals OPBC in Maleisië, en projecten in Mozambique en Brazilië. Duurzaamheid, voedselzekerheid door coproductie van energie, etc. zijn zeer relevante thema's.

Energiebesparing in de industrie: Energiebesparing in de industrie ziet voornamelijk geen kansen voor ontwikkelingssamenwerking.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: Energiebesparing in de gebouwde omgeving ziet voornamelijk geen kansen voor ontwikkelingssamenwerking.

Gas: De toepassing van biogas in ontwikkelende landen is mogelijk groot. Het IEA schat dat de markt voor kleinschalige biogassystemen op 1.8 miljard dollar jaarlijks in de periode 2010-2030. Hoewel de systemen van een heel andere schaal zijn dan in Nederland, speelt Nederland wel een prominente bij biogas als energiedrager op plaatsen waar nu geen energie voorhanden is.

Smart grids: Smart grids ziet voornamelijk geen kansen voor ontwikkelingssamenwerking.

Wind op zee: De komende 10 jaar worden er geen offshore wind activiteiten in ontwikkelingslanden verwacht; wellicht wel daarna.

Zon-PV: Voor zonne-energie zijn er oorkansen met betrekking tot OS (ooit de U-bocht van Minister Wijers genoemd). Het volume dat daarin om gaat is echter altijd klein gebleven ten opzichte van de markten in de geïndustrialiseerde landen. Niettemin kan zonne-energie in landen met een zwakke netinfrastructuur nog steeds een uitstekende rol spelen. Kan heel

goed onder de vlag van OS, mits het bedrijfsleven echt bijdraagt aan het oplossen van de ontwikkelingsuitdagingen. Daarvoor is scherpe, onafhankelijke bewaking essentieel.

PV-toepassingen specifiek voor ontwikkelingslanden zijn op dit moment geen onderdeel van de innovatielijnen, maar zouden dat kunnen worden (binnen de Programmalijn Systemen en Toepassingen) als bedrijven op dat gebied ambities hebben. Met name ook integratie in en ondersteuning van zwakke netten zou daarbij goed aansluiten bij de ambities binnen Nederland en Europa ten aanzien van elektrische integratie. Op dat gebied zijn zeker kansen voor bedrijven op het gebied van elektronische Balance of System componenten, welke mogelijk in de komende tijd van verdere vorming van de TKI aangegrepen zullen worden.

Acties:

Geen acties voor op dit moment.

9 Internationale evenementen en reisagenda

Om exportkansen te creëren en samenwerkingsverbanden op te zetten, kan aanwezigheid op internationale evenementen zoals beurzen en missies een goed startpunt zijn. Soms is het nuttig om aan dergelijke beursdeelnemers een bezoek van een minister, staatssecretaris, of ambtelijke topfunctionaris te koppelen. Voor 2012 staat de reisagenda van de overheid grotendeels vast. De inhoud van de missies in sommige gevallen echter nog niet, hierdoor bestaat de mogelijkheid om aan te sluiten. De reisagenda van 2013 bevindt zich in de agenderingsfase, initiatieven voor nieuwe missies zijn nog welkom.

Bio-energie: De internationaliseringsroute van de biobased TKI lijkt op dit moment niet goed aan te sluiten bij de internationale agenda van de overheid. Aansluiting, gezamenlijke agendavorming en betere inzet van middelen kan meer collectief (economisch en klimaat) resultaat geven. Belangrijke landen voor missies zijn Brazilië, ASEAN landen, Europese landen, de Verenigde Staten en enkele Afrikaanse landen. Het TKI wil later terugkomen op specifieke evenementen.

Energiebesparing in de industrie: Nog geen input beschikbaar.

Energiebesparing in de gebouwde omgeving: Van de landen die op de reisagenda staan, zijn Polen en Turkije potentieel interessant, maar nut en mogelijkheden dienen nog verder bekeken te worden.

Gas: de Gas TKI erkent actieve deelname van de gasector en kennisinstellingen aan handelsmissie's zullen resulteren in het beter benutten van de handelskansen en exportmogelijkheden voor zowel producten, diensten en kennis op het terrein van gas. Aansluiting op de huidige reisagenda en voorstellen voor toekomstige events zullen in de komende tijd gedefinieerd worden.

