

van Raad van Bestuur Essent N.V.
aan Aandeelhouders van Essent N.V.
datum 28 januari 2009

notitie

Duurzaamheid en strategie RWE/Essent

1 Inleiding

In deze notitie volgt een korte toelichting op de duurzaamheidsstrategie van RWE mede in relatie tot de strategie van Essent.

Duidelijk is dat Essent en RWE duidelijke stappen zetten op het duurzaamheidsvlak, een complementair track record hebben en samen zeer fors investeren in nieuwe technologieën om te komen tot een duurzame energievoorziening.

2 Algemeen

De positie van Essent als duurzame energieproducent is bekend. Waar RWE staat op het gebied van duurzaamheid is minder bekend. Dat RWE haar verantwoordelijkheid hier neemt, blijkt onder meer uit het feit dat RWE de focus heeft op duurzaamheid, waarbij reductie van de CO₂-uitstoot veel aandacht heeft. Alleen al haar investeringsprogramma laat zien dat RWE nu en in de komende jaren vele malen meer in duurzaamheid investeert dan alle Nederlandse energiebedrijven samen. In 2015 wil zij behoren tot de top van de Europese energiebedrijven op het gebied van duurzaamheid.

Essent en haar activiteiten op het vlak van duurzaamheid en groene energie zijn in Nederland genoegzaam bekend. Essent is met bijna één miljoen Groene Stroom klanten, veel eigen capaciteit voor het opwekken van duurzame energie (wind en biomassa) en vernieuwende initiatieven (elektrisch rijden) koploper in Nederland. De samenwerking tussen Essent en RWE leidt er toe dat beide bedrijven gebruik kunnen maken van elkaars kennis en ervaring op het gebied van duurzame energie. Zo heeft Essent een vooraanstaande positie in Europa als het gaat om het bijstoken van biomassa voor de opwekking van elektriciteit. In de Eemshaven wil RWE een hypermoderne energiecentrale bouwen die werkt op steenkool in poedervorm en biomassa, waarbij het rendement hoog is en de uitstoot van CO₂ zeer laag.

De komende jaren is Essent voornemens zo'n 5 miljard euro te investeren, waarvan meer dan een derde in oplossingen voor duurzame energie. Deze investeringsplannen blijven van kracht. Een windpark op zee van 400MW voor de kust van Noord Duitsland is in ontwikkeling en samen met Shell werkt Essent aan een energiecentrale waarbij schadelijke CO₂ niet wordt uitgestoten, maar wordt opgevangen en opgeslagen.

Om bij lezing van deze notitie een beeld te krijgen van de verhoudingen: 100 MW windenergie kan op dit moment ongeveer 70.000 huishoudens voorzien van elektriciteit. De verhouding bij een elektriciteitscentrale ligt heel anders. De grootste centrale van Essent, de Amercentrale in Geertruidenberg, heeft een totaal vermogen van 1245 MW en kan daarmee jaarlijks genoeg elektriciteit produceren voor ongeveer 3 miljoen huishoudens.

Net als Essent is RWE zich zeer bewust van haar verantwoordelijkheden ten opzichte van mens, maatschappij en milieu. Over de activiteiten en inspanningen van RWE op dit vlak is in Nederland nog relatief weinig bekend. Deze notitie geeft een feitelijk beeld van de inspanningen van RWE op het gebied van duurzaamheid.

Van oudsher waren Duitse energiebedrijven – ook RWE – voor het opwekken van elektriciteit vooral aangewezen op (bruin)kolen als brandstof. Gas speelde in Duitsland, in tegenstelling tot Nederland met zijn eigen gasvoorraad, toen amper een rol aangezien het in Duitsland zelf niet voorradig was. Voorzieningszekerheid, een zekere levering van energie, was van oudsher een zeer belangrijk uitgangspunt. RWE zelf investeert in technieken die de duurzaamheid en het terugdringen van CO₂ – uitstoot bevorderen. Wat absoluut niet zal gebeuren, is dat verouderde technologie in Nederland geïntroduceerd gaat worden door RWE.

