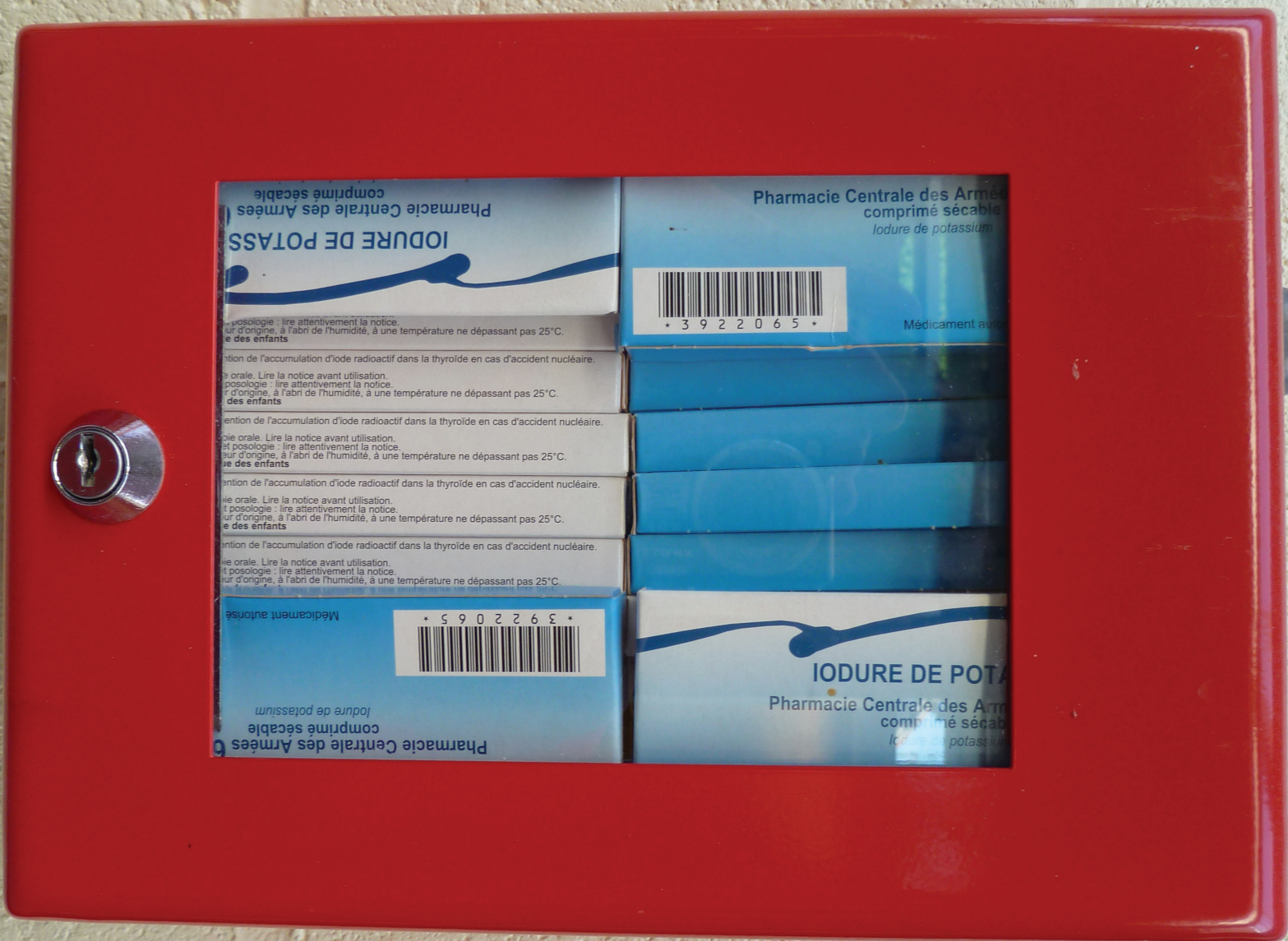




Hernieuwbare Energie in Noordwest- Europa

Desk-study naar ambities, beleid en sturingsmechanismen in enkele Europese landen

P.A.M. Visschedijk, E.A. de Vries, A. Smit en M. Stuiver



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Hernieuwbare Energie in Noordwest- Europa

Desk-study naar ambities, beleid en sturingsmechanismen in enkele
Europese landen

P.A.M. Visschedijk, E.A. de Vries, A. Smit en M. Stuiver

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van
Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema Ruimtelijke Regionale
Versterking van Economie en Natuur (projectnummer BO-11-014-014).

Alterra Wageningen UR
Wageningen, oktober 2013

Alterra-rapport 2471
ISSN 1566-7197

Visschedijk, P.A.M., E.A. de Vries, A. Smit en M. Stuiver, 2013. *Hernieuwbare Energie in Noordwest-Europa Desk-study naar ambities, beleid en sturingsmechanismen in enkele Europese landen*. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2471. 44 blz.; 2 fig.; 16 ref.

Binnen de Europese Unie zijn afspraken gemaakt omtrent het gebruik van hernieuwbare energie. In deze rapportage is de sturingsmix van Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland en Verenigd Koninkrijk zijn in beeld gebracht om na te gaan hoe zij hun doelen proberen te bereiken.

Trefwoorden: Energiebeleid, Hernieuwbare energie, duurzame energie, Europa, sturingsmechanismen

Dit rapport is gratis te downloaden van www.wageningenUR.nl/alterra (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2013 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E info.alterra@wur.nl, www.wageningenUR.nl/alterra. Alterra is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2471 | ISSN 1566-7197

Inhoud

	Samenvatting	5
1	Inleiding en werkwijze	7
2	Ambities en actueel gebruik van hernieuwbare energie	9
	2.1 Ambities voor het toepassen van hernieuwbare energie	9
	2.2 Energiemix per land 2005 en 2011	9
	2.3 Huidige toepassing van hernieuwbare energiebronnen en energiebesparing	10
3	Sturingstijlen en instrumenten	12
	3.1 Sturingsinstrumenten in de verschillende landen	12
	3.2 Welke sturingstijlen zijn kenmerken en zijn daar ontwikkelingen in	21
	3.3 Interessante buitenlandse voorbeelden	22
	3.3.1 Denemarken: Samsø	22
	3.3.2 Duitsland: Freiburg im Breisgau	23
	3.3.3 Frankrijk: Vliegveld Charles de Gaulle	24
	3.3.4 Ierland: Gaelscoil An Eiscir Riada	24
	3.3.5 Verenigd Koninkrijk: Ocean Energy	24
	Literatuur	26
	Bijlage 1	27

Samenvatting

Binnen de Europese Unie worden afspraken gemaakt omtrent het energieverbruik in de verschillende landen. Aan deze afspraken liggen afspraken uit het Kyoto-verdrag ten grondslag. Het Planbureau voor de Leefomgeving concludeerde dat het beleid rond de vermindering van de uitstoot van CO₂ gedomineerd wordt door een nationale benadering terwijl gezamenlijke aanpak over landsgrenzen heen relatief weinig aandacht krijgt. Dit is dan ook een aanleiding om in deze studie te focussen op de aanpak binnen de verschillende landen.

Het Ministerie van Economische Zaken had de wens om vooral te kijken naar landen die koploper zijn in het energiebeleid en enigszins vergelijkbaar zijn met Nederland. Er is gekozen het energiebeleid in beeld te brengen voor de vijf landen die in vergelijking met het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in 2005, de meest vooruitstrevende de bindende streefcijfers voor 2020 hebben. Dit zijn Verenigd Koninkrijk (+13,7%), Denemarken (+13,0%), Ierland (+12,9%), Frankrijk (+12,7%) en Duitsland (+12,2%).

De energiemix per land verschilt nogal, waardoor de uitgangssituatie verschilt. De keuzes die de verschillende landen maakten rondom de Eerste Oliecrisis, de opkomst van kernenergie en nationale ontwikkelingen op gebied van economie en energie lijken dit veroorzaakt te hebben.

Zo gebruikt Frankrijk veel kernenergie en relatief weinig kolen en gas. Denemarken en Ierland daarentegen gebruiken geen kernenergie. Verder is duidelijk te zien dat het aandeel gas in Verenigd Koninkrijk groot is. In vergelijking met 2005 is in ieder van de landen het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen gestegen. In Denemarken en Duitsland is de stijging respectievelijk 6,1% en 6,5%. In Ierland, Verenigd Koninkrijk en Frankrijk ligt dit onder het stijgingspercentage tussen de 1% de 4% zit ten opzichte van 2005.

In de landen worden niet alleen verschillende instrumenten ingezet, maar ook de focus verschilt als het gaat om schaalgrootte en vorm van hernieuwbare energie. Als het gaat om sturingsstijlen hebben in alle vijf landen regelgeving en financiële instrumenten de overhand. Overheidsregulering, aangevuld met publieke investeringen rond infrastructuur, maar vooral in de vorm van onderzoek, analyse van toekomstperspectieven en R&D op het gebied van energie-innovaties. Er zijn ook verschillen tussen de landen. In Duitsland wordt vrijwel alleen maar ingezet op regelgeving en financiële instrumenten. Denemarken en Frankrijk richten zich daarnaast ook op informeren over energiebesparing en reductie van CO₂-emissies. Het doet daarmee een beroep over de maatschappelijke partijen om ook bij te dragen. In het Verenigd Koninkrijk worden niet alleen besparing en hernieuwbare energie in het algemeen via – onder andere – zachte instrumenten (informeren, visie) gestimuleerd, maar ook specifiek biomassa-energie en windenergie. In Ierland wordt vooral op Hernieuwbare energie in algemene zin onderzoek en zachte instrumenten (informeren) ingezet, naast de bekend instrumenten als regelgeving en financiële impulsen.

Tot slot zijn vijf cases beschreven waarbij de cases te variëren in schaalgrootte en energiemix. Het Energiepositieve eiland Samsø in Denemarken, Solar Region Freiburg in Duitsland, verwarming van het vliegveld Charles De Gaulle in Frankrijk, een basisschool in Ierland en tot slot een golf- en getijdecentrale in het Verenigd Koninkrijk.

1 Inleiding en werkwijze

Binnen de Europese Unie worden afspraken gemaakt omtrent het energieverbruik in de verschillende landen. Met deze afspraken worden de afspraken in het Kyoto-verdrag doorvertaald. Als onderdeel van het energiebeleid rapporteert ieder land de vorderingen. Deze Europese afspraken hebben gediend als startpunt voor de deskstudie.

Het Planbureau voor de Leefomgeving concludeerde in 2012¹ dat het beleid rond de vermindering van de uitstoot van CO₂ gedomineerd wordt door een nationale benadering terwijl gezamenlijke aanpak over landsgrenzen heen relatief weinig aandacht krijgt. Dit is dan ook een aanleiding om in deze studie te focussen op de aanpak binnen de verschillende landen.

Het Ministerie van Economische Zaken had de wens om vooral te kijken naar landen die koploper zijn in het energiebeleid en enigszins vergelijkbaar zijn met Nederland. Er is gekozen het energiebeleid in beeld te brengen voor de vijf landen die in vergelijking met het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in 2005, de meest vooruitstrevende de bindende streefcijfers voor 2020 hebben, dit zijn Denemarken, Duitsland, Ierland, Frankrijk en Verenigd Koninkrijk. Bij het zoeken naar voorbeelden van de onderzochte landen is geprobeerd om enige spreiding te hebben als het gaat om de opzet en de focus. Daarnaast is ook Nederland in beeld gebracht.

Op basis van bronnenonderzoek zijn gegevens verzameld over het energiebeleid en de ambities in de bovengenoemde landen. Hiervoor is materiaal gebruikt op Europees niveau, onder andere cijfers van Eurostat en Europese studies en documenten. Ook is gebruik gemaakt van gegevens van energie agentschappen, gouvernementele en non-gouvernementele organisaties van de onderzochte landen. Ook zijn eerder verrichtte studies over dit onderwerp meegenomen in de analyse gebaseerd op de nationale actieplannen hernieuwbare energie. Deze zijn in 2011 op basis van afspraken binnen de Europese Unie door alle landen opgesteld.

Voor de landen is eerst de huidige situatie in beeld gebracht: Waar staan de afzonderlijke landen ten opzichte van hun ambitie, en met welke maatregelen zijn zij tot zover gekomen? Vervolgens zijn de maatregelen geclusterd naar sturingsvorm, zodat de sturingsmix duidelijk is. De koppeling van maatregel aan sturingsstijl is gedaan via een matrix, die is opgesteld door Stuiver et al. (2013). In de (onderstaande) tabel zijn Ideaaltypische governance stijlen weergegeven, inclusief de daarbij behorende type instrumenten. In dit rapport zijn de instrumenten uitgangspunt en vandaaruit is de sturingsstijl beredeneerd.

	Overheidsregulering	Markt governance	Netwerk governance	Zelf governance
Participanten	Overheden	Marktpartijen	Gemengd	Maatschappelijke partijen / burgers / ondernemers
Rol overheid	Regisserend	Stimulerend en begrenzend	Partner	Ondersteunend
Rol ondernemers	Onderdaan	Contractpartner	Partner	Participant
Coördinatiemechanisme	Autoriteit	Vraag en aanbod	Samenwerken	Continue mobilisatie
Controlemechanisme	Macht	Ruil	Vertrouwen	Gemeenschappelijke identiteit
Invloedsstrategie	Door het leveren of reguleren van publieke goederen	Door voorwaarden te verbinden aan product of proces	Door gezamenlijke afspraken te maken	Door beroep op gemeenschappelijke identiteit
Type instrumenten	Wetten, regels, procedures, publieke investeringen	Zakelijk contract, heffing, subsidie	Procesmanagement, convenanten	Verhaal, concepten, visie, pilot

¹ Planbureau voor de Leefomgeving, 2012, Climate and Energy Roadmaps towards 2050 in north-western Europe

2 Ambities en actueel gebruik van hernieuwbare energie

2.1 Ambities voor het toepassen van hernieuwbare energie

Europa wil in 2050 zijn overgestapt op een CO₂-arme samenleving. De Europese Unie streeft naar 80-95% minder CO₂-uitstoot in 2050 (ten opzichte van 1990). In 2020 moet de uitstoot al met 20% zijn verminderd. Om hiertoe te komen is in de Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad een gemeenschappelijk kader vastgesteld voor het bevorderen van energie uit hernieuwbare bronnen. Er zijn bindende nationale streefcijfers vastgesteld voor het totale aandeel van energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto eindgebruik van energie én voor het aandeel van energie uit hernieuwbare bronnen in het vervoer. Voor energie uit hernieuwbare bronnen zijn in de richtlijn bindende streefcijfers voor 2020 vastgelegd. In vergelijking met het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in 2005, zijn de bindende streefcijfers voor 2020 het meest vooruitstrevend in Verenigd Koninkrijk (+13,7%), Denemarken (+13,0%), Ierland (+12,9%), Frankrijk (+12,7%) en Duitsland (+12,2%). Voor wat betreft het aandeel van energie uit hernieuwbare bronnen in het vervoer, geldt voor elke lidstaat dat in 2020 dit aandeel in alle vormen van vervoer minstens 10% van het eindgebruik moet zijn (EU, 2009).

