

## Vattenfall en duurzaamheid

### Maak elektriciteit schoon

Een van de strategische ambities van Vattenfall is om nummer één te zijn op het gebied van milieu. Vattenfall streeft naar duurzame ontwikkeling door te proberen een balans te vinden tussen de behoeften van haar klanten, verantwoorde milieuzorg en een gezonde economie.

In 2008 heeft Vattenfall haar inspanningen in duurzaamheid gevat in een strategische richting die samen is te vatten in drie woorden: Maak elektriciteit schoon. Dat is de belofte van Vattenfall aan haar klanten en de maatschappij. Het houdt in dat Vattenfall de invloed van haar activiteiten op het milieu continu vermindert en tegelijkertijd de belangrijke rol benadrukt die elektriciteit zal blijven spelen in de duurzame samenleving van morgen.

### Klimaatambitie

Vattenfall heeft zich verplicht vergaande milieubesparende maatregelen door te voeren en investeringen te doen in nieuwe, hernieuwbare energiebronnen. Deze verplichtingen heeft Vattenfall vervat in een klimaatstrategie voor het bedrijf. Het doel is om in 2030 de helft minder CO<sub>2</sub> uit te stoten dan in 1990. En in 2050 wil Vattenfall CO<sub>2</sub>-neutraal opereren. De korte termijn-doelstelling op dit vlak is een reductie van 2% voor 2009 tot 2011, wat gelijk staat aan een vermindering van 2 miljoen ton CO<sub>2</sub>. Vattenfall wil het eerste energiebedrijf zijn dat erin slaagt om energie uit bruinkool te winnen op een klimaatneutrale wijze.

### Actieplan en investeringen

Het bereiken van klimaatneutrale productie is een grote uitdaging. Maar Vattenfall is het eerste bedrijf dat erin is geslaagd om een CO<sub>2</sub>-vrije kolencentrale te bouwen, met behulp van Carbon Capture & Storage (CCS), de afvang en ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub>. Het gaat hierbij om een proefproject in Schwarze Pumpe in Brandenburg (Duitsland). Op dit moment bouwt Vattenfall een demonstratiecentrale die tien keer zo groot is als de centrale in Schwarze Pumpe. Indien dit succesvol is, kan Vattenfall CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag op grote schaal in te zetten en ook de oudere centrales daarmee uitrusten. Dit gaat echter niet van vandaag op morgen, hier is tijd voor nodig.

Daarnaast investeert Vattenfall in windenergie op zee, waterkracht, energie uit golfslag en getijden, aardwarmte en heeft het bedrijf veel ervaring met het bijstoken van biomassa. In 2009 wordt we de grens van 2,5 TWh aan windenergie gehaald en op dit moment is het bedrijf al de grootste investeerder in offshore wind in Europa. In 2015 wil Vattenfall 15 TWh uit windenergie opwekken. Dat is 10% van de totale huidige productie en bijna het tienvoudige van wat de Nederlandse overheid aan doelstellingen heeft op het gebied van windkracht. Om deze doelstellingen te behalen worden honderden miljoenen euro's geïnvesteerd. Het totale investeringsprogramma in duurzame energie heeft in de komende vijf jaar een omvang van EUR 6,2 miljard. Hiervan wordt het grootste deel (bijna 20%) geïnvesteerd in windenergie.

## Ontwikkeling van het portfolio energieproductie

De lange termijnplanning van Vattenfall voorziet een transitie naar nieuwe en duurzame energiebronnen, nodig om de ambitieuze doelstellingen voor vermindering van CO<sub>2</sub>-emissie te halen. Hieronder is de verwachte ontwikkeling van 2008 naar 2030 weergegeven.

Brandstofmix productie in 2008:

Fossiele brandstoffen	47%
Nucleair	28%
Waterkracht	24%
Wind	1%

Brandstofmix productie in 2030:

Nucleair	22%
Kolen	20%
Fossiel met CCS	16%
Waterkracht	12%
Wind	12%
Oceaanenergie	8%
Biomassa	6%
Gas	4%

Deze ontwikkeling laat zien dat het aantal energiebronnen dat Vattenfall gebruikt in deze periode verdubbelt, dat het aandeel kolen (fossiel) significant afneemt en dat het aandeel duurzaam sterk toeneemt (van 25% naar 54%, exclusief nucleair).

## De energiemix van Vattenfall

Elektriciteit wordt opgewekt met waterkracht, kernenergie, fossiele brandstoffen en aandelen windenergie, biobrandstof en afval. De productie van Vattenfall komt momenteel voort uit waterkracht (24%), kernenergie (28%) en fossiele brandstof (47%). Vattenfall houdt zich actief bezig met de opwek van elektriciteit door middel van fossiele brandstoffen, duurzame energie, nucleaire energie en veiligheid, Carbon Capture Storage en energie verkregen uit warmte.

Energie uit fossiele brandstof: Vattenfall wekt 47% van de energieproductie op uit fossiele brandstoffen (steenkool en bruinkool gas). De verbranding van kolen heeft als belangrijk nadeel dat het gevolgen heeft voor het klimaat door de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Sinds 1990 heeft Vattenfall echter de uitstoot van CO<sub>2</sub> door Vattenfall centrales, inclusief aangekochte bedrijven, weten terug te dringen met 36% wat betreft de productie van elektriciteit en 29% voor de productie van warmte. Een belangrijke factor in het beperken van de uitstoot van CO<sub>2</sub> is de ontwikkeling op het gebied van CCS.