3 Investeringen RWE in duurzame energie

- In 2008 is RWE begonnen met een uitgebreid programma om meer duurzaam opgewekte elektriciteit te produceren. Per jaar wordt daar *minimaal* 1 miljard euro aan uitgegeven.
- RWE investeert 2 miljard euro in een elektriciteitscentrale van 450 MW die geschikt is om CO₂ die normaal gesproken wordt uitgestoten bij de productie van elektriciteit, af te vangen en op te slaan. De uitstoot van CO₂ in de lucht wordt hierdoor aanzienlijk minder.
- RWE is voornemens enorme investeringen te doen in nieuwe elektriciteitscentrales. Door de komende jaren meer dan *30 miljard* euro te investeren in haar productiepark neemt de efficiency van de centrales toe met 20-30% en worden CO₂- emissies drastisch verlaagd.
- Voor projecten die als doel hebben om klanten te stimuleren zuinig om te gaan met energie heeft RWE 150 miljoen euro gereserveerd.
- Als deelnemer aan internationale klimaatbeschermingsprojecten investeert RWE 150 miljoen euro. Deze bedragen zullen nog hoger zijn als RWE meer projecten mag ontwikkelen na 2013.
- Binnenkort zal aan de Ministers van Economische Zaken en VROM een rapport worden aangeboden met een voorstel voor een grootschalig CO₂ afvang-,

transport- en opslagproject in Noord-Nederland. RWE heeft hieraan een belangrijke bijdrage geleverd en zich gecommitteerd om in Noord-Nederland een demonstratieproject van tenminste 120 miljoen euro te realiseren om CO₂ af te vangen en op te slaan.

4 Duurzame toepassingen en investeringen

RWE Innogy is het onderdeel binnen RWE dat alle duurzame activiteiten en competenties bundelt. Haar focus ligt op de productiegroei op basis van duurzame technologieën, zoals wind, waterkracht (Hydro) en biomassa, en ontwikkeling van nieuwe technologieën. De windturbines en de centrales die elektriciteit opwekken met waterkracht en biomassa (zoals uit bouw- en schoon sloophout) hadden eind 2007 een vermogen van 1.350MW. In 2012 moet dit 'groene vermogen' zijn gegroeid naar 4.500MW en in 2020 zelfs tot 10.000MW (10GW), genoeg voor de stroomvoorziening van circa 10 miljoen huishoudens. Ruim meer dan het totale aantal huishoudens in Nederland.

WIND

RWE wil het aantal windmolens op land en op zee de komende jaren sterk uitbreiden. RWE is al succesvol met wind in Groot Brittannië, Frankrijk en Polen. In Nederland heeft RWE aanvragen gedaan voor de ontwikkeling van twee enorme windparken op zee met een gezamenlijk vermogen van 2.000MW (enkele honderden windturbines), waarmee een derde van de totale Nederlandse doelstelling (6.000MW in 2020) voor windenergie op zee gerealiseerd kan worden. RWE werkt nauw samen met twee kenniscentra om met name de ontwikkeling van windmolens ver van de kust te stimuleren.

WATERKRACHT

RWE produceert al bijna 100 jaar stroom uit waterkracht. Hierbij wordt energie opgewekt door gebruik te maken van hoogteverschil ('vallend water') of de stroomsnelheid van water. De waterkrachtcentrales van RWE (in Duitsland en Groot Brittannië) hebben een totaal vermogen van 718MW. Voor nieuwe waterkrachtcentrales zijn in West-Europa vrijwel geen mogelijkheden meer. Daarom gaat RWE de bestaande waterkrachtcentrales uitbreiden en centrales bouwen waarmee elektriciteit kan worden opgewekt door gebruik te maken van de getijden en van golfslag.

BIOMASSA

In 2007 heeft RWE met het ministerie van Milieu van de deelstaat Nordrhein-Westfalen afgesproken dat zij 10 warmtekrachtcentrales gaat bouwen waarin hout- en snoeiafval als brandstof wordt gebruikt. De eerste van deze serie centrales zal dit jaar klaar zijn. In warmtekrachtcentrales wordt elektriciteit opgewekt en wordt de restwarmte gebruikt om huizen of bijvoorbeeld kassen te verwarmen.