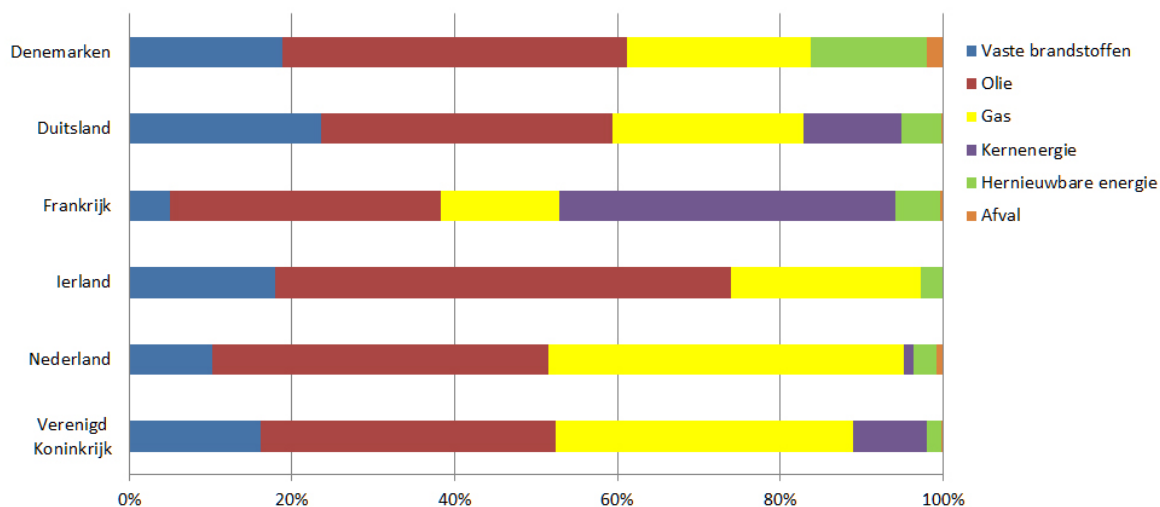
Verschillende landen binnen de EU streven nationaal hogere doelstelling na. Denemarken heeft de ambitie om in 2050 volledig overgeschakeld te zijn op energie uit hernieuwbare bronnen. In 2020 is nationaal het streven 35% energie uit hernieuwbare bronnen (Danish Ministry of Climate, Energy and Building, 2012). Duitsland streeft naar 60% hernieuwbare energie (Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2011). Nederland heeft de ambitie diverse keren aangepast. In eerste instantie was dit conform de afspraken in EU-verband: 14% in 2020. Later werd dit verhoogd naar 20%, vervolgens is het onder kabinet Rutte I weer verlaagd naar 14%. Bij het aantreden van het kabinet Rutte II is het weer verhoogd naar 16% en inmiddels is het in het Energieakkoord weer teruggebracht naar 14% in 2020 en 16% in 2023 (Ministerie van Economische Zaken, 2013).

	Aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto-eindverbruik van energie, 2005 (\$2005)	Streefcijfer voor het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto-eindverbruik van energie, 2020 (\$2020)	In EU-verband afgesproken groei tot 2020	Ambitie voor het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto-eindverbruik van energie
Denemarken	17,0 %	30 %	+13%	35% in 2020; 100% in 2050
Duitsland	5,8%	18%	+12,2%	60% in 2050
Ierland	3,1%	16%	+12,9%	
Frankrijk	10,3%	23%	+12,7%	
Verenigd Koninkrijk	1,3%	15%	+13,7%	
Nederland	2,4%	14%	+11,6%	16% in 2023

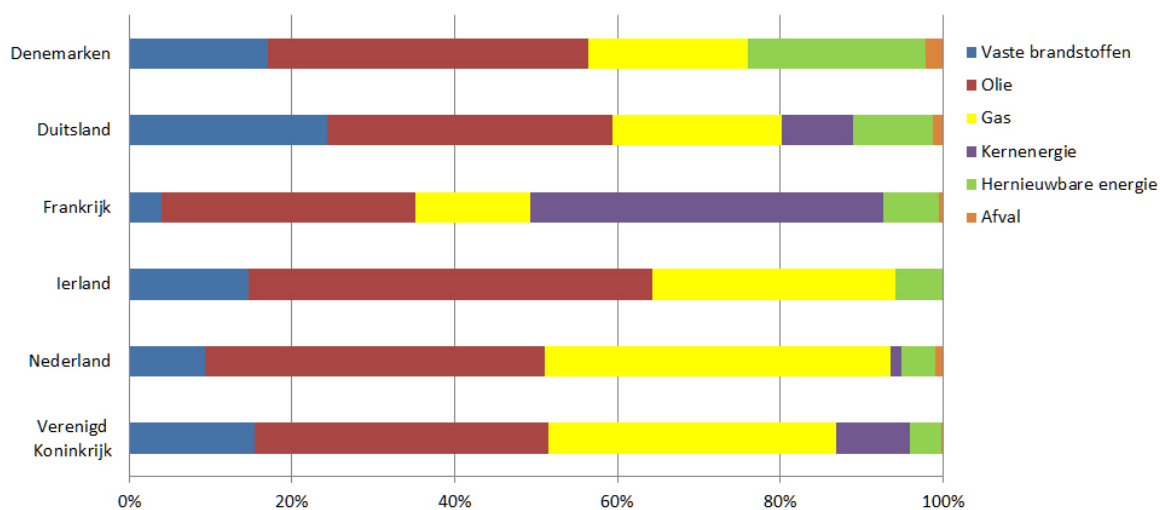
2.2 Energiemix per land 2005 en 2011

In onderstaande figuren is de energiemijs van de landen in 2005 en 2011 weergegeven. Uit deze grafieken blijkt dat de energiemijs per land nogal verschilt. Frankrijk gebruikt veel kernenergie waardoor vooral het gebruik van vaste brandstoffen zoals kolen relatief laag is. Ook de hoeveelheid gas die in Frankrijk gebruikt wordt is laag, maar dit heeft ook te maken met het feit dat Frankrijk geen gasvelden heeft. Denemarken en Ierland gebruiken daarentegen geen kernenergie. Bovendien valt bij Denemarken op dat zowel het aandeel hernieuwbare energie en het aandeel energie uit afval in vergelijking met de andere landen een groot deel van de energiemijs uit maakt. Verder is duidelijk te

zien dat het aandeel gas in Nederland, maar ook in Verenigd Koninkrijk groot is. Bij alle landen is te zien dat met name het percentage waarop gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energie is toegenomen, met name bij Denemarken, Duitsland, Ierland en het Verenigd Koninkrijk is deze toename aanzienlijk, Frankrijk en Nederland blijven hierbij achter.



Figuur 1 Energiemix per land 2005.



Figuur 2 Energiemix per land 2011.

2.3 Huidige toepassing van hernieuwbare energiebronnen en energiebesparing

In vergelijking met 2005 is in ieder van de landen het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen gestegen. In Denemarken en Duitsland is de stijging respectievelijk 6,1% en 6,5%. Ierland laat een stijging zien van 3,6% en Verenigd Koninkrijk 2,5%. De stijging in Nederland zit net onder de 2% terwijl Frankrijk net boven de 1% zit ten opzichte van 2005. Opvallend is dat in Frankrijk een daling te zien is ten opzichte van 2010. Er is niet onderzocht waar die daling in zit. Wel is het zo dat door de

jaren heen bepaalde vormen van hernieuwbare energie kunnen fluctueren, denk maar aan verschil in hoeveelheid wind of aantal zonne-uren.

Aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto-eindgebruik van energie				
	2005*	2009**	2010**	2011**
Denemarken	17.0%	20.2%	22.2%	23.1%
Duitsland	5.8%	9.5%	11.0%	12.3%
Ierland	3.1%	5.3%	5.8%	6.7%
Frankrijk	10.3%	12.9%	13.5%	11.5%
Verenigd Koninkrijk	1.3%	3.0%	3.3%	3.8%
Nederland	2.4%	4.2%	3.8%	4.3%

*= EU-richtlijn 2009/28/EG; ** = inclusief emissierechten luchtvaartsector

3 Sturingstijlen en instrumenten

3.1 Sturingsinstrumenten in de verschillende landen

In de landen worden niet alleen verschillende instrumenten ingezet, maar ook verschillende doelen nagestreefd. Het besparen van energie en de reductie van CO₂-emissies is belangrijk in Duitsland en Denemarken. Een aantal landen zet in op het bevorderen van Hernieuwbare energie in het algemeen (Denemarken, Duitsland, Frankrijk), terwijl er ook specifieke inzet is op windenergie (Denemarken), biomassaenergie, zon-energie, getijde-energie en geothermie/warmte (Frankrijk). Daarnaast is er aandacht voor energie in het transport (Denemarken, Duitsland, Frankrijk) in de vorm van bevorderen van elektrisch rijden, biobrandstoffen of besparing van energie. In deze paragraaf wordt voor elk land een lijst instrumenten gegeven, ingedeeld naar type energie, voorzien van doel en tussen haakjes de doelgroep van het instrument.

Duitsland

Voor het bevorderen van energiebesparing wordt gebruik gemaakt van *regelgeving*:

- Energiebesparingsverordening voor het voldoen aan de minimumstandaarden voor efficiënt energiegebruik in gebouwen en voor warmte en koelsystemen. Geldend voor nieuwbouw en voor de renovatie gebouwen (Gebouweigenaren, zowel privaat als publiek).

Voor de promotie van Hernieuwbare energie in het algemeen wordt gebruik gemaakt van *regelgeving*:

- Hernieuwbare Energiewet ter vergroting van het aandeel van hernieuwbare energie in elektriciteit (investeerders en private huishoudens).

Daarnaast wordt ook een *financiële maatregel* geboden:

- Investeringsprogramma (leningen) voor het bevorderen van energie-efficiënte maatregelen en investeringen in hernieuwbare energie in gebouwen (private huishoudens, investeerders, gebouweigenaren, gemeenten, social services).

In Duitsland is veel specifieke aandacht voor de verwarming (en koeling) van woningen en gebouwen. Hiervoor is *regelgeving* ontwikkeld:

- Hernieuwbare Energiewarmtewet ter vergroting van het aandeel van hernieuwbare energie in het verwarmen van gebouwen met focus op nieuwbouw (gebouweigenaren, zowel privaat als publiek).
- WKK-wet ter bevordering van nieuwbouw en modernisering van WKK-installaties en warmtenetten (energiecentrales, energieleveranciers, investeerders).

Hiervoor is ook een *financieel* instrument ingezet:

- Marktstimuleringsprogramma voor meer investeringen in hernieuwbare energie voor verwarming (investeerders en private huishoudens).

Het bevorderen van biobrandstoffen voor transport gebeurt d.m.v. *regelgeving*:

- Wettelijke Biobrandstoffenquota voor het bepalen van een minimum aandeel van biobrandstoffen bijmengen en een belastingvoordeel voor bepaalde biobrandstoffen (olie- en gasbedrijven/tankstations).

Denemarken

Voor het besparen van energie (inclusief de reductie van broeikasgassen) worden verschillende typen instrumenten ingezet.

Een analyse van mogelijkheden in combinatie met regelgeving (visie):

- Uitrolplan ter promotie van intelligent elektriciteitsgebruik (producenten en gebruikers van elektriciteit).

Informatievoorziening ter promotie van energiebesparing:

- Oprichten van een kenniscentrum voor energiebesparing in gebouwen (bouwsector).
- Oprichten van een centrum voor energiebesparing (gebruikers).

Een bestuurlijk convenant:

- Convenant voor energiebesparing bij lokale en regionale overheden ter vermindering van energiegebruik in publieke gebouwen (lokale en regionale overheden).
- Bouwvoorschriften ter promotie van energiebesparing (bouwsector en gebruikers).

Regelgeving

- Wet ter promotie van energiebesparing in gebouwen (bouwsector en gebruikers).
- Wet op het energie-efficiënt koelen van gebouwen van lokale overheden (lokale overheden).
- Convenant ter vermindering van energiegebruik in publieke gebouwen (rijksoverheid).

Financiële instrumenten:

- Sloopplan voor olim gestookte ketels (financieringswet 2010) ter verlaging CO₂-emissie, verhoging van het aantal installaties voor hernieuwbare energie en het vergroten van het aantal aansluitingen op districtsverwarming (eindgebruikers met olie gestookte ketels).

Voor de promotie van inzet van Hernieuwbare Energie in het algemeen voor *financiële instrumenten* ingezet:

- Belastingvrijstelling voor verwarmen en koelen met hernieuwbare energie (producenten van verwarming- en verkoelingsinstallaties).
- Subsidies voor installaties voor het genereren hernieuwbare energie (hernieuwbare energiewet) (investeerders in hernieuwbare energie).
- Subsidie voor kleinschalige hernieuwbare energietechnologie (hernieuwbare energiewet) ter promotie van bijvoorbeeld zonnecellen en getijdekracht (producenten en investeerders).

