



# Duurzaamheid in de Nederlandse Elektriciteitssector

## Colofon

### **Duurzaamheid in de Nederlandse Elektriciteitssector**

Februari 2012

**Auteurs:** Tim Steinweg, Joseph Wilde-Ramsing, Albert ten Kate & Kristóf Rác

**Layout design:** Annelies Vlasblom

**ISBN:** 978-90-71284-94-6

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van de Consumentenbond en Greenpeace Nederland. De inhoud van deze publicatie is de verantwoordelijkheid van SOMO.

#### **Gepubliceerd door:**



Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen  
Centre for Research on Multinational Corporations

Sarphatistraat 30  
1018 GL Amsterdam  
The Netherlands  
Tel: + 31 (20) 6391291  
E-mail: [info@somo.nl](mailto:info@somo.nl)  
Website: [www.somo.nl](http://www.somo.nl)

This document is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivateWorks 2.5 License.

#### **Over SOMO**

SOMO is een onafhankelijke not-for-profit onderzoeks- en netwerkorganisatie. SOMO richt zich op duurzame ontwikkeling, zowel sociaal, ecologisch als economisch. Sinds 1973 onderzoekt SOMO multinationale ondernemingen en de gevolgen van hun activiteiten voor mens en milieu wereldwijd. SOMO ondersteunt maatschappelijke organisaties door trainingen, coördinatie van netwerken en kennisopbouw over multinationale ondernemingen in hun internationale context van productie, handel, financiering en regelgeving.

# Inhoudsopgave

<b>Figuren</b> .....	<b>5</b>
<b>Tabellen</b> .....	<b>6</b>
<b>1</b> <b>Introductie</b> .....	<b>8</b>
1.1     Doel en context van dit rapport .....	8
1.2     Methodologische opmerkingen .....	9
1.3     Opzet van het rapport .....	12
1.4     Over SOMO .....	13
<b>2</b> <b>Anode Energie</b> .....	<b>14</b>
2.1     Korte omschrijving .....	14
2.2     Ingekochte stroom .....	14
2.3     Geleverde stroom in Nederland .....	15
2.4     Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	16
<b>3</b> <b>Atoomstroom</b> .....	<b>17</b>
3.1     Korte omschrijving .....	17
3.2     Ingekochte stroom .....	17
3.3     Geleverde stroom in Nederland .....	17
3.4     Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	18
<b>4</b> <b>Delta</b> .....	<b>19</b>
4.1     Korte omschrijving .....	19
4.2     Huidige opwekkingscapaciteit .....	19
4.3     Geleverde stroom in Nederland .....	20
4.4     Extra capaciteit: in aanbouw .....	21
4.5     Extra capaciteit: in planfase .....	22
<b>5</b> <b>DGB Energie</b> .....	<b>23</b>
5.1     Korte omschrijving .....	23
5.2     Ingekochte stroom .....	23
5.3     Geleverde stroom in Nederland .....	23
5.4     Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	24
<b>6</b> <b>Dong Energy</b> .....	<b>25</b>
6.1     Korte omschrijving .....	25
6.2     Huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom .....	25
6.3     Geleverde stroom in Nederland .....	27
6.4     Extra capaciteit: in aanbouw .....	28
6.5     Extra capaciteit: in planfase .....	29
<b>7</b> <b>E.ON</b> .....	<b>30</b>
7.1     Korte omschrijving .....	30
7.2     Huidige opwekkingscapaciteit .....	30
7.3     Geleverde stroom in Nederland .....	32
7.4     Extra capaciteit: in aanbouw .....	33
7.5     Extra capaciteit: in planfase .....	34
<b>8</b> <b>Eneco</b> .....	<b>37</b>
8.1     Korte omschrijving .....	37
8.2     Huidige opwekkingscapaciteit .....	37
8.3     Geleverde stroom in Nederland .....	39

8.4	Extra capaciteit: in aanbouw .....	40
8.5	Extra capaciteit: in planfase .....	41
<b>9</b>	<b>Energiedirect.nl</b> .....	<b>43</b>
9.1	Korte omschrijving .....	43
9.2	Ingekochte stroom .....	43
9.3	Geleverde stroom in Nederland .....	43
9.4	Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	44
<b>10</b>	<b>Frivius</b> .....	<b>45</b>
10.1	Korte omschrijving .....	45
10.2	Ingekochte stroom .....	45
10.3	Geleverde stroom in Nederland .....	45
10.4	Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	46
<b>11</b>	<b>GDF Suez/Electrabel</b> .....	<b>47</b>
11.1	Korte omschrijving .....	47
11.2	Huidige opwekkingscapaciteit .....	47
11.3	Geleverde stroom in Nederland .....	49
11.4	Extra capaciteit: in aanbouw .....	50
11.5	Extra capaciteit: in planfase .....	51
<b>12</b>	<b>Greenchoice</b> .....	<b>54</b>
12.1	Korte omschrijving .....	54
12.2	Ingekochte stroom .....	54
12.3	Geleverde stroom in Nederland .....	55
12.4	Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	56
<b>13</b>	<b>Innova Energie</b> .....	<b>57</b>
13.1	Korte omschrijving .....	57
13.2	Ingekochte stroom .....	57
13.3	Geleverde stroom in Nederland .....	57
13.4	Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	58
<b>14</b>	<b>MAINEnergie</b> .....	<b>59</b>
14.1	Korte omschrijving .....	59
14.2	Ingekochte stroom .....	59
14.3	Geleverde stroom in Nederland .....	59
14.4	Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase .....	60
<b>15</b>	<b>Noordhollandse Energie Coöperatie</b> .....	<b>61</b>
15.1	Korte omschrijving .....	61
15.2	Ingekochte stroom .....	61
15.3	Geleverde stroom .....	61
15.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	62
<b>16</b>	<b>Nederlandse Energie Maatschappij</b> .....	<b>63</b>
16.1	Korte omschrijving .....	63
16.2	Ingekochte stroom .....	63
16.3	Geleverde stroom .....	64
16.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	64
<b>17</b>	<b>Orro Energy</b> .....	<b>65</b>
17.1	Korte omschrijving .....	65
17.2	Ingekochte stroom .....	65
17.3	Geleverde stroom in Nederland .....	66
17.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	66

<b>18</b>	<b>Oxxio</b> .....	<b>67</b>
18.1	Korte omschrijving .....	67
18.2	Ingekochte stroom .....	67
18.3	Geleverde stroom in Nederland .....	67
18.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	68
<b>19</b>	<b>Qwint</b> .....	<b>69</b>
19.1	Korte omschrijving .....	69
19.2	Ingekochte stroom .....	69
19.3	Geleverde stroom .....	70
19.4	Extra capaciteit: in aanbouw .....	70
19.5	Extra capaciteit: in planfase .....	70
<b>20</b>	<b>Robin Energie</b> .....	<b>71</b>
20.1	Korte omschrijving .....	71
20.2	Ingekochte stroom .....	71
20.3	Geleverde stroom in Nederland .....	72
20.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	72
<b>21</b>	<b>RWE/Essent</b> .....	<b>73</b>
21.1	Korte omschrijving .....	73
21.2	Huidige opwekkingscapaciteit .....	73
21.3	Geleverde stroom in Nederland .....	75
21.4	Extra capaciteit: in aanbouw .....	76
21.5	Extra capaciteit: in planfase .....	79
<b>22</b>	<b>UnitedConsumers</b> .....	<b>82</b>
22.1	Korte omschrijving .....	82
22.2	Ingekochte stroom .....	82
22.3	Geleverde stroom in Nederland .....	83
22.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	83
<b>23</b>	<b>Vattenfall/Nuon</b> .....	<b>84</b>
23.1	Korte omschrijving .....	84
23.2	Huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom .....	84
23.3	Geleverde stroom in Nederland .....	86
23.4	Extra capaciteit: in aanbouw .....	87
23.5	Extra capaciteit: in planfase .....	87
<b>24</b>	<b>Windunie</b> .....	<b>90</b>
24.1	Korte omschrijving .....	90
24.2	Opwekkingscapaciteit .....	90
24.3	Geleverde stroom in Nederland .....	91
24.4	Extra capaciteit: in aanbouw en planfase .....	91
<b>25</b>	<b>Thematisch overzicht: huidige productie en inkoop</b> .....	<b>92</b>
<b>26</b>	<b>Thematisch overzicht: Geleverde stroom</b> .....	<b>98</b>
<b>27</b>	<b>Thematisch overzicht: Investeringen</b> .....	<b>101</b>
27.1	Huidige investeringen .....	101
27.2	Geplande investeringen .....	103
	<b>Referenties</b> .....	<b>107</b>

## Figuren

Figuur 1: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Anode Energie; Nederland; 2010	15
Figuur 2: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Atoomstroom; Nederland; 2010	18
Figuur 3: Brandstofmix van Delta's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	19
Figuur 4: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Delta; Nederland; 2010	21
Figuur 5: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door DGB Energie; Nederland; 2010	24
Figuur 6: Brandstofmix van Dong Energy's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	26
Figuur 7: Brandstofmix van Dong Energy's opgewekte stroom in Europa, 2010	26
Figuur 8: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Dong Energy; Nederland; 2010	27
Figuur 9: Brandstofmix van E.ON's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	31
Figuur 10: Brandstofmix van E.ON's opgewekte stroom, 2010	32
Figuur 11: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door E.ON; Benelux; 2010	32
Figuur 12: Brandstofmix van Eneco's opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	38
Figuur 13: Brandstofmix van Eneco's opgewekte stroom in Europa, 2010	38
Figuur 14: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Eneco; Nederland en België; 2010	39
Figuur 15: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Energiedirect; Nederland; 2010	44
Figuur 16: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Frivius; Nederland; 2010	46
Figuur 17: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's huidige opwekkingscapaciteit wereldwijd, 2010	48
Figuur 18: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's opgewekte stroom, wereldwijd, 2010	49
Figuur 19: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door GDF Suez/Electrabel; Nederland; 2010	49
Figuur 20: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Greenchoice; Nederland; 2010	55
Figuur 21: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Innova; Nederland; 2011	58
Figuur 22: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door MAINEnergie; Nederland; 2010	60
Figuur 23: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door NHEC; Nederland; 2010	62
Figuur 24: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door NLEnergie; Nederland; 2010	64
Figuur 25: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Orro; Nederland; 2010	66
Figuur 26: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Oxxio; Nederland; 2010	68
Figuur 27: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Qwint; Nederland; 2010	70
Figuur 28: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Robin Energie; Nederland; 2010	72
Figuur 29: Brandstofmix van RWE/Essent's huidige opwekkingscapaciteit, in Europa, 2010	74
Figuur 30: Brandstofmix van RWE/Essent's opgewekte stroom, in Europa, in 2010	74
Figuur 31: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door RWE/Essent; Nederland en België; 2010	76
Figuur 32: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door UnitedConsumers; Nederland; 2010	83
Figuur 33: Brandstofmix van Vattenfall's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	85
Figuur 34: Brandstofmix van Vattenfall's opgewekte stroom in Europa, 2010	85
Figuur 35: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Nuon; Nederland en België; 2010	86
Figuur 36: Brandstofmix van Windunies huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010	90
Figuur 37: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Windunie; Nederland; 2010	91
Figuur 38: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar capaciteit 2010	93
Figuur 39: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar opgewekte stroom 2010	94
Figuur 40: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar ingekochte stroom 2010	97
Figuur 41: Hernieuwbare vs niet-hernieuwbare geleverde stroom, 2010	98
Figuur 42: CO <sub>2</sub> emissies van geleverde stroom in 2010	99
Figuur 43: Radioactief afval van geleverde stroom in 2010	100
Figuur 44: CO <sub>2</sub> emissies en radioactief afval van geleverde stroom in 2010	100

## Tabellen

Tabel 1: Legenda bij de tabellen met opwekkingscapaciteitscijfers.....	10
Tabel 2: Brandstofmix van in Nederland opgewekte stroom .....	11
Tabel 3: Brandstofmix van Anode Energie's ingekochte stroom in 2010 .....	15
Tabel 4: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Anode Energie in 2010.....	16
Tabel 5: Brandstofmix van Atoomstroom's ingekochte stroom in 2010.....	17
Tabel 6: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Atoomstroom in 2010 .....	18
Tabel 7: Brandstofmix van Delta's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010 .....	20
Tabel 8: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Delta in 2010 .....	21
Tabel 9: Delta's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	21
Tabel 10: Delta's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	22
Tabel 11: Brandstofmix van DGB Energie's ingekochte stroom in 2010 .....	23
Tabel 12: Milieuconsequenties van geleverde stroom door DGB Energie in 2010 .....	24
Tabel 13: Brandstofmix van Dong Energy's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Europa, 2010 .....	27
Tabel 14: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Dong Energy in 2010.....	28
Tabel 15: Dong Energy's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa.....	28
Tabel 16: Dong Energy's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa.....	29
Tabel 17: Brandstofmix van E.ON's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010.....	31
Tabel 18: Milieuconsequenties van geleverde stroom door E.ON Benelux, 2010.....	33
Tabel 19: E.ON's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	33
Tabel 20: E.ON's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa.....	35
Tabel 21: Brandstofmix van Eneco's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010 .....	39
Tabel 22: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Eneco in 2010 .....	40
Tabel 23: Onderverdeling geleverde elektriciteit via eigen productie en via productie door derden; Eneco; 2010 .....	40
Tabel 24: Eneco's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa.....	40
Tabel 25: Eneco's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	41
Tabel 26: Brandstofmix van Energiedirect.nl's ingekochte stroom in 2010 .....	43
Tabel 27: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Energiedirect.nl in 2010.....	44
Tabel 28: Brandstofmix van Frivius' ingekochte stroom in 2010.....	45
Tabel 29: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Frivius in 2010 .....	46
Tabel 30: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom, wereldwijd, in 2010 .....	48
Tabel 31: Milieuconsequenties van geleverde stroom door GDF Suez/Electrabel in 2010.....	50
Tabel 32: GDF Suez/Electrabel's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	51
Tabel 33: GDF Suez/Electrabel's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	52
Tabel 34: Inkoop stroom door Greenchoice; 2010.....	54
Tabel 35: Brandstofmix van Greenchoice's ingekochte stroom in 2010.....	55
Tabel 36: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Greenchoice in 2010 .....	56
Tabel 37: Brandstofmix van Innova's ingekochte stroom in 2010.....	57
Tabel 38: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Innova in 2011 .....	58
Tabel 39: Brandstofmix van MAINEnergie's ingekochte stroom in 2010.....	59
Tabel 40: Milieuconsequenties van geleverde stroom door MAINEnergie in 2010 .....	60
Tabel 41: Brandstofmix van NHEC's ingekochte stroom in 2010 .....	61
Tabel 42: Milieuconsequenties van geleverde stroom door de NHEC in 2010 .....	62
Tabel 43: Brandstofmix van NLEnergie's ingekochte stroom in 2010 .....	64
Tabel 44: Milieuconsequenties van geleverde stroom door NLEnergie in 2010.....	64

Tabel 45: Brandstofmix van Orro Energy's ingekochte stroom in 2010 .....	65
Tabel 46: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Orro in 2010 .....	66
Tabel 47: Brandstofmix van Oxxio's ingekochte stroom in 2010 .....	67
Tabel 48: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Oxxio in 2010 .....	68
Tabel 49: Brandstofmix van Qwint's ingekochte stroom in 2010 .....	69
Tabel 50: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Qwint in 2010 .....	70
Tabel 51: DVEP's aangekondigde investeringen in nieuwe productiecapaciteit in Nederland .....	70
Tabel 52: Brandstofmix van Robin Energie's ingekochte stroom in 2010 .....	71
Tabel 53: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Robin Energie in 2010 .....	72
Tabel 54: Brandstofmix van RWE/Essent's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom, in Europa, in 2010 .....	75
Tabel 55: Milieuconsequenties van geleverde stroom door RWE/Essent in 2010 .....	76
Tabel 56: RWE/Essent's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	77
Tabel 57: RWE/Essent's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa .....	80
Tabel 58: Brandstofmix van United Consumers' ingekochte stroom in 2010 .....	82
Tabel 59: Milieuconsequenties van geleverde stroom door UnitedConsumers in 2010 .....	83
Tabel 60: Brandstofmix van Vattenfall's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Europa, 2010 .....	86
Tabel 61: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Vattenfall/Nuon in 2010 .....	86
Tabel 62: Investeringsplannen van Vattenfall in nieuwe productiecapaciteit in Europa .....	87
Tabel 63: Vattenfall/Nuon's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa ..	88
Tabel 64: Brandstofmix van Windunie's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Nederland, 2010 .....	91
Tabel 65: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Windunie in 2010 .....	91
Tabel 66: Productiecapaciteit 2010 .....	92
Tabel 67: Opgewekte stroom 2010 .....	93
Tabel 68: Ingekochte stroom 2010 .....	96
Tabel 69: Geleverde stroom 2010 .....	98
Tabel 70: CO <sub>2</sub> uitstoot en productie van radioactief afval 2010 .....	99
Tabel 71: Huidige investeringen in MW .....	101
Tabel 72: Huidige investeringen in € .....	102
Tabel 73: Geplande investeringen in MW .....	103
Tabel 74: Geplande investeringen in € .....	105



# 1 Introductie

## 1.1 Doel en context van dit rapport

Dit rapport is de vijfde opeenvolgende jaarlijkse publicatie over duurzaamheid in de elektriciteitssector. Dit jaar is het onderzoek uitgevoerd in opdracht van Greenpeace Nederland en de Consumentenbond.

Het doel van het project is om publieke bewustwording te creëren van de duurzaamheid van elektriciteitsbedrijven die in Nederland actief zijn, om zo een bijdrage te leveren aan de verduurzaming van onze elektriciteitsvoorziening. Door het verzamelen en publiceren van informatie over de duurzaamheid van investeringen, opwekking en levering van elektriciteit, wordt de mogelijkheid voor consumenten geschapen om op basis van deze informatie een keuze tussen verschillende aanbieders te maken. Het rapport dient als achtergrondonderzoek voor de ranking van elektriciteitsleveranciers die in maart 2012 gepubliceerd zal worden door de Consumentenbond en Greenpeace.

Het project bouwt voort op het in 2010 gepubliceerde rapport “Sustainability in the Dutch Power Sector”, maar is uitgebreid met leveranciers die zelf geen opwekkingscapaciteit bezitten. Voor elk bedrijf zijn de volgende punten onderzocht;

- a) Brandstofmix van huidige opwekkingscapaciteit of ingekochte stroom in Europa
- b) Brandstofmix van geleverde elektriciteit in Nederland
- c) Overzicht van de lopende investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit (brandstoftype, hoogte van de investering en totaal aantal MW aan capaciteit)
- d) Overzicht van de aangekondigde investeringsplannen in nieuwe opwekkingscapaciteit (brandstoftype, hoogte van de investering en totaal aantal MW aan capaciteit).

Voor elk bedrijf is een profiel opgesteld dat naar het bedrijf opgestuurd is volgens de review procedure. Op basis van deze gecontroleerde profielen zijn de laatste drie hoofdstukken geschreven waarin alle bedrijven per onderwerp met elkaar vergeleken worden.

De volgende bedrijven zijn in dit onderzoek meegenomen;

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Anode               | <input type="checkbox"/> MAIN             |
| <input type="checkbox"/> Atoomstroom         | <input type="checkbox"/> NHEC             |
| <input type="checkbox"/> Delta               | <input type="checkbox"/> NLEnergie        |
| <input type="checkbox"/> DGB Energie         | <input type="checkbox"/> Orro             |
| <input type="checkbox"/> Dong Energy         | <input type="checkbox"/> Oxxio            |
| <input type="checkbox"/> E.ON                | <input type="checkbox"/> Qwint            |
| <input type="checkbox"/> Eneco               | <input type="checkbox"/> Robin Energy     |
| <input type="checkbox"/> Energiedirect.nl    | <input type="checkbox"/> RWE/Essent       |
| <input type="checkbox"/> Frivius             | <input type="checkbox"/> United Consumers |
| <input type="checkbox"/> GDF Suez/Electrabel | <input type="checkbox"/> Vattenfall/Nuon  |
| <input type="checkbox"/> Greenchoice         | <input type="checkbox"/> Windunie         |
| <input type="checkbox"/> Innova              |   |

In eerste instantie zijn ook de bedrijven Era Energy en Westland Energie in het onderzoek meegenomen. Deze twee bedrijven zijn echter op het moment van publiceren opgehouden te bestaan, en zijn daarom verder uit dit onderzoek gelaten.

Van deze bedrijven zijn er acht, die eigen opwekkingscapaciteit hebben (Delta, Dong Energy, E.ON, Eneco, GDF Suez/Electrabel, RWE/Essent, Vattenfall/Nuon en Windunie). De andere vijftien bedrijven zijn uitsluitend leveranciers van elektriciteit. Voor de eerstgenoemde acht bedrijven heeft SOMO voor alle hierboven genoemde categorieën informatie verzameld door middel van *desk research*. Geraadpleegde bronnen omvatten onder andere de websites, jaarverslagen en duurzaamheidsrapporten van de bedrijven zelf, nieuwsartikelen en gespecialiseerde databases. Op basis van deze bronnen is een conceptprofiel opgesteld, dat ter review is voorgelegd aan de bedrijven. Hun reacties zijn verwerkt in de definitieve profielen, die als aparte hoofdstukken in dit rapport verwerkt zijn.

Voor de vijftien niet-producerende bedrijven is er door middel van *desk research* informatie verzameld over punten a) en b). Voor punt a) is er gebruik gemaakt van zowel desk research als een vragenlijst, om inzicht te krijgen in de inkoop van elektriciteit door deze bedrijven. Indien zij aan konden geven bij welke centrales of windparken zij deze stroom inkopen, is deze informatie meegenomen bij punt a). Indien bedrijven deze informatie niet konden of wilden leveren, is uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van in Nederland opgewekte stroom. De berekening van dit gemiddelde staat beschreven in de sectie hieronder. Punten c) en d) zijn voor een aantal van deze bedrijven niet relevant, omdat zij niet actief zijn in de opwekking van elektriciteit en hier ook geen investeringen in doen. SOMO heeft aan al deze bedrijven gevraagd of zij investeren in toekomstige opwekkingscapaciteit, ook als zij op dit moment nog geen capaciteit bezitten.

## 1.2 Methodologische opmerkingen

De methodiek voor dit onderzoek is in grote lijnen dezelfde als in voorgaande jaren, zoals deze ook beschreven staan in het rapport van vorig jaar "Sustainability in the Power Sector 2010 Update".<sup>1</sup> Hieronder staan een aantal methodologische punten beschreven die ofwel anders zijn dan in voorgaande jaren, of verdere uitleg nodig hebben;

### Classificering

Er zijn een aantal wijzigingen in de classificering ten aanzien van de publicaties uit voorgaande jaren.

Ten eerste is er dit jaar een meer gedetailleerde onderverdeling van de verschillende brandstoffen gemaakt. Zo wordt er voor de categorie 'Gas' onderscheid gemaakt tussen klassieke gascentrales, Warmtekrachtkoppeling (WKK) en *Combine Cycle Gas Turbines* (CCGT). Ook de categorieën 'Water' (grootschalig en kleinschalig) en biomassa (bijstook en alleenstaand) zijn verder opgesplitst. Voor de capaciteit waarvan niet duidelijk is om welk soort gas-, water- of biomassacentrales het gaat, is er een categorie 'onbekend' toegevoegd.

Een aantal gascentrales zijn zowel WKK als CCGT, terwijl er in dit onderzoek een onderscheid tussen deze twee categorieën wordt gemaakt. Er is voor gekozen deze centrales in dit onderzoek te beschouwen als WKK centrales, omdat deze het meest efficiënt omgaat met de opgewekte energie (zowel warmte als elektriciteit).