RWE wil het aantal warmtekrachtcentrales dat wordt gestookt op hout als brandstof verder uitbreiden. Zo zal er in Duitsland een houtproductiebos worden gerealiseerd van 100 vierkante kilometer.

RWE's eerste *biogascentrale* (Neurath) werd in 2007 geopend. RWE heeft plannen voor de bouw van meer biogascentrales. Bij deze centrales wordt gebruikt gemaakt van gas dat ontstaat door de vergisting van organisch materiaal zoals silb, mest of huishuull.

In 2005 werd in Ahlen de eerste zogenoemde Molten Carbonate Fuel Cell (MCFC) van Europa in gebruik genomen. Deze ultramoderne centrale van RWE draait op *rioolgassen* en heeft een uitzonderlijk hoog elektrisch rendement van 50 procent.

De meest moderne en innovatieve *warmtekrachtcentrale* van Duitsland (Hoppstädten-Welersbach) werd in 2004 door RWE verder gemoderniseerd, waardoor per jaar 60.000 ton afvalhout wordt omgezet in stroom en warmte. Deze centrale kan 20 jaar draaien en stoot in die periode in totaal 1 miljoen ton minder CO₂ uit dan veel andere centrales.

RWE ontwikkelt samen met TOPELL in Nederland een proeffabriek waar moeilijk verwerkbaar reststoffen worden omgezet in biomassa door middel van een torrefactieproces. Samen met Staatsbosbeheer en de Rijksuniversiteit Groningen zal onderzocht gaan worden of bijvoorbeeld rottende reststoffen uit natuurgebieden zoals de Weerribben tot bruikbare brandstoffen verwerkt kunnen worden.

5 Nieuwe ontwikkelingen

Essent heeft een business unit New Energy die op meerdere terreinen werkt aan innovatieve oplossingen voor het duurzaam opwekken en gebruiken van energie. Voorbeelden daarvan zijn de introductie van elektrisch rijden, proefprojecten met het kweken van algen als biobrandstof voor centrales en slimme oplossingen om in huis efficiënter om te gaan met energie. Ook RWE heeft een bedrijfsonderdeel dat zich specifiek daar op richt.

Het meest vernieuwende project van RWE om *algen* te kweken (met als voedsel CO₂) bevindt zich in Niederaussem. Op deze locatie worden zeewieren 'gevoed' met CO₂-houdende afvalgassen uit een energiecentrale. Deze gassen zijn daarmee van vervuillende uitstoot, 'voedsel' voor algen geworden. De algen kunnen vervolgens gebruikt worden als biomassa en worden meegestookt als brandstof in energiecentrales.

RWE werkt aan een grote centrale die geschikt is om CO₂ *af te vangen en op te slaan*. Deze centrale zou in 2014 klaar kunnen zijn. Ook Essent werkt aan de ontwikkeling van een dergelijke centrale, samen met Shell.

Elektrisch rijden is voor RWE, net als voor Essent, een belangrijke innovatie. Samen met Daimler AG is RWE begonnen met de ontwikkeling van een grootschalig mobiliteitsproject in Berlijn. RWE werkt hierbij aan de aanleg van 500 'intelligente' oplaadpunten, vergelijkbaar met Essent's Mobile Smart Grid. Bij deze oplaadpunten kunnen auto's worden 'opgeladen'. Met dit zogenoemde "e-mobility Berlin" heeft RWE

het Initiatief genomen voor het milieuvriendelijk autorijden van de nabije toekomst. Daimler levert in eerste instantie 100 oplaadbare, elektrisch aangedreven auto's.

RWE is begonnen met *drastische vermindering van haar CO₂ uitstoot*; in 2012 met 20% en in 2015 met 35%. Dit gebeurt o.a. door meer gebruik te gaan maken van nieuwe gasgestookte energiecentrales.