De toepassing van hernieuwbare energie in transport wordt deels *financieel* gestimuleerd (al dan niet in combinatie met informatievoorziening):

- Nieuw Energie convenant ter bevordering van het gebruik van hernieuwbare energie (Elektrisch rijden, waterstofgas, biogas, enz.) in de transportsector (energiesector en transportsector).
- Belastingvrijstelling voor elektrische voertuigen ter bevordering van het gebruik hiervan (producenten en gebruikers).
- Veranderingen in voertuigbelasting ter vermindering van broeikasgassen en vergroten van het gebruik van hernieuwbare energie in de transportsector (producenten en gebruikers).
- Testplan van elektrische voertuigen (wet ter behoud van nationale subsidies op het testen van elektrische voertuigen) ter vergroten van kennis en ervaring met elektrische voertuigen (business, overheden, instituten en organisaties).

En deels via regelgeving

- Wet op duurzame biobrandstoffen om bijmenging van biobrandstoffen in benzine en diesel te stimuleren (importeurs, producenten en verkopers van benzine en diesel).
- Voorrangsregeling voor levering op het energienet voor hernieuwbare energie ter bevordering van de transportzekerheid voor hernieuwbare energie (producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energie).

De productie van bio-energie en de teelt van energiegewassen wordt deels via *financiële instrumenten* gestimuleerd:

- Energy Technology Development and Demonstration Programme (ETDDP-act) voor onderzoek naar biobrandstoffen en intelligent energiegebruik e.d.
- Vrijstelling van CO₂-belasting op biobrandstoffen voor het vergroten van het gebruik van biobrandstoffen (producenten en gebruikers van biobrandstoffen).

maar ook via *regelgeving*:

- Convenant biomassa ter promotie van biomassa als bijsmaak in elektriciteitscentrales (elektriciteitscentrales).
- Vergroten keuzevrijheid van brandstoffen voor kleine co-vergistingsinstallaties ter promotie van het gebruik van biomassa (co-vergistingsinstallaties kleiner dan 2 MW).

en soms een *combinatie van regelgeving en financiële impulsen*:

- Diverse initiatieven ter promotie van biogasproductie (landbouw en biogasproducenten).
- Diverse initiatieven ter promotie van energiegewassen (landbouw en biogasproducenten).

Voor de toename van de capaciteit van windenergie wordt ingezet op *bestuurlijke convenanten*:

- Oprichten van een testcentrum voor grotere windturbines voor het testen van nieuwe systemen voor het winnen van windenergie (industrie en wetenschap).
- Implementatie van het sloopplan voor windturbines door lagere overheden voor toename van de capaciteit van windenergie (lokale overheden).

En *financiële instrumenten* (als onderdeel van de Hernieuwbare Energiewet) voor de toename van de capaciteit van windenergie:

- Aanbestedingen van offshore windturbines (hernieuwbare energiewet en bestuurlijke convenanten) (Investeerders in windenergie).
- Sloopplan voor windturbines (hernieuwbare energiewet) (producenten van windmolens en investeerders).
- Vier plannen ter promotie en uitbreiding van onshore windenergie (waardeverliesplan, aankooprechtplan, groenplan, garantieplan) (hernieuwbare energiewet) (producenten van windmolens en uitbaters van windmolens op land).

Frankrijk

In Frankrijk wordt door middel van beurzen (*financieel/publieke investeringen*) ingezet op de vergroting van R&D op het gebied van Hernieuwbare energie:

- ANR voor stimulering van R&D door Nationaal Onderzoeks Agentschap (Onderzoekers).
- Concurrentieclusters voor stimulering R&D stimulering (Publiek-Private samenwerking).
- ADEMA demonstratie subsidie voor de ontwikkeling van R&D door Frans agentschap voor milieu en energie management (Investeerders, onderzoekers).

Voor het bevorderen van energiebesparing wordt ingezet op *informatievoorziening*:

- ADEME campagne voor bewustwording van klimaatverandering en noodzaak thermische isolatie (Individuen).

Daarnaast ook *regelgeving*:

- Energiebesparing certificaten met als doel een toename van zowel aantal als kwaliteit van activiteiten gericht op energiebesparing of de productie van hernieuwbare verwarmingssystemen in bouw en industrie (Energieleveranciers).
- Thermische Regelgeving 2012 voor een thermische standaard voor nieuwbouw (Betrokkenen bij nieuwbouw).
- Energielabels voor betere informatie voor koper, gebruiker en bezoeker huizen en gebouwen (Individuen).
- COS bonus voor energie prestaties (gebruik van opstallen) (Individuen).
- Kwalificatie en Certificatie voor kwaliteitsverbetering van de thermische isolatie en hernieuwbare energie installaties (Bouwprofessionals).

En *financiële* stimulansen:

- Rentevrije eco-lening voor verbetering energie verbruik in huizen. Doel is een toename van zowel aantal als kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. Drie miljoen huizen met houtverwarming, twee miljoen met warmtepompen, vier miljoen met zonne-energie in 2020 (Individuen).
- ANAH hulp (Nationaal agentschap voor wonen) voor een toename van aantal en kwaliteit van warmte isolatie in kleine huishoudens (Individuen).
- Schema voor renovatie van woonhuizen en publieke gebouwen met als doel warmte isolatie van al deze gebouwen te realiseren voor 2020 (Woningcorporaties, overheden).

Voor de bevordering van inzet van hernieuwbare energie wordt vooral ingezet op *financiële instrumenten*:

- Belasting voordeel voor duurzame ontwikkeling met als doel een toename van zowel aantal als kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. Drie miljoen huizen met houtverwarming, twee miljoen met warmtepompen, vier miljoen met zonne-energie in 2020 (Individuen).
- Lager BTW tarief voor huizen ouder dan twee jaar voor hernieuwbare energie productie in de bestaande woningsector met als doel een toename van zowel aantal als kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. Drie miljoen huizen met houtverwarming, twee miljoen met warmtepompen, vier miljoen met zonne-energie in 2020 (Individuen).

- Versnelde en buitengewone afschrijving voor een toename van het aantal projecten rond de inzet van hernieuwbare energie (Bedrijven, geldig voor alle hernieuwbare energiesoorten).
- Hittefondsen voor financieren van 5400 KTOE (Kiloton Olie Equivalent) warmte uit hernieuwbare energie productie in 2020 (Coöperaties secundaire en tertiaire sectoren).
- Energie-prestatieplan voor boerderijen zodat 30% van de boerderijen lage energie afhankelijkheid hebben in 2013 + ontwikkeling hernieuwbare energie (Boerderijen).
- Hulp bij (her-)ontwikkeling van commerciële kassen over ontwikkeling van hernieuwbare energie voor commerciële kassen (Boerderijen).
- Tarievenstructuur voor de aankoop van elektriciteit opgewekt door hernieuwbare bronnen ter bevordering van hernieuwbare energie + aantal projecten voor productie van hernieuwbare energie (Individen en investeerders).
- Verhandelbare certificaten ter bevordering van het aantal projecten voor productie van hernieuwbare energie (Investeerders).
- Tender voor projecten voor de productie van hernieuwbare elektriciteit voor toename van de capaciteit voor de productie van hernieuwbare elektriciteit (Investeerders).

Daarnaast wordt ingezet op *informatie*:

- Energie Informatie Centra voor een toename van aantal en kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. Drie miljoen huizen met houtverwarming, twee miljoen met warmtepompen, vier miljoen met zonne-energie in 2020 (Individen).

Planning:

- Regionale klimaat-, lucht- en energieplannen ter identificatie en gebruik van potentiële hernieuwbare energie (Lokale en regionale overheden).

Regelgeving:

- Aanpassing administratieve procedures (vereenvoudiging) voor kleine hernieuwbare elektriciteit of verwarmingen productie projecten. Betere milieu afwegingen maken voor grote projecten (zonne-energie, windenergie en biomassa) (Individen en investeerders).

Voor verminderen van het energiegebruik in transport wordt enerzijds ingezet op het verbeteren van de *infrastructuur (publieke investeringen)*:

- Renovatie van rivieren, kanalen en haven faciliteiten ter vervanging van wegtransport door transport via water (Transport- en distributiebedrijven).
- Aanleg van 2000 km spoorweg ter vervanging van wegtransport door transport via spoor (Transport- en distributiebedrijven).
- Aanleg van automatische ondergrondse ring route rond Ile de France voor toename van openbaar vervoer (Individen).
- Aanleg van 1500 km bus routes buiten Ile de France voor toename van openbaar vervoer (Individen).

En op fiscale (*financiële*) instrumenten:

- Sloopremie auto's voor versnelde vernieuwing van autobestand (Individen)
- Milieu bonus auto's ter bevordering van aankoop van zuinige auto's (Individen)

Op het gebied van warmte wordt ingezet op 3.2 MTOE hernieuwbare energie door stadsverwarmingsnetwerken in 2020 (en koelnetwerken). Hiervoor worden *financiële* instrumenten gebruikt:

- Lager BTW tarief voor stadsverwarming netwerken die meer dan 50% hernieuwbare energie gebruiken (Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken).
- Verlenging van concessieperiode (Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken).

En *regelgeving*:

- Classificatie van stadsverwarmingsnetwerken (Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken).

Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk heeft voor het bevorderen van groene en hernieuwbare energie in het algemeen een aantal ontwikkelingen in gang gezet. Deels in de vorm van *beleidsontwikkeling*:

- NPPS Nationale beleidsplannen voor grote projecten, die baat hebben bij helder nationaal beleid (Beslissende autoriteiten).

- TAN 22 Technisch advies 22 Wales over de minimale hoeveelheid duurzame ontwikkeling in nieuwe gebouwen d.m.v. planning (Ontwikkelaars en planningsautoriteiten).
- SPP Schots planningsbeleid voor het stimuleren van overheidsinstanties om ontwikkeling van diverse energie technologieën te ondersteunen (Ontwikkelaars en planningsautoriteiten).

Daarnaast ook *financieel*:

- Groene Investerings Bank (Ontwikkelaars van Hernieuwbare energie).

Met het oog op besparing van energie en reductie van CO₂-emissies wordt ingezet op *zachte instrumenten* (bevorderen van bewustwording, het neerleggen van een visie):

- Code voor duurzame huizen voor een gedragsverandering. Vrijwillige regels voor ontwikkeling van CO₂-arme en meer milieuvriendelijk duurzame huizen inclusief de promotie van de rol die hernieuwbare technologie kan spelen (Bouwers van huizen in de private en publieke sector).

Daarnaast *investeringen in innovatie*:

- Schots Laag CO₂ strategie voor het ontwikkelen van een blauwdruk om innovatie ondersteuning in Schotland te geven ten aanzien CO₂-reductietechnologie (Industrie, universiteiten).

En er wordt ook beleid (*regelgeving*) ingezet:

- CO₂-neutrale huizen om alle nieuwe huizen in Engeland vanaf 2016 CO₂-neutraal te laten zijn (Ontwikkelaars).
- CO₂-neutrale bedrijfspanden met de ambitie om alle nieuwe bedrijfspanden vanaf 2019 CO₂-neutraal te bouwen (Ontwikkelaars).
- Bouweisen voor een verdere reductie van energiebehoefte en CO₂-uitstoot van gebouwen (Bouwers van nieuwe gebouwen en iedereen die bestaande gebouwen aanpast).
- Departementale CO₂-budgetten met doelen voor ministeries om CO₂ uitstoot te reduceren (Ministeries).

Ook voor de bevordering van inzet van Hernieuwbare energie in het algemeen worden verschillende typen instrumenten ingezet. *Zachte instrumenten* (voorlichting, visie):

- Informatie-campagnes (publieksmotivatie) om met inzet Hernieuwbare energie klimaatverandering aan te pakken (Publieke bewustwording).
- Programma gemeenschap en Hernieuwbare energie om informatie te verschaffen, te adviseren en te subsidiëren tot 150k GBP om sociale en economisch voordelen te verkrijgen van Hernieuwbare energie projecten (Alle formele non-profit organisaties in Schotland).

Financiële instrumenten:

- Tarief voor teruglevering: Ontwikkelen van premies voor kleinschalige Hernieuwbare energie opwekking (Individuen, gemeenschappen en kleine bedrijven. Voor projecten tot 5MW).
- Stimulering productie hernieuwbare warmte voor de toename van opwekken HW met 12% (Individuen, gemeenschappen en bedrijven. Elke schaalgrootte).
- RPDE (Plattelands ontwikkeling programma): Subsidie beschikbaar voor ontwikkelen van Hernieuwbare energie-projecten op kleine schaal. Inclusief biogasboilers, windmolens, waterkracht en telen van gewassen voor gebruik in laag CO₂ materiaal en brandstof (Ieder die in doelen kan realiseren).
- CO₂-arm bouwprogramma voor Subsidie van 2500 GBP per eenheid. Voor liefdadigheidsinstellingen, scholen en non-profit organisaties tot 200K GBP per project voor het implementeren van kleinschalige Hernieuwbare energie technologie (Ieder die doelen kan realiseren).

En *regelgeving*:

- Verplichtingen Hernieuwbare energie ter bevordering Hernieuwbare elektriciteit met 30%. Alle soorten van Hernieuwbare energie los van opwekken op kleine schaal, hiervoor is tarief voor teruglevering ontwikkeld (FIT) (Primair Hernieuwbare energie op grote schaal door professionele energie-leveranciers).
- (Nationale) Beleidsplannen voor klimaatverandering en Hernieuwbare energie die op lokaal en regionaal niveau geïmplementeerd worden (Lokale en regionale planners).
- PPW, Beleidsplanning Wales voor Duurzaamheidsontwikkeling en aanpak klimaatverandering door middel van planning inclusief Hernieuwbare energie en duurzame bouw (Ontwikkelaars en planningsautoriteiten).
- National ontwikkelingsplan Schotland voor de/het Ontwikkelstrategie ter ondersteuning van Hernieuwbare energie opwekking in Schotland (Ontwikkelaars en planningsautoriteiten).

- NIPPS 18 beleidsplanning 18 Noord Ierland voor de/het Basis voor ontwikkeling van Hernieuwbare energie in Noord Ierland (Planners, lokale overheden en ontwikkelaars).

Ontwikkelingen in de transportsector worden gestimuleerd door *financiële instrumenten* en via *regelgeving*:

- Green Bus Fund voor toename van aandeel groene vervoermiddelenbestand (Investerders en eindgebruikers).
- Belasting voordeel voor gebruik van brandstof gewonnen uit olie gebruikt voor voedselbereiding. Doel is gedragsverandering ten aanzien gebruik van gebruikte olie (Investerders en eindgebruikers).
- RTFO, hernieuwbare brandstof voor wegtransport voor een toename van aandeel hernieuwbare brandstof voor wegtransport (Brandstofleveranciers).