Ten tweede is er dit jaar specifiek gekeken naar de *pumped storage* faciliteiten. Dit zijn opslagcentrales die stroom opwekken als de vraag naar elektriciteit laag is (bijvoorbeeld 's nachts), en stroom leveren als de vraag hoog is (overdag). Pumped storage faciliteiten worden voornamelijk geplaatst in de nabijheid van andere centrales, zodat deze centrales zonder problemen stroom kunnen leveren tijdens piekuren.

De classificering van pumped storage capaciteit en de stroom die door middel hiervan wordt opgewekt is inconsistent. Sommige bedrijven, zoals RWE, classificeren pumped storage als 'overig niet-hernieuwbaar'. Andere bedrijven, zoals E.ON en Vattenfall, classificeren het juist als hernieuwbare waterkrachtcapaciteit. Cijfers over daadwerkelijk opgewekte stroom laten pumped storage vaak weer buiten beschouwing.

Niet alleen de bedrijven verschillen in de manier waarop zij pumped storage classificeren. Ook internationale agentschappen, zoals de *International Energy Agency* (IEA), Eurostat en de *European Environmental Agency* (EEA) gebruiken verschillende classificeringmethoden. In het overzicht van de brandstofmix van opgewekte stroom in de EU27 landen, geeft het EEA cijfers voor waterkracht exclusief pumped storage.<sup>2</sup>

In dit rapport wordt uitgegaan van de cijfers voor pumped storage zoals deze door de bedrijven zelf worden gerapporteerd. Dit betekent onvermijdelijk dat er enige inconsistentie is tussen de manier waarop pumped storage is geclassificeerd in de verschillende bedrijfsprofielen.

**Tabel 1: Legenda bij de tabellen met opwekkingscapaciteitscijfers**

Brandstof type	Uitleg
Kolen	Alle kolencapaciteit, inclusief bruinkool
Gas onbekend	Gascapaciteit die niet verder gespecificeerd is
Gas WKK	Gascapaciteit met warmtekrachtkoppeling. Alleen de opwekkingscapaciteit is meegenomen, en niet de warmtecapaciteit. Ook centrales met zowel WKK als CCGT zijn hierin meegenomen.
Gas CCGT	Gascapaciteit met <i>combined cycle gas turbines</i> , maar zonder warmtekrachtkoppeling.
Nucleair	Alle nucleaire capaciteit
Overig niet duurzaam	Alle overige niet-hernieuwbare bronnen, zoals bijvoorbeeld olie en afval.
Wind	Alle windcapaciteit, zowel onshore als offshore
Water onbekend	Watercapaciteit die niet verder gespecificeerd is
Water kleinschalig	Watercapaciteit van centrales met minder dan 10MW per stuk
Water grootschalig	Watercapaciteit van centrales met meer dan 10MW per stuk
Biomassa onbekend	Biomassacapaciteit die niet verder gespecificeerd is
Biomassa alleenstaand	Capaciteit van centrales die alleen biomassa als brandstof gebruiken
Biomassa bijstook	Capaciteit van overige centrales (bv. kolen) die gebruikt kan worden voor de bijstook van biomassa.
Overig duurzaam	Alle overige hernieuwbare bronnen, zoals bijvoorbeeld zon.

### Ingekochte stroom

Voor de bedrijven die geen eigen opwekkingscapaciteit hebben, is naast de informatie uit het stroometiket ook gekeken naar de manier waarop deze bedrijven hun stroom inkopen. Deze cijfers kunnen van elkaar verschillen, omdat in de cijfers van de stroometiketten de Garanties van Oorsprong zijn meegerekend. De gegevens over de ingekochte stroom geven een beeld van de brandstofmix van de stroom die daadwerkelijk aan de consument geleverd wordt, voordat deze 'vergroend' worden door middel van de Garanties van Oorsprong. Er is een verschil waarneembaar tussen de (niet-producerende) bedrijven die direct elektriciteit inkopen bij centrales of windparken door middel van afnamecontracten, en bedrijven die hun stroom inkopen op de zogenaamde 'spot markt'. Voor de bedrijven met directe afnamecontracten zijn de gegevens gebaseerd op de productiemix bij deze afnamecontracten. Voor de bedrijven die op de spotmarkt inkopen, of die geen publieke informatie over hun inkoop verschaffen, is voor deze set aan gegevens gebruik gemaakt van het gemiddelde van de in Nederland opgewekte stroom.

De cijfers voor de gemiddelde brandstofmix voor Nederland zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Er is gekozen voor de Nederlandse mix omdat uit de gegevens van het CBS blijkt dat het grootste deel van het totale stroomaanbod in Nederland ook hier is opgewekt. Slechts een beperkt gedeelte van het totale aanbod wordt geïmporteerd, en slechts een beperkt gedeelte van de hier opgewekte stroom wordt geëxporteerd. Het was ook mogelijk geweest om uit te gaan van de mix van de 'pentalaterale' landen (Nederland, België, Luxemburg, Duitsland en Frankrijk), of van West-Europa (de pentalaterale landen, het Verenigd Koninkrijk en Scandinavië). Eerdere onderzoeken, van onder anderen Greenpeace België en het Clingendael Instituut, hebben voor deze benaderingen gekozen.<sup>3</sup>

**Tabel 2: Brandstofmix van in Nederland opgewekte stroom**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Bron: CBS Statline<sup>4</sup>

### Stroometiketten

De onderliggende methodiek van de stroometiketten kan per bedrijf verschillen. De Energiekamer van de Nederlandse Mededingingsautoriteit heeft een rekenmodel ontwikkeld, op basis van landelijke gemiddelden, die leveranciers kunnen gebruiken om hun stroometiket te ontwikkelen. Dit is echter niet verplicht, en dit rekenmodel wordt niet door elke leverancier gehanteerd. Ook is het zo dat het stroometiket van het ene bedrijf betrekking heeft op een andere regio (bijvoorbeeld Benelux) dan van het andere bedrijf. Deze factoren hebben een effect op de vergelijkbaarheid van de informatie op de stroometiketten. SOMO is in haar onderzoek afhankelijk van beschikbare informatie, en maakt daarom wel gebruik van de stroometiketten. Wel complementeert SOMO deze gegevens met informatie over de opwekking of inkoop van stroom.

### **Afbouw en vervanging van bestaande capaciteit**

Zoals in voorgaande jaren geeft dit rapport een overzicht van de huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit, en investeringsplannen voor de toekomst. Er is een onderscheid te maken tussen investeringen die additionele capaciteit opleveren, en investeringen die bestaande capaciteit vervangen of zelfs afbouwen. In de bedrijfsprofielen staan in de tabellen alleen investeringen die nieuwe capaciteit opleveren. Investeringsplannen in vervanging en afbouw worden alleen in de tekst genoemd, maar worden niet meegenomen in de vergelijkingen aan het eind van dit rapport. Hierdoor is het, in tegenstelling tot voorgaande jaren, niet mogelijk om projecties te maken van de brandstofmix van de toekomstige capaciteit van een bedrijf. Daarnaast zijn ook investeringsplannen die algemeen geformuleerd zijn, en niet specifiek te gerelateerd zijn aan projecten niet in de overzichten meegenomen.

### **Momentopname**

Een aantal van de bedrijven die in dit onderzoek zijn meegenomen, zijn actief in meerdere Europese landen. De status van de vele investeringen die zij maken en plannen verandert zeer snel. De gegevens die in dit rapport over de investeringen worden gegeven moeten gezien worden als een momentopname uit het najaar van 2011. Het is mogelijk dat ten tijde van publicatie van dit rapport, enkele investeringen of plannen verouderd zijn.

### **Keten buiten beschouwing gelaten**

In het onderzoek van dit jaar is de herkomst van de brandstoffen die in centrales verstoekt worden, zoals kolen, biomassa of uranium, buiten beschouwing gelaten. SOMO erkent dat de manier waarop deze brandstoffen gewonnen worden een effect heeft op de duurzaamheid van deze brandstoffen, zowel wat betreft de impact op klimaatverandering als op de sociale omstandigheden van gemeenschappen. Zowel voor kolen als voor biomassa en uranium zijn problemen bekend met de winning ervan, met name in ontwikkelingslanden.

### **Biomassa**

Biomassa wordt geclassificeerd als hernieuwbare bron van elektriciteit, omdat de CO<sub>2</sub> die vrij komt bij de verbranding ervan al is opgenomen tijdens de groei van de plant of boom waar de biomassa van gemaakt is. Per saldo beschouwt men biomassa daarom als CO<sub>2</sub> neutraal.<sup>5</sup> Als echter de keten buiten beschouwing wordt gelaten, zoals in dit onderzoek, kan men biomassa niet classificeren als een hernieuwbare en CO<sub>2</sub> neutrale brandstof omdat hiermee ook de opname van CO<sub>2</sub> buiten beschouwing wordt gelaten. Mede om deze reden is er voor gekozen om het onderscheid tussen 'hernieuwbare' en 'niet-hernieuwbare' brandstoffen minder expliciet te maken dan in voorgaande jaren. In dit onderzoek wordt alleen onderscheid gemaakt tussen alleenstaande biomassa centrales en centrales die biomassa kunnen bijstoken.

## **1.3 Opzet van het rapport**

Na dit introductiehoofdstuk volgen in Hoofdstukken 2-24 de profielen van de bedrijven die in dit onderzoek zijn meegenomen. Deze profielen bevatten een korte omschrijving van het bedrijf, informatie over de huidige productiemix of mix van ingekochte stroom, informatie over geleverde stroom en een overzicht van de huidige en geplande investeringen in toekomstige productiecapaciteit (voor de producerende bedrijven). De laatste drie hoofdstukken bevatten de thematische vergelijkingen tussen alle bedrijven die in dit onderzoek zijn meegenomen.

## **1.4 Over SOMO**

SOMO is een onafhankelijke not-for-profit onderzoeks- en netwerkorganisatie. SOMO richt zich op duurzame ontwikkeling, zowel sociaal, ecologisch als economisch. Sinds 1973 onderzoekt SOMO multinationale ondernemingen en de gevolgen van hun activiteiten voor mens en milieu wereldwijd.

## 2 Anode Energie

### 2.1 Korte omschrijving

Anode Energie is gevestigd in Barendrecht en bestaat sinds 2001. De oprichter, eigenaar en directeur van Anode Energie is Eric van Teeffelen.<sup>6</sup> Anode Energie opereert zowel landelijk als internationaal (België, Duitsland, Zwitserland en Luxemburg).<sup>7</sup> Hiervoor heeft het bedrijf de beschikking over zowel een Nederlandse, Luxemburgse als diverse Belgische leveringsvergunningen.<sup>8</sup> Het bedrijf levert vooral elektriciteit aan de zakelijke markt.<sup>9</sup> Oorspronkelijk leverde Anode Energie alleen stroom aan het bedrijfsleven. Sinds eind 2006 levert Anode Energie ook elektriciteit aan de particuliere markt. Eind 2009 kwam hier ook gas bij.<sup>10</sup> Over 2009 leed Anode Energie een verlies van 4,5 miljoen euro door een voorziening voor een ongunstige uitkomst van een geding.<sup>11</sup> Volgens de accountant is de positie van de onderneming per 31 december 2010 minder ongunstig dan die op 31 december 2009. Toch verwacht de accountant een verklaring af te geven met een verplichte paragraaf vanwege ernstige bedreiging van de continuïteit van de onderneming.<sup>12</sup> De inkoop van gas heeft Anode Energie geregeld via Gasterra.<sup>13</sup>

Begin september 2011 stond op de website van Era Energy dat Anode Energie de dienstverlening van de huidige klanten van Era overneemt.<sup>14</sup> Het is niet duidelijk hoeveel klanten ERA had.

Tot en met eind 2010 was Robin Energie een wederverkoper van Anode Energie.<sup>15</sup> Robin is sinds december 2010 in het bezit van een eigen leveranciersvergunning. In april 2011 leverde Robin nog via Anode Energie. Het bedrijf wil eerst goede afspraken maken met netbeheerders, alvorens onder de eigen leveranciersvergunning te leveren.<sup>16</sup>

Anode Energie heeft een zusteronderneming: Anode Biomass Centre B.V. Het is gevestigd in Apeldoorn en richt zich op de groothandel in houtsnippers en houtpellets.<sup>17</sup>

Anode Energie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 2.2 Ingekochte stroom

Anode Energie heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Anode Energie stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid of brandstofmix van de ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 3 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 3: Brandstofmix van Anode Energie's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

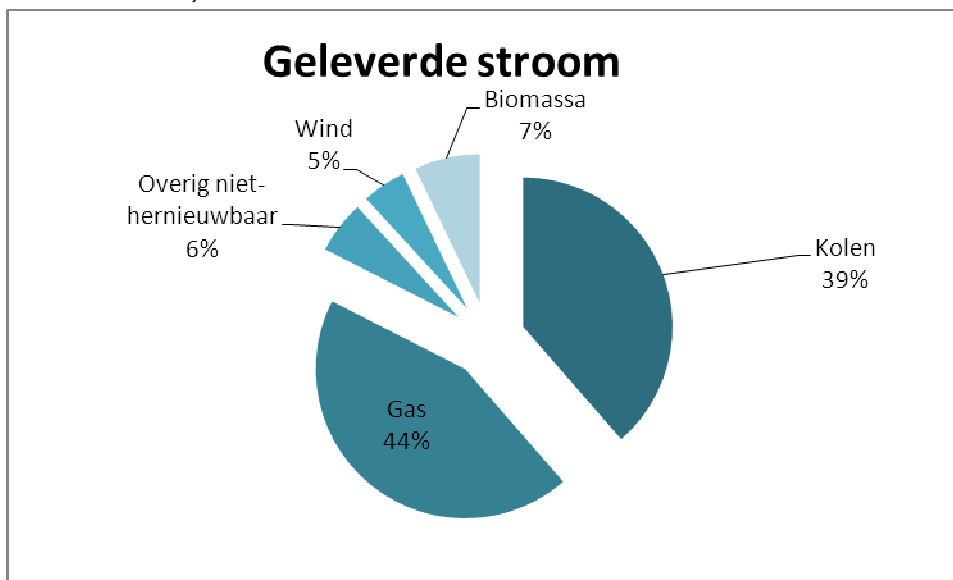
Bron: CBS Statline<sup>18</sup>

### 2.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 1 hieronder toont met welke brandstoftypes de elektriciteit werd geproduceerd, die Anode Energie in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland. Anode Energie stelt dat de cijfers zijn berekend op basis van de door EnergieNed vastgestelde berekeningsmethodiek.<sup>19</sup> Anode Energie maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert of het marktaandeel in Nederland.

Anode Energie levert zowel groene als grijze stroom. Het stroometiket voor de groene stroom vermeldt een samenstelling van 60% biomassa en 40% wind in 2010.<sup>20</sup>

**Figuur 1: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Anode Energie; Nederland; 2010**



Bron: Anode Energie stroometiket 2010<sup>21</sup>

Tabel 4 toont de CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Anode Energie in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.



**Tabel 4: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Anode Energie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	382,2
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Anode Energie bronsamenstelling 2010<sup>22</sup>

## 2.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

Anode Energie heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en is ook niet van plan om te investeren in zulke capaciteit.

## 3 Atoomstroom

### 3.1 Korte omschrijving

Atoomstroom B.V. heeft sinds oktober 2008 een vergunning om elektriciteit te leveren aan kleinverbruikers en sinds december 2009 een vergunning om ook gas te kunnen leveren aan kleinverbruikers.<sup>23</sup> De oprichter, directeur en mede-eigenaar van Atoomstroom heet Sjeff Peeraer.<sup>24</sup> De omzetmix gas en elektriciteit is ongeveer fifty-fifty, en de gefactureerde omzet over 2011 is ongeveer 20 miljoen euro.<sup>25</sup> In augustus 2011 bestond zo'n 80% van de afnemers van Atoomstroom uit consumenten en zo'n 20% uit kleinzakelijke afnemers. Het bedrijf liet augustus 2010 weten ook in de grootzakelijke markt te stappen.<sup>26</sup> Atoomstroom bediende in september 2011 ongeveer 20.000 aansluitingen.<sup>27</sup>

In september 2011 maakte het bedrijf bekend te willen veranderen in een "service-organisatie", die de administratie, sales, inkoop, facturatie en klantenservice gaat verzorgen voor een aantal verschillende leveranciers. Atoomstroom wordt een van de labels onder de nieuw opgerichte De Nuts Groep B.V. De groep lanceerde ook een geheel nieuw label: Budget Energie.<sup>28</sup>

Atoomstroom heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 3.2 Ingekochte stroom

Atoomstroom heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Atoomstroom stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Atoomstroom koopt op bij kerncentrales in Zweden en Finland.<sup>29</sup>

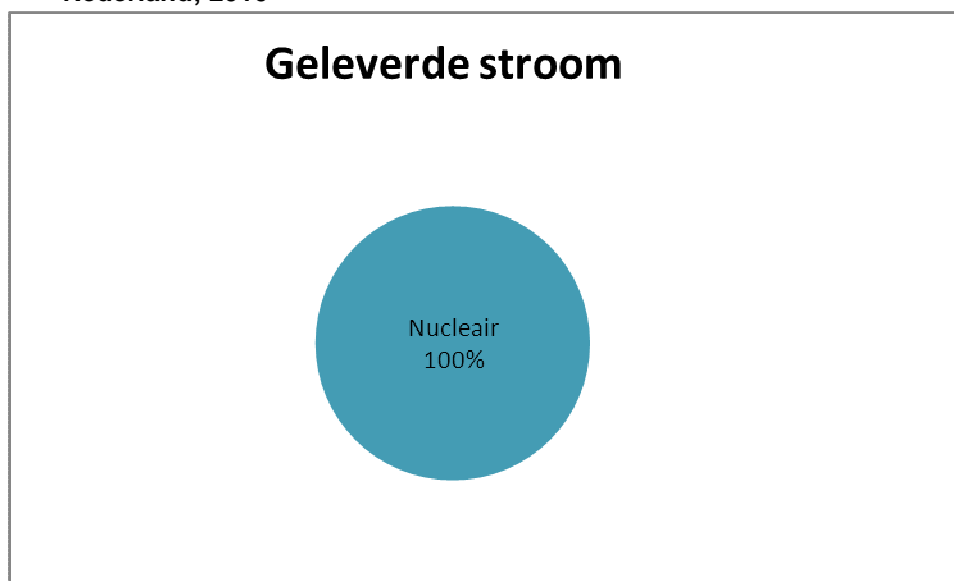
**Tabel 5: Brandstofmix van Atoomstroom's ingekochte stroom in 2010**

Brandstoftype	Ingekochte stroom (%)
Kolen	0%
Gas	0%
Nucleair	100%
Overig niet-hernieuwbaar	0%
Hernieuwbaar	0%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

### 3.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 2 hieronder toont met welke brandstoftypes de elektriciteit werd geproduceerd, die Atoomstroom in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland en België. De stroometiketten van Atoomstroom over 2008, 2009 en 2010 bestonden volgens Atoomstroom voor 100% uit kernenergie.<sup>30</sup>

**Figuur 2: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Atoomstroom; Nederland; 2010**



Bron: Atoomstroom stroometiket 2010<sup>31</sup>

Tabel 6 toont de CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Atoomstroom in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 6: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Atoomstroom in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	3.000

Bron: Atoomstroom stroometiket 2010<sup>32</sup>

### 3.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Atoomstroom heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en is ook niet van plan om te investeren in zulke capaciteit.

## 4 Delta

### 4.1 Korte omschrijving

DELTA N.V. is een naamloze vennootschap naar Nederlands recht. De aandeelhouders van Delta zijn de Provincie Zeeland (50%), gemeenten in Zeeland (46,55%), enkele gemeenten in Zuid-Holland en Noord-Brabant, en de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant.<sup>33</sup>

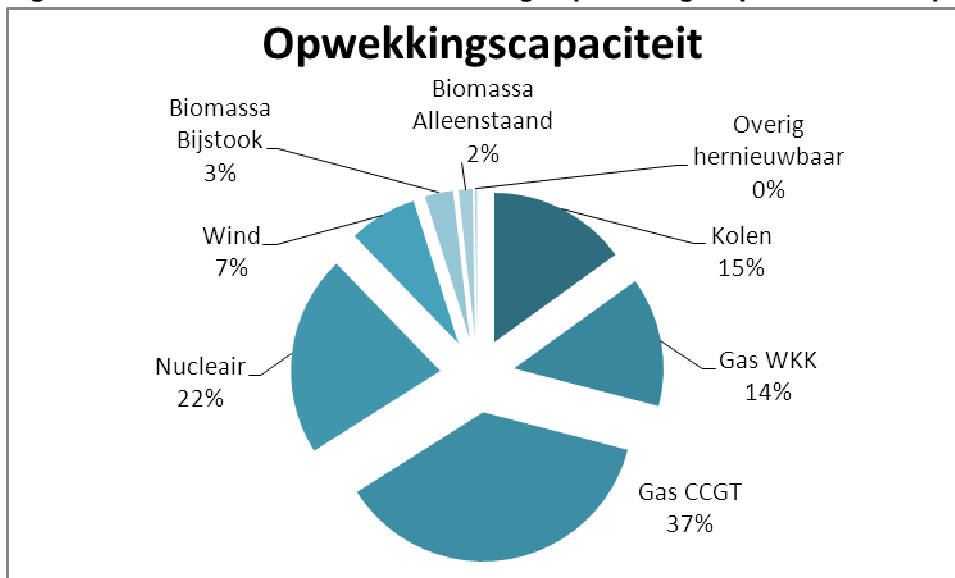
De hoofdactiviteiten van Delta betreffen de opwekking van elektriciteit, en de levering van elektriciteit en gas aan de zakelijke markt en huishoudens. De omzet van Delta over 2010 bedroeg € 2,1 miljard, waarvan 52% uit de levering van elektriciteit en 15% uit de levering van gas.<sup>34</sup> Delta levert ook diensten op het gebied van afval, water, internet/telefonie en transport van water, gas, elektriciteit en digitale signalen.<sup>35</sup>

Delta heeft geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren.

### 4.2 Huidige opwekkingscapaciteit

Figuur 3 laat de brandstofmix zien van Delta's capaciteit per 31 december 2010. De totale opwekkingscapaciteit bedroeg eind 2010 bijna 1,2 GW.<sup>36</sup> Delta verstrekt geen gegevens over de opgewekte stroom uit de eigen opwekkingscapaciteit.

**Figuur 3: Brandstofmix van Delta's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



Tabel 7 toont de absolute waarden van Delta's opwekkingscapaciteit in MW per eind 2010.