Smart grids: Een handelsstrategie voor Nederland op Smart grids moet gebaseerd zijn op succesvolle demonstraties in Nederland, welke op dit moment volop opgestart wordt. Dus op dit moment kunnen alleen uitgangspunten worden gegeven voor een dergelijke strategie.

Nederlandse demonstratieprojecten zullen dan de functie van springplank naar handelsmissies waar coalities van bedrijven maken gebruik van de projecten als referentie. Het Nederlandse IA netwerk (voormalig TWA) kan een belangrijke faciliterende rol spelen bij de voorbereiding van deze missies en het opbouwen van netwerken.

Mondiaal zijn de Verenigde Staten en Zuid-Korea prominente landen in het smart grids domein. Vanuit Zuid-Korea zijn in het verleden al verkenningen in Nederland geweest naar o.a. het Hoogkerk project 'Powermatching City'. Vanuit het IA netwerk (voormalig TWA) in de Verenigde Staten wordt een pilot uitgevoerd om te bezien hoe een handelsmissie naar de Verenigde Staten opgezet kan worden. Deze pilot kan belangrijke handvatten bieden voor het opzetten van relaties met andere landen.

Japan is daarnaast een leading country op smart grids gebied, na de ramp in Fukushima is Japan sterk geïnteresseerd geraakt in duurzame energie en smart grids en samenwerking met Nederland. Vanuit China wordt dit jaar een handelsmissie richting Nederland voorbereid in het kader van een MOU.

Wind op zee: De TKI ziet de inzet op Duitsland en het Verenigd Koninkrijk als eerste prioriteit en later wellicht Frankrijk en Spanje. Daarmee is de geplande missie op de reisagenda naar Duitsland – Nedersaksen van belang. Bremerhaven ligt in deze deelstaat, en daar is de Duitse offshore wind industriegeconcentreerd. Ook de missie naar China is interessant.

Suggesties voor 2013 zijn o.a. het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Spanje.

Zon-PV: het TKI heeft op dit moment geen concrete reactie op de reisagenda van 2012. In zijn algemeenheid zijn landen als China, Korea, Taiwan en India interessant. Het gaat altijd om het totaalpakket aan PV-kennis en -technologie.

10 Vervolgstappen

Zoals ook beschreven in de inleiding is dit document een eerste aanzet voor het internationaliseringsoffensief van de topsector energie. Het is grotendeels een beschrijving van de huidige situatie. In de loop van 2012 zal deze statusbeschrijving verder aangevuld en aangescherpt moeten worden. Daarnaast zullen ook acties benoemd worden om de internationale ambities waar te kunnen maken.

Uitgangspunt is om het internationaliseringsoffensief te voeden vanuit de TKI's. Hierbij is een belangrijk punt van aandacht dat het niet alleen gaat om de internationalisering van diensten en producten die voort zullen komen uit de innovatielijnen, maar ook om bestaande diensten en producten. Het topteam wil vanuit de centrale rol de TKI's faciliteren in de verdere vormgeving van de internationale ambities, en ziet voor zichzelf de rol om vanuit de 7 thema's één gebalanceerd internationaliseringsoffensief te formuleren.

De TKI's zullen gevraagd worden om parallel aan het oprichten van de TKI's en het uitwerken en in gang zetten van de innovatielijnen, ook verder te gaan met het verwoorden van de internationale ambities. Een belangrijke stap in het proces is het aanbrengen van focus en prioriteiten. Dit dient per TKI gedaan te worden, maar zal vanuit het topteam (in nauwe samenwerking met de TKI's) uiteindelijk ook over het hele portfolio moeten gebeuren.

Betrokkenheid van een breed scala aan industriële spelers, waaronder ook specifiek MKB, koepelorganisaties en kennisinstellingen moet zorgen voor een compleet en breed gedragen internationale ambitie. Door de betrokkenheid van alle partijen uit de gouden driehoek wordt er niet alleen een compleet, reëel en gedragen offensief, maar zijn wij ook in staat om acties direct op te pakken en de ambities te verwezenlijken.