Voor het bevorderen van bio-energie wordt vooral gebruikt gemaakt van *zachte instrumenten*, gericht op bewustwording en gedragsverandering:

- Houtbrandstof programma: Forestry Commission in Engeland lanceert een programma voor gebruik van hout als brandstof om duurzame biomassa te produceren van niet-beheerde bossen. Doel is om twee miljoen ton per jaar in 2020 te produceren (Leveranciers van houtbrandstof zoals chips, pallets en stam).
- ILUC, onderzoek naar verandering indirect landgebruik. Doel is gedragsverandering ten aanzien van kennis van gevolgen van gebruik van biomassa (Investerders, eindgebruikers en openbaar bestuur).
- Analyse inzet biobrandstof voor gedragsverandering (Investerders, eindgebruikers en openbaar bestuur).
- Onderzoek naar invloed van gebruik van biobrandstof voor bewustwording en gedragsverandering (Investerders, industrie en eindgebruikers).
- Ontwikkeling geavanceerde biobrandstoffen gedragsverandering en capaciteitstoename (Investerders en eindgebruikers).

Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van *financiële instrumenten*:

- Programma biomassa in Schotland (SBH). Het programma ondersteunt warmteopwekking met biomassa tot een bedrag van 3.3M GBP (Installatie van biomassa warmte-installaties in bedrijfspanden in Schotland).
- Programma biomassa in Ierland voor ondersteuning van aanschaf van technologie die efficiency en duurzaamheid verbetert voor boeren en boseigenaren (Producenten in de grondgebonden sector in Noord Ierland).

Voor de bevordering van windenergie wordt een breed scala aan typen instrumenten ingezet. *Zachte instrumenten*:

- GPWIND: Best Practices in verenigen van wind energie, milieudoelen en gemeenschappen voor het uitwisselen van informatie tussen lidstaten. Ontwikkelen van gereedschapskist met Best Practices (Facilitatoren).

Innovatie (*publieke investeringen*):

- Technologieontwikkeling: Ontwikkelen van openbare testfaciliteiten voor offshore windenergie onderdelen en testfaciliteit voor windturbines (30M GBP) (Industrie).

Financiële stimulans:

- Europese Investeringsbank (EIB) subsidieert tot 700M GBP voor landgebonden windprojecten tot waarde van 1400M GBP (Ontwikkelaars).

Regelgeving:

- TAN 8 Technisch advies 8 Wales voor grootschalige windenergie projecten en andere Hernieuwbare energie projecten (Ontwikkelaars en planningsautoriteiten).

Voor getijdenenergie wordt gebruik gemaakt van *financiële instrumenten*:

- Water, golf en getijde onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma voor het ondersteunen van ontwikkelaars van golf- en getijde-energie met R&D tot 12M GBP (Ontwikkelingen in wateren in Schotland).
- Saltire Prijs: Innovatieprijs van 10M GBP om de ontwikkeling van golf- en getijde-energie in Schotland te versnellen (Iedereen, zolang het de Schotse wateren betreft).

- Schots Nationale Hernieuwbare Infrastructuurplan voor de/het Project om de geschiktheid van de Schotse havenfaciliteiten te beoordelen op het gebied van ondersteuning van buitengaats Hernieuwbare energie ontwikkelingen. Op maat gemaakte investeringspakketten worden dan overwogen voor de belangrijkste plekken (Schotse haveneigenaren en exploitanten).

Ierland

In Ierland is een aantal onderzoeksprogramma's en (nationale) analyses (*publieke investeringen*) opgezet om inzicht te krijgen in de toestand en de mogelijkheden van het gebruik van hernieuwbare energie:

- Slimme energiemeters voor de analyse van de invloed van het invoeren van slimme energiemeters (Energiegebruikers en beleidsmakers).
- Operationeel en technisch onderzoek om toename van HE in het netwerk te helpen realiseren (Netwerkbeheerders).
- Netwerkstudie naar een veelheid van mogelijkheden om energie op te wekken om verschillende vormen van HE elektriciteit op te wekken. Ook studie naar de hoogte van de noodzakelijke investering, mate van invloed op klimaatverandering en leveringsgarantie (Netbeheerders, Marktregulator, Beleidsmakers, Industrie).
- Charles Parsons energieprijzen om inzet en ontwikkeling van energie onderzoek in Ierland te stimuleren (Energie onderzoekers, universiteiten, industrie en beleidsmakers).

Voor het bevorderen van Hernieuwbare energie in het algemeen worden o.a. *financiële instrumenten* ingezet:

- Alternatieve energie programma's I-IV voor de toename in de Hernieuwbare energie-Elektriciteitsnorm in Europa na zes aanbestedingen. Er is 523 MW Hernieuwbare energie in deze programma's (Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit).
- Teruglevertarief voor HE voor de toename in Hernieuwbare energie Elektriciteitsbronnen d.m.v. teruglevertarief. Genoeg om 2020 (GATE 3) doelstellingen te behalen (Opwekkers en leveranciers van Hernieuwbare energie Elektriciteit).
- Belastingvoordeel voor investeringen in Hernieuwbare energie voor bedrijven die investeren in zonne-, wind-, waterkracht- en biomassa-energie projecten. Voordeel wordt gegeven in de vorm van winstaftrek voor belastingen. De investering vindt plaats in de vorm van aandelen in erkende Hernieuwbare energie bedrijven (Bedrijven die vennootschapsbelasting betalen. Bedrijven die Hernieuwbare energie produceren).
- Kleine en zeer kleine Hernieuwbare energie pilot opwekkingprogramma, informatie levert over technische en regelgeving onderwerpen gerelateerd aan kleine en zeer kleine Hernieuwbare energie installaties (Micro Hernieuwbare energie generators).
- Belastingvoordeel voor gebruik energie efficiënte installaties. Bedoeld voor windturbines >5kW, zonnepanelen en warmtekrachtkoppel centrales (Bedrijven die vennootschapsbelasting betalen).
- Hernieuwbare energie R&D programma, primair gericht op stimulering van de ontwikkeling van Hernieuwbare energie technologie (Ontwikkelaars van Hernieuwbare energie technologie).
- Bedrijfsontwikkelingsplan met belastingvoordeel voor een aantal handelsactiviteiten (Hernieuwbare energie ontwikkelingen die aan de eisen voldoen).
- Groenere huizen programma voor het faciliteren van bredere inzet van HE verwarming in woonsector en het ontwikkelen van een duurzame markt wat moet leiden tot verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en lagere CO2 emissie (Huseigenaren).

Maar ook *publieke investeringen*:

- Uitrol en implementatie van Grid 25: vormt een blauwdruk voor de bouw van meer efficiënte en kosteneffectieve systemen om te voorzien in de integratie van toenemende aantallen van Hernieuwbare energie opwekking en benodigd een investering van 4 miljoen euro in het netwerk (Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit).
- Oost-West transportsysteem: Een 500 MW transportleiding tussen Ierland en het VK welke elektriciteitstransport mogelijk maakt en integratie van HE elektriciteit faciliteert. Er moet beleid rond het gebruik worden gemaakt en vastgesteld (Netbeheerders, opwekkers van HE Elektriciteit)

En *regelgeving*:

- Herziening procedure voor vergunningverlening om kleine hernieuwbare energie centrales te bouwen en gebruiken. Herziening procedure voor vergunningverlening om kleine HE centrales met een capaciteit van 10MW of minder te bouwen en gebruiken. Daarnaast een eenvoudiger procedure voor centrales met een capaciteit minder dan 40MW (Constructeurs van energie installaties die minder dan 40MW Hernieuwbare energie elektriciteit opwekken).
- Vormgeven en efficiënt inrichten van de energiemarkt. De Single Electricity Market (SEM) commissie consulteert over de inrichting van de markt. De uitkomst is van groot belang voor de behandeling van Hernieuwbare energie in deze SEM. (Betrokkenen in de SEM).
- Onderdeel L van bouwvoorschriften. Dit onderdeel van de bouwvoorschriften schrijft voor dat voor woonhuizen een deel van de energie uit hernieuwbare bron afkomstig is. Verwachting is dan ook dat aandeel HE in huizen toeneemt (Woonhuizen).
- Voorschrift 666 Alternatieve energie systemen moet ervoor zorgdragen dat voordat met uitvoering wordt begonnen er wordt onderzocht of gebruik van Hernieuwbare energie bronnen technisch en economisch haalbaar is. Verwacht een toename van gebruik van Hernieuwbare energie (Eigenaren en ontwerpers van grote gebouwen (> 1000 m²)).
- Voorschrift 83 en 225: Planning vrijstelling voor Hernieuwbare energie technologie die aan bepaalde criteria voldoet. Stimuleert installatie van Hernieuwbare energie technologie (Woon-, bedrijfs- en landbouwsector).
- Stroomlijnen vergunningverlening offshore projecten om offshore Hernieuwbare energie projecten beter van de grond te krijgen (Producenten van HE in offshore projecten).
- Offshore licenties: Offshore Hernieuwbare energie projecten worden in de toekomst meer in lijn gebracht met ruimtelijke ordening op land (Offshore energie industrie, ruimtelijke ordening).
- Ruimtelijke Ordening wet 2009. Veranderen van RO-wet die invloed heeft op de Hernieuwbare energie sector (Ontwikkelaars).

Daarnaast worden ook *zachte instrumenten* toegepast:

- Uitrol en implementatie van GATE 3 waarmee 3900 MW Hernieuwbare energie wordt aangesloten op het elektriciteitsnet. Hierdoor kan Ierland de doelstelling van 40% Hernieuwbare energie behalen (Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit).
- Hernieuwbare energie informatiepunt (Iedereen).
- Lokale energie agentschappen voor het ondersteunen en implementeren van een Hernieuwbare energie energiebeleid (Iedereen).
- Kleine hernieuwbare laag-CO₂producerende aansluitingen aan het netwerk buiten het GATE proces. Beleid dat het mogelijk maakt om aansluiting te krijgen aan het netwerk buiten het GATE proces voor kleine hernieuwbare laag-CO₂producerende generatoren (Kleine hernieuwbare laag-CO₂producerende systemen zoals biogas-, golf en getijde generatoren).

Voor de bevordering van biobrandstoffen wordt ingezet op *regelgeving*:

- Biobrandstof verplichting voor een toename in productie en gebruik van biobrandstof op de Ierse transportbrandstofmarkt (Biobrandstof producenten).

En *financiële instrumenten*:

- Subsidie-schema voor inzet warmtekrachtkoppeling (30% op apparatuur en 40% voor haalbaarheidsstudies) voor een toename van kleine (<1Mwe) biomassa warmtekrachtkoppelcentrales in overeenstemming met EU voorschrift WKK centrales (Alle sectoren alsmede energieleveranciers).
- Bio-energie programma voor de verbouw van niet-voedsel gewassen Subsidie voor Hernieuwbare energie + planten van vaste biomassa gewassen (wilg en olifantsgras). Draagt bij aan de benodigde hoeveelheid biomassa voor de Hernieuwbare energie sector (Landbouwsector).
- Belastingvoordeel gebruik biobrandstof voor transport voor productiestijging en toenemend gebruik van biobrandstof op de Ierse transportbrandstof markt (Biobrandstof producenten).

De bevordering van windenergie gebeurt vooral via *zachte instrumenten* (voorwaardenscheppend beleid):

- Bomenkapbeleid voor het ontwikkelen van windmolenparken. Beleid ontwikkelen om ontbossing voor aanleg van windmolenparken mogelijk te maken. (Bosbouwsector en ontwikkelaars van windmolenparken).

- Richtlijnen voor Ruimtelijke Ordening over ontwikkeling van windenergie voor een eenduidige behandeling door RO-verantwoordelijken in zowel beoordelen van geschiktheid van locaties voor windenergie alsmede rekening houden met invloed op natuur en diversiteit (Ruimtelijke ordening verantwoordelijken).
- Richtlijnen voor ontwikkeling van windenergie en EU natuurbescherming om doelstelling voor windenergie te behalen met minimale invloed op natuur en biodiversiteit (Verantwoordelijke autoriteiten).

Bevordering van geothermie gebeurt via *regelgeving*:

- Ontwerp wetgeving Geothermische energie om geothermische techniek te ontwikkelen (Industrie en beleidsmakers).

Stimuleren van de ontwikkeling van golf- en getijdenenergie gebeurt via *zachte en financiële* stimulansen:

- Oceaan-energie voor het ontwikkelen van OE-systemen en ontwikkelen van netwerk van golf energie. Daarnaast ook wind- en getijde energie. (Ontwikkelaars van golf en getijde systemen. Offshore windenergie opwekkers).

Een betere benutting van warmte gebeurt via *financiële* impuls:

- ReHeat voor toenemende inzet van hernieuwbare warmte technologie in commerciële, industriële en publieke sectoren. Financiële bijdrage voor verwarming mdv hout chips en pellets, zonnecollectoren en warmte pompen (Alles sectoren alsmede energieleveranciers).

Nederland

Nederland heeft een groot aantal instrumenten ingezet met het bevorderen van duurzame energie of duurzaamheid in het algemeen als doel. Dit zijn *financiële instrumenten*:

- EIA: Energie Investeringsaftrek voor een reductie van kapitaalslasten bij investeringen (Energie-producenten).
- MIA/VAMIL voor een reductie van kapitaalslasten bij investeringen (Energie-producenten).
- Groen beleggen voor een reductie van kapitaalslasten bij investeringen (Energie-producenten en beleggers).
- Innovatieagenda energie voor het stimuleren van innovaties binnen hernieuwbare energie (Energie-producenten).
- SDE: Stimulering duurzame energieproductie. Een subsidie op geproduceerde hernieuwbare energie (Energieproducenten (incl. consumenten)).
- MEP en OVMEP: Subsidie voor het produceren hernieuwbare energie (Energie-producenten).