**Tabel 7: Brandstofmix van Delta's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**

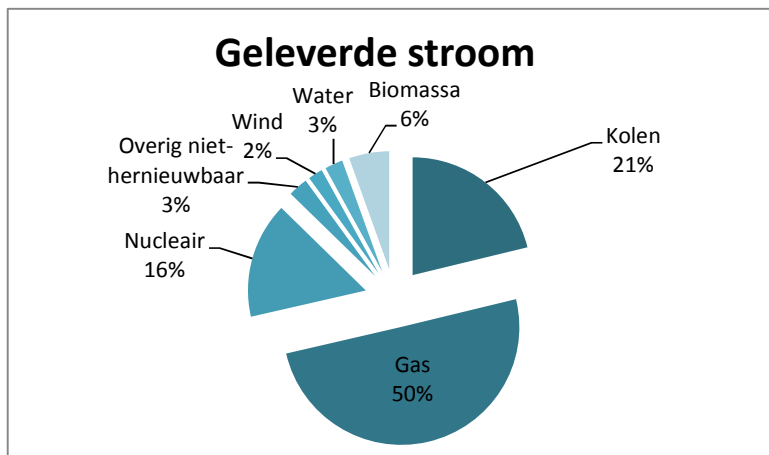
Brandstof type		Opwekkingscapaciteit (MW)
Kolen		177 <sup>37</sup>
Gas		600
	Conventioneel	
	WKK	165 <sup>38</sup>
	CCGT	435 <sup>39</sup>
Nucleair		256 <sup>40</sup>
Overig niet-hernieuwbaar		0
Wind		87 <sup>41</sup>
Water		0
	Grootschalig >10MW	
	Kleinschalig <10MW	
Biomassa		54
	Bijstook	36 <sup>42</sup>
	Alleenstaand	18 <sup>43</sup>
Overig duurzaam		3 <sup>44</sup>
<b>Totaal</b>		<b>1.177</b>

### 4.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 4 hieronder toont met welke brandstofmix de elektriciteit werd geproduceerd, die Delta in 2010 leverde aan huishoudens en zakelijke gebruikers in Nederland. Delta meldt dat het stroometiket is berekend op basis van een door de Energiekamer NMA vastgestelde methodiek.<sup>45</sup>

Delta verstrekt geen mededelingen over de hoeveelheid stroom die het in 2010 leverde aan particulieren en zakelijke gebruikers. Wat levering van elektriciteit in 2009 betreft, besloeg Delta 3% van de grootzakelijke markt en 3% van de kleinzakelijke markt.<sup>46</sup> Aanvullend bedient het bedrijf het grootste deel van de consumentenmarkt in de provincie Zeeland.

**Figuur 4: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Delta; Nederland; 2010**



Bron: Delta stroometiket 2010<sup>47</sup>

Tabel 8 toont de CO<sub>2</sub>-emissies en het radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Delta in 2010 aan huishoudens en zakelijke gebruikers in Nederland.

**Tabel 8: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Delta in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	381,5
Radioactief afval (µg/kWh)	480

Bron: Delta stroometiket 2010<sup>48</sup>

#### 4.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Tabel 9 laat zien welke investeringen Delta momenteel doet in extra opwekkingscapaciteit. Het betreft projecten die begin 2011 in aanbouw waren.

**Tabel 9: Delta's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstoftype	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project Status
Borssele	Zeeland, Nederland	kolen	2011	n/a	68	van 50% naar 70% aandeel <sup>49</sup>
Kerncentrale Borssele	Borssele, Zeeland, Nederland	nucleair	2011	n/a	102	vergroting aandeel in centrale van 50% naar 70% <sup>50</sup>
Borssele	Zeeland, Nederland	biomassa (bijstook)	2011	n/a	17	vergroting aandeel in bijstookcentrale van 50% naar 70% <sup>51</sup>
Afvalverbrandingsfabriek	Meath, Ierland	overig niet-duurzaam	2011	n/a	15	in aanbouw <sup>52</sup>

Uitbreiding windmolenpark Kreekraksluis	Kreekrak, Nederland	wind	2013	52	36	bestelling molens eind 2011 <sup>53</sup>
Windmolenpark Sainkt Vith	Sainkt Vith, België	wind	n/a	n/a	5	in aanbouw <sup>54</sup>
Windturbines EPZ	Zeeland, Nederland	wind	2011	n/a	2	Vergroting aandeel in centrale van 50% naar 70% aandeel <sup>55</sup>

#### 4.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 10 noemt de investeringen door Delta die nog in de planfase zitten. Er is nog geen toestemming om te bouwen en/of Delta weet zelf nog niet zeker of het met de plannen doorgaat.

**Tabel 10: Delta's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstof type	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Uitbreiding Sloecentrale	Vlissingen, Nederland	Gas (CCGT)	2017	n/a	518	in planfase <sup>56</sup>
Borssele II	Borssele, Nederland	nucleair	eind 2018	2.500	1.250	aanvraag vergunning medio 2012 verwacht <sup>57</sup>
Getijcentrale	Brouwersdam Nederland	Water	n/a	500	60	in planfase <sup>58</sup>

## 5 DGB Energie

### 5.1 Korte omschrijving

DGB Energie is een onderdeel van de DGB B.V. (De Groene Belangenbehartiger). DGB B.V. in Hardenberg is een dienstverlener voor voornamelijk de veehouderijsector. DGB B.V. heeft een breed dienstenpakket, onder andere inspectie, training, juridische ondersteuning, prijsonderzoek en levering van elektriciteit.<sup>59</sup> Eén van de takken van sport binnen DGB is het leveren van gas en elektriciteit aan veehouderijen. DGB Energie heeft sinds april 2009 een vergunning om elektriciteit en gas te leveren aan kleinverbruikers.<sup>60</sup> DGB Energie werkt zonder winstogmerk.<sup>61</sup> In 2010 werkten 13 mensen bij DGB Energie.<sup>62</sup>

DGB Energie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 5.2 Ingekochte stroom

DGB Energie heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. DGB Energie stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid of brandstofmix van de ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 11 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 11: Brandstofmix van DGB Energie's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>63</sup>

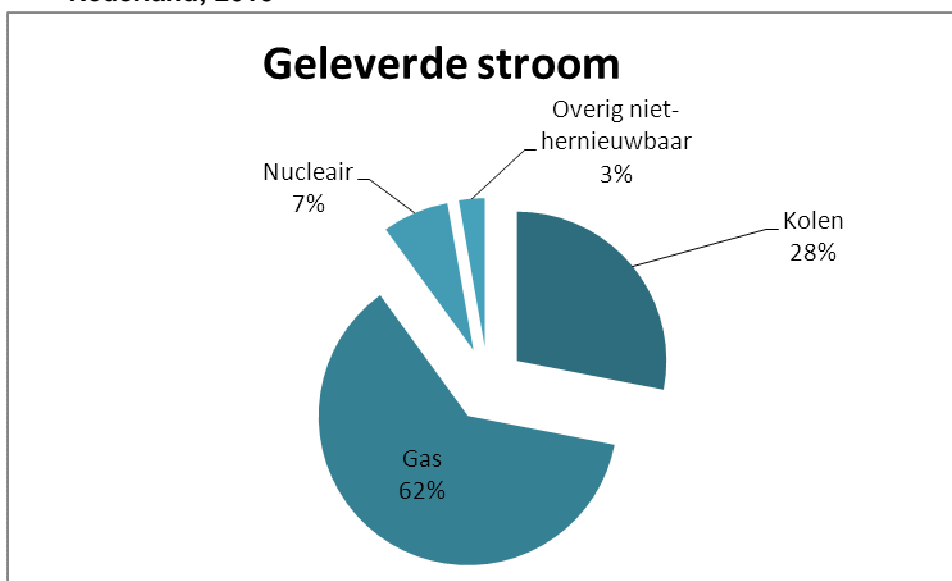
### 5.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 5 hieronder toont de brandstofmix voor de grijze stroom die DGB in 2010 aanbood aan consumenten in Nederland. Naast de grijze stroom bood het bedrijf ook twee vormen van groene stroom aan, met een brandstofmix van 100% biomassa en 100% waterkracht. Omdat het stroometiket geen totaalcijfers geeft, is in dit profiel uitgegaan van de brandstofmix van DGB's grijze stroom.<sup>64</sup>

DGB Energie maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.



**Figuur 5: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door DGB Energie; Nederland; 2010**



Bron: DGB Energie stroometiket 2010<sup>65</sup>

Tabel 12 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door DGB Energie in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland. Gegevens over 2010 waren niet beschikbaar op de website van het bedrijf.

**Tabel 12: Milieuconsequenties van geleverde stroom door DGB Energie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	462,9
Radioactief afval (µg/kWh)	214

Bron: DGB Energie stroometiket 2010<sup>66</sup>

#### 5.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

DGB heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en is ook niet van plan om te investeren in zulke capaciteit.

## 6 Dong Energy

### 6.1 Korte omschrijving

Dong Energy is een Deens nutsbedrijf dat stroom en gas produceert en levert aan consumenten en bedrijven in Noord-Europa. Het bedrijf heeft opwekkingscapaciteit voor elektriciteit in Denemarken, Engeland, Zweden, Noorwegen en Duitsland. Dong is voor 76% eigendom van de Deense staat. Er werken rond de 5.900 mensen en in 2010 had het bedrijf een omzet van 7,3 miljard Euro.<sup>67</sup>

In Nederland houdt het bedrijf zich bezig met het leveren van stroom en gas aan particulieren en bedrijven. In oktober 2010 sloot Dong leveringscontracten voor gas en stroom af met de Nederlandse Energie Maatschappij (NLEnergie).<sup>68</sup> Het bedrijf zit ook in een 50-50 joint venture met Eneco in de bouw van de gasgestookte centrale Enecogen in Rotterdam die eind 2011 operationeel zal zijn.<sup>69</sup> Ook heeft Dong Energy een belang van 5% in de LNG (Liquified Natural Gas – vloeibaar aardgas) terminal in de haven van Rotterdam. De terminal is momenteel in aanbouw en is gepland om eind 2011 in gebruik te worden genomen.<sup>70</sup>

Dong Energy is onderverdeeld in vijf business units:

- *Exploration & Production* produceert gas en olie in de Noordzee en in de wateren rond Groenland;
- *Renewables* is verantwoordelijk voor de bouw en onderhoud van Dong's windparken;
- onder business unit *Generation* vallen alle centrales van het bedrijf;
- *Energy Markets* is verantwoordelijk voor de handel in financiële energieproducten en de verkoop van elektriciteit aan grootverbruikers
- *Sales & Distribution* verkoopt stroom en gas aan consumenten in Denemarken, Zweden en Nederland.<sup>71</sup>

Dong Energy heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 6.2 Huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom

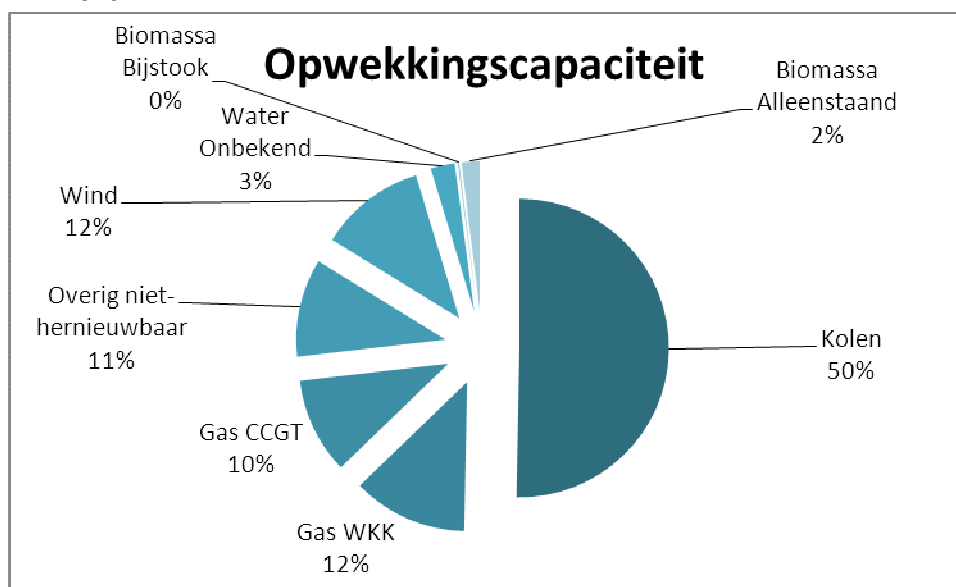
Dong Energy geeft op zijn website een gedetailleerd overzicht van zijn productiecapaciteit inclusief de gebruikte brandstoffen in de centrales. Het grootste aandeel hebben de niet-hernieuwbare bronnen met 84% van de totale productiecapaciteit. De rest komt van wind, water en biomassacentrales.

Het bedrijf categoriseert haar eigen centrales in *central power stations*, waar alle kolen- gas- en oliegestookte centrales onder vallen, *small scale power stations*, met kleinschalige WKK centrales en *waste-to-energy plants*, de eveneens kleinschalige centrales waar elektriciteit en warmte worden opgewekt door het verbranden van afval en aardgas.<sup>72</sup> Het bedrijf heeft een aparte categorie voor windenergie. Dong's windparken staan in Denemarken, Engeland, Polen, Noorwegen, Zweden en Frankrijk, met de meeste capaciteit in Denemarken (449 MW) en Engeland (308 MW).<sup>73</sup> Dong's enige waterkrachtcentrale (die overigens niet van het bedrijf zelf is, maar waar Dong het recht heeft om elektriciteit op te wekken) staat in

Zweden.<sup>74</sup> Dong Energy's biomassa centrales, zowel alleenstaand als bijstook-turbines hebben allemaal een warmtekrachtkoppeling.

Figuur 6 geeft de brandstofmix weer van Dong's opwekkingscapaciteit in 2010. Met 50% is kolen verreweg het belangrijkste brandstoftype in de opwekkingscapaciteit van het bedrijf.

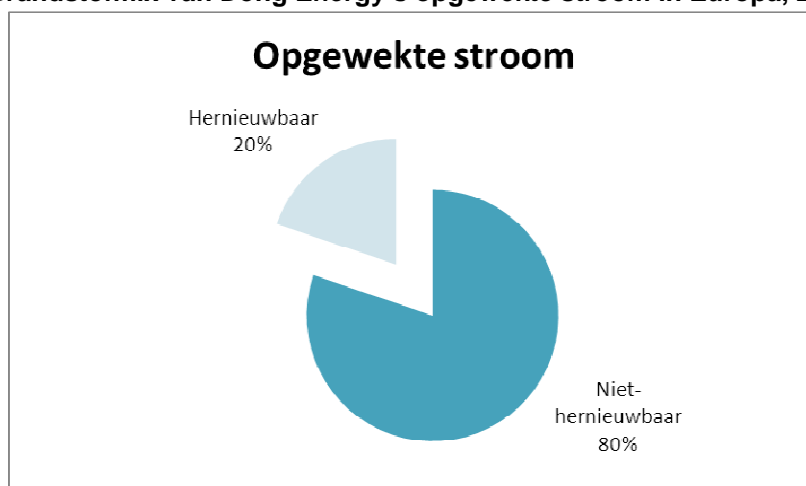
**Figuur 6: Brandstofmix van Dong Energy's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



Dong Energy rapporteert over de waarden van de opgewekte stroom in al haar centrales volgens de tweedeling a) *thermal generation*, hier vallen alle kolen, gas, olie en biomassa centrales onder en b) *wind and hydro generation*, waar Dong's wind en waterkrachtcentrales onder vallen.<sup>75</sup> Omdat de precieze verhoudingen binnen deze twee categorieën niet bekend zijn, worden deze categorieën in Tabel 13 respectievelijk als 'onbekend niet-hernieuwbaar' en 'onbekend hernieuwbaar' aangeduid.

Figuur 7 geeft de brandstofmix weer van Dong's opgewekte stroom in 2010. Het overgrote deel van de opgewekte stroom in Europa 80%, komt van niet-hernieuwbare bronnen.

**Figuur 7: Brandstofmix van Dong Energy's opgewekte stroom in Europa, 2010**



Tabel 13 geeft de absolute waarden weer van Dong Energy's opwekkingscapaciteit in MW en de opgewekte stroom in GWh voor het jaar 2010.

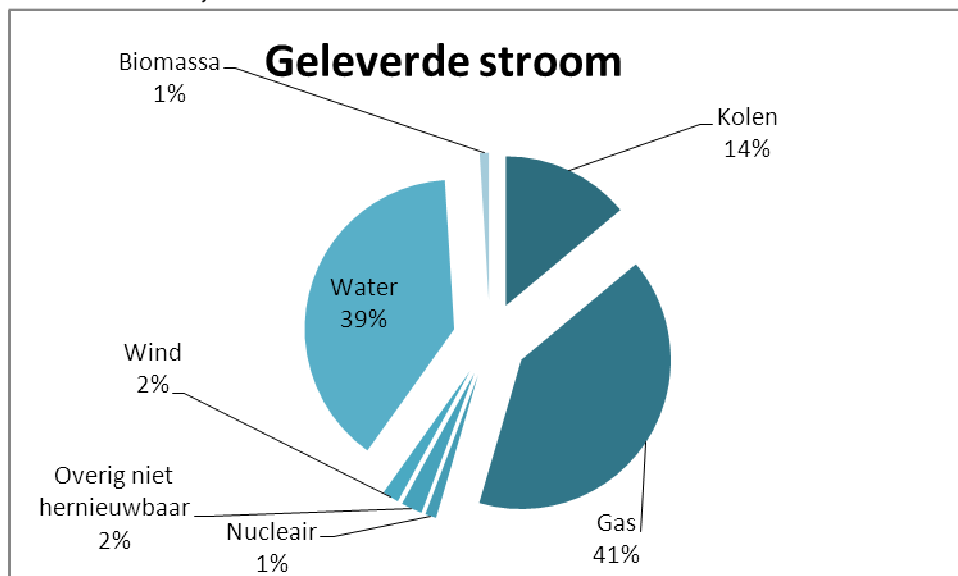
**Tabel 13: Brandstofmix van Dong Energy's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Europa, 2010**

Brandstoftype	Opwekkingscapaciteit (MW)	Opgewekte stroom (GWh)
Kolen	3.987 <sup>76</sup>	
Gas	1.811	
Conventioneel		
WKK	987 <sup>77</sup>	
CCGT	824 <sup>78</sup>	
Nucleair	-	
Overig niet-hernieuwbaar	842 <sup>79</sup>	
Onbekend niet-hernieuwbaar		16.200 <sup>80</sup>
Wind	912	
Water	206 <sup>81</sup>	
Grootschalig >10MW		
Kleinschalig <10MW		
Biomassa	166 <sup>82</sup>	
Bijstook	11 <sup>83</sup>	
Alleenstaand	155	
Overig hernieuwbaar	-	
Onbekend hernieuwbaar		4.000 <sup>84</sup>
<b>Totaal</b>	<b>7.924</b>	<b>20.200</b>

### 6.3 Geleverde stroom in Nederland

Dong Energy is een vrij nieuwe speler op de Nederlandse elektriciteitsmarkt. Het bedrijf heeft in 2005 Intergas Levering overgenomen en opereert sinds 2007 onder de naam Dong Energy.<sup>85</sup> Figuur 8 geeft de brandstofmix weer van Dong's geleverde stroom in Nederland. De twee grootste bronnen van de geleverde elektriciteit zijn aardgas en waterkracht.

**Figuur 8: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Dong Energy; Nederland; 2010**



Bron: Dong stroometiket 2010<sup>86</sup>

Tabel 14 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van de door Dong Energy geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 14: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Dong Energy in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	294
Radioactief afval (µg/kWh)	40

Bron: Dong stroometiket 2010<sup>87</sup>

## 6.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Dong Energy wil de ratio hernieuwbaar/niet-hernieuwbaar, dat volgens het bedrijf 15%-85% was in 2006, tot 2040 omdraaien naar 85%-15%. Het zogenaamde 85/15 plan moet behaald worden met de uitbreiding van het windpark van het bedrijf en de omzetting van een aantal huidige grote kolencentrales in biomassa gestookte eenheden.<sup>88</sup> In Tabel 15 staan Dong's aangekondigde investeringen. De centrales die omgezet zullen worden naar biomassa zijn Avedore (810 MW), Studstrup (700 MW) en Skaerbaek (392 MW).<sup>89</sup> De planning en verloop van deze activiteiten is vooralsnog onbekend.

Dat Dong Energy serieuze plannen heeft met windenergie bewijst ook het feit dat het bedrijf onlangs een samenwerking is aangegaan met het Franse EDF Energies Nouvelles, het dochterbedrijf van Électricité de France, om samen een aanvraag in te dienen voor een tender van de Franse overheid voor het ontwikkelen van windparken met een totale capaciteit van 3 GW.<sup>90</sup> Omdat er bij deze activiteiten nog concrete plannen ontbreken zijn ze niet in de onderstaande tabellen opgenomen.

Dong Energy investeert momenteel voornamelijk in nieuwe aardgas- en wind-capaciteit. Hoewel het 17 MW onshore windpark Nygårdsfjellet 2 in het jaarverslag<sup>91</sup> van Dong Energy als een bouwproject wordt genoemd, is dit project niet in Tabel 15 opgenomen omdat Dong Energy heeft aangegeven van deze investering te hebben afgezien.<sup>92</sup>

**Tabel 15: Dong Energy's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstof-type	Jaar van oplevering	Geïnvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project Status
Enecogen	Rotterdam	Gas (CCGT)	Eind 2011	350 <sup>93</sup>	435 <sup>94</sup>	Bouw
Walney I en II	Walney Island (UK)	Offshore wind	2011	500 <sup>95</sup>	184 <sup>96</sup>	Bouw <sup>97</sup>
London Array fase I <sup>98</sup>	Kent (UK)	Offshore wind	2012	1.075 <sup>99</sup>	315 <sup>100</sup>	Bouw <sup>101</sup>
Lincs	Lincolnshire (UK)	Offshore wind	2012 <sup>102</sup>	211 <sup>103</sup>	67,5 <sup>104</sup>	Bouw <sup>105</sup>
Anholt	Kattegat (DK)	Offshore wind	2013 <sup>106</sup>	671 <sup>107</sup>	200 <sup>108</sup>	Bouw <sup>109</sup>
West of Duddon Sands	Ierse Zee (UK)	Offshore wind	2014 <sup>110</sup>	603 <sup>111</sup>	195 <sup>112</sup>	Bouw <sup>113</sup>
Borkum Riffgrund 1	Noordzee (D)	Offshore wind	2015 <sup>114</sup>	1.250 <sup>115</sup>	320 <sup>116</sup>	Bouw <sup>117</sup>

## 6.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 16 geeft een overzicht weer van alle investeringen van Dong Energy waarvan er al wel plannen bekend zijn, maar waarbij de bouw nog niet is begonnen. In de periode 2014-2017 zal, als alle plannen in de huidige vorm doorgaan, voor ongeveer 960 MW aan offshore wind-capaciteit bijkomen. Hiermee is het bedrijf op weg richting de plannen om 3.000 MW aan wind-capaciteit te beheren in 2020.<sup>118</sup>

**Tabel 16: Dong Energy's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstoftype	Jaar van oplevering	Geïnvesteed bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project Status
London Array, fase II <sup>119</sup>	Kent (UK)	Offshore wind	2015	632 <sup>120</sup>	185 <sup>121</sup>	Aanvraag ingediend
Uitbreiding Burbo Bank	Liverpool Bay (UK)	Offshore wind	2016 <sup>122</sup>	Nb.	250 <sup>123</sup>	Planningsfase <sup>124</sup>
Westermost Rough	Yorkshire (UK)	Offshore wind	2014 <sup>125</sup>	Nb.	245 <sup>126</sup>	Geologische proeven begonnen <sup>127</sup>
Wigtown Bay	Ierse Zee (UK)	Offshore wind	2017	Nb.	280 <sup>128</sup>	Onzeker <sup>129</sup>

## 7 E.ON

### 7.1 Korte omschrijving

E.ON AG is een van de twee grote elektriciteitsbedrijven van Duitsland. Van alle elektriciteitsbedrijven in Europa verkocht E.ON de meeste stroom in 2010.<sup>130</sup> Het bedrijf is actief in Europa, de Verenigde Staten en Rusland.

In 2010 behaalde E.ON een omzet van 93 miljard Euro, waarvan ruim de helft in Duitsland. Het had een totale opwekkingscapaciteit van 73 GW. Er werkten in totaal 85.000 mensen bij het bedrijf wereldwijd.<sup>131</sup> De huidige ontwikkelingen in de elektriciteitssector van E.ON's thuisland Duitsland, het sluiten van een aantal kerncentrales, heeft ingrijpende gevolgen voor E.ON.<sup>132</sup>

Het hoofdkantoor van het bedrijf staat in Düsseldorf. De organisatiestructuur bestaat uit Global Units, die verantwoordelijk zijn voor productgroepen zoals Gas en Climate & Renewables. Naast Global Units zijn de regionale Units verantwoordelijk voor geografische marktgebieden. Voor Nederland en België is dit de regionale Unit E.ON Netherlands. Buiten Europa zijn E.ON U.S. en E.ON Russia power verantwoordelijk voor de activiteiten in de VS en Rusland.<sup>133</sup> Dit hoofdstuk richt zich enkel op de activiteiten in Europa.