Nucleaire energie: Vattenfall heeft nucleaire activiteiten in zowel Zweden (7 reactoren) en in Duitsland (2 reactoren). In 2008 produceerden de nucleaire ondernemingen 46.2 TWh aan elektriciteit. Vattenfall behoort bij de wereldtop als het gaat om nucleaire performance en heeft een zeer goed trackrecord als het gaat om nucleaire veiligheid. Echter, zoals bij de meeste nucleaire producenten blijkt uit het verleden dat nucleaire veiligheid niet als vanzelfsprekend beschouwd mag worden en dat bij veiligheid ook de juiste communicatie hoort.

Vattenfall zal in de komende vijf jaar EUR 6,2 miljard investeren in duurzame energie: wind-energie, hydro energie, golfslag- en getijdenenergie en biobrandstof.

Biobrandstof: Gedurende de laatste zeven jaar heeft Vattenfall meer dan EUR 600 miljoen geïnvesteerd in biomassa brandstof. Meer dan 90 centrales gebruiken nu biobrandstof.

Windenergie: Vattenfall heeft een bekende naam in de offshore windindustrie en heeft recentelijk het op twee na grootste offshore windmolenpark ter wereld (Lillgrund, tussen Zweden en Denemarken) geopend. Dit project heeft een capaciteit van 110 MW en is geopend in juni 2008. Vattenfall is eigenaar van de op één na grootste offshore windfaciliteit (2002, Horns Rev) bij de westkust van Jutland, Denemarken, met een totale capaciteit van 160 MW. Vattenfall is ook actief in het Verenigd Koninkrijk, waar het concern eigenaar is van de Kentish Flats Off Shore Wind Farm, bestaand uit 30 windmolens. In oktober 2008 kocht Vattenfall 100% van de AMEC Wind Energy Limited ('AMEC Wind'), een belangrijke ontwikkelaar in het Verenigd Koninkrijk van commerciële windmolenparken met een productie potentieel van 573 MW. Vattenfall heeft als doel om in 2015 15 TWh energie met behulp van wind te produceren.

Hydro-energie: Het bedrijf besteed al bijna 100 jaar veel aandacht aan het onderzoeken en ontwikkelen van hydrotechnologieën. In 2007 had Vattenfall meer dan 100 waterkrachtcentrales die gezamenlijk 36,6 TWh aan elektriciteit produceerden.

Golfslag- en getijdenenergie: De mogelijkheden om energie op te wekken uit golfslag en de getijden van de oceaan worden door Vattenfall intensief onderzocht. Vattenfall heeft als doel om in 2030 8% van haar energie uit 'oceaanenergie' te halen.

## Klimaatmanifest

Op 30 september 2008 lanceerde Vattenfall het *Climate Signature Initiative*: een online manifest dat individuen uitnodigt hun stem te laten horen en politici en andere beslissers te steunen om de noodzakelijke acties te ondernemen die leiden tot:

- 1) Een vaste prijs voor CO<sub>2</sub> die over de hele wereld gelijk is.
- 2) Steun voor klimaatvriendelijke technologie
- 3) Klimaateisen voor producten

## Huidige markten

Sinds het begin van de liberalisering van de Nederlandse energiemarkt in 1998, is Vattenfall vertegenwoordigd met een handels- en verkooporganisatie. In 1999 begon Vattenfall met activiteiten in Hoofddorp. Het bedrijf richt zich op de groothandelsmarkt en in de handel van duurzame energie.

Daarnaast is Vattenfall momenteel actief in Zweden, Denemarken, Finland, Engeland, Duitsland en Polen. Het bedrijf genereert meer dan 20% van het elektriciteitsverbruik in Scandinavië met honderd waterkrachtcentrales, 10 warmtekrachtcentrales, 7 kerncentrales, 5 gecombineerde warmte en elektriciteitscentrales, 563 windkracht centrales en 50 verwarmingscentrales.

In Duitsland is Vattenfall in grootte de derde elektriciteitsproducent: het bedrijf voorziet in 14% van het totale energieverbruik. Ongeveer 87% van de energie opwekking is gebaseerd op fossiele brandstof. Vattenfall is recentelijk benoemd tot de beste elektriciteit producent van Duitsland door het Duitse instituut van servicekwaliteit en streefde daarbij 21 andere elektriciteitsvoorzieners voorbij.

In het Verenigd Koninkrijk is Vattenfall onder meer eigenaar van de Kentish Flats Off Shore Wind Farm en AMEC Wind Energy Limited, een belangrijke ontwikkelaar van commerciële windmolenparken met een productie potentieel van 573 MW.

In Polen heeft Vattenfall een marktaandeel van ongeveer 27%. Warmteproductie en sales vormen het grootste deel van de activiteiten. Vattenfall opereert 3 gecombineerde warmtekracht en elektriciteitscentrales en twee warmtecentrales in Polen.

### **Voor meer informatie**

Vattenfall heeft onlangs haar Corporate Social Responsibility Report 2008 gepubliceerd. De link naar dit report is <http://report.vattenfall.com/csrreport2008>

Het rapport verstrekt gedetailleerde informatie over onder meer de Vattenfall klimaatdoelstellingen, energiebronnen, productie, investeringen, uitstoot en andere actuele feiten en cijfers. Het rapport is ook in hard copy beschikbaar.

De website van Vattenfall ([www.vattenfall.com](http://www.vattenfall.com)) geeft een keur aan informatie over het milieubeleid van Vattenfall en de bijbehorende activiteiten. Via het tabje "Environment" wordt deze informatie ontsloten.