Ook *regelgeving* wordt ingezet:

- Gaswet en elektriciteitswet voor de non-discriminaire behandeling hernieuwbare energie (Energie-producenten en -transporteurs).
- EPC voor de reductie van energiegebruik in de gebouwde omgeving en productie hernieuwbare energie (Overheid, planologen, architecten).
- Rijkscoördinatie-regeling voor het verkorten van procedures bij totstandkoming hernieuwbare energieprojecten. (Overheid).
- Wabo voor het verkorten van procedures bij totstandkoming hernieuwbare energieprojecten. (Overheid).
- Voorrang voor Duurzaam voor bevordering hernieuwbare energie bij netaansluiting en transport (Energie-producenten).
- Green Deals voor meer duurzame initiatieven doordat belemmeringen worden weggenomen in samenwerking tussen bedrijven en overheid (Bedrijfsleven).

Ook enkele *zachte instrumenten* zijn ingezet:

- Energierapport 2008, een beleidsprogramma voor gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie (Diversen).
- Klimaatakkoord gemeenten en rijk voor meer ruimte voor hernieuwbare energie (Overheid).
- Klimaatakkoord- en energie-akkoord tussen Rijk en provincies voor meer ruimte voor hernieuwbare energie (Overheid).

Voor enkele specifieke vormen van hernieuwbare energie zijn aparte instrumenten ingezet.

Voor bio-energie een *financiële* regeling (subsidie) en *regelgeving* (verplichting):

- IBB: Innovatieve biobrandstoffen. Subsidie op projecten ter productie innovatieve biobrandstoffen (Producenten biotransportbrandstoffen).
- Verplichting op gebruik biobrandstoffen (Handelaren in transportbrandstoffen).

De bevordering van hernieuwbare energie in de transportsector wordt gestimuleerd door *financiële* instrumenten (subsidie) en *zachte instrumenten*:

- TAB: Tankstations Alternatieve Brandstoffen. Subsidie op vulpunten biotransport-brandstoffen (Verkoop-organisaties transport-brandstoffen).
- Beleidsprogramma Schoon en Zuinig. Beleidsprogramma voor gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie (Overheid).
- Plan van Aanpak Elektrisch Rijden voor de marktintroductie elektrisch rijden (Beleggers, eindgebruikers, overheid).

Geothermie (*financieel*):

- Risico's dekken op misboring bij aardwarmte projecten (Energie-producenten).

Warmte (*financieel*):

Subsidieregeling duurzame warmte voor de/het Subsidie op aanschaf hernieuwbare energie (Eindgebruikers).

Windenergie (*zacht instrument*):

- Nationaal Plan van Aanpak Windenergie. Beleidsprogramma voor gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie (Diversen).

3.2 Welke sturingsstijlen zijn kenmerken en zijn daar ontwikkelingen in

Startpunt van het hernieuwbare energiebeleid

Begin jaren '70 was Denemarken zeer sterk afhankelijk van geïmporteerde olie. Met de Oliecrisis in 1973 als aanleiding voert Denemarken vanaf midden jaren 70 een energiebeleid om de leveringszekerheid van energie te vergroten. Denemarken heeft beperkte fossiele energievoorraden en richtte zich daarom al in een vroeg stadium op alternatieve energie. Kernenergie leek aanvankelijk een optie, maar de discussie na het ongeval in de Three mile Island kerncentrale in 1979 leidde er toe dat in 1985 besloten werd geen kerncentrales te bouwen. Hoewel de focus van tijd tot tijd wisselde, eerst was energiezekerheid leidend, later economische efficiëntie en milieuoverwegingen, bleef het een tamelijk consistent beleid (Lovinfosse, 2008).

In Duitsland is sinds de opkomst van Die Grünen in de jaren 80 steeds meer nadruk op hernieuwbare energie komen te liggen. Begonnen als protestbeweging tegen kernenergie kreeg deze stroming steeds meer bijval onder de bevolking en daarmee politieke invloed. Een steeds grotere groep werd zich bewust van een toekomstig energietekort. Dit leidde er toe dat er steeds meer onderzoek gedaan werd naar hernieuwbare energie. Sinds begin jaren '90 zijn daar mee investeringsprogramma's bijgekomen dit geleid tot significante vergroting van het aandeel hernieuwbare energie (Lauber, 2004).

In Frankrijk is nucleaire energie een belangrijke factor voor de nationale energievoorziening, temeer daar het aan natuurlijke energiebronnen in Frankrijk ontbreekt. Hoewel deze vorm van energie geen CO₂ uitstoot met zich meebrengt wordt deze niet als hernieuwbaar gekwalificeerd. De noodzaak tot verschuiving naar meer duurzame energiebronnen wordt minder gevoeld. Er is relatief weinig protest tegen deze vorm van energie in tegenstelling tot bijvoorbeeld Duitsland. Enerzijds komt dat door de tevredenheid met de lage energieprijzen en anderzijds doordat het minder een thema is. Toch worden door diverse met name fiscale maatregelen de laatste jaren meer en meer initiatieven voor de opwekking van hernieuwbare energie ontplooid.

Tussen 1990 en 2008 maakte de Ierse economie een stormachtige ontwikkeling door waarin het BNP verdrievoudigde. Deze groei leidde ook tot een hogere energievraag. In deze periode nam het gebruik van turf als brandstof ook af. De stijgende energievraag werd voornamelijk ingevuld door meer gebruik te maken van olie en aardgas. Het aandeel duurzame energie is lang redelijk constant gebleven, maar sinds 2002 stijgt dit aandeel. Met name het aandeel olie en aardgas is afgenomen door de economische crisis (SEAI, 2012).

Het Verenigd Koninkrijk heeft altijd de beschikking gehad over veel fossiele brandstoffen. Door de oliecrises in de jaren '70 en de sociale onrust in de binnenlandse mijnbouwsector in de jaren '80 verschuift het energiegebruik naar nucleaire energie. Hernieuwbare energie komt onder invloed van de aandacht voor klimaatverandering en het Kyoto-protocol pas rond 2000 in beeld (Pearson, 2012).

Het Nederlandse energiebeleid kent drie pijlers: betrouwbaar, betaalbaar en schoon. De ontwikkeling van het beleid is in drie perioden in te delen op basis van de beleidsdominantie van de drie pijlers. De periode tussen 1974-1986 kende een sterke focus op betrouwbaarheid met diversificatiedoelstellingen, als gevolg van de oliecrises (1974/79). Vanaf 1986 is, mede na de kernramp in Tsjernobyl, de aandacht verlegd naar een schonere en efficiëntere energiehuishouding. Vanaf de jaren '90 gaat het vooral om marktwerking en betaalbaarheid, gedreven door het bredere energiebeleid van Europa. (PWC, 2012).

Sturingsstijlen

De analyse is gebaseerd op de nationale actieplannen hernieuwbare energie. Deze zijn in 2011 op basis van afspraken binnen de Europese Unie door alle landen opgesteld. In alle vijf landen hebben regelgeving en financiële instrumenten de overhand. Overheidsregulering, aangevuld met publieke investeringen rond infrastructuur, maar vooral in de vorm van onderzoek, analyse van toekomstperspectieven en R&D op het gebied van energie-innovaties. Er zijn ook verschillen tussen de landen.

In Duitsland wordt vrijwel alleen maar ingezet op regelgeving en financiële instrumenten. Denemarken maakt voor de bevordering van besparingen op energiegebruik en daarmee een reductie van CO₂-emissies ook gebruik van informeren. Het doet daarmee een beroep over de maatschappelijke partijen om ook bij te dragen. Daarnaast worden regelgeving en financiële voordelen (fiscaal voordeel en subsidie) ingezet. Ditzelfde geldt voor Frankrijk, hoewel daar ook voor de bevordering van het gebruik van hernieuwbare energie in woningen naast regelgeving en financieel voordeel ook via informeren gepoogd wordt het gebruik van hernieuwbare energiebronnen te stimuleren. In het Verenigd Koninkrijk worden niet alleen besparing en hernieuwbare energie in het algemeen via - onder andere - zachte instrumenten (informeren, visie) gestimuleerd, maar ook specifiek biomassa-energie en windenergie. In Ierland wordt vooral op hernieuwbare energie in algemene zin onderzoek en zachte instrumenten (informeren) ingezet, naast de bekend instrumenten als regelgeving en financiële impulsen. In Nederland wordt alleen voor de bevordering van windenergie en gebruik van hernieuwbare energie in transport gebruik gemaakt van zachte instrumenten. Verder worden alleen regelgeving en financiële instrumenten ingezet.

Opvallend is dat in geen van bestudeerde landen procesmanagement, zakelijke contracten, pilot en visies expliciet als instrument benoemd worden. Om het gebruik van hernieuwbare energie te bevorderen wordt in alle landen vooral gebruik gemaakt van hiërarchische sturing, aangevuld met marktsturing.

3.3 Interessante buitenlandse voorbeelden

3.3.1 Denemarken: Samsø

Het energiepositieve eiland

Samsø is een eiland in Denemarken met een oppervlak van ongeveer 114 km². Het ligt centraal in Denemarken, ten oosten van het vasteland (Jutland), ten noorden van Funen en ten westen van Seeland. Samsø heeft tussen de 4000 en 5000 inwoners die tot 1997 vooral leefden van toerisme en landbouw. Tegenwoordig is energiesector ook belangrijk. In 1997 won Samsø een wedstrijd,

uitgeschreven door de Deense overheid, waarin een eiland werd aangewezen om te proberen om volledig over te schakelen naar hernieuwbare energie. De reden voor Samsø om mee te doen was het geloof dat dit wellicht banen op het eiland zou creëren, één van de grootste werkgevers op Samsø had net besloten om het eiland te verlaten.

Na het winnen van de wedstrijd werd een café-seminar voor de eilandbewoners georganiseerd waarin zij werden uitgenodigd om mee te denken over de toekomst van het eiland, waarbij plannen gemaakt werden voor een leefbaar eiland, ook in de toekomst (werk, huizen, enzovoort). Energietransitie was niet de reden maar paste binnen dit verhaal. Belangrijk was dat uitgegaan is van de resources en niet vanuit de behoeften. Draagvlak ontstond onder meer doordat de mensen niet alleen klant zijn, maar ook aandeelhouder, dit voorkwam NIMBY-effecten. Het zijn geen groene idealen, maar het is business. En tot slot het te gelde maken van het gemeenschappelijke goed voor de gemeenschap, namelijk de wind.

De daaropvolgende jaren werd gezamenlijk geïnvesteerd in winning van hernieuwbare energie en in efficiënt energiegebruik. Op Samsø staan elf windmolens op land die energie voor eigen gebruik produceren (25 miljoen kWh). Op zee staan nog eens tien windmolens die gezamenlijk 80 miljoen kWh produceren. Daarnaast zijn er nog vier 'district heating plants' die grotendeels op biomassa draaien en diverse warmtepompen. Het overschot van de gewonnen energie wordt geëxporteerd naar andere delen van Denemarken. Als er een tekort ontstaat door gebrek aan wind, kan er energie worden geïmporteerd. Er worden nog fossiele brandstoffen voor bijvoorbeeld tractoren en auto's geïmporteerd, maar de export overstijgt van de windmolens op zee compenseren dit meer dan voldoende. Hiermee het eiland in feite energieneutraal is. Momenteel wordt gewerkt naar een nieuwe doelstelling: Samsø vrij van fossiele brandstoffen maken.

3.3.2 Duitsland: Freiburg im Breisgau

Solar Region Freiburg

Freiburg (im Breisgau) ligt in het zuidwesten van Duitsland. De stad heeft ongeveer 230.000 inwoners en werkt sinds 1986 aan de uitbreiding van de opwekking van zone-energie. Directe aanleiding waren de geplande komst van een kerncentrale in Wyl, midden jaren '70 van de vorige eeuw (de bouw was begonnen, maar is uiteindelijk gestopt) en de kernramp in Tsjernobyl. Freiburg besloot om onafhankelijk te worden van kernenergie, energiebesparing, energie-efficiëntie en hernieuwbare energie werden de hoekstenen van het energiebeleid in Freiburg. Momenteel is het doel om in 2030 de CO₂-uitstoot met minimaal 40% te reduceren ten opzichte van het referentiejaar 1992.

Met meer dan 1800 zonne-uren per jaar is Freiburg één van de zonnigste steden van Duitsland. Dit gegeven en de aanwezigheid van het Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems maakt de focus op zonne-energie logisch. In Freiburg zijn ongeveer 100 bedrijven in de zonne-energiesector. In totaal gaat het om circa 2000 banen (3 tot 4 keer zo hoog als het nationaal gemiddelde). Naast zonne-energie zijn er ook diverse biomassa-verbrandingsinstallaties, bio-vergistingsinstallaties en kleinschalige waterkrachtcentrales. In 2009 lag er al 15.000 m² zonnewarmtecollectoren en meer dan 1000m² PV-systemen. De systemen liggen onder andere op daken van scholen, kerken, overheidsgebouwen, de universiteitsgebouwen, het treinstation en het voetbalstadion van SC Freiburg.

In Freiburg wordt de ontwikkeling naar een CO₂-arme stad breed gedragen. De overheid, onderzoeksinstituten en bedrijven werken hierin samen. Ook worden de inwoners op diverse manieren meegenomen in het streven naar een CO₂-arme samenleving zoals bijvoorbeeld via sport (SC Freiburg), onderwijsinstellingen en evenementen. Freiburg presenteert zich nu als 'Solar Region Freiburg'. Bijzonder is dat de focus niet op een bepaalde technologie ligt, noch refereert het aan één enkel project waardoor het speciaal is. Freiburg heeft een buitengewoon grote variëteit aan toepassingsmogelijkheden en maakt dit overal op iedere plek mogelijk (Stadt Freiburg, 2011a en Stadt Freiburg, 2011b).

3.3.3 Frankrijk: Vliegveld Charles de Gaulle

Verwarming met biomassa op de luchthaven Parijs - Charles de Gaulle

De luchthaven Charles de Gaulle is met 88,8 miljoen passagiers in 2012 na London Heathrow de tweede luchthaven van Europa. Het jaarlijks gasverbruik om de gebouwen te verwarmen lag op 334.000 MWh per jaar.