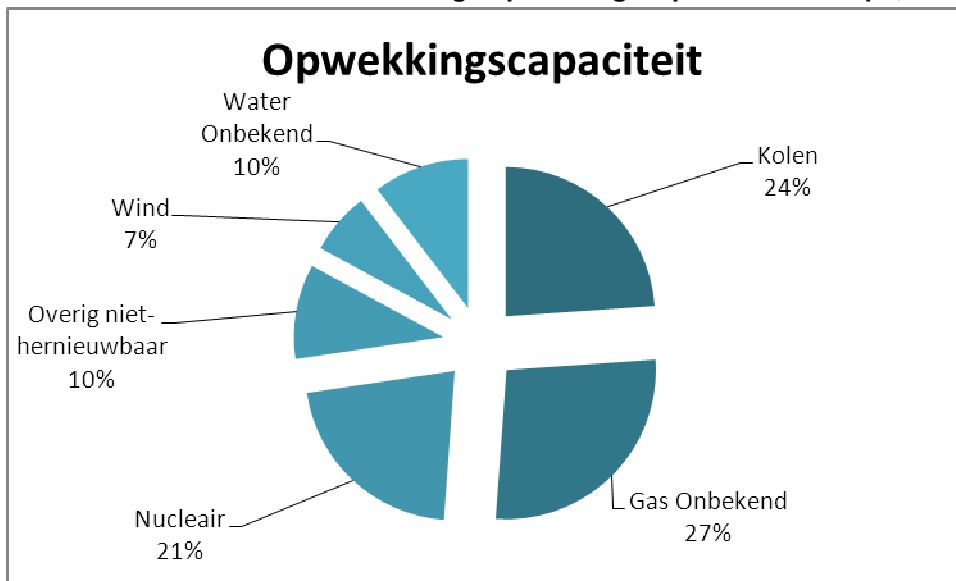
E.ON heeft in de Benelux 900 mensen (afgerond in FTE) in dienst, het hoofdkantoor staat in Rotterdam. Het bedrijf heeft kolen- en gasgestookte centrales in Nederland staan. E.ON is momenteel bezig met de bouw van een nieuwe 1.070 MW kolencentrale op de Maasvlakte in de Rotterdamse haven.

E.ON heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 7.2 Huidige opwekkingscapaciteit

Figuur 9 geeft de brandstofmix weer van E.ON's Europese opwekkingscapaciteit in 2010. Gas-, kolen- en kernenergie hebben ongeveer een even groot aandeel in het totaal, met respectievelijk 28%, 24% en 21% van de totale opwekkingscapaciteit. Hernieuwbare bronnen laten een toename zien in vergelijking met 2009, wat toe te schrijven is aan het in bedrijfstellen van nieuwe offshore windparken in Europa.<sup>134</sup> E.ON classificeert *pumped storage* faciliteiten als waterkrachtcentrales.

**Figuur 9: Brandstofmix van E.ON's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



Tabel 17 geeft de absolute waarden weer van E.ON's opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom voor het jaar 2010.

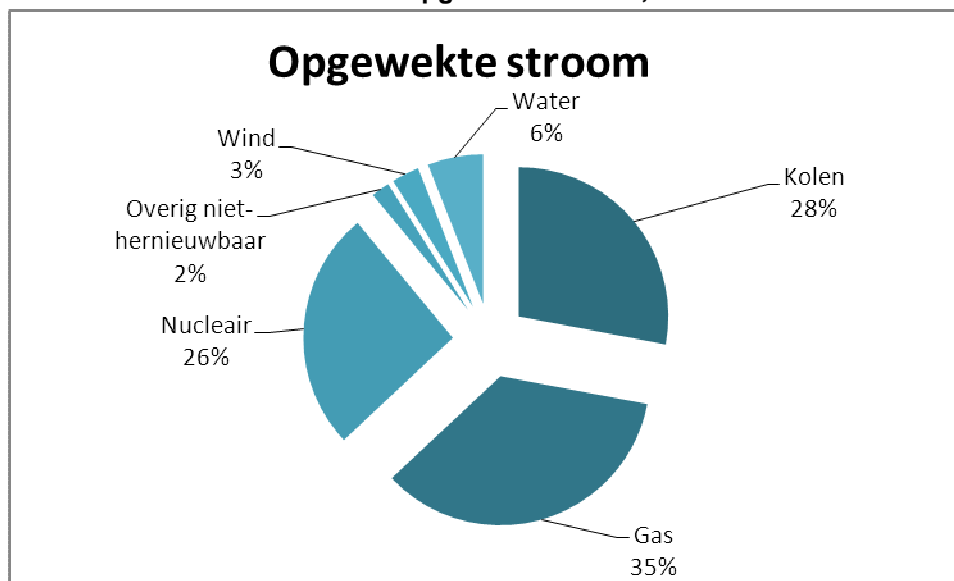
**Tabel 17: Brandstofmix van E.ON's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**

Brandstoftype	Opwekkingscapaciteit <sup>135</sup> (MW)	Opgewekte stroom (miljard kWh) <sup>136</sup>
Kolen <sup>137</sup>	12.593	77,1
Gas	14.363	96,4
Conventioneel		
WKK		
CCGT		
Nuclearair	11.329	71,6
Overig niet-hernieuwbaar	5.414 <sup>138</sup>	5,5
Wind	3.529	8,3
Water	5.414	16,5
Grootschalig >10MW		
Kleinschalig <10MW		
Biomassa		
Bijstook		
Alleenstaand		
Overig duurzaam		
<b>Totaal</b>	<b>52.700</b>	

Figuur 10 laat de brandstofmix zien van de daadwerkelijk opgewekte stroom in 2010 wereldwijd. Cijfers voor Europa waren niet beschikbaar.



**Figuur 10: Brandstofmix van E.ON's opgewekte stroom, 2010**



Bron: Website E.ON<sup>139</sup>

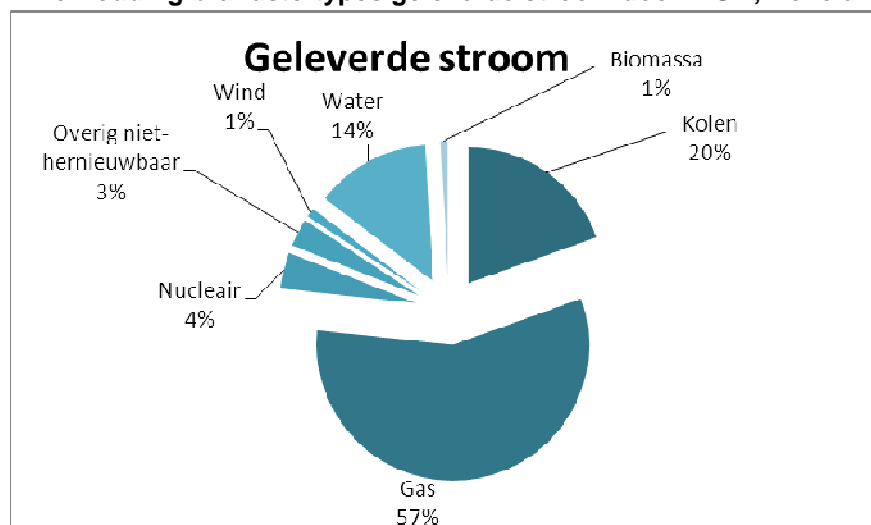
### 7.3 Geleverde stroom in Nederland

Vrijwel alle in Nederland opgewekte stroom wordt binnen E.ON verkocht aan E.ON Energy Trading in Dusseldorf. Deze brengt vervolgens aanbod en vraag met elkaar in overeenstemming door op de (Europese) markt stroom te verkopen of aan te kopen, afhankelijk van prijsniveaus. De levering aan klanten in Nederland vindt plaats door allocatie van elektriciteit op basis van de klantvraag in Nederland.<sup>140</sup>

Figuur 11 geeft de brandstofmix weer van E.ON's geleverde stroom in de Benelux. Met 57% is aardgas veruit de grootste bron van de geleverde elektriciteit.

In de Benelux leverde E.ON in 2010 27TWh aan stroom, naast 7TWh gas en 5TWh warmte. E.ON behoort niet tot de vier grootste stroomleveranciers in Nederland.

**Figuur 11: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door E.ON; Benelux; 2010**



Bron: E.ON Benelux stroometiket 2010<sup>141</sup>

Tabel 18 toont de CO<sub>2</sub> emissies en het radioactief afval als consequentie van het door E.ON Benelux geleverde stroom in 2010.

**Tabel 18: Milieuconsequenties van geleverde stroom door E.ON Benelux, 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	377
Radioactief afval (µg/kWh)	130

Bron: E.ON Benelux stroometiket 2010<sup>142</sup>

## 7.4 Extra capaciteit: in aanbouw

E.ON heeft zich als doel gesteld om tot 2020 de CO<sub>2</sub> emissies van het bedrijf te halveren ten opzichte van het basisjaar 1990. Hiervoor heeft E.ON zich gecommitteerd om in ieder geval tot 2015 de hernieuwbare portfolio uit te breiden naar een capaciteit 10 GW. Dit vergt volgens het bedrijf een investering (tussen 2007 en 2012) van rond de 8 miljard Euro.<sup>143</sup> Om CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen beschouwt het bedrijf ook kernenergie als een belangrijke pijler in deze strategie. Echter, vanwege de uitschakeling van kerncentrales in Duitsland is het bedrijf momenteel bezig met de toetsing van zijn nucleaire strategie.<sup>144</sup>

Op het gebied van hernieuwbare bronnen is het bedrijf ook bezig met nieuwe technologieën zoals golfslag- en getijdenenergie.<sup>145</sup>

Hoewel het bedrijf grootse plannen heeft met het uitbreiden van haar hernieuwbare capaciteit<sup>146</sup> is dit in de huidige investeringen niet te zien. Tabel 19 geeft E.ON's huidige investeringen in nieuwe productiecapaciteit weer. Hieruit valt af te lezen dat E.ON met name bouwt aan kolen- en gasgestookte centrales en dat de hernieuwbare bronnen zoals wind en zon maar een klein percentage van de totale investeringen zijn.

**Tabel 19: E.ON's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstof-type	Jaar van oplevering	Geïnvesteed bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Maas-vlakte 3 <sup>147</sup>	Rotterdam	Kolen	2012	1.200	1,070	Bouw
Datteln <sup>148</sup>	Duitsland	Kolen	2013 <sup>149</sup>	1.100	1,055	Bouw
Gönyü <sup>150</sup>	Hongarije	Gas (CCGT)	2011	400	433	Opgeleverd in 2011
Irshing 4 <sup>151</sup>	Duitsland	Gas (CCGT)	2011	250	578	Testfase
Isle of Grain <sup>152</sup>	Kent (UK)	Gas (CHP)	2011	570	1,275	Opgeleverd in 2011
Bahia de Algeciras <sup>153</sup>	Andalucia (E)	Gas (CCGT)	2011	350	817	Opgeleverd in 2011
Tamarete <sup>154</sup>	Ortona (It)	Gas (CCGT)	2011	Nb.	21	Bouw
Ringhals <sup>155</sup>	Holland (SE)	Nucleair	2014	585	195	Bouw
London Array fase I <sup>156</sup>	Kent (UK)	Offshore wind	2012	645 <sup>157</sup>	189 <sup>158</sup>	Bouw <sup>159</sup>
Matabuey <sup>160</sup>	Salamanca (E)	Onshore wind	2011	Nb.	16	Opgeleverd in 2011
Ecija Solar Complex <sup>161</sup>	Sevilla (E)	Zon	2011	225	50	Bouw

## 7.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 20 geeft een overzicht weer van alle investeringen van E.ON in Europa waarvan er al wel plannen bekend zijn, maar waarbij de bouw nog niet is begonnen. Veruit de meeste plannen (qua capaciteit) worden er gemaakt voor gasgestookte (CCGT) centrales: in totaal rond 6.000 MW. Voor kerncentrales staat er rond de 4.000 MW aan plannen in de pijplijn. Voor wind-projecten is de totale capaciteit aan plannen rond de 2.000 MW.

Naast de investeringen in nieuwe capaciteit die in de tabel hieronder vermeld staan, staan drie van E.ON's kolen- en oliegestookte centrales met een totaalvermogen van 4.300 MW in het Verenigd Koninkrijk op de nominatie om gesloten te worden (Kingsnorth<sup>162</sup>, Ironbridge<sup>163</sup> en Grain<sup>164</sup>). Het bedrijf is ook van plan om voor 2013 vijf kolencentrales in Frankrijk te sluiten: Emile-Huchet 4 en 5, Hornaing, Lucy en Provence 4.<sup>165</sup> Lucy en Hornaing zullen vervangen worden door gasgestookte CCGT installaties. Tenslotte is in België begonnen met het vergunningstraject voor de conversie van de Langerlo centrale van 556MW kolencapaciteit naar 400MW biomassa capaciteit.<sup>166</sup> De plannen voor een nieuwe kolencentrale van 1055MW in de Antwerpse haven, waar E.ON €1500 miljoen in zou investeren, zijn van de baan nadat de milieuvergunning afgewezen is en E.ON besloten heeft deze beslissing niet verder aan te vechten.<sup>167</sup>

Tabel 20: E.ON's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa

Project	Locatie	Brandstof-type	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Staudinger <sup>168</sup>	Hessen (D)	Kolen	2013	1.200	1.100	1ste vergunning-en verleend
Stade <sup>169</sup>	Duitsland	Kolen	Nb.	Nb.	1.000	Plannings-fase
Lubmin <sup>170</sup>	Duitsland	Gas (CCGT)	Nb.	70	600	Tijdelijk stopgezet
High Marnham <sup>171</sup>	UK	Gas (CCGT)	2018	n/a	1.600	Haalbaarheidsstudie
Drakelow <sup>172</sup>	Derbyshire (UK)	Gas (CCGT)	2018	573	2.640	Aanvraag ingediend
Lucy <sup>173</sup>	Bourgogne (FR)	Gas (CCGT)	2011	250	420	Plannings-fase
Solvay <sup>174</sup>	Cantabria (E)	Gas (CCGT)	2013	Nb.	400	Plannings-fase
Cona <sup>175</sup>	Veneto (It)	Gas (CCGT)	2014	Nb.	160	Plannings-fase
Luminosa <sup>176</sup>	Benevento (It)	Gas (CCGT)	2014	Nb.	80	Aanvraag goed-gekeurd
Oskarshamn 2+3 <sup>177</sup>	Zweden	Nucleair	Nb.	Nb.	264	Aanvraag goed-gekeurd
Fennovoima <sup>178</sup>	Finland	Nucleair	2020	Nb.	612	Vergunning verkregen
Forsmark <sup>179</sup>	Zweden	Nucleair	Nb.	124	35	Plannings-fase
Horizon Nuclear Power <sup>180</sup>	Wylfa, Wales (UK)	Nucleair	2020	4.400	1.650	Plannings-fase
Horizon Nuclear Power <sup>181</sup>	Oldbury, Gloucestershire (UK)	Nucleair	2025	4.400	1.650	Plannings-fase
Blackburn Meadows <sup>182</sup>	Sheffield (UK)	Biomassa	Nb.	114	30	Plannings-fase
Royal Portbury Dock <sup>183</sup>	North Somerset (UK)	Biomassa	2015	344	150	Aanvraag ingediend
Antwerpen <sup>184</sup>	België	Biomassa	Nb.	Nb.	300	Tender
Lostock <sup>185</sup>	Northwich (UK)	Afval	2015	Nb.	60	Plannings-fase
Waldeck 2 <sup>186</sup>	Hesse (D)	Waterkracht	2016	250	300	Aanvraag ingediend
Orkney Waters <sup>187</sup>	Schotland (UK)	Golfslag	Nb.	Nb.	100	Vergunning-en goed-gekeurd
London Array, fase II <sup>188</sup>	Kent (UK)	Offshore wind	2015	379 <sup>189</sup>	111 <sup>190</sup>	Aanvraag ingediend
Amrumbank West <sup>191</sup>	Heligoland (D)	Offshore wind	2015	Nb.	400	Aanvraag goed-gekeurd
Humber Gateway <sup>192</sup>	Yorkshire (UK)	Offshore wind	2015	804	230	Vergunning-en goed-gekeurd <sup>193</sup>
Verschillende	UK	Onshore wind	Nb.	Nb.	656	Verschillende fases

projecten <sup>194</sup>						
Rampion <sup>195</sup>	Sussex (UK)	Offshore wind	Nb.	Nb.	665	Aanvraag goed-gekeurd
Volturino Wind <sup>196</sup>	Volturino (It)	Wind	Nb.	Nb.	5	Plannings-fase

## 8 Eneco

### 8.1 Korte omschrijving

De Eneco groep bestaat uit drie bedrijven: het energiebedrijf Eneco, het netwerkbedrijf Stedin en het infrabedrijf Joulz. De aandelen van de Eneco groep zijn in handen van 60 Nederlandse gemeenten. In 2010 bedroeg de omzet van de groep € 4,9 miljard. Nagenoeg de gehele omzet werd in Nederland gerealiseerd. Energiebedrijf Eneco realiseerde 80% van de omzet. Het energiebedrijf produceert elektriciteit en warmte, levert gas, elektriciteit, warmte en koude, realiseert duurzame energie-oplossingen en handelt in gas, CO<sub>2</sub>-rechten, biomassa en elektriciteit.<sup>197</sup> Eneco heeft een deelneming van 30% in Greenchoice en nam in 2011 Oxxio over.<sup>198</sup>

Eneco heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

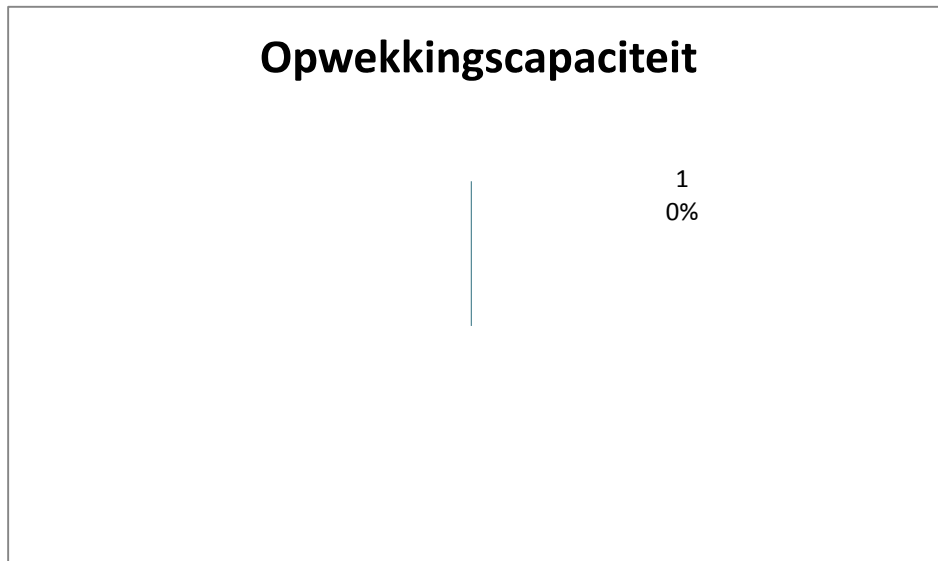
### 8.2 Huidige opwekkingscapaciteit

Figuur 12 laat zien van welke fossiele en hernieuwbare brandstoffen Eneco elektriciteit kon opwekken per 31 december 2010. Eind 2010 bedroeg de totale opwekkingscapaciteit bijna 2,2 GW. Ten opzichte van eind 2009 steeg de capaciteit met 6%.<sup>199</sup> In 2010 verkocht het bedrijf bijna twee keer zoveel stroom als dat het zelf produceerde via eigen centrales en via langjarige contracten met producenten van elektriciteit.<sup>200</sup>

Hernieuwbare grondstoffen vormen 44% van de opwekkingscapaciteit per eind 2010. Gas is met 56% de enige niet-hernieuwbare brandstof in Eneco's portfolio.

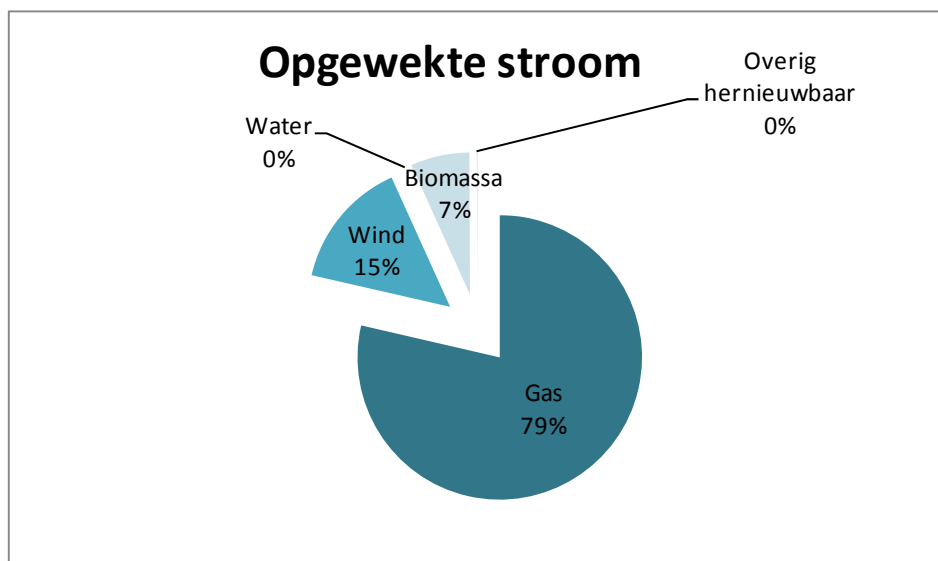
Van de opwekkingscapaciteit per eind 2010 bestond 18% uit eigen installaties en was 82% langjarig gecontracteerd.<sup>201</sup> In tegenstelling tot de andere elektriciteitsbedrijven, zoals behandeld in dit rapport, rekent Eneco ook langjarige contracten mee als capaciteit. De opwekkingscapaciteit in bezit van het bedrijf, uit zowel hernieuwbare als niet-hernieuwbare brandstoffen, betreft 0,4 GW per eind 2010. Per juli 2011 bezat Eneco 334 MW aan opwekkingscapaciteit uit hernieuwbare brandstoffen.<sup>202</sup>

**Figuur 12: Brandstofmix van Eneco's opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



Figuur 13 laat zien van welke fossiele en hernieuwbare brandstoffen Eneco daadwerkelijk elektriciteit opwekte in 2010.

**Figuur 13: Brandstofmix van Eneco's opgewekte stroom in Europa, 2010**



Tabel 21 geeft de absolute waarden weer van Eneco's opwekkingscapaciteit in MW en opgewekte stroom in GWh voor het jaar 2010.