Op dit moment vindt de bouw van een grote (876MW) gasgestookte centrale plaats in Lingen. Deze *ultramoderne Combined-Cycle Gas Turbine (CCGT)* zal half 2009 operationeel zijn.

6 Conclusie

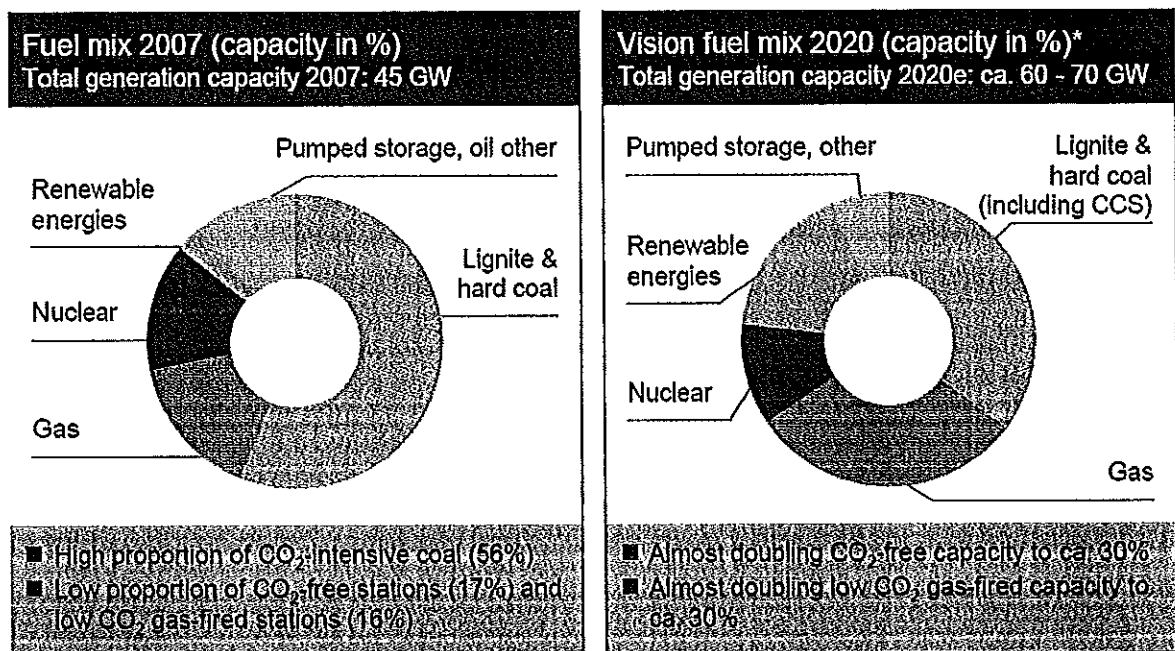
Uit dit overzicht blijkt dat Essent en RWE op meerdere terreinen hard werken aan het verduurzamen van de energievoorziening in Nederland en elders in Europa.

Zowel Essent als RWE hebben de afgelopen jaren veel kennis en ervaring opgedaan als het gaat om de toepassing van nieuwe technieken en manieren van werken, met ieder eigen specialismen.

Door die krachten te bundelen ontstaat een sterke combinatie die nog meer middelen en mogelijkheden heeft om te investeren in een schonere energievoorziening voor de toekomst.

Bijlage: Overzicht Duurzaamheid RWE

Brandstofmix 2007 en 2020



Projecten duurzaamheid in de tijd

Vóór 2007

- In 2005 werd in Ahlen de eerste zogenoemde Molten Carbonate Fuel Cell (MCFC) van Europa in gebruik genomen. Deze ultramoderne centrale van RWE draait op *rioolgassen* en heeft een uitzonderlijk hoog elektrisch rendement van 50 procent.
- De meest moderne en innovatieve warmtekrachtcentrale van Duitsland (Hoppstädten-Weiersbach) werd in 2004 door RWE verder gemoderniseerd, waardoor per jaar 60.000 ton afvalhout wordt omgezet in stroom en warmte.