Als onderdeel van een strategisch plan wil de luchthaven de CO₂ uitstoot tussen 2009 en 2015 met 25% terugdringen. Deze doelstellingen zijn direct gekoppeld met de nationale doelstellingen en voorzien ook in een vermindering van het totale energiegebruik met 12,5% tot 2015 en een aandeel van hernieuwbare energiebronnen van 15% in het totale energiegebruik van de luchthaven.

De keuze voor verwarming met biomassa is gevallen na een uitgebreide studie van mogelijke oplossingen. De productie van warmte uit met hout gestookte ketels voorziet in circa 26% van de totale behoefte aan warmte en warm water.

Het project wordt ondersteund door de ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) via het zogenaamde Hitte Fonds. Hieruit wordt ruim 40% van subsidiabele investeringen betaald.

3.3.4 Ierland: Gaelscoil An Eiscir Riada

Basisschool Gaelscoil An Eiscir Riada, Tullamore, County Offaly, Ierland

Een basisschool die ontworpen en gebouwd is met als doel 80% energiebesparing te realiseren ten opzichte van conventionele schoolgebouwen van gelijke omvang. Daarnaast moest de energie die gebruikt wordt om de school te laten functioneren geen CO₂ produceren.

Om dit te realiseren is een hele reeks bouwkundige maatregelen getroffen. Zo is onder andere bij het ontwerp gebruik gemaakt van innovatieve isolatie systemen, is de oriëntatie van het gebouw zo gekozen dat er gebruik wordt gemaakt van ochtendzon om het gebouw op te warmen en zijn ventilatie en lichtinval een belangrijk onderdeel geweest van ontwerp en uitvoering.

Voor de energievoorziening van het gebouw wordt gebruik gemaakt van een veelheid aan systemen. Met een warmte-koude opslag in het omliggende terrein, de elektriciteit die nodig is om het gebouw en de installaties te laten werken wordt rechtstreeks afgenomen van een windpark in de directe nabijheid van de school.

Een geavanceerd informatie en managementsysteem assisteert bij het beheer van het gebouw en zorgt voor een minimaal verlies aan energie. De data die verzameld wordt is ook belangrijk voor het ontwikkelen van nieuwe schoolgebouwen in de toekomst.

De data die wordt verzameld wordt ook gebruikt als educatief element voor zowel de leerlingen als de bezoekers van de school. Met behulp hiervan worden lessen en voorlichting gegeven die bij moeten dragen aan het milieu- en energiebewustzijn zowel in relatie tot het gebouw als in het algemeen.

3.3.5 Verenigd Koninkrijk: Ocean Energy

Pentland Firth en Orkney Waters golf- en getijdecentrale (MEP).

Het Verenigd Koninkrijk is de wereldmarktleider daar waar het gaat om marine energie zoals golf- en getijde centrales. In 2012 startte een project voor de Noord Schotse kust rond de Orkney eilandengroep.

In dit gebied dat, vanwege de krachtige golven en stromingen, erg geschikt is voor deze vorm van energie opwekking, is het Europese Marine Energie Centrum gevestigd. Dit centrum trekt ontwikkelaars vanuit de hele wereld en er worden al gedurende een aantal jaren diverse installaties voor het opwekken van energie door golf- en getijde-installaties getest en ontwikkeld.

Het doel van de het MEP is de reputatie van de regio op het gebied van marine energie als wereldmarktleider te versterken en verder te bouwen aan deze vorm van energie opwekken. Het MEP is een publiek-privaat samenwerkingsverband tussen de overheden op het vaste land en de Orkney eilandengroep, Highland and Islands Enterprise (HIE) en een groep van bedrijven zowel lokaal als in de verdere regio.

De installatie zoals die in de zomer van 2012 in werking is getreden heeft een capaciteit van 1.6 GW per jaar en het totale potentieel in het Verenigd Koninkrijk voor deze vorm van energieproductie is met de huidige techniek circa 27 GW in 2050. Daarnaast is deze winningsmethode goed voor een geschatte waarde van duizenden banen in de sector en een economische waarde van 15 miljard GBP in 2050.

Literatuur

- Broekhoven, G., and H. Savenije. 2012. Moving forward with forest governance, ETFRN news; issue no. 53. Wageningen: Tropenbos International.
- Danish Ministry of Climate, Energy and Building, 2012. Energy policy report 2012. Report from the ministry of Climate, Energy and Building to the Danish Parliament. Denmark.
- De Graaf, L. 2012. "Communication about medications for better patient transition. Needed: Format for switching." Pharmaceutisch Weekblad no. 147 (8):14-15.
- EU, 2009. Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009.
- EU, 2013. EU Energy in figures. Statistical Pocketbook 2013
- Fernandes, Alvaro A. A., Alasdair J. G. Gray, and Khalid Belhajjame. 2011. Advances in Databases : 28th British National Conference on Databases, BNCOD 28, Manchester, UK, July 12-14, 2011, Revised Selected Papers. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Lauber, V. and L. Mez, 2004. Three decades of renewable electricity policies in Germany. Energy & Environment, vol.15 . no. 4 (2004) 599-623
- Lovinfosse, I. de, 2008. Why and how do policies change; a comparison of renewable energy policies in Belgium, Denmark, Germany, the Netherlands and the UK. P.I.E. Peter Lang s.a. Brussel.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013. Brief aan de Tweede Kamer – Voortgang besprekingen Energieakkoord. Nederland.
- Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2011. The federal government's energy concept of 2010 and the transformation of the energy system of 2011. Germany.
- Pearson, P. & J. Watson, 2012. UK Energy Policy 1980-2010; A history and lessons to be learnt. A review to mark 30 years of the Parliamentary Group for Energy Studies.
- Planbureau voor de Leefomgeving, Climate and Energy Roadmaps towards 2050 in north-western Europe, Den Haag, 2012
- PWC, 2012. De Nederlandse energiemarkt in perspectief; De uitkomsten van het Nederlandse energiebeleid en het perspectief voor de toekomst. Amsterdam 2012.
- SEAI, 2012. Energy in Ireland 1990-2011. 2012 Report. Cork/Dublin, 2012.
- Stadt Freiburg, 2011a. Environmental policy in Freiburg. Freiburg im Breisgau, 2011.
- Stadt Freiburg, 2011b. Green City Freiburg. Freiburg im Breisgau, 2011.

<http://www.europa.eu>

<http://www.iea.org>

<http://www.ens.dk>

<http://www.bmu.de>

<http://www.seai.ie>

<http://www.ademe.fr>

<http://www.rijksoverheid.nl>

<http://www.pbl.nl>

<https://www.gov.uk>

<http://www.stateofgreen.com>

<http://www.youtube.com/watch?v=5sQOED2JxT4>

<http://www.greencity-cluster.de>

<http://www.fraunhofer.de>

<http://www.renewableenergyworld.com>

<http://www.hi-energy.org.uk>

<http://www.aeroportsdeparis.fr>

<http://www.eriada.ie>

Bijlage 1

1.1 Maatregelen om energiedoelen te halen, Denemarken

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Subsidies voor installaties voor het genereren hernieuwbare energie (hernieuwbare energiewet)	Financieel	toename van het aantal installaties voor het genereren van elektriciteit uit hernieuwbare installaties	investeerders in hernieuwbare energie
2	Aanbestedingen van offshore windturbines (hernieuwbare energiewet en bestuurlijke convenanten)	Financieel	toename van de capaciteit van windenergie	investeerders in windenergie
3	Vier plannen ter promotie en uitbreiding van onshore windenergie (waardeverliesplan, aankooprechtplan, groenplan, garantieplan) (hernieuwbare energiewet)	Financieel + regelgeving	toename van de capaciteit van windenergie	producenten van windmolens en uitbaters van windmolens op land
4	Sloopplan voor windturbines (hernieuwbare energiewet)	Financieel	toename van de capaciteit van windenergie	producenten van windmolens en investeerders
5	Subsidie voor kleinschalige hernieuwbare energietechnologie (hernieuwbare energiewet)	Financieel	promotie van bijvoorbeeld zonnecellen en getijdekracht	producenten en investeerders
6	Voorrrangsregeling voor levering op het energienet voor hernieuwbare energie	Regelgeving	transportzekerheid voor hernieuwbare energie	producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energie
7	Implementatie van het sloopplan voor windturbines door lagere overheden	bestuurlijk convenant	toename van de capaciteit van windenergie	lokale overheden
8	Oprichten van een testcentrum voor grotere windturbines	bestuurlijk Convenant	testen van nieuwe systemen voor het winnen van windenergie	industrie en wetenschap
9	Convenant biomassa	Regelgeving	promotie van biomassa als bijstook in elektriciteitscentrales	elektriciteitscentrales
10	Diverse initiatieven ter promotie van biogasproductie	Informatie, wetgeving, financieel	promotie van biogasproductie	landbouw en biogasproducenten
11	Diverse initiatieven ter promotie van energiegewassen	Wetgeving, financieel	promotie van energiegewassen	landbouw en biogasproducenten
12	Keuzevrijheid van brandstoffen voor kleine co-vergistingsinstallaties	Regelgeving	promotie van het gebruik van biomassa	co-vergistingsinstallaties kleiner dan 2 MW
13	Belastingvrijstelling voor verwarmen en koelen met hernieuwbare energie	Financieel	promotie van verwarmen en koelen met hernieuwbare energie	producenten van verwarming- en verkoelingsinstallaties
14	Wet op het koelen van gebouwen van lokale overheden	Regelgeving	promotie van energie-efficiënt koelen van gebouwen	lokale overheden
15	Sloopplan voor olie gestookte ketels (financieringswet 2010)	Financieel	verlaging co2-emissie, verhogen van het aantal installaties voor hernieuwbare energie en de vergroten van het aantal aansluitingen op districtsverwarming	eindgebruikers met olim gestookte ketels
16	Uitrolplan voor intelligent elektriciteitsgebruik	Analyses en Regelgeving	promotie van intelligent elektriciteitsgebruik	producenten en gebruikers van elektriciteit
17	Bouwvoorschriften	Regelgeving	promotie van energiebesparing	bouwsector en gebruikers
18	Wet ter promotie van energiebesparing in gebouwen	Regelgeving	promotie van energiebesparing	bouwsector en gebruikers
19	Oprichten van een centrum voor energiebesparing	Informatie	promotie van energiebesparing	gebruikers
20	Oprichten van een kenniscentrum voor energiebesparing in gebouwen	Informatie	promotie van energiebesparing	bouwsector
21	Convenant over publieke gebouwen	Regelgeving	vermindering van energiegebruik in publieke gebouwen	rijksoverheid

22	Convenant voor energiebesparing bij lokale en regionale overheden	Bestuurlijk convenant	vermindering van energiegebruik in publieke gebouwen	lokale en regionale overheden
23	Belastingvrijstelling voor elektrische voertuigen	financieel	bevordering van het gebruik van eclectische voertuigen	producenten en gebruikers
24	Testplan van elektrische voertuigen (wet ter behoud van nationale subsidies op het testen van elektrische voertuigen)	financieel + informatie	vergroten van kennis en ervaring met elektrische voertuigen	business, overheden, instituten en organisaties
25	Duurzame biobrandstoffen (wet op duurzame biobrandstoffen)	Regelgeving	bijmenging van biobrandstoffen in benzine en diesel	importeurs, producenten en verkopers van benzine en diesel
26	Vrijstelling van CO2-belasting op biobrandstoffen	Financieel	vergroten van het gebruik van biobrandstoffen	producenten en gebruikers van biobrandstoffen
27	Energy Technology Development and Demonstration Programme (ETDDP-act)	Financieel	Onderzoek naar biobrandstoffen en intelligent energiegebruik e.d.	
28	Veranderingen in voertuigbelasting	Financieel	vermindering van broeikasgassen en vergroten van het gebruik van hernieuwbare energie in de transportsector	producenten en gebruikers
29	Nieuw Energie convenant	Financieel + informatie + regelgeving	Meer gebruik van hernieuwbare energie (electrisch rijden, waterstofgas, biogas, enz.) in de transportsector	energiesector en transportsector

1.2 Maatregelen om energiedoelen te halen, Duitsland

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Hernieuwbare Energiewet	Regelgeving	Een vergroot aandeel van hernieuwbare energie in elektriciteit	Investeerders en private huishoudens
2	Hernieuwbare Energiewarmtewet	Regelgeving	Een vergroot aandeel van hernieuwbare energie in het verwarmen van gebouwen (focus op nieuwbouw)	Gebouweigenaren (privaat en publiek)
3	Marktstimuleringsprogramma	Financieel	Investeringsprogramma voor verwarming	Investeerders en private huishoudens
4	Investeringsprogramma (leningen)	Financieel	Energie-efficiënte maatregelen investeringen in hernieuwbare energie in gebouwen.	Private huishoudens, investeerders, gebouweigenaren, gemeenten, social services.
5	WKK-wet	Regelgeving	Nieuwbouw en modernisering van WKK-installaties en warmtenetten	Energiecentrales, energieleveranciers, investeerders
6	Energiebesparingsverordening	Regelgeving	Het voldoen aan de minimumstandaarden voor efficiënt energiegebruik in gebouwen en voor warmte en koelsystemen. Geldend voor nieuwbouw en voor de renovatie gebouwen	Gebouweigenaren (privaat en publiek)
7	Wettelijke Biobrandstoffenquota	Regelgeving	Minimum aandeel van biobrandstoffen bijmengen en een belastingvoordeel voor bepaalde biobrandstoffen	Olie- en gasbedrijven/tankstations