**Tabel 21: Brandstofmix van Eneco's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**

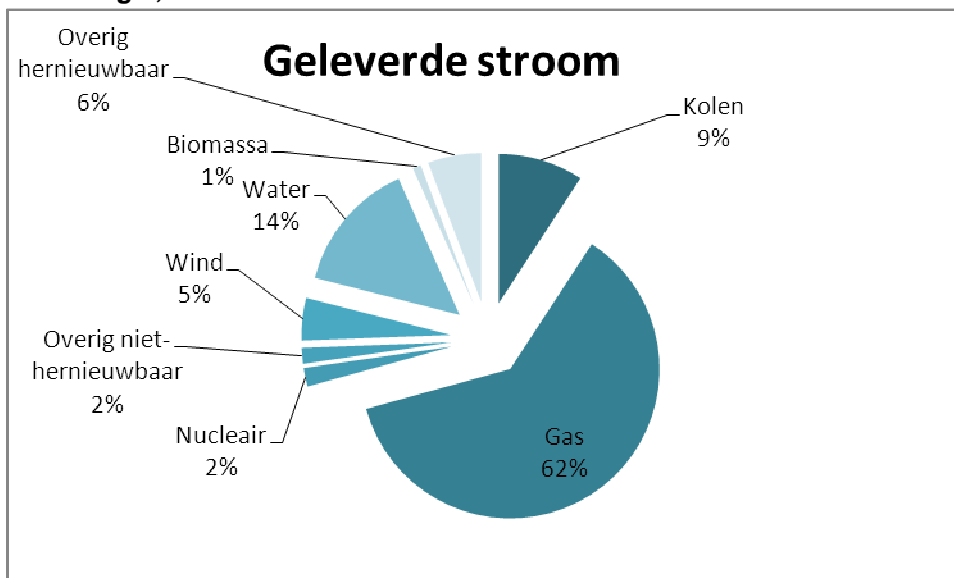
Brandstof type	Opwekkingscapaciteit (MW) <sup>203</sup>	Opgewekte stroom in 2010 (GWh) <sup>204</sup>
Gas	1.207	7.632
Wind	872	1.422
Water		
Kleinschalig (<10MW)	0,6	1
Biomassa		
Alleenstaand	68	647
Overig hernieuwbaar	17	8
<b>Totaal</b>	<b>2.165</b>	<b>9.710</b>

### 8.3 Geleverde stroom in Nederland

Eneco is naast Vattenfall/Nuon en RWE/Essent een van de grote drie leveranciers van elektriciteit in Nederland. In 2009 besloeg Eneco 23% van de consumentenmarkt, 15% van de kleinzakelijke markt, en 19% van de grootzakelijke markt.<sup>205</sup> In maart 2011 nam Eneco de stroomleverancier Oxxio over.<sup>206</sup> In 2009 besloeg Oxxio 4% van de consumentenmarkt, 10% van de kleinzakelijke markt, en 5% van de grootzakelijke markt.<sup>207</sup> Ervan uitgaand dat er geen grote veranderingen zijn opgetreden in de marktaandelen gedurende 2010 en 2011, beslaat Eneco thans aldus 27% van de consumentenmarkt, 25% van de kleinzakelijke markt, en 24% van de grootzakelijke markt.

In 2010 leverde Eneco 24,4 TWh elektriciteit aan klanten, iets meer dan in 2009.<sup>208</sup> Van de levering ging 0,9 TWh (3,7%) naar Belgische klanten.<sup>209</sup> Figuur 14 toont met welke brandstoffen deze elektriciteit werd geproduceerd.

**Figuur 14: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Eneco; Nederland en België; 2010**



Bron: Eneco stroometiket 2010<sup>210</sup>

Tabel 22 toont de CO<sub>2</sub>-emissies en het radioactief afval per kilowattuur van de door Eneco in 2010 geleverde elektriciteit aan consumenten en bedrijven in Nederland.



**Tabel 22: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Eneco in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	302
Radioactief afval (µg/kWh)	100

Bron: Eneco stroometiket 2010<sup>211</sup>

Tabel 23 toont een onderverdeling per brandstof van de elektriciteit die door Eneco zelf werd opgewekt (eigen installaties en langjarige contracten) en de geleverde elektriciteit uit productie door derden.

**Tabel 23: Onderverdeling geleverde elektriciteit via eigen productie en via productie door derden; Eneco; 2010**

Brandstoftype	Levering		Productie door derden		Eigen productie	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Kolen	2.196	9%	2.196	9%	0	0%
Gas	15.128	61%	7.496	31%	7.632	31%
Nucleair	488	2%	488	2%	0	0%
Overig niet-hernieuwbaar	488	2%	488	2%	0	0%
Wind	1.220	5%	-201	-1%	1.421	6%
Water	3.172	14%	3.171	14%	1	0%
Biomassa	244	1%	-403	-2%	647	3%
Overig hernieuwbaar	1.464	6%	1.456	6%	8	0%
TOTAAL	24.400	100%	14.690	60%	9.710	40%

## 8.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Tabel 24 laat zien welke investeringen Eneco momenteel doet in extra opwekkingscapaciteit. Het betreft projecten die begin 2011 in aanbouw waren.

De opwekkingscapaciteit van de projecten in aanbouw in de tabel betreft de brandstoffen gas (0,4 GW), wind (0,1 GW) en zon.

**Tabel 24: Eneco's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Encogen	Rotterdam, Nederland	Gas (CCGT)	eind 2011	350	435	in aanbouw <sup>212</sup>
Eneco Golden Raand	Delfzijl	biomassa	2013	180	49	bouw start tweede halfjaar 2011 <sup>213</sup>
FUJI	Tilburg, Nederland	wind	2011	n/a	10	in bedrijfsstelling september 2011 <sup>214</sup>
Martina Cornelia	Middelharnis, Nederland	wind	2011	n/a	10	in aanbouw <sup>215</sup>
uitbreiding windmolenpark Kreekraksluis	Kreekrak, Nederland	wind	2013	22	15	bestelling molens eind 2011 <sup>216</sup>
Electricité du Bois du Prince	Wallonië, België	wind	2011	n/a	9	in aanbouw <sup>217</sup>

s.a. Fosses ext.						
Puurs	Vlaanderen, België	wind	2011	n/a	5	in bedrijfsstelling augustus 2011 <sup>218</sup>
Arendonck	Vlaanderen, België	wind	2011	n/a	16	in bedrijfsstelling november 2011 <sup>219</sup>
Air Energy	België	wind	n/a	n/a	15	overname bedrijf <sup>220</sup>
Eneco Solar Vlaanderen	België	zon	n/a	n/a	5	overname bedrijf <sup>221</sup>
zonnedaken	Oost-Vlaanderen, België	zon	n/a	5	2	in aanbouw <sup>222</sup>
zonnedaken	Gent, België	zon	n/a	n/a	7	in aanbouw <sup>223</sup>
Lochluichart	Schotland, Verenigd Koninkrijk	wind	n/a	59	51	vergund, start bouw eind 2011 <sup>224</sup>

## 8.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 25 noemt de investeringen door Eneco die nog in de planfase zitten of concessies die gegund zijn. De opwekkingscapaciteit van de projecten in planfase in de tabel betreft in totaal 3,2 GW. Hernieuwbare bronnen nemen 68% van de capaciteit van de projecten in planfase voor rekening. Het betreft wind (2,1 GW) en biomassa (0,1 GW). De niet-hernieuwbare bronnen betreffen gas (0,9 GW) en overig (gas/diesel; 0,1 GW). Eneco vermeldt in haar jaarverslag ook dat het 100MW aan biomassa projecten in de pijplijn heeft, zonder deze verder te specificeren.<sup>225</sup> Daarom zijn deze gegevens niet in de tabel opgenomen.

**Tabel 25: Eneco's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Beringen	België	Gas (STEG)	n/a	800	930	vergund <sup>226</sup>
Beringen	België	piekcentrale gas/diesel	n/a	n/a	100	vergund <sup>227</sup>
Acrras	Lelystad, Nederland	wind	n/a	n/a	3	vergund <sup>228</sup>
Hoevensche Beemden	Halderberge, Nederland	wind	n/a	n/a	13	vergund <sup>229</sup>
Houten	Houten, Nederland	wind	n/a	n/a	6	vergund <sup>230</sup>
Zwartenbergs eweg	Halderberge, Nederland	wind	n/a	n/a	10	vergund <sup>231</sup>
Reusel	Reusel, Nederland	wind	n/a	n/a	12	vergund <sup>232</sup>
Kreekrak, Reimerswaal	Reimerswaal, Nederland	wind	n/a	n/a	14	vergund <sup>233</sup>
Ecofactorij	Apeldoorn,	wind	n/a	n/a	10	vergund <sup>234</sup>

Apeldoorn	Nederland					
Gouvy	Wallonië, België	wind	n/a	n/a	16	vergund <sup>235</sup>
Ciney	Wallonië, België	wind	n/a	n/a	15	vergund <sup>236</sup>
Hegoa ext.	Wallonië, België	wind	n/a	n/a	2	vergund <sup>237</sup>
Hoogstraten	Vlaanderen, België	wind	n/a	n/a	4	vergund <sup>238</sup>
Maldegem	Vlaanderen, België	wind	n/a	n/a	5	vergund <sup>239</sup>
Scheveningen Buiten	op zee, Nederland	wind	n/a	n/a	212	vergund <sup>240</sup>
Q10	op zee, Nederland	wind	n/a	n/a	129	vergund <sup>241</sup>
Q4	op zee, Nederland	wind	n/a	n/a	120	vergund <sup>242</sup>
Brown Ridge Oost	op zee, Nederland	wind	n/a	n/a	282	vergund <sup>243</sup>
Norther	op zee, België	wind	eind 2015	600	200	in ontwikkeling 244
Navitus Bay	west van Isle of Wight, op zee, Engeland	wind	2019	n/a	900	in ontwikkeling 245

## 9 Energiedirect.nl

### 9.1 Korte omschrijving

Energiedirect.nl is een 100% dochter van Essent N.V.<sup>246</sup> Energiedirect.nl is de grootste online stroomleverancier van Nederland. Het is naar eigen zeggen de op drie na grootste leverancier aan Nederlandse huishoudens, achter Nuon, Eneco en Essent. Het marktaandeel van Energiedirect.nl groeide in 2010 met ruim 30%.<sup>247</sup> Energiedirect.nl heeft sinds juni 2004 een vergunning om elektriciteit en gas te leveren aan kleinverbruikers.<sup>248</sup>

Energiedirect.nl heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 9.2 Ingekochte stroom

Energiedirect.nl heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Energiedirect.nl stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de manier waarop het de stroom inkoopt.

Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom gebruik gemaakt van de 2010 mix van opgewekte stroom van RWE/Essent, het moederbedrijf van Energiedirect.nl. Tabel 26 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 26: Brandstofmix van Energiedirect.nl's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof type	Opgewekte stroom in 2010 (TWh)
Kolen	56,0%
Gas	19,0%
Nucleair	20,1%
Overig niet-hernieuwbaar	1,0%
Wind	
Water	
Biomassa	
Overig hernieuwbaar	4,0%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

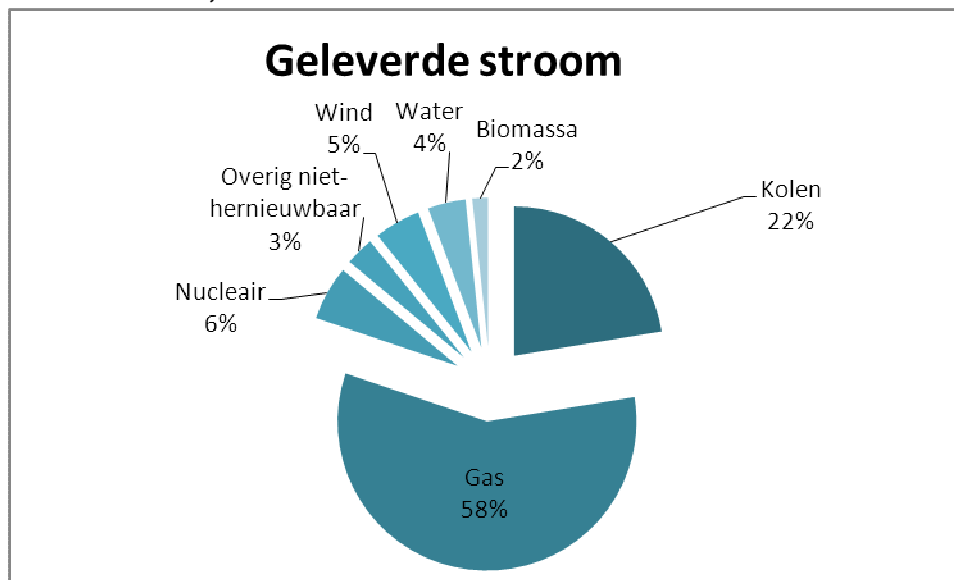
Noot: Deze brandstofmix is gelijk aan de 2010 mix van opgewekte stroom van RWE/Essent

### 9.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 15 hieronder toont met welke energiebronnen de elektriciteit werd geproduceerd, die Energiedirect.nl in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland.<sup>249</sup>

Energiedirect.nl maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 15: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Energiedirect; Nederland; 2010**



Bron: Energiedirect.nl stroometiket 2010<sup>250</sup>

Tabel 27 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Energiedirect in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 27: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Energiedirect.nl in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	402,5
Radioactief afval (µg/kWh)	176

Bron: Energiedirect.nl stroometiket 2010<sup>251</sup>

#### 9.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

Energiedirect.nl heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en is ook niet van plan om te investeren in zulke capaciteit.

## 10 Frivius

### 10.1 Korte omschrijving

Frivius maakt deel uit van Eneco. Frivius is gestationeerd in Leeuwarden en richt zich op consumenten in Friesland. De klantenservice spreekt ook Fries. Frivius levert zowel gas als electriciteit.<sup>252</sup> De vergunninghouder van Frivius om gas en electriciteit te mogen leveren is Eneco Retail B.V.<sup>253</sup>

Frivius heeft geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren.

### 10.2 Ingekochte stroom

Frivius heeft zelf geen capaciteit om electriciteit op te wekken. Frivius stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Eneco Retail koopt de stroom in voor Frivius.<sup>254</sup> Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom gebruik gemaakt van de 2010 mix van opgewekte stroom van Eneco. Tabel 28 hieronder geeft deze mix weer.

**Tabel 28: Brandstofmix van Frivius' ingekochte stroom in 2010**

Brandstoftype	Ingekochte stroom (%)
Kolen	0,0%
Gas	78,6%
Nucleair	0,0%
Overig niet-hernieuwbaar	0,0%
Wind	14,6%
Biomassa	6,7%
Overig hernieuwbaar	0,1%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

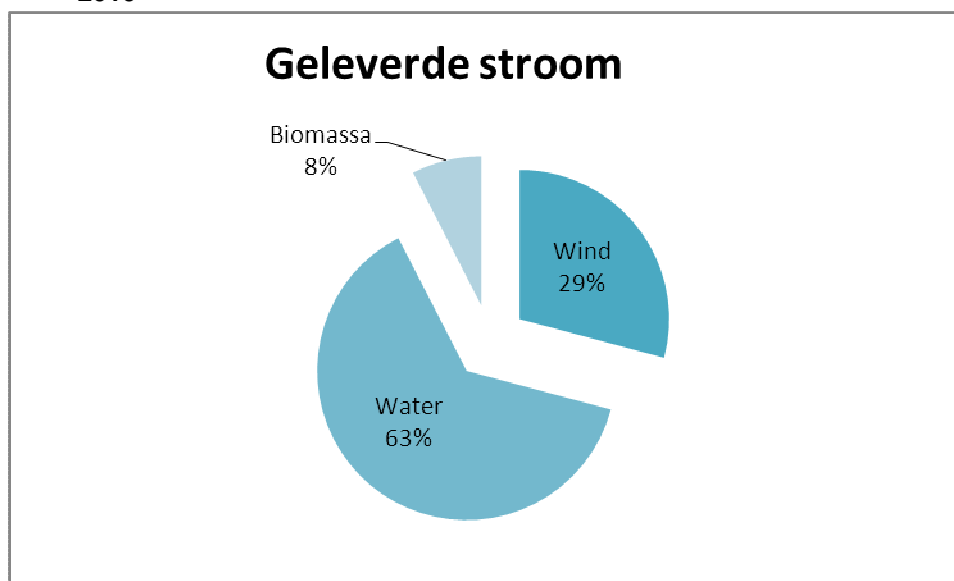
Noot: Deze brandstofmix is gelijk aan de 2010 mix van opgewekte stroom van Eneco

### 10.3 Geleverde stroom in Nederland

Sinds 1 juli 2007 levert Frivius aan al haar klanten groene stroom. De bronsamenstelling van deze groene stroom is gelijk aan die van Eneco EcoStroom.<sup>255</sup> Figuur 16 hieronder toont met welke energiebronnen de electriciteit van Frivius werd geproduceerd.<sup>256</sup>

Frivius maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 16: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Frivius; Nederland; 2010**



Bron: Frivius stroometiket 2010<sup>257</sup>

Tabel 29 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Frivius in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 29: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Frivius in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Frivius stroometiket 2010<sup>258</sup>

#### 10.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

Frivius heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en is ook niet van plan om te investeren in zulke capaciteit.

## 11 GDF Suez/Electrabel

### 11.1 Korte omschrijving

GDF Suez/Electrabel is actief in de gehele energieketen. Het bedrijf wint gas, bouwt en exploiteert elektriciteitscentrales, transporteert gas en elektriciteit, levert gas en elektriciteit, en handelt in gas en elektriciteit. Samen zijn deze activiteiten goed voor driekwart van de omzet van het bedrijf. Een kwart van de omzet komt uit servicediensten op het gebied van elektriciteit, water en afval.<sup>259</sup>

In 2010 behaalde het concern een omzet van € 84,5 miljard. Van de omzet kwam 37% uit Frankrijk, 14% uit België, 32% uit de rest van Europa, en 17% van buiten Europa.<sup>260</sup>

De meeste aandelen in het moederbedrijf GDF Suez, 36,0% eind 2010, zijn in bezit van de Franse overheid.<sup>261</sup>

Electrabel is een onderdeel van GDF Suez, en actief in de Benelux. Electrabel is de grootste producent van elektriciteit in Nederland en de op drie na grootste leverancier van elektriciteit.

GDF Suez/Electrabel heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

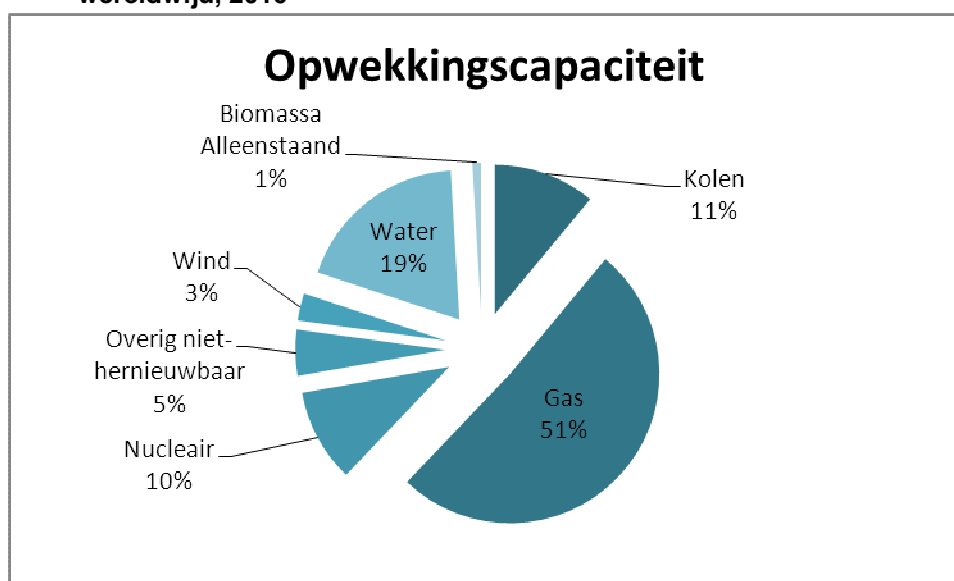
### 11.2 Huidige opwekkingscapaciteit

Figuur 17 laat zien van welke fossiele, nucleaire en hernieuwbare brandstoffen GDF Suez/Electrabel elektriciteit kon opwekken per 31 december 2010. Eind 2010 bedroeg de totale opwekkingscapaciteit 64,4 GW.<sup>262</sup> Eind 2009 was dat 60.5 GW.<sup>263</sup> In 2010 steeg de capaciteit dus met 6%. De stijging ten opzichte van eind 2009 is voornamelijk veroorzaakt door het in bedrijf komen van extra gascentrales.

Hernieuwbare energiebronnen vormden 23% van de opwekkingscapaciteit per eind 2010. GDF staat voor Gaz de France. Dit verklaart het grote aandeel, meer dan 50%, van gas in de opwekkingscapaciteit.



**Figuur 17: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's huidige opwekkingscapaciteit wereldwijd, 2010**



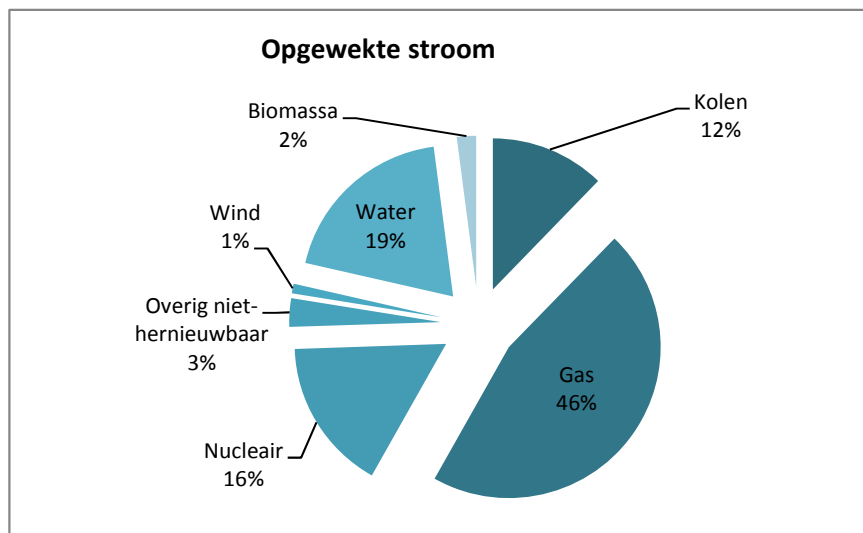
Tabel 30 geeft de absolute waarden weer van GDF Suez/Electrabel's opwekkingscapaciteit in MW en de opgewekte stroom in TWh voor het jaar 2010. GDF Suez/Electrabel classificeert *pumped storage* faciliteiten als waterkrachtcentrales. Omdat er geen cijfers beschikbaar waren voor Europa, is gebruik gemaakt van de totale cijfers wereldwijd.

**Tabel 30: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom, wereldwijd, in 2010<sup>264</sup>**

Brandstoftype	Opwekkingscapaciteit per 31-12-2010 (MW)	Opgewekte stroom in 2010 (TWh)
Kolen	7.100	34
Gas	32.900	133
Nucleair	6.500	45
Overig niet-hernieuwbaar	3.200	7
Biomassa	600	6
Wind	1.900	3
Hydro	12.200	54
Overig hernieuwbaar	0	0
<b>Totaal</b>	<b>64.400</b>	<b>282</b>

Figuur 18 laat zien met welke fossiele, nucleaire en hernieuwbare energiebronnen GDF Suez/Electrabel daadwerkelijk elektriciteit opwekte in 2010.