2007

- Afspraak tussen RWE en het ministerie van Milieu van de deelstaat Nordrhein-Westfalen dat zij 10 warmtekrachtcentrales gaat bouwen waarin hout- en snoelafval als brandstof wordt gebruikt. De eerste van deze serie centrales zal dit jaar (2009) klaar zijn.
- RWE's eerste biogascentrale (Neurath) werd geopend. RWE heeft plannen voor de bouw van meer biogascentrales. Bij deze centrales wordt gebruikt gemaakt van gas dat ontstaat door de vergisting van organisch materiaal zoals slib, mest of huisvuil.

2008

- Investing van 2 miljard euro in een elektriciteitscentrale van 450 MW die geschikt is om CO₂ af te vangen en op te slaan.
- Aanvraag ingediend in Nederland voor de ontwikkeling van twee enorme windparken op zee met een gezamenlijk vermogen van 2.000MW (enkele honderden windturbines), waarmee een derde van de totale Nederlandse doelstelling (6.000MW in 2020) voor windenergie op zee gerealiseerd kan worden.
- RWE ontwikkelt samen met TOPELL in Noord-Nederland een proeffabriek waar moeilijk verwerkbare reststoffen worden omgezet in biomassa door middel van een torrefactieproces. Samen met Staatsbosbeheer en de Rijksuniversiteit Groningen zal onderzocht gaan worden of bijvoorbeeld rottende reststoffen uit natuurgebieden zoals de Weerribben tot bruikbare brandstoffen verwerkt kunnen worden.
- Samen met Daimler AG is RWE begonnen met de ontwikkeling van een grootschalig project om elektrisch rijden mogelijk te maken in Berlijn. RWE werkt hierbij aan de aanleg van 500 'intelligente' oplaadpunten, vergelijkbaar met Essent's Mobile Smart Grid. Bij deze oplaadpunten kunnen auto's worden 'opgeladen'. Daimler levert in eerste instantie 100 oplaadbare, elektrisch aangedreven auto's.
- Aankondiging van RWE dat de komende jaren 30 miljard euro wordt geïnvesteerd in nieuwe elektriciteitscentrales, waardoor de efficiency van de centrales toeneemt met 20-30% en CO₂-emissies drastisch verlaagd worden.
- Reservering 150 miljoen euro voor projecten die als doel hebben om klanten te stimuleren zuinig om te gaan met energie.
- Als deelnemer aan internationale klimaatbeschermingsprojecten investeert RWE 150 miljoen euro.

2009

- In februari wordt aan de Ministers van Economische Zaken en VROM een rapport aangeboden met een voorstel voor een grootschalig CO₂ afvang-, transport- en opslagproject in Noord-Nederland. RWE heeft zich geëngageerd om in Noord-Nederland een demonstratieproject van tenminste 120 miljoen euro te realiseren om CO₂ af te vangen en op te slaan.

- Op dit moment vindt de bouw van een grote (876MW) gasgestookte centrale plaats in Lingen. Deze ultramoderne Combined-Cycle Gas Turbine (CCGT) zal half 2009 operationeel zijn.

2012

- Volgens de planning hebben de windturbines en de centrales die elektriciteit opwekken met waterkracht en biomassa (zoals uit bouw- en schoon sloophout) in 2012 een vermogen van 4.500MW (in 2007: 1350 MW).
- RWE is begonnen met drastische vermindering van haar CO₂ uitstoot; in 2012 met 20% en in 2015 met 35%. Dit gebeurt o.a. door meer gebruik te gaan maken van nieuwe gasgestookte energiecentrales.

2014

- RWE werkt aan een grote centrale die geschikt is om CO₂ af te vangen en op te slaan. Deze centrale zou in 2014 klaar kunnen zijn. Ook Essent werkt aan de ontwikkeling van een dergelijke centrale, samen met Shell.

2020

- Volgens de planning hebben de windturbines en de centrales die elektriciteit opwekken met waterkracht en biomassa (zoals uit bouw- en schoon sloophout) in 2020 een vermogen van 10.000 MW (in 2007: 1350 MW).