1.3 Maatregelen om energiedoelen te halen, Frankrijk

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Aanpassing administratieve procedures	Regelgeving	Vereenvoudiging voor kleine hernieuwbare elektriciteit of verwarming productie projecten. Betere milieu afwegingen maken voor grote projecten (Zonne-energie, windenergie en biomassa)	Individueen en investeerders
2	Belasting voordeel voor duurzame ontwikkeling	Financieel	Toename van aantal en kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. 3 miljoen huizen met houtverwarming, 2 miljoen met warmtepompen, 4 miljoen met zonne-energie in 2020	Individueen
3	Lager BTW tarief voor huizen ouder dan twee jaar voor hernieuwbare energie productie in de bestaande woningsector	Financieel	Toename van aantal en kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. 3 miljoen huizen met houtverwarming, 2 miljoen met warmtepompen, 4 miljoen met zonne-energie in 2020	Individueen
4	Renteloze eco-lening voor verbetering energie verbruik in huizen	Financieel	Toename van aantal en kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. 3 miljoen huizen met houtverwarming, 2 miljoen met warmtepompen, 4 miljoen met zonne-energie in 2020	Individueen
5	ANAH hulp (Nationaal agentschap voor wonen)	Financieel	Toename van aantal en kwaliteit van warmte isolatie in kleine huishoudens	Individueen
6	Schema voor renovatie van woonhuizen en publieke gebouwen	Financieel	Warmte isolatie van al deze gebouwen voor 2020	Woningcorporaties , overheden
7	Energiebesparing certificaten	Regelgeving	Toename van aantal en kwaliteit van activiteiten gericht op energiebesparing of de productie van hernieuwbare verwarmingssystemen in bouw en industrie	Energieleveranciers
8	Thermische Regelgeving 2012	Regelgeving	Invoeren regels thermische standaard voor nieuwbouw	Betrokkenen bij nieuwbouw
9	Energielabels	Regelgeving	Betere informatie voor koper, gebruiker en bezoeker huizen en gebouwen	Individueen
10	COS bonus	Regelgeving	Bonus voor energie prestaties (gebruik van opstallen)	Individueen
11	Kwalificatie en Certificatie	Regelgeving	Kwaliteitsverbetering van de thermische isolatie en hernieuwbare energie installaties	Bouwprofessionals
12	Energie Informatie Centra	Informatie	Toename van aantal en kwaliteit van projecten op gebied van hernieuwbare energie. 3 miljoen huizen met houtverwarming, 2 miljoen met warmtepompen, 4 miljoen met zonne-energie in 2020	Individueen

13	ADEME campagne	Informatie	Bewust worden van klimaatverandering en noodzaak thermische isolatie	Individuen
14	Versnelde en buitengewone afschrijving	Financieel	Toename van aantal projecten en hernieuwbare energie	Bedrijven, geldig voor alle hernieuwbare energiesoorten
15	Regionale klimaat, lucht en energie plannen	Planning	Identificatie en gebruik van potentiële hernieuwbare energie	Lokale en regionale overheden
16	Hitte fonds	Financieel	Financieren van 5400 KTOE warmte uit hernieuwbare energie productie in 2020	Coöperaties secundaire en tertiaire sectoren
17	Lager BTW tarief voor stadsverwarming netwerken die meer dan 50% hernieuwbare energie gebruiken	Financieel	3.2 MTOE hernieuwbare energie door stadsverwarming netwerken in 2020	Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken
18	Classificatie van stadsverwarmingsnetwerken	Regelgeving	3.2 MTOE hernieuwbare energie door stadsverwarming netwerken in 2020 + ontwikkelen van koelnetwerken	Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken
19	Verlenging van concessieperiode	Financieel	3.2 MTOE hernieuwbare energie door stadsverwarming netwerken in 2020	Planners, investeerders, stadsverwarmingsnetwerken
20	Energie prestatieplan voor boerderijen	Financieel	30% van de boerderijen met lage energie afhankelijk hernieuwbare energie in 2013 + ontwikkeling hernieuwbare energie	Boerderijen
21	Hulp bij (her-)ontwikkeling van commerciële kassen	Financieel	Ontwikkeling van hernieuwbare energie voor commerciële kassen	Boerderijen
22	Ondersteuningsplan voor afvalbeleid	Financieel	Ondersteuning voor ontwikkeling van biogas bij afvalverwerking	Boerderijen
23	Tarievenstructuur voor de aankoop van elektriciteit opgewekt door hernieuwbare bronnen	Financieel	Toename van hernieuwbare energie aantal projecten voor productie van hernieuwbare energie	Individuen en investeerders
24	Verhandelbare certificaten	Financieel	Toename van hernieuwbare energie aantal projecten voor productie van hernieuwbare energie	Investeerders
25	Tender voor projecten voor de productie van hernieuwbare elektriciteit	Financieel	Toename van de capaciteit voor de productie van hernieuwbare elektriciteit	Investeerders
26	ADEMA demonstratie subsidie	Financieel	Ontwikkeling van R&D door Frans agentschap voor milieu en energie management	Investeerders, onderzoekers
27	ANR	Beurzen	R&D stimulering door Nationaal Onderzoeks Agentschap	Onderzoekers
28	Concurrentieclusters	Beurzen	R&D stimulering	Publiek-Private samenwerking
29	TGAP Belasting op vervuiling	Fiscaal	Bereiken van biobrandstof doelen	Brandstof handelaren
30	Gedeeltelijke belastingvrijstelling van gebruiksheffing	Fiscaal	Reductie van extra kosten voor productie van biobrandstof	Brandstof handelaren
31	Renovatie van rivieren, kanalen en haven faciliteiten	Infrastructuur	Vervangen van wegtransport door transport via water	Transport- en distributiebedrijven
32	Aanleg van 2000 km spoorweg	Infrastructuur	Vervangen van wegtransport door transport via spoor	Transport- en distributiebedrijven

33	Aanleg van automatische ondergrondse ring route rond Ile de France	Infrastructuur	Toename van openbaar vervoer	Individuen
34	Aanleg van 1500 km bus routes buiten Ile de France	Infrastructuur	Toename van openbaar vervoer	Individuen
35	Slooppremie auto's	Fiscaal	Versnelde vernieuwing van autobestand	Individuen
36	Milieu bonus auto's	Fiscaal	Aankoop van zuinige auto's	Individuen

1.4 Maatregelen om energiedoelen te halen, Ierland

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Belastingvoordeel gebruik biobrandstof voor transport	Fiscaal	Toename productie en gebruik van biobrandstof op de Ierse transportbrandstof markt	Biobrandstof producenten
2	Biobrandstof verplichting	Regelgeving	Toename productie en gebruik van biobrandstof op de Ierse transportbrandstof markt	Biobrandstof producenten
3	ReHeat	Financieel	Toenemende inzet van hernieuwbare warmte technologie in commerciële, industriële en publieke sectoren. Financiële bijdrage voor verwarming mdv hout chips en pellets, zonnecollectoren en warmte pompen	Alles sectoren alsmede energieleveranciers
4	Subsidie schema voor inzet warmtekrachtkoppeling (30% op apparatuur en 40% voor haalbaarheidsstudies)	Financieel	Toename van kleine (<1Mwe) biomassa warmtekrachtkoppelcentrales in overeenstemming met EU voorschrift WKK centrales	Alles sectoren alsmede energieleveranciers
5	Groenere huizen programma	Financieel	Faciliteren van bredere inzet van HE verwarming in woonsector en het ontwikkelen van een duurzame markt wat moet leiden tot verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en lagere CO2 emissie	Huiseigenaren
6	Bio-energie programma voor de verbouw van niet-voedsel gewassen	Financieel	Subsidie voor Hernieuwbare energie planten van vaste biomassa gewassen (wilg en olifantsgras). Draagt bij aan de benodigde hoeveelheid biomassa voor de Hernieuwbare energie sector	Landbouwsector
7	Elektrische voertuigen	Financieel	Toename van gebruik van elektrisch aangedreven voertuigen in Ierland	Iedereen
8	Alternatieve energie programma's I-IV	Financieel	Toename in de Hernieuwbare energie-Elektriciteitsnorm in Europa na zes aanbestedingen. Er is 523 MW Hernieuwbare energie in deze programma's	Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit
9	Teruglevertarief voor HE	Financieel	Toename in Hernieuwbare energie Elektriciteitsbronnen d.m.v. teruglevertarief. Genoeg om 2020 (GATE 3) doelstellingen te behalen	Opwekkers en leveranciers van Hernieuwbare energie Elektriciteit
10	Uitrol en implementatie van GATE 3	Zacht	Binnen GATE 3 wordt 3900 MW Hernieuwbare energie aangesloten op het elektriciteitsnet. Hierdoor kan Ierland de doelstelling van 40% Hernieuwbare energie behalen	Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit
11	Uitrol en implementatie van Grid 25	Infrastructuur / Financieel	Grid 25 vormt een blauwdruk voor de bouw van meer efficiënte en kosteneffectieve systemen om te voorzien in de integratie van toenemende aantallen van Hernieuwbare energie opwekking en benodigd een investering van 4 miljoen euro in het netwerk	Opwekkers van Hernieuwbare energie Elektriciteit

12	Netwerkstudie	Technisch	Onderzoek naar een veelheid van mogelijkheden om energie op te wekken om verschillende vormen van HE elektriciteit op te wekken. Ook studie naar de hoogte van de noodzakelijke investering, mate van invloed op klimaatverandering en leveringsgarantie	Netbeheerders, Marktregulator, Beleidsmakers, Industrie
13	Oost-West transportsysteem	Infrastructuur / Financieel	Een 500 MW transportleiding tussen Ierland en het VK welke elektriciteitstransport mogelijk maakt en integratie van HE elektriciteit faciliteert. Er moet beleid rond het gebruik worden gemaakt en vastgesteld	Netbeheerders, opwekkers van HE Elektriciteit
14	Kleine hernieuwbare laag CO2 producerende aansluitingen aan het netwerk buiten het GATE proces	Zacht / Infrastructuur	Beleid dat het mogelijk maakt om aansluiting te krijgen aan het netwerk buiten het GATE proces voor kleine hernieuwbare laag CO2 producerende generatoren	Kleine hernieuwbare laag CO2 producerende systemen zoals biogas-, golf en getijde generatoren
15	Herziene procedure voor vergunningverlening om kleine Hernieuwbare energie centrales te bouwen en gebruiken	Regelgeving	Herziene procedure voor vergunningverlening om kleine HE centrales met een capaciteit van 10MW of minder te bouwen en gebruiken. Daarnaast een eenvoudiger procedure voor centrales met een capaciteit minder dan 40MW	Constructeurs van energie installaties die minder dan 40MW Hernieuwbare energie elektriciteit opwekken
16	Vormgeven en efficiënt inrichten van de energiemarkt	Regelgeving	De Single Electricity Market (SEM) commissie consulteert over de inrichting van de markt. De uitkomst is van groot belang voor de behandeling van Hernieuwbare energie in deze SEM.	Betrokkenen in de SEM
17	Belastingvoordeel voor investeringen in Hernieuwbare energie	Financieel	Belastingvoordeel geldt voor bedrijven die investeren in zonne-, wind-, waterkracht- en biomassa-energie projecten. Voordeel wordt gegeven in de vorm van winstaf trek voor belastingen. De investering vindt plaats in de vorm van aandelen in erkende Hernieuwbare energie bedrijven	Bedrijven die vennootschapsbelasting betalen. Bedrijven die Hernieuwbare energie produceren
18	Kleine en zeer kleine Hernieuwbare energie pilot opwekkingprogramma	Financieel	De pilot levert informatie over technische en regelgeving onderwerpen gerelateerd aan kleine en zeer kleine Hernieuwbare energie installaties	Micro Hernieuwbare energie generators
19	Onderdeel L van bouwvoorschriften	Regelgeving	Dit onderdeel van de bouwvoorschriften schrijft voor dat voor woonhuizen een deel van de energie uit hernieuwbare bron afkomstig is. Verwachting is dan ook dat aandeel HE in huizen toeneemt	Woonhuizen
20	Voorschrift 666 Alternatieve energie systemen	Regelgeving	Moet ervoor zorgdragen dat voordat met uitvoering wordt begonnen er wordt onderzocht of gebruik van Hernieuwbare energie bronnen technisch en economisch haalbaar is. Verwacht een toename van gebruik van Hernieuwbare energie	Eigenaren en ontwerpers van grote gebouwen (> 1000 m ²)

21	Voorschrift 83 en 225	Regelgeving	Planning vrijstelling voor Hernieuwbare energie technologie die aan bepaalde criteria voldoet. Stimuleert installatie van Hernieuwbare energie technologie	Woon-, bedrijfs- en landbouwsector
22	Stroomlijnen vergunningverlening offshore projecten	Regelgeving	Gemakkelijker maken om offshore Hernieuwbare energie projecten van de grond te krijgen door regelgeving te stroomlijnen	Producenten van Hernieuwbare energie in offshore projecten
23	Strategische infrastructuur wet	Wet- en regelgeving	De wet zorgt voor stroomlijnen van grote infrastructurele projecten	Netwerkbeheerders voor strategische projecten
24	Ruimtelijke Ordening wet 2009	Wet- en regelgeving	Veranderen van RO wet welke invloed heeft op de Hernieuwbare energie sector	Ontwikkelaars
25	Belastingvoordeel voor gebruik energie efficiënte installaties	Financieel	Bedoeld voor windturbines >5kW, zonnepanelen en warmtekruiskoppeling centrales	Bedrijven die vennootschapsbelasting betalen
26	Oceaan energie	Zacht / Financieel	Ontwikkelen van OE systemen en ontwikkelen van netwerk van golf energie. Daarnaast ook wind- en getijde energie.	Ontwikkelaars van golf en getijde systemen. Offshore windenergie opwekkers
27	Hernieuwbare energie R&D programma	Financieel	Programma primair gericht op stimulering van de ontwikkeling van Hernieuwbare energie technologie	Ontwikkelaars van Hernieuwbare energie technologie
28	Operationeel en technisch onderzoek	Zacht / Technisch	Onderzoek om toename van HE in het netwerk te helpen realiseren.	Netwerkbeheerders
29	Hernieuwbare energie informatiepunt	Zacht	Informatiepunt voor Hernieuwbare energie	Iedereen
30	Lokale energie agentschappen	Zacht	Ondersteunen en implementeren van een Hernieuwbare energie energiebeleid	Iedereen
31	Bomen kap beleid ten behoeve van het ontwikkelen van windmolenparken	Zacht	Beleid ontwikkelen om ontbossing voor aanleg van windmolenparken mogelijk te maken.	Bosbouwsector en ontwikkelaars van windmolenparken
32	Slimme energiemeters	Zacht / Technisch	Analyse van de invloed van het invoeren van slimme energiemeters	Energiegebruikers en beleidsmakers
33	Charles Parsons energieprijs	Zacht / Financieel	Prijs om inzet en ontwikkeling van energie onderzoek in Ierland te stimuleren	Energie onderzoekers, universiteiten, industrie en beleidsmakers
34	Ontwerp wetgeving Geothermische energie	Wet- en regelgeving	Wetgeving om geothermische techniek te ontwikkelen	Industrie en beleidsmakers
35	Richtlijnen voor Ruimtelijke Ordening over ontwikkeling van windenergie	Zacht	Eenduidige behandeling door RO verantwoordelijken in zowel beoordelen van geschiktheid van locaties voor windenergie alsmede rekening houden met invloed op natuur en diversiteit	Ruimtelijke ordening verantwoordelijken
36	Richtlijnen voor ontwikkeling van windenergie en EU natuurbescherming	Zacht	Doelstelling voor windenergie behalen met minimale invloed op natuur en biodiversiteit	Verantwoordelijke autoriteiten
37	Offshore licenties	Regelgeving	Offshore Hernieuwbare energie projecten worden in de toekomst meer in lijn gebracht met ruimtelijke ordening op land	Offshore energie industrie, ruimtelijke ordening
38	Bedrijfsontwikkelingsplan	Financieel	Belastingvoordeel voor een aantal handelsactiviteiten	Hernieuwbare energie ontwikkelingen die aan de eisen voldoen