**Figuur 18: Brandstofmix van GDF Suez/Electrabel's opgewekte stroom, wereldwijd, 2010**



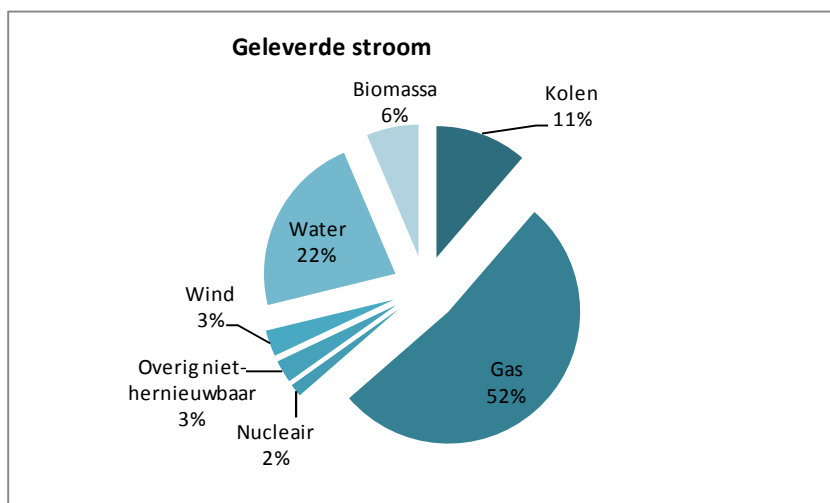
### 11.3 Geleverde stroom in Nederland

GDF Suez/Electrabel is de grootste leverancier van elektriciteit in Nederland na de grote drie: Vattenfall/Nuon, RWE/Essent en Eneco. In 2009 besloeg GDF Suez/Electrabel 12% van de grootzakelijke markt, 4% van de kleinzakelijke markt en 2,5% van de consumentenmarkt.<sup>265</sup>

Met zes elektriciteitscentrales en een totale productiecapaciteit van 5.103 MW is GDF Suez/Electrabel de grootste producent van elektriciteit in Nederland.<sup>266</sup> Volgens het bedrijf neemt het een kwart van de Nederlandse productie voor zijn rekening.<sup>267</sup>

Figuur 19 hieronder toont met welke energiebronnen de elektriciteit werd geproduceerd die GDF Suez/Electrabel in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland.<sup>268</sup>

**Figuur 19: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door GDF Suez/Electrabel; Nederland; 2010**



Bron: Electrabel stroometiket 2010<sup>269</sup>

Tabel 31 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door GDF Suez/Electrabel in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 31: Milieuconsequenties van geleverde stroom door GDF Suez/Electrabel in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	313
Radioactief afval (µg/kWh)	49

Bron: Electrabel stroometiket 2010<sup>270</sup>

## 11.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Tabel 32 hieronder laat zien welke investeringen in Europa GDF Suez/Electrabel momenteel doet in extra capaciteit. Het betreft projecten die begin 2011 in aanbouw waren.

De opwekkingscapaciteit van de investeringen in nieuwe centrales betreft 2,4 GW. Niet-hernieuwbare energiebronnen vormen de hoofdmoot: gas (0,6 GW) en kolen (1,2 GW). Hernieuwbare energiebronnen nemen 33% van de capaciteit van de projecten in aanbouw voor rekening. Het betreft biomassa (0,2 GW) en wind (0,4 GW).

In februari 2011 werd beklonken dat GDF Suez/Electrabel Energy International en het energiebedrijf International Power een gecombineerd bedrijf gaan vormen. Het nieuwe bedrijf heet International Power Plc. GDF Suez/Electrabel heeft een aandeel van 70% en International Power de resterende 30%. Beide bedrijven hebben elektriciteitscentrales ingebracht in de nieuwe combinatie. GDF Suez/Electrabel brengt 2.105 MW Europese capaciteit in. Internationaal Power brengt 6.923 MW Europese capaciteit in en 559 MW Europese capaciteit in aanbouw.<sup>271</sup>

In België is in 2010 de joint venture Max Green (Electrabel 73% en Ackermans & van Haaren 27%) gestart met van steenkool naar 100% biomassa-eenheid om zetten (capaciteit van 180 MW) in de Rodenhuize centrale.<sup>272</sup>

In Italië heeft door de beëindiging van de joint venture ACEA een herstructurering plaatsgevonden met betrekking tot gas- wind- en water capaciteit.<sup>273</sup> De dochteronderneming GDF Suez Energia Italia heeft de beschikking gekregen over de Voghera, Leini en Roselectra gascentrales met een gecombineerde capaciteit van 1.074MW, en over 39MW aan windcapaciteit. Tegelijkertijd heeft het afstand gedaan van 223MW aan gasinstallaties en 139MW aan waterkrachtcapaciteit.

**Tabel 32: GDF Suez/Electrabel's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Maasvlakte	Rotterdam, Nederland	kolen/ biomassa	2013	1.200 <sup>274</sup>	800	in aanbouw <sup>275</sup>
Wilhelmshaven	Wilhelmshaven, Duitsland	kolen	2012	570 <sup>276</sup>	422	in aanbouw <sup>277</sup>
Repowering Dunamenti	Szazhalombatta, Hongarije	gas (CCGT)	Medio 2011	150 <sup>278</sup>	142	in aanbouw <sup>279</sup>
Montoir-de-Bretagne	west Frankrijk	gas (CCGT)	April 2011	300	435	in aanbouw <sup>280</sup>
Saarbrücken	Duitsland	gas	n/a	n/a	33	in aanbouw <sup>281</sup>
Centrale	Polaniec (zuidoost Polen)	biomassa	eind 2012	240 <sup>282</sup>	190	in aanbouw <sup>283</sup>
Projecten Compagnie du Vent	Frankrijk	wind	2010/2011	n/a	85	in aanbouw <sup>284</sup>
Generg, wind	Portugal	wind	n/a	n/a	119	in aanbouw <sup>285</sup>
Diversen	Belgium	wind	n/a	n/a	23	in aanbouw <sup>286</sup>
MAÏA Eolis	Frankrijk	wind	n/a	n/a	100	acquisitie <sup>287</sup>
Wartkowo.	Polen	wind	2011	n/a	30	in aanbouw <sup>288</sup>
Pagow	Polen	wind	2012	n/a	51	in aanbouw <sup>289</sup>
Curbans	Alpes de Haute Provence (Frankrijk)	zon	august 2011	n/a	33	in aanbouw <sup>290</sup>
Projecten	Frankrijk	zon	n/a	n/a	7	in aanbouw <sup>291</sup>
Generg, zon	Porteirinhos, Portugal	zon	n/a	n/a	3	in aanbouw <sup>292</sup>

## 11.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 33 noemt de investeringen door GDF Suez/Electrabel die nog in de planfase zitten. Er is nog geen toestemming om te bouwen, en/of GDF Suez/Electrabel weet zelf nog niet zeker of het met de plannen doorgaat.

De opwekkingscapaciteit van de projecten in planfase in de tabel betreft 9,5 GW. Niet-hernieuwbare energiebronnen vormen de hoofdmoot: gas (3,7 GW), kolen (1,9 GW) en nucleair (1,9 GW). Hernieuwbare energiebronnen nemen 21% van de capaciteit van de projecten in de planfase voor hun rekening. Het betreft wind (1,6 GW), biomassa (0,2 GW) en zon (0,2 GW).

De Franse overheid gaat voor een totaal van 5,3 GW concessies hernieuwen voor de productie van elektriciteit uit waterkracht. GDF Suez/Electrabel heeft aangegeven hieruit 1,5-

2 GW binnen te willen halen.<sup>293</sup> De uitslag van de tenders is echter pas duidelijk in 2013 – 2015. Doordat de uitkomst van de tenders niet duidelijk is, is de mogelijke investering niet opgenomen als project in planfase.

**Tabel 33: GDF Suez/Electrabel's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Vado Ligure	Vado Ligure, Italië	kolen	n/a	n/a	230	in planfase <sup>294</sup>
Centrale	Police bij Szczecin, Polen	kolen	n/a	2.100	1.432	in planfase <sup>295</sup>
Centrale	Lublin, Polen	kolen/biomassa	n/a	613	425	in planfase <sup>296</sup>
Electrabel Polaniec S.A.	Bij Wloclawek, Polen	gas	n/a	625	932	in planfase <sup>297</sup>
GDF Suez Energy Romania en Termoelectrica	Borzesti, Roemenie	gas	n/a	200	200	in planfase <sup>298</sup>
Morata de Tajuña	Morata de Tajuña, Spanje	gas (CCGT)	n/a	1.000	1.200	Mei 2010 (voorlopig) gestopt door de rechter <sup>299</sup>
CombiGolfe, tweede 400 MW tranche	Fos-sur-Mer, Frankrijk	gas (CCGT)	n/a	n/a	400	in planfase <sup>300</sup>
AceaElectrabel Produzione	Pontinia, Italië	gas (CCGT)	n/a	n/a	153	in planfase <sup>301</sup>
Calbe of Stassfurt	Calbe of Stassfurt in Saxony-Anhalt state, Duitsland	gas (CCGT)	n/a	n/a	800	in planfase <sup>302</sup>
Stoom en gas centrale	Belgie	Gas (STEG)	n/a	n/a	n/a	in planfase <sup>303</sup>
kerncentrale	Tricastin of Marcoule in het Rhônedal	nucleair	2020	n/a	550	In planfase <sup>304</sup>
One or more nuclear reactors, together with Iberdrola and SSE	Sellafield, UK	nucleair	2023	n/a	1.350	in planfase <sup>305</sup>
extra nucleaire capaciteit	Benelux	nucleair	n/a	n/a	n/a	in planfase <sup>306</sup>
Tirreno Power	Italië	water	n/a	n/a	4	n/a <sup>307</sup>
Dieppe-Le Tréport, Courseulles-sur-Mer, Fécamp	Frankrijk	wind	n/a	n/a	583	gaat bieden op tender <sup>308</sup>
Compagnie du Vent, Deux Côtes project	op zee, Somme en Seine-Maritime,	wind	n/a	1.023 <sup>309</sup>	401	In studie <sup>310</sup>

	Frankrijk					
Compagnie du Vent, diverse projecten	op land, Frankrijk	wind	2011/2013	n/a	152	in planfase <sup>311</sup>
Mermaid	op zee, België	wind	n/a	n/a	210	dossier ingediend <sup>312</sup>
Winds mills next to highway E40	België	wind	2011	70	40	in planfase <sup>313</sup>
Diverse windmolens Electrabel	België	wind	n/a	n/a	30	in planfase <sup>314</sup>
windmolens	Polen	wind	n/a	n/a	200	In planfase <sup>315</sup>
zon projecten	Frankrijk	zon	n/a	n/a	206	in planfase <sup>316</sup>

## 12 Greenchoice

### 12.1 Korte omschrijving

Greenchoice is opgericht in 2001. Het heeft sinds juni 2004 een vergunning om elektriciteit en gas te leveren aan kleinverbruikers.<sup>317</sup> Momenteel zijn 300.000 huishoudens en ruim 6.000 zakelijke klanten aangesloten bij Greenchoice.<sup>318</sup>

De primaire activiteiten van Greenchoice zijn het leveren van groene stroom en gas in Nederland, en het inkopen en naar de markt brengen van duurzaam opgewekte stroom.<sup>319</sup> Greenchoice compenseert de CO<sub>2</sub>-uitstoot van gas via investeringen in bos en duurzame stroom.<sup>320</sup>

Greenchoice biedt klanten ook handelingsperspectief op het gebied van energie besparen en het zelf opwekken van elektriciteit. Een voorbeeld hiervan is het Zonvast project. Greenchoice verstrekt 500 huishoudens zonnepanelen. De huishoudens betalen niet voor de aanschaf van de zonnepanelen, ze betalen de investering terug door een vast tarief te betalen voor de stroom die de panelen leveren.<sup>321</sup>

Het merendeel van de aandelen van Greenchoice is in handen van het management. Eneco heeft een minderheidsbelang van 30% in Greenchoice. Deze deelneming is van belang voor garantstellingen bij inkoop van gas en stroom.<sup>322</sup>

Greenchoice heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 12.2 Ingekochte stroom

In 2010 kocht Greenchoice 1.613 GWh groene stroom. Tabel 34 laat zien waar het deze stroom kocht. In 2010 werd 64% van deze stroom in Nederland opgewekt en 36% in het buitenland.

Greenchoice heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Het helpt particulieren/boeren een duurzame stroomproducent te worden door een betere prijs te bieden of te helpen met financiering. De producenten van de stroom die Greenchoice inkoopt bij de bron in Nederland zijn gezamenlijk goed voor 6% van de totale Nederlandse duurzame stroom. Jaarlijks vertegenwoordigt de afname van stroom bij de bron een bedrag van ruim 36 miljoen euro. De in Nederland bij de bron ingekochte stroom heeft de volgende brandstofmix: biomassa 59%, wind 40%; zon 1%.<sup>323</sup>

**Tabel 34: Inkoop stroom door Greenchoice; 2010<sup>324</sup>**

Bron	Percentage van ingekochte stroom	Hoeveelheid ingekochte stroom (GWh)
Groene stroom ingekocht bij de bron in Nederland	45%	721
Endex markt (Nederlands; met garantie van oorsprong)	19%	311
Endex markt (buitenlands; met garantie van oorsprong)	36%	581
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>1.613</b>

Voor de vergelijking met de andere bedrijven is de 'bij de bron' categorie uitgesplitst volgens de toelichting van Greenchoice (biomassa 59%, wind 40%; zon 1%). De stroom uit de categorie 'Endex markt (Nederlands)' wordt beschouwd als 'overige hernieuwbare'. Voor stroom uit de categorie 'Endex markt (buitenlands)' is er vanuit gegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Dit leidt tot de volgende uitsplitsing voor de brandstofmix van Greenchoice's ingekochte stroom:

**Tabel 35: Brandstofmix van Greenchoice's ingekochte stroom in 2010**

Brandstoftype	Ingekochte stroom (GWh)	Ingekochte stroom (%)
Kolen	113.3	7,0%
Gas	350.9	21,7%
Nucleair	20.3	1,3%
Overig niet-hernieuwbaar	40.1	2,5%
Wind	308.7	19,1%
Water	0.6	0%
Biomassa	460.8	28,6%
Overig hernieuwbaar	318.2	19,7%
<b>Totaal</b>	<b>1.613</b>	<b>100%</b>

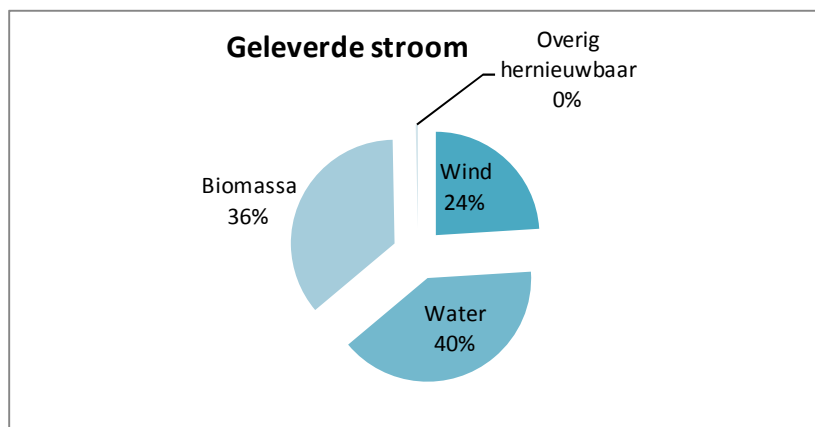
### 12.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 20 hieronder toont met welke energiebronnen de elektriciteit werd geproduceerd, die Greenchoice in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland.<sup>325</sup> Bij de energiebron water gaat het vooral om stroom van waterkrachtcentrales in Scandinavië.<sup>326</sup> Bij de energiebronnen biomassa en wind gaat het om installaties in Nederland.

De in Nederland opgewekte stroom (ingekocht bij de bron en via de Endex markt gekocht) komt van 50 biovergistinginstallaties, 7 kleine waterkrachtcentrales, 107 windmolens, een houtsnippergestookte warmtekrachtkoppelinginstallatie en 2.000 zonnestroominstallaties.<sup>327</sup> De biomassa die Greenchoice levert bestaat niet uit bijstook in kolencentrales, maar uit biovergistinginstallaties en deels afvalcentrales.<sup>328</sup>

In 2009 had Greenchoice 3,2% van de consumentenmarkt (huishoudens) in handen.<sup>329</sup>

**Figuur 20: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Greenchoice; Nederland; 2010**



Bron: Greenchoice stroometiket 2010<sup>330</sup>



Tabel 36 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Greenchoice in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 36: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Greenchoice in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Greenchoice stroometiket 2010<sup>331</sup>

## 12.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

Greenchoice is eigenaar van drie kleine waterkrachtcentrales in Nederland. Tevens is het de eigenaar van 500 sets zonnepanelen die bij klanten op het dak liggen in het kader van het Zonvast project. Verder helpt Greenchoice particulieren/boeren een duurzame stroomproducent te worden door een betere prijs te bieden of te helpen met financiering.<sup>332</sup>

## 13 Innova Energie

### 13.1 Korte omschrijving

Innova Energie is gevestigd te Delft. Twee directeuren zijn eigenaar van het bedrijf: de heer Nguyen en mevrouw Hang.<sup>333</sup> Het levert elektriciteit en gas aan particuliere en zakelijke klanten. Innova Energie wil, via de aanstaande wetgeving rondom de slimme meter, zijn technologische kennis inzetten om klanten te helpen bij energiebesparing.<sup>334</sup> Innova wil ook services (en IT-gerelateerde verzoeken van klanten) aanbieden die grote bedrijven niet kunnen doen doordat ze niet voor elke klant apart iets kunnen betekenen. Innova is in januari 2011 met marketingactiviteiten begonnen.<sup>335</sup>

Innova heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 13.2 Ingekochte stroom

Innova heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Het koopt stroom in bij derden<sup>336</sup> maar stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid of brandstofmix van de ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 37 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 37: Brandstofmix van Innova's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>337</sup>

### 13.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 21 hieronder toont met welke energiebronnen de elektriciteit werd geproduceerd, die Innova in 2011 levert aan consumenten en bedrijven in Nederland.<sup>338</sup> Gegevens over 2010 waren niet beschikbaar.<sup>339</sup>

Innova biedt 100% groene stroom, doordat het groencertificaten aanschaft van waterkrachtcentrales uit Scandinavië. De stroom, zoals deze geleverd wordt, komt naar zeggen van het bedrijf uit dezelfde vijver waar alle andere elektriciteitsbedrijven hun stroom ook vandaan halen.

Innova maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 21: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Innova; Nederland; 2011**



Bron: Innova stroometiket 2011<sup>340</sup>

Tabel 38 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door Innova in 2011 aan consumenten en bedrijven in Nederland. Gegevens over 2010 waren niet beschikbaar.

**Tabel 38: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Innova in 2011**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Innova stroometiket 2011<sup>341</sup>

### 13.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

Innova heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Het is aan het uitzoeken in hoeverre het kan investeren in biomassa.<sup>342</sup>

## 14 MAINEnergie

### 14.1 Korte omschrijving

MAINEnergie levert elektriciteit en gas aan particulieren en bedrijven. Levering van stroom aan de vastgoedmarkt is de core-business.<sup>343</sup> MAINEnergie is de handelsnaam van MAIN Energie B.V., statutair gevestigd te Amsterdam en opgericht in 2003.<sup>344</sup> MAINEnergie is in handen van het management en private Nederlandse investeerders.<sup>345</sup> MAINEnergie levert sinds haar oprichting stroom aan bedrijven en heeft sinds juli 2005 een vergunning om elektriciteit te leveren aan kleinverbruikers (huishoudens en de kleinzakelijke markt) en sinds juli 2006 een vergunning om ook gas te leveren aan kleinverbruikers.<sup>346</sup> In 2010 boekte MAINEnergie een omzet van 72 miljoen Euro. De omzetverwachting voor 2011 is 85-90 miljoen Euro.<sup>347</sup>

MAINEnergie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 14.2 Ingekochte stroom

MAINEnergie heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. MAINEnergie leverde in 2010 550 GWh aan eindklanten en 80 miljoen m<sup>3</sup> gas. In 2011 zal dat 620 GWh en 90 miljoen m<sup>3</sup> gas zijn.<sup>348</sup> MAINEnergie koopt 100% van haar stroom in op de Endex energiemarkt.<sup>349</sup> Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 39 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 39: Brandstofmix van MAINEnergie's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>350</sup>

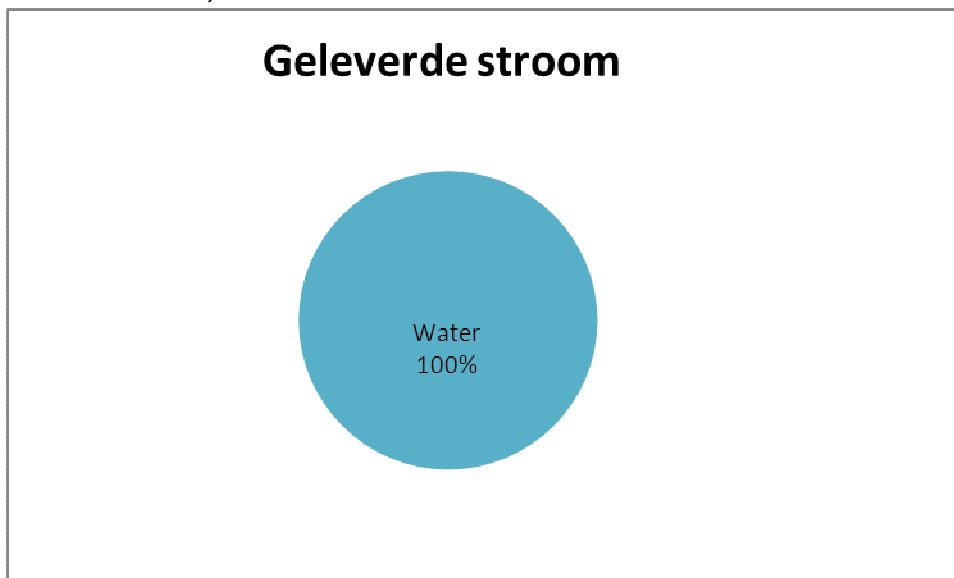
### 14.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 22 hieronder toont met welke energiebronnen de elektriciteit werd geproduceerd, die MAINEnergie in 2010 leverde aan consumenten en bedrijven in Nederland en België.

MAINEnergie leverde voor de volle 100% elektriciteit uit waterkracht via de aanschaf van groencertificaten. In 2009 leverde MAINEnergie ook 100% van de elektriciteit uit waterkracht.<sup>351</sup> In 2011 zal het dat ook doen.<sup>352</sup>

MAINEnergie maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 22: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door MAINEnergie; Nederland; 2010**



Bron: MAINEnergie stroometiket 2010<sup>353</sup>

Tabel 40 toont de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door MAINEnergie in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland.

**Tabel 40: Milieuconsequenties van geleverde stroom door MAINEnergie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: MAINEnergie stroometiket 2010<sup>354</sup>

#### 14.4 Extra capaciteit: in aanbouw en in planfase

MAINEnergie heeft geen eigen capaciteit om elektriciteit op te wekken en heeft vooralsnog geen concrete plannen om te investeren in eigen opwekcapaciteit.

## 15 Noordhollandse Energie Coöperatie

### 15.1 Korte omschrijving

De Noordhollandse Energie Coöperatie (NHEC) is een leverancier die al haar stroom uit de provincie Noord-Holland haalt. De NHEC heeft consumenten en bedrijven als klant in heel Nederland.<sup>355</sup> Het bedrijf is in 2009 opgericht met de missie om de winst die het bedrijf maakt te investeren in duurzame projecten in de regio.<sup>356</sup> In 2010 is de NHEC gestart met het leveren van stroom en gas aan klanten.<sup>357</sup> Klanten van het bedrijf kunnen tevens ook lid worden van de coöperatie en daardoor ook meebeslissen in de bedrijfsvoering. De NHEC heeft op dit moment rond de 350 leden en 1350 aansluitingen.<sup>358</sup> Het bedrijf heeft geen eigen productiecapaciteit.<sup>359</sup>

De NHEC heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 15.2 Ingekochte stroom

De NHEC heeft op dit moment geen eigen productiecapaciteit maar koopt al haar stroom in bij de HVC biomassacentrale in Alkmaar.<sup>360</sup> In de 60 MW HVC centrale wordt elektriciteit opgewekt door het verbranden van afvalhout en restafval dat ongeschikt is voor hergebruik.<sup>361</sup> De aandeelhouders van HVC zijn 52 gemeentes in Nederland.<sup>362</sup>

**Tabel 41: Brandstofmix van NHEC's ingekochte stroom in 2010**

Brandstoftype	Ingekochte stroom (%)
Kolen	0%
Gas	0%
Nucleair	0%
Overig niet-hernieuwbaar	0%
Biomassa	100%
Overig hernieuwbaar	0%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

### 15.3 Geleverde stroom

Figuur 23 geeft de brandstofmix weer van de NHEC's geleverde stroom in Nederland. Aangezien het bedrijf enkel elektriciteit inkoop van een biomassacentrale bestaat de geleverde stroom voor 100% uit biomassa.

**Figuur 23: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door NHEC; Nederland; 2010**



Bron: NHEC stroometiket 2010<sup>363</sup>

Tabel 42 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van de door de NHEC geleverde stroom in 2010 weer. Beide waarden zijn nul aangezien de NHEC geen elektriciteit inkoop van kerncentrales of centrales met andere niet-hernieuwbare bronnen.

**Tabel 42: Milieuconsequenties van geleverde stroom door de NHEC in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: HVC Energie stroometiket 2010<sup>364</sup>

#### 15.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Hoewel het bedrijf momenteel geen eigen productiecapaciteit heeft, wil NHEC in de toekomst hierin wel investeren. Het bedrijf heeft zich als doelstelling gesteld om te investeren in productiefaciliteiten zodat het bedrijf tot 2030 de volgende brandstofmix heeft: 40% zon, 40% wind (20-20% onshore-offshore), 10% biomassa, 10% getijden en overig.<sup>365</sup> Concrete plannen voor het bouwen van extra capaciteit zijn er echter nog niet.

## 16 Nederlandse Energie Maatschappij

### 16.1 Korte omschrijving

De Nederlandse Energie Maatschappij (NLEnergie), is volgens haar eigen site de grootste onafhankelijke leverancier van Nederland.<sup>366</sup> NLEnergie heeft sinds haar oprichting in 2005 een snelle groei doorgemaakt en heeft momenteel een marktaandeel van 4% van de Nederlandse consumentenmarkt, wat neerkomt op zo'n 275.000 huishoudens.<sup>367</sup> Het bedrijf had in 2009 een omzet van 280 miljoen Euro met een netto winst van rond de 10 miljoen Euro.<sup>368</sup> Het bedrijf levert stroom en gas aan Nederlandse huishoudens, het heeft geen eigen productiecapaciteit en handelt ook niet in energie(derivaten). NLEnergie koopt al haar elektriciteit in bij waterkrachtcentrales.<sup>369</sup>

NLEnergie is bezig met het maken van plannen om het bedrijf uit te breiden. Het bedrijf wil in de toekomst naast kleinverbruikers ook de grootzakelijke markt bedienen.<sup>370</sup> Tot maart 2011 zat het bedrijf in de race om Oxxio over te nemen (dat uiteindelijk naar Eneco ging) en in juni van hetzelfde jaar heeft NLEnergie overwogen om Nuon België van Vattenfall te kopen. Uiteindelijk heeft NLEnergie afgezien van het uitbrengen van een bod op het laatstgenoemde bedrijf.<sup>371</sup>

NLEnergie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 16.2 Ingekochte stroom

NLEnergie stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid en de bronnen van ingekochte stroom die het bedrijf aan zijn klanten levert. Deze informatie is volgens het bedrijf vertrouwelijk en wordt daarom niet verstrekt.<sup>372</sup> Het enige wat het bedrijf op haar site meldt is dat alle stroom die het bedrijf levert opgewekt is in waterkrachtcentrales.<sup>373</sup>

In oktober 2010 heeft het bedrijf een gas en stroomleveringscontract afgesloten met Dong Energy als ook een contract voor een aantal backoffice diensten zoals klantenadministratie en facturering. Het betreft langetermijncontracten voor zes jaar.<sup>374</sup> Het contract voor gaslevering met Dong Energy zal eind 2011 ingaan, tot die tijd is RWE-Essent de gasleverancier van NLEnergie.<sup>375</sup> Wat elektriciteit betreft, levert Dong Energy sinds 1 januari 2011 stroom aan klanten van NLEnergie. In 2010 werd de levering van stroom aan klanten van NLEnergie door Trianel Energie B.V., onderdeel van het Duitse Trianel GmbH verzorgd.<sup>376</sup>

Voor dit onderzoek is uitgegaan van de stroom die in 2010 is ingekocht. NLEnergie heeft in een reactie laten weten dat het niet bekend was waar Trianel de stroom vandaan haalde dat het aan NLEnergie leverde.<sup>377</sup> Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport).



**Tabel 43: Brandstofmix van NLEnergie's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>378</sup>

### 16.3 Geleverde stroom

Figuur 24 geeft de brandstofmix weer van NLEnergie's geleverde stroom in Nederland.

**Figuur 24: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door NLEnergie; Nederland; 2010**



Bron: NLEnergie stroometiket 2010<sup>379</sup>

Tabel 44 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van het door NLEnergie geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 44: Milieuconsequenties van geleverde stroom door NLEnergie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: NLEnergie stroometiket 2010<sup>380</sup>

### 16.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

NLEnergie heeft geen eigen capaciteit en is momenteel ook niet van plan om te investeren in nieuwe productiecapaciteit. Als reactie op een conceptversie van dit profiel heeft het bedrijf aangegeven dat NLEnergie de mogelijkheid onderzoekt om ook decentrale opwekking van stroom te stimuleren en uit te rollen.<sup>381</sup>

## 17 Orro Energy

### 17.1 Korte omschrijving

Het in 2009 opgerichte Orro Energy levert gas en elektriciteit aan consumenten en kleinzakelijke klanten in Nederland. Oprichter van het bedrijf is Celal Oruç, die ook achter de mobiele telecomaandbieder Ortel Mobile staat. Sinds februari 2010 heeft Orro Energy een vergunning om stroom te leveren en in maart van hetzelfde jaar leverde het bedrijf voor het eerst elektriciteit aan haar klanten.<sup>382</sup> Orro Energy is onderdeel van ORgroup International B.V. dat naast de stroomleverancier ook bedrijven bezit die verzekeringen, reizen en hypotheek verstrekken.<sup>383</sup>

Het bedrijfsmodel van Orro Energy rust volgens het bedrijf zelf op eenvoud. Het bedrijf heeft één soort contract dat het zijn klanten aanbiedt, met een termijn van onbepaalde tijd en een korte opzegtermijn. Het is ook mogelijk om contant de energierekening te betalen. Hiermee richt het bedrijf zich, net zoals dat met Ortel Mobile het geval is, vooral op de allochtone bevolking en op mensen die niet het gehele jaar in Nederland wonen.<sup>384</sup>

Orro Energy wil in de toekomst ook stroom en gas leveren in België. Het bedrijf heeft aanvragen ingediend voor een vergunning bij de Vlaamse, Waalse en Brusselse instanties.<sup>385</sup>

Orro heeft geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren.

### 17.2 Ingekochte stroom

Orro Energy heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Het bedrijf koopt stroom in bij derden<sup>386</sup> maar stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid of brandstofmix van de ingekochte stroom die het bedrijf aan haar klanten levert. Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 45 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 45: Brandstofmix van Orro Energy's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

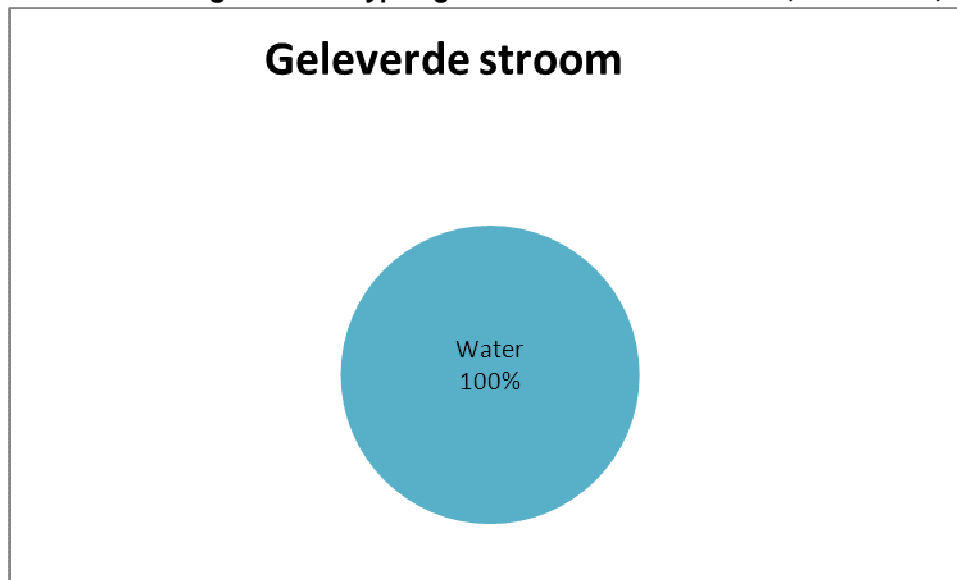
Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>387</sup>

### 17.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 25 geeft de brandstofmix weer van Orro's geleverde stroom in Nederland. Het bedrijf levert voor 100% elektriciteit uit waterkracht.

**Figuur 25: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Orro; Nederland; 2010**



Bron: Orro stroometiket 2010<sup>388</sup>

Tabel 46 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van de door Orro geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 46: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Orro in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Orro stroometiket 2010<sup>389</sup>

### 17.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Orro Energy heeft geen eigen capaciteit en is momenteel ook niet van plan om te investeren in nieuwe productiecapaciteit.

## 18 Oxxio

### 18.1 Korte omschrijving

Oxxio is een gas- en stroomleverancier op de Nederlandse markt die elektriciteit levert aan zowel particuliere huishoudens als ook aan klein- en grootzakelijke klanten. Het bedrijf was tot maart 2011 onderdeel van het Britse Centrica, sindsdien is het overgenomen door Eneco. Oxxio heeft 750,000 aansluitingen in Nederland (gas en elektriciteit samen). Het bedrijf heeft geen eigen productiecapaciteit, maar koopt al zijn stroom bij derden in.<sup>390</sup> In 2009 besloeg Oxxio 4% van de consumentenmarkt, 10% van de kleinzakelijke markt en 5% van de grootzakelijke markt.<sup>391</sup> Het bedrijf wil zich in de toekomst binnen de zakelijke markt met name op de kleinzakelijke (MKB) markt richten.<sup>392</sup>

Oxxio heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.<sup>393</sup>

### 18.2 Ingekochte stroom

Er zijn geen gegevens bekend over de herkomst van de stroom die Oxxio in 2010 heeft ingekocht. Wat wel bekend is, is dat het bedrijf een contract heeft afgesloten met het nutsbedrijf InterGen om de komende 20 jaar al het stroom af te nemen van de in mei 2010 in bedrijf gestelde gasgestookte MaasStroom centrale. MaasStroom is een CCGT centrale van 428 MW in de haven van Rotterdam.<sup>394</sup> Deze overeenkomst is echter in handen gebleven van Centrica, het voormalig moederbedrijf dat in maart 2011 Oxxio heeft verkocht aan Eneco.

Gedurende 2010 heeft Oxxio haar stroom 100% via de groothandelsmarkt ingekocht.<sup>395</sup> Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 47 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 47: Brandstofmix van Oxxio's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

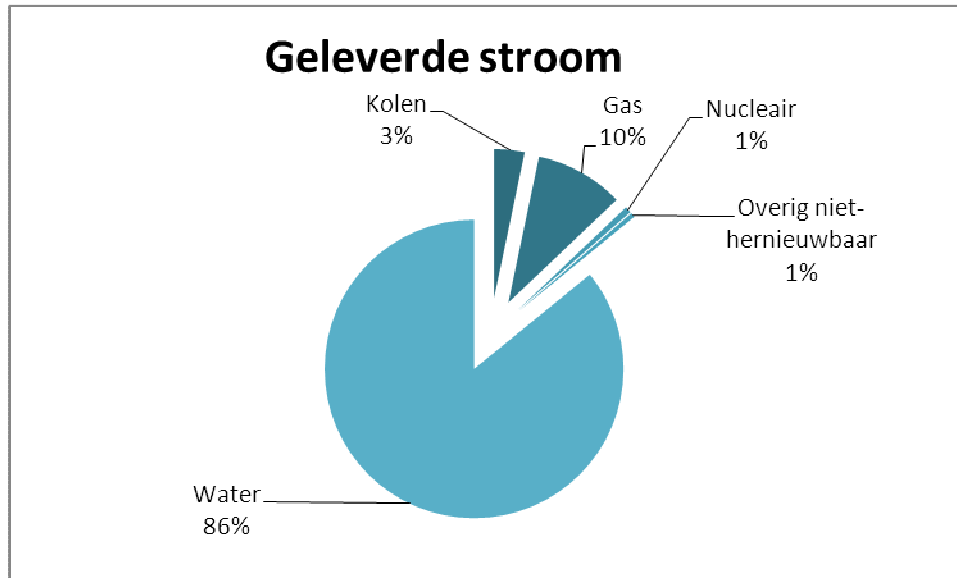
Bron: CBS Statline<sup>396</sup>

### 18.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 26 geeft de brandstofmix weer van Oxxio's geleverde stroom in Nederland. De brandstofmix voor de stroom die Oxxio levert aan particulieren en kleinzakelijke klanten

bestaat uit 100% waterkracht.<sup>397</sup> Grootzakelijke klanten worden ook bediend met grijze stroom. Figuur 26 toont de totale brandstofmix voor Oxxio.

**Figuur 26: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Oxxio; Nederland; 2010**



Bron: Oxxio stroometiket 2010<sup>398</sup>

Tabel 48 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van het door Oxxio geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 48: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Oxxio in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	63
Radioactief afval (µg/kWh)	22

Bron: Oxxio stroometiket 2010<sup>399</sup>

## 18.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Oxxio heeft geen eigen capaciteit en er zijn momenteel ook geen bedrijfsplannen bekend om te investeren in nieuwe productiecapaciteit.

## 19 Qwint

### 19.1 Korte omschrijving

Qwint is een gas en stroomleverancier voor de consumenten en de klein- en grootzakelijke markt in Nederland. Qwint werkt samen met het handelsbedrijf De Vrije Energie Producent (DVEP). De twee bedrijven zijn in 2008 gefuseerd, maar opereren wel onder de eigen merknaam.<sup>400</sup> Alle stroom die Qwint levert is afkomstig van DVEP.<sup>401</sup> Qwint heeft ruim 3.000 (voornamelijk zakelijke) klanten.<sup>402</sup> Sinds augustus 2007 heeft Qwint een vergunning om stroom te leveren.<sup>403</sup>

Qwint heeft geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren.

### 19.2 Ingekochte stroom

Qwint heeft door middel van haar partner DVEP toegang tot stroom die is opgewekt uit verschillende bronnen. DVEP bezit zelf geen elektriciteitscentrales, maar koopt en verkoopt stroom die is opgewekt door haar klanten. Hierbij moet gedacht worden aan boeren met vergistings-, vergassings- of verbrandingsinstallaties waar plantaardige oliën en vetten uit de voedingsmiddelenindustrie, mest uit veebedrijven, energiegewassen, zoals koolzaad of maïs, rioolslib of hout- en huishoudelijk afval wordt verwerkt. Ook glastuinbouwers met een warmtekrachtkoppeling en eigenaren van windturbines behoren tot de klanten van het bedrijf.<sup>404</sup> Naast inkoop van stroom van eigen klandizie handelt DVEP ook op energiebeurzen zoals de APX-Endex dag- en termijnmarkt en de spotmarkt en handelt in groencertificaten voor stroom.<sup>405</sup>

DVEP claimt dat ze 100% bio-energie levert aan hun klanten, maar wilde niet aangeven of de elektriciteit die het bedrijf aan Qwint verkoopt direct van contracten met bio-energie producenten komt, of dat die elektriciteit op de spotmarkt gekocht wordt en dan aangevuld wordt met groencertificaten. DVEP gaf wel aan de ze in groencertificaten handelen.<sup>406</sup>

Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 49 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 49: Brandstofmix van Qwint's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

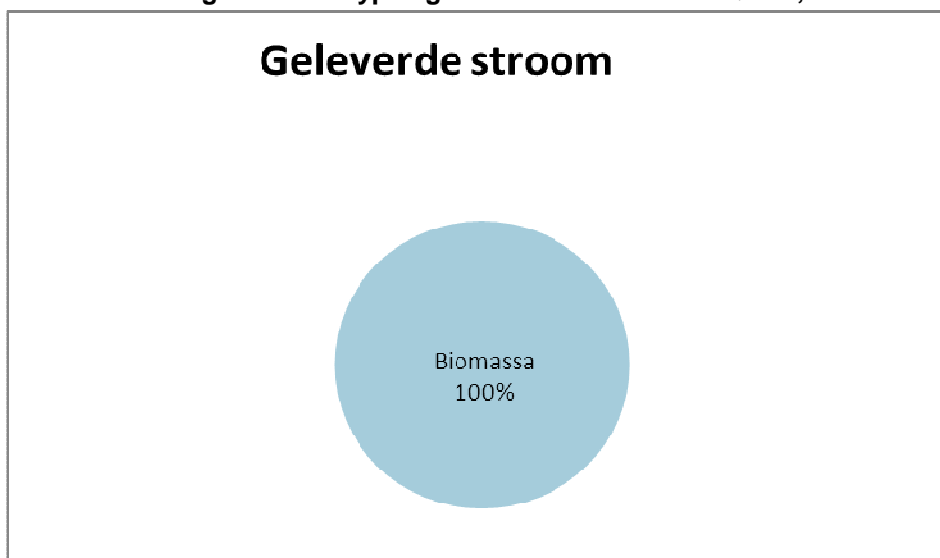
Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>407</sup>

### 19.3 Geleverde stroom

Figuur 27 geeft de brandstofmix weer van Qwint's geleverde stroom in Nederland.

**Figuur 27: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Qwint; Nederland; 2010**



Bron: Qwint stroometiket 2010<sup>408</sup>

Qwint rapporteert niet over de CO<sub>2</sub> emissies en de hoeveelheid radioactief afval als gevolg van de door Qwint geleverde stroom. Aangezien de door Qwint geleverde stroom geheel uit biomassa bestaat, wordt er van uitgegaan dat beide waarden nul zijn.

**Tabel 50: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Qwint in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

### 19.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Qwint had in 2010 geen nieuwe productiecapaciteit in aanbouw.

### 19.5 Extra capaciteit: in planfase

De leverancier van Qwint, DVEP heeft samen met ontwikkelingsmaatschappij Zenkeldamshoek het plan om een biomassacentrale te bouwen in Twente. De centrale zal circa 12 miljoen kWh stroom per jaar produceren. Brandstof voor de centrale is mest (50%) en gras en mais (50%). Dit plan is opgenomen in Tabel 51.

**Tabel 51: DVEP's aangekondigde investeringen in nieuwe productiecapaciteit in Nederland**

Project	Locatie	Brandstoftype	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project Status
Zenkeldamshoek <sup>409</sup>	Goor (NL)	Biomassa	Nb.	Nb.	Nb.	aanvraag ingediend

## 20 Robin Energie

### 20.1 Korte omschrijving

Robin Energie is een van de jongste stroom- en gasleveranciers van Nederland. Het bedrijf is in 2010 begonnen met het leveren van elektriciteit aan consumenten en kleinzakelijke klanten. In 2010 had het bedrijf circa 400 klanten en is van plan om tot eind 2011 haar klantenbasis uit te breiden naar 25.000 afnemers. Het marktaandeel van Robin Energie ligt onder de 1% van de Nederlandse consumptie van elektriciteit en gas. Het bedrijf is in het bezit van een eigen leveranciersvergunning sinds december 2010, maar koopt in en levert voorlopig nog via energiebedrijf Anode. Robin Energie zal per 1 januari 2012 al zijn klanten via de eigen leveranciersvergunning beleveren.<sup>410</sup>

Het business model van Robin Energie is om dezelfde prijs aan consumenten te rekenen als dat het bedrijf betaalt voor de inkoop van energie. Robin Energie verdient aan het vaste abonnementsgeld dat consumenten maandelijks aan het bedrijf betalen.<sup>411</sup>

Robin Energie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 20.2 Ingekochte stroom

Robin Energie koopt al haar stroom in via Anode. Anode heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. Het bedrijf stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid en herkomst van ingekochte stroom die het aan haar klanten levert. Robin Energie heeft geen invloed op de inkoopstrategie van zijn leverancier, Anode.<sup>412</sup>

Wat Robin Energie wel vermeldt is dat het bedrijf grijze stroom levert aan haar consumenten, maar dat er voor klanten een mogelijkheid bestaat om deze stroom te 'vergroenen'. Als klanten hiervoor kiezen dan rekent Robin een vast bedrag per kWh extra aan de consument, waarbij dit bedrag wordt besteed aan 'Groene Projecten'. Dit zijn met name boomaanplantprojecten in Nederland en Maleisië.<sup>413</sup>

Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom uitgegaan van de gemiddelde brandstofmix van Nederland (zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport). Tabel 53 hieronder geeft deze brandstofmix weer.

**Tabel 52: Brandstofmix van Robin Energie's ingekochte stroom in 2010**

Brandstof	Percentage
Kolen	19,5%
Gas	60,4%
Nucleair	3,5%
Overig niet-hernieuwbaar	6,9%
Wind	3,5%
Water	0,1%
Biomassa	6,1%

Noot: dit is het gemiddelde van in Nederland opgewekte stroom

Bron: CBS Statline<sup>414</sup>

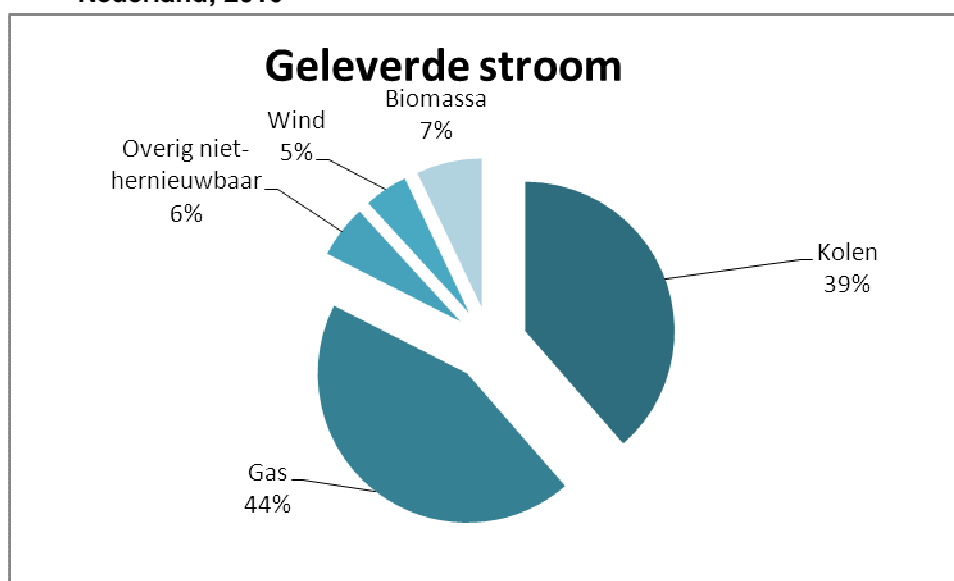


### 20.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 28 geeft de brandstofmix weer van de geleverde stroom door Robin Energie in Nederland. Fossiele brandstoffen zijn oververtegenwoordigd, de twee grootste energiebronnen zijn gas (44%) en kolen (39%). De brandstofmix komt overeen met die van Anode, aangezien Robin Energie in 2010 via het leveringscontract van Anode leverde.