1.5 Maatregelen om energiedoelen te halen, Nederland

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Energierapport 2008	Zacht	Beleidsprogramma, gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie	Diversen
2	Beleidsprogramma Schoon en Zuinig	Zacht	Beleidsprogramma, gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie	Overheid
3	Rijkscoördinatie-regeling	Regulerend	Verkorten procedures bij totstandkoming hernieuwbare energieprojecten.	Overheid
4	Wabo	Regulerend	Verkorten procedures bij totstandkoming hernieuwbare energieprojecten.	Overheid
5	EPC	Regulerend	Reductie energiegebruik gebouwde omgeving en productie hernieuwbare energie	Overheid, planologen, architecten
6	Klimaatakkoord gemeenten en rijk	Zacht	Ruimte voor hernieuwbare energie	Overheid
7	Klimaatakkoord- en energie-akkoord tussen Rijk en provincies	Zacht	Ruimte voor hernieuwbare energie	Overheid
8	Nationaal Plan van Aanpak Windenergie	Zacht	Beleidsprogramma, gedragsverandering, geïnstalleerde capaciteit en gegenereerde energie	Diversen
9	Voorrang voor Duurzaam	Regulerend	Voorrang voor hernieuwbare energie bij netaansluiting en transport	Energie-producenten
10	Gaswet en elektriciteitswet	Regulerend	Non discriminatoire behandeling hernieuwbare energie	Energie-producenten en -transporteurs
11	SDE: Stimulering duurzame energieproductie	Financieel	Subsidie op geproduceerde hernieuwbare energie	Energieproducenten (incl. consumenten)
12	MEP	Financieel	Subsidie op geproduceerde hernieuwbare energie	Energie-producenten
13	OVMEP	Financieel	Subsidie op geproduceerde hernieuwbare energie	Energie-producenten
14	EIA: Energie Investeringsaftrek	Financieel	Reductie kapitaalslasten investeringen	Energie-producenten
15	MIA/VAMIL	Financieel	Reductie kapitaalslasten investeringen	Energie-producenten
16	Groen beleggen	Financieel	Reductie kapitaalslasten investeringen	Energie-producenten en beleggers
17	Innovatieagenda energie	Financieel	Stimuleren innovaties binnen hernieuwbare energie	Energie-producenten
18	Subsidieregeling duurzame warmte	Financieel	Subsidie op aanschaf hernieuwbare energie	Eindgebruikers
19	Risico's dekken voor Aardwarmte	Financieel	Risico's dekken op misboring bij aardwarmte projecten	Energie-producenten
20	Verplichting biobrandstoffen	Regulerend	Gebruik biobrandstoffen	Handelaren in transport-brandstoffen
21	TAB: Tankstations Alternatieve Brandstoffen	Financieel	Subsidie op vulpunten biotransport-brandstoffen	Verkoop-organisaties transport-brandstoffen
22	IBB: Innovatieve biobrandstoffen	Financieel	Subsidie op projecten ter productie innovatieve biobrandstoffen	Producenten bio-transport-brandstoffen
23	Plan van Aanpak Elektrisch Rijden	Zacht / Financieel	Marktintroductie elektrisch rijden	Beleggers, eind-gebruikers, overheid
24	Green Deals	Regulerend/Financieel	Meer duurzame initiatieven doordat belemmeringen worden weggenomen in samenwerking tussen bedrijven en overheid	Bedrijfsleven

1.6 Maatregelen om energiedoelen te halen, Verenigd Koninkrijk

#	Omschrijving maatregel	Soort maatregel	Verwacht resultaat	Doelgroep en/of activiteit
1	Verplichtingen Hernieuwbare energie	Regelgeving	Zorgen voor toename Hernieuwbare energie nieuwebare elektriciteit met 30%. Alle soorten van Hernieuwbare energie los van opwekken op kleine schaal, hiervoor is tarief voor teruglevering ontwikkeld (FIT)	Primair Hernieuwbare energie op grote schaal door professionele energie leveranciers
2	Tarief voor teruglevering	Financieel	Ontwikkelen van premies voor kleinschalige Hernieuwbare energie opwekking	Individen, gemeenschappen en kleine bedrijven. Voor projecten tot 5MW
3	Stimulering productie hernieuwbare warmte	Financieel	Toename van opwekken HW met 12%	Individen, gemeenschappen en bedrijven. Elke schaalgrootte
4	Europese Investeringsbank	Financieel	EIB subsidieert tot 700M GBP voor landgebonden windprojecten tot waarde van 1400M GBP	Ontwikkelaars
5	Groene Investeringsbank	Financieel	Nader te bepalen	Ontwikkelaars van Hernieuwbare energie
6	Haalbaarheidsstudie biogas en demonstratieprojecten	Financieel	Subsidiering van projecten ten behoeve van compostering en anaerobe vergisting van etensresten	Investeerders en eindgebruikers
7	investeringsprogramma Bio-energie	Financieel	Ondersteunen van de ontwikkeling van een keten nodig voor het oogsten, verwerken, opslaan en produceren van biomassa voor warmte, warmte - elektriciteit combinatie en elektriciteit voor eindgebruikers	Kleine of middelgrote producenten van biomassa in Engeland die aan eindgebruikers in het VK leveren
8	Subsidieprogramma Bio-energie	Financieel	Promotie van efficiënt gebruik van biomassa voor energieproductie door middel van subsidieverstreking voor installaties	Bedrijven, organisaties in commerciële -, publieke sector en industrie die overwegen te investeren in bio-energie
9	Houtbrandstof programma	Zacht	Forestry Commission in Engeland lanceert een programma voor gebruik van hout als brandstof om duurzame biomassa te produceren van niet beheerde bossen. Doel is om 2 miljoen ton per jaar in 2020 te produceren	Leveranciers van houtbrandstof zoals chips, pallets en stam
10	RPDE (Plattelands ontwikkeling programma)	Financieel	Subsidie beschikbaar voor ontwikkelen van Hernieuwbare energie projecten op kleine schaal. Inclusief biogas boilers, windmolens, waterkracht en telen van gewassen voor gebruik in laag CO2 materiaal en brandstof	Ieder die in doelen kan realiseren
11	Programma voor gewassen voor energieproductie (ECS)	Financieel	Stimuleren van toename telen van vaste planten t.b.v. energie productie. Subsidie voor boeren voor telen van bijvoorbeeld Olifantsgras	Boeren, landgebruikers en eigenaren behalve landelijke overheden
12	Beter bos voor Wales (BWW)	Financieel	Ondersteunt goed bosbeheer in Wales	Boseigenaren

13	Programma biomassa in Schotland (SBH)	Financieel	Het programma ondersteunt warmteopwekking m.b.v. biomassa tot een bedrag van 3.3M GBP	Installatie van biomassa warmte-installaties in bedrijfspanden in Schotland
14	Programma biomassa in Ierland	Financieel	Ondersteunen van aanschaf van technologie die efficiency en duurzaamheid verbeterd voor boeren en boseigenaren	Producenten in de grondgebonden sector in Noord Ierland
15	RTFO, hernieuwbare brandstof voor wegtransport	Regelgeving	Toename van aandeel hernieuwbare brandstof voor wegtransport	Brandstofleveranciers
16	Green Bus Fund	Financieel	Toename van aandeel groene vervoermiddelenbestand	Investerders en eindgebruikers
17	Belasting voordeel voor gebruik van brandstof gewonnen uit olie gebruikt voor voedselbereiding	Financieel	Gedragsverandering ten aanzien gebruik van gebruikte olie	Investerders en eindgebruikers
18	ILUC, onderzoek naar verandering indirect landgebruik	Zacht	Gedragsverandering ten aanzien van kennis van gevolgen van gebruik van biomassa	Investerders, eindgebruikers en openbaar bestuur
19	Analyse inzet biobrandstof	Zacht	Gedragsverandering	Investerders, eindgebruikers en openbaar bestuur
20	Ontwikkeling geavanceerde biobrandstoffen	Zacht / Financieel	Gedragsverandering en capaciteitstoename	Investerders en eindgebruikers
21	Onderzoek naar invloed van gebruik van biobrandstof	Zacht	Gedragsverandering	Investerders, industrie en eindgebruikers
22	NPPS Nationale beleidsplannen	Regelgeving	Grote projecten hebben baat bij helder nationaal beleid	Beslissende autoriteiten
23	Beleidsplannen voor klimaatverandering en Hernieuwbare energie	Regelgeving	Nationale plannen die op lokaal en regionaal niveau geïmplementeerd worden	Lokale en regionale planners
24	PPW, Beleidsplanning Wales	Regelgeving	Duurzaam hernieuwbare energie ontwikkeling en aanpak klimaatverandering door middel van planning inclusief Hernieuwbare energie en duurzame bouw	Ontwikkelaars en planningsautoriteiten
25	TAN 8 Technisch advies 8 Wales	Regelgeving	Technisch advies voor grootschalige windenergie projecten en ander Hernieuwbare energie projecten	Ontwikkelaars en planningsautoriteiten
26	TAN 22 Technisch advies 22 Wales	Regelgeving	Minimale hoeveelheid duurzame ontwikkeling in nieuwe gebouwen d.m.v. planning	Ontwikkelaars en planningsautoriteiten
27	National ontwikkelingsplan Schotland	Regelgeving	Ontwikkelstrategie ter ondersteuning van Hernieuwbare energie opwekking in Schotland	Ontwikkelaars en planningsautoriteiten
28	SPP Schots planningsbeleid	Regelgeving	Stimuleren van overheidsinstanties om ontwikkeling van diverse energie technologieën te ondersteunen	Ontwikkelaars en planningsautoriteiten
29	NIPPS 18 beleidsplanning 18 Noord Ierland	Regelgeving	Basis voor ontwikkeling van Hernieuwbare energie in Noord Ierland	Planners, lokale overheden en ontwikkelaars
30	CO2 neutrale huizen	Regelgeving	Alle nieuwe huizen in Engeland van af 2016 CO2 neutraal	Ontwikkelaars

31	CO2 neutrale bedrijfspanden	Regelgeving	Ambitie om alle nieuwe bedrijfspanden vanaf 2019 CO2 neutraal te bouwen	Ontwikkelaars
32	CO2 arm bouwprogramma	Financieel	Subsidie van 2500 GBP per eenheid. Voor liefdadigheidsinstellingen, scholen en non-profit organisaties tot 200K GBP per project voor Hernieuwbare energie implementeren van kleinschalige Hernieuwbare energie technologie	Ieder die in doelen kan realiseren
33	Bouweisen	Regelgeving	Toename in reductie van energiebehoefte en CO2 uitstoot van gebouwen	Bouwers van nieuwe gebouwen en iedereen die bestaande gebouwen aanpast
34	Technologie ontwikkeling	Innovatie	Ontwikkelen van openbare testfaciliteiten voor offshore windenergie onderdelen en testfaciliteit voor windturbines (30M GBP)	Industrie
35	Informatie campagnes	Zacht	Publieksmotivatie om d.m.v. inzet Hernieuwbare energie klimaatverandering aan te pakken	Publieke bewustwording
36	Schots Laag CO2 strategie	Innovatie	Ontwikkelen van blauwdruk om innovatie ondersteuning in Schotland te geven ten aanzien CO2 reductie technologie	Industrie, universiteiten
37	Departementale CO2 budgetten	Regelgeving	Doelen voor ministeries om CO2 uitstoot te reduceren	Ministeries
38	Code voor duurzame huizen	Zacht	Gedragsverandering. Vrijwillige regels voor ontwikkeling van CO2 arme en meer milieuvriendelijk duurzame huizen inclusief de promotie van de rol die hernieuwbare technologie kan spelen	Bouwers van huizen in de private en publieke sector
39	Programma gemeenschap en Hernieuwbare energie	Zacht / Financieel	Informatie verschaffen, adviseren en subsidiëren tot 150k GBP om sociale en economisch voordelen te verkrijgen van Hernieuwbare energie projecten	Alle formele non-profit organisaties in Schotland
40	WATER, Golf en getijde onderzoeks- en ontwikkeling programma	Financieel	Ondersteunen van golf en getijde energie ontwikkelaars met R&D tot 12M GBP	Ontwikkelingen in wateren in Schotland
41	GPWIND Best Practices in verenigen van wind energie, milieudoelen en gemeenschappen	Zacht	Uitwisselen van informatie tussen lidstaten. Ontwikkelen van gereedschapskist met Best Practices	Facilitatoren
42	Saltire Prijs	Financieel	Innovatieprijs van 10M GBP om de ontwikkeling van golf en getijde energie in Schotland te versnellen	Iedereen, zolang het de Schotse wateren betreft

43	Schots Nationale Hernieuwbare Infrastructuurplan	Zacht / Financieel	Project om de geschiktheid van de Schotse havenfaciliteiten te beoordelen op Hernieuwbare energie gebied van ondersteuning van buitengaats Hernieuwbare energie ontwikkelingen. Op maat gemaakte investeringspakketten worden dan overwogen voor de belangrijkste plekken	Schotse haveneigenaren en exploitanten
----	--	-----------------------	---	---

Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2471
ISSN 1566-7197



Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2471
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