Het bedrijf maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 28: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Robin Energie; Nederland; 2010**



Bron: Anode stroometiket 2010<sup>415</sup>

Tabel 53 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van het door Robin Energie geleverde stroom in 2010 weer. Net zoals de gegevens voor levering, komen deze cijfers ook overeen met die van Anode.

**Tabel 53: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Robin Energie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	382
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Anode bronstamenstelling 2010<sup>416</sup>

### 20.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Robin Energie heeft geen eigen capaciteit en is momenteel ook niet van plan om te investeren in nieuwe productiecapaciteit.

## 21 RWE/Essent

### 21.1 Korte omschrijving

RWE/Essent is actief in de gehele energieketen: het bedrijf wint bruinkool, olie, gas, bouwt en exploiteert elektriciteitscentrales, en transporteert, levert en handelt in gas en elektriciteit. Gemeten naar verkoop van elektriciteit is RWE/Essent het op twee na grootste bedrijf van Europa. Met gas staat het op nummer zes. De belangrijkste markten voor RWE/Essent zijn Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, de Benelux, Centraal Oost-Europa en Zuidoost-Europa. In 2010 bedroeg de omzet van het concern € 53,3 miljard.<sup>417</sup>

De RWE Groep nam eind september 2009 Essent N.V. over. Essent is nu binnen de RWE Groep verantwoordelijk voor de Benelux-markt. RWE/Essent is de op twee na grootste producent van elektriciteit in Nederland, en een van de drie grote leveranciers van elektriciteit in Nederland. RWE/Essent is marktleider in gasverkoop binnen Nederland.<sup>418</sup> Energiedirect.nl, in dit rapport apart behandeld, in een 100% dochter van RWE/Essent. Dit geldt ook voor Westland Energie, een leverancier die onlangs is opgehouden om onder eigen naam stroom te leveren.

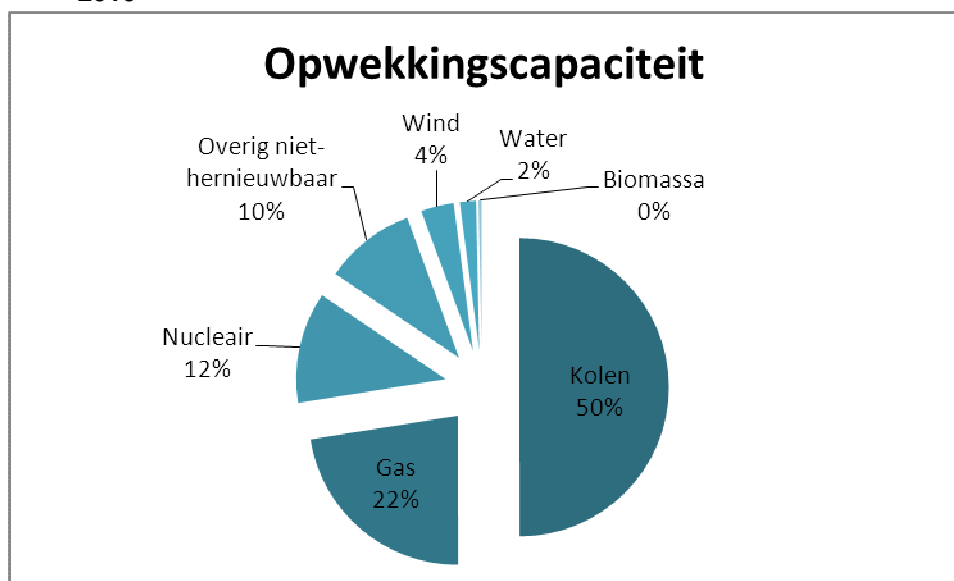
RWE/Essent heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.<sup>419</sup>

### 21.2 Huidige opwekkingscapaciteit

Figuur 29 laat zien van welke fossiele, nucleaire en hernieuwbare energiebronnen RWE/Essent elektriciteit kon opwekken per 31 december 2010. De totale opwekkingscapaciteit steeg in 2010 met 5% van 49,6 GW eind 2009<sup>420</sup> naar 52,2 GW eind 2010.<sup>421</sup> De stijging werd voornamelijk veroorzaakt door het in bedrijf komen van twee gascentrales: Staythorpe Engeland (1,6 GW) en Lingen Duitsland (0,9 GW).

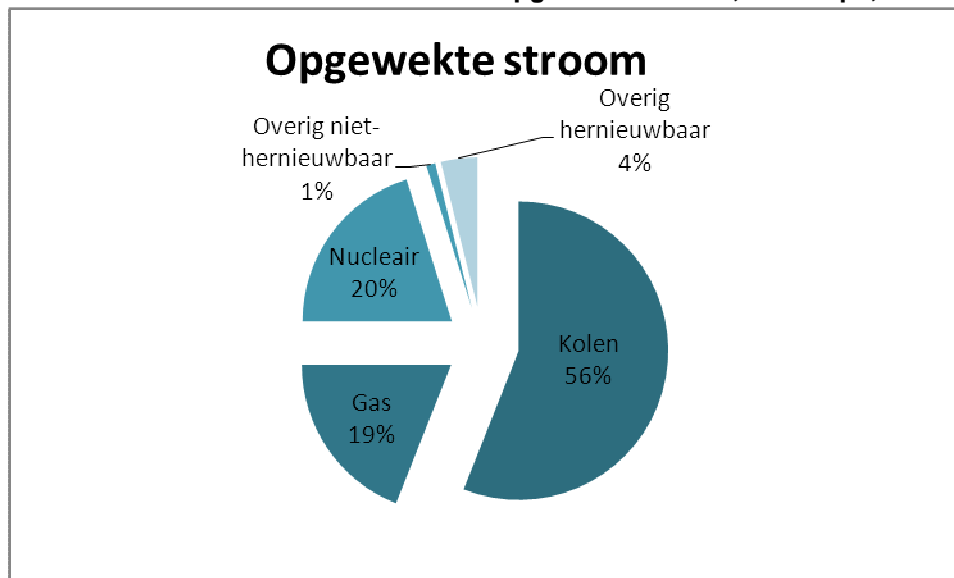
Hernieuwbare energiebronnen zijn goed voor 6% van de totale opwekkingscapaciteit van RWE/Essent. Kolen neemt de helft van de opwekkingscapaciteit voor rekening. In tegenstelling tot een aantal andere producenten in dit rapport classificeert RWE/Essent haar *pumped storage* faciliteiten onder 'overig niet-hernieuwbaar'.

**Figuur 29: Brandstofmix van RWE/Essent's huidige opwekkingscapaciteit, in Europa, 2010**



Figuur 30 laat zien met welke fossiele, nucleaire en hernieuwbare energiebronnen RWE/Essent daadwerkelijk elektriciteit opwekte in 2010. Meer dan de helft van de in 2010 opgewekte stroom heeft kolen als energiebron.

**Figuur 30: Brandstofmix van RWE/Essent's opgewekte stroom, in Europa, in 2010**



Tabel 54 geeft de absolute waarden weer van RWE/Essent's opwekkingscapaciteit (in GW) en de opgewekte stroom (in TWh) voor het jaar 2010.

**Tabel 54: Brandstofmix van RWE/Essent's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom, in Europa, in 2010<sup>422</sup>**

Brandstof type	Opwekkingscapaciteit per 31-12-2010 (GW)	Opgewekte stroom in 2010 (TWh)
Kolen	26,1	126,2
Gas	11,7	42,8
Conventioneel		
WKK		
CCGT		
Nucleair	6,3	45,2
Overig niet-hernieuwbaar	5,1	2,2
Wind	1,9 <sup>423</sup>	
Water	0,9	
Grootschalig >10MW		
Kleinschalig <10MW		
Biomassa		
Bijstook		
Alleenstaand	0,2	
Overig hernieuwbaar		8,9
<b>Totaal</b>	<b>52,2</b>	<b>225,3</b>

RWE/Essent rekent kolencentrales waar biomassa wordt bijgestookt voor 100% als kolencentrales. Het cijfer van 0,2 GW in de tabel hierboven betreft alleenstaande biomassa centrales. Essent had per eind 2010 in Nederland een biomassa opwekkingscapaciteit van 331 MW. Daarnaast had RWE/Essent opwekkingscapaciteit voor biomassa in Duitsland en Tsjechië voor een totaal van 126 MW. Bijstook meegeteld had RWE/Essent dus een biomassa opwekkingscapaciteit van 0,5 GW.<sup>424</sup>

### 21.3 Geleverde stroom in Nederland

RWE/Essent is naast Vattenfall/Nuon en Eneco een van de grote drie leveranciers van elektriciteit in Nederland. In 2009 besloeg Essent 28% van de consumentenmarkt, 26% van de kleinzakelijke markt, en 19% van de grootzakelijke markt.<sup>425</sup> Bij het marktaandeel op de consumentenmarkt zijn ook de leveringen door de dochtermaatschappij Energiedirect.nl en het onlangs als apart label opgeheven Westland meegenomen.

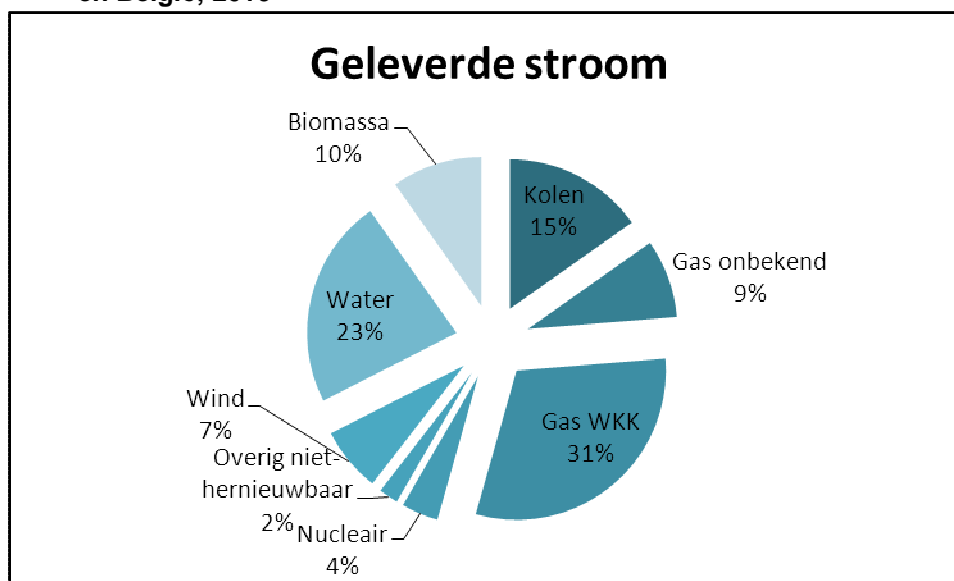
De opwekkingscapaciteit van RWE/Essent in Nederland en België samen bedroeg 3,1 GW per eind 2010. België neemt hiervan slechts 133 MW voor zijn rekening.<sup>426</sup>

RWE/Essent is de op twee na grootste producent van elektriciteit in Nederland. Het bedrijf produceerde 14,3 TWh elektriciteit in 2010, met de volgende onderverdeling in energiebronnen: gas 48%; kolen 40%; biomassa bijstook 12%.<sup>427</sup> RWE/Essent's elektriciteitsproductie in België betrof 0,8 TWh in 2010, een kleine zes procent van zijn totale elektriciteitsproductie.<sup>428</sup>

RWE/Essent leverde 22,0 TWh elektriciteit aan klanten in Nederland en België gedurende 2010.<sup>429</sup>

Figuur 31 hieronder toont met welke energiebronnen deze elektriciteit werd geproduceerd.<sup>430</sup>

**Figuur 31: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door RWE/Essent; Nederland en België; 2010**



Bron: Essent stroometiket 2010<sup>431</sup>

Tabel 55 toont de CO<sub>2</sub>-emissies en radioactief afval per kilowattuur van de levering van elektriciteit door RWE/Essent in 2010 aan consumenten en bedrijven in Nederland en België.

**Tabel 55: Milieuconsequenties van geleverde stroom door RWE/Essent in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	273,2
Radioactief afval (µg/kWh)	119

Bron: Essent stroometiket 2010<sup>432</sup>

## 21.4 Extra capaciteit: in aanbouw

Tabel 56 laat zien welke investeringen RWE/Essent momenteel doet in extra capaciteit. Het betreft projecten die begin 2011 in aanbouw waren. Alle investeringen zijn binnen Europa.

De opwekkingscapaciteit van de projecten in aanbouw in de tabel betreft in totaal 9,2 GW. Niet-hernieuwbare energiebronnen vormen de hoofdmoet: gas (3,8 GW), kolen (3,8 GW) en nucleair (0,2 GW). Hernieuwbare energiebronnen nemen 16% van de capaciteit van de projecten in aanbouw voor rekening. Het betreft biomassa (1,3 GW) en wind (0,2 GW).

Naast de investeringen in nieuwe capaciteit is RWE/Essent ook bezig om de kolencentrale Tilbury in Engeland, met een capaciteit van 1.131MW te vervangen door een biomassacentrale met een capaciteit van 750MW.<sup>433</sup>

**Tabel 56: RWE/Essent's huidige investeringen in nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Eemshaven	Eemshaven, Nederland	Kolen/ biomassa	n/a <sup>434</sup>	2.900 <sup>435</sup>	1.560	in aanbouw <sup>436</sup>
Hamm	Westfalen, Duitsland	kolen	2013 <sup>437</sup>	1.771	946	in aanbouw <sup>438</sup>
Neurath	Grevenbroich, Duitsland	kolen (bruinkool)	eind 2011	2.600	700 <sup>439</sup>	in aanbouw <sup>440</sup>
GKM 9	Grosskraftwerk Mannheim, Duitsland	kolen	2013/2014	480	364	in aanbouw <sup>441</sup>
Lingen	Lingen, Emsland, Duitsland	kolen	2011	n/a	122	in aanbouw <sup>442</sup>
Borssele	Zeeland, Nederland	kolen	2011	n/a	102	30% aandeel in centrale <sup>443</sup>
Moerdijk II	Moerdijk, Nederland	gas (CCGT)	eind 2011	400	426	in aanbouw <sup>444</sup>
Claus unit C	Maasbracht, Nederland	gas (CCGT)	2e kw 2012	1.100	664	in aanbouw <sup>445</sup>
Pembroke	Pembroke, Wales, K	gas (CCGT)	2012	1.200	2.188	in aanbouw <sup>446</sup>
Denizli	West-Turkije	gas (CCGT)	eind 2012	350	542	in aanbouw <sup>447</sup>
Kerncentrale Borssele	Borssele, Zeeland, Nederland	nucleair	2011	n/a	154	30% aandeel in centrale <sup>448</sup>
Selset	Schotland, UK	hydro	2010	3 <sup>449</sup>	1	in aanbouw <sup>450</sup>
Black Rock	bij Evanton, Schotland, UK	hydro	2010	n/a	3	in aanbouw <sup>451</sup>
Ruivares	Ruivares, Portugal	hydro	2011	n/a	4	in aanbouw <sup>452</sup>
Stallingborough Alpha	Lincolnshire, Engeland, UK	biomassa	2013	n/a	65	in aanbouw <sup>453</sup>
BMHKW Goch	Goch, Duitsland	biomassa	2011	n/a	5	in aanbouw <sup>454</sup>
Tullis Russel	Markinch, Schotland, UK	biomassa	2012	300	45	in aanbouw <sup>455</sup>
Enna	Enna, Sicilië, Italië	biomassa	4e kw 2012	n/a	9	in aanbouw <sup>456</sup>
Borssele	Zeeland, Nederland	biomassa	2011	n/a	26	30% aandeel in bijstookcentrale <sup>457</sup>
Gwynt y Môr	Liverpool Bay, Wales, UK	wind	2014	1.440 <sup>458</sup>	346	bouw begint eind 2011 <sup>459</sup>

Nordsee Ost windmolenpark op zee	30km noordwest van Heligoland, Duitsland	wind	2013	900 <sup>460</sup>	295	in aanbouw <sup>461</sup>
Greater Gabbard windmolenpark op zee, met SSE	25km van de Engelse kust	wind	eind 2011	950 <sup>462</sup>	252	in aanbouw <sup>463</sup>
Thornton Bank	op zee, bij Oostende, Belgium	wind	2013	313	79	in aanbouw <sup>464</sup>
Tychowo	Polen	wind	2011	n/a	35	in aanbouw <sup>465</sup>
Süderdeich	op land, Duitsland	wind	2011	n/a	5	in aanbouw <sup>466</sup>
Causeymire extension	op land, UK	wind	2011	n/a	7	in aanbouw <sup>467</sup>
Novar extension	op land, Novar Estate, Schotland, UK	wind	2011	n/a	32	in aanbouw <sup>468</sup>
Kildrummy	op land, 6 km west van Lumsden, Schotland, UK	wind	2010	n/a	10	in aanbouw <sup>469</sup>
An Suidhe	op land, 5 mijlen west van Inverary, Schotland, UK	wind	2011	n/a	10	in aanbouw <sup>470</sup>
Lochelbank	op land, bij Perth, Schotland, UK	wind	2010	n/a	10	in aanbouw <sup>471</sup>
Middleton Farm	op land, 5,5 km noordwest van Newton Mearns, Schotland, UK	wind	2012	n/a	15	in aanbouw <sup>472</sup>
Middlemoor	op land, bij Alnwick, Engeland, UK	wind	2011	n/a	54	in aanbouw <sup>473</sup>
Bradwell	op land, Bradwell, Engeland, UK	wind	2014	n/a	30	in aanbouw <sup>474</sup>
Hellrigg	op land, Hellrigg,	wind	2011	n/a	9	in aanbouw <sup>475</sup>

	Engeland, UK					
Brocklog	op land, Schotland	wind	2015	n/a	35	in aanbouw <sup>476</sup>
Kiln Pit Hill	op land, Kiln Pit Hill, Engeland, UK	wind	2011	n/a	14	in aanbouw <sup>477</sup>
Goole	op land, Goole, Engeland, UK	wind	2011	n/a	48	in aanbouw <sup>478</sup>
Lindhurst	op land, Engeland, UK	wind	2010	n/a	9	in aanbouw <sup>479</sup>
Bard 1	op zee, 90 km van Borkum, Noordzee, Duitsland	wind	2011	n/a	6	in aanbouw <sup>480</sup>
Anzi	Basilicata regio, Italië	wind	medio 2011	13	8	in aanbouw <sup>481</sup>
Windturbines EPZ	Zeeland, Nederland	wind	2011	n/a	4	30% aandeel <sup>482</sup>
Puglia and Basilicata	Puglia en Basilicata, Italië	zon	2011	n/a	5	in aanbouw <sup>483</sup>
Andasol 3	Granada, Zuid-Spanje	zon	herfst 2011	n/a	6	In gebruik sept 2011 <sup>484</sup>

## 21.5 Extra capaciteit: in planfase

Tabel 57 noemt de investeringen door RWE/Essent die nog in de planfase zitten. Er is nog geen toestemming om te bouwen, en/of RWE/Essent weet zelf nog niet zeker of het met de plannen doorgaat.

De opwekkingscapaciteit van de projecten in de planfase in de tabel betreft in totaal 16,4 GW. Hernieuwbare energiebronnen nemen bijna 48% van de capaciteit van de projecten in planfase voor hun rekening. Het betreft wind (7,7 GW), biomassa (0,1 GW) en water (0,1 GW). De niet-hernieuwbare energiebronnen betreffen nucleair (3,3 GW), gas (3,1 GW) en kolen (2,0GW)

In december 2009 sloot RWE/Essent een Memorandum of Understanding met de Servische energiegigant Elektroprivreda Srbije (EPS) voor de bouw van 3 GW aan waterkrachtcentrales tegen een investering van 5 miljard euro. Het is niet duidelijk of deze projecten ook echt gestalte krijgen en op hoeveel tenders RWE/Essent succesvol gaat inschrijven. Daarom is de mogelijke investering niet opgenomen als project in de planfase.<sup>485</sup>

Naast de investeringen in nieuwe capaciteit heeft RWE/Essent ook aangekondigd om een aantal olie- en kolencentrales te sluiten. In Engeland gaat het om de Littlebrook and Fawley oliecentrale van 2370MW en de Didcot A kolencentrale van 2000MW.<sup>486</sup>



**Tabel 57: RWE/Essent's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Naam project	Locatie	Brandstof	Datum in werking	Investering (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project status
Niederaußem BoA 4 + 5	Niederaußem, Duitsland	bruinkool	2015	2.200	0 <sup>487</sup>	planfase <sup>488</sup>
Arneburg	Arneburg, Duitsland	kolen	2015	n/a	1.600	planfase <sup>489</sup>
Hürth	Cologne, Duitsland	bruinkool (IGCC)	later dan 2015	1.000	450	voorlopig uitgesteld <sup>490</sup>
Willington	Derbyshire, Engeland, UK	gas (CCGT)	n/a	n/a	2.400	planfase <sup>491</sup>
Genk	Genk – Zuid, Belgium	gas (CCGT)	n/a	500	400	voorlopig uitgesteld <sup>492</sup>
Fawley	Hampshire, Engeland, UK	Gas (OCGT)	n/a	n/a	300	planfase <sup>493</sup>
Horizon Nuclear Power	Wylfa, Anglesey, Wales, UK	nucleair	2020	4.400	1.650	planfase <sup>494</sup>
Horizon Nuclear Power	Oldbury, Gloucestershire, Engeland, UK	nucleair	2025	4.400	1.650	planfase <sup>495</sup>
Morava rivier	Bij Belgrado, Servië	hydro	n/a	177 <sup>496</sup>	77	planfase <sup>497</sup>
Cia Aig	bij Fort William, in the Schotse hooglanden, UK	hydro	2012/3	n/a	3	planfase <sup>498</sup>
Braan	Trochry, Perthshire, Schotland, UK	hydro	n/a	n/a	3	planfase <sup>499</sup>
Maldie Burn Hydro Project	Kylestrome, Schotland, UK	hydro	2013	n/a	5	planfase <sup>500</sup>
Extra 200 MW pompcapaciteit	Vianden, Luxemburg	overig niet-hernieuwbaar	2013/4	n/a	80	planfase <sup>501</sup>
Stallingborough, Lincs	Stallingborough, Engeland, UK	Biomassa (alleenstaand)	n/a	n/a	65	planfase <sup>502</sup>
Bergheim-Paffendorf	Bergheim-Paffendorf, Duitsland	biogas	n/a	n/a	3	planfase <sup>503</sup>
	van de kust bij Anglesey, noord Wales, UK	getij	2011/2	n/a	5	planfase <sup>504</sup>
Sundern	Bij Hamm-Pelkum, Duitsland	wind	n/a	n/a	25	planfase <sup>505</sup>
Titz	Noordrijn Westfalen, Duitsland	wind	n/a	60	20	planfase <sup>506</sup>
Juchen	Noordrijn Westfalen, Duitsland	wind	n/a	60	12	planfase <sup>507</sup>
Triton Knoll windmolenpark op zee	van de oostkust, Engeland, UK	wind	2018	n/a	1.200	planfase <sup>508</sup>
Atlantic Array project	van de kust, Zuid-Wales and North Devon, Wales, UK	wind	n/a	5.000 <sup>509</sup>	1.500	planfase <sup>510</sup>
Dogger Bank Zone	oostkust, Engeland, UK	wind	2020	n/a	2.250	planfase <sup>511</sup>
Galloper	25km van de oostkust, Engeland.	wind	n/a	n/a	252	planfase <sup>512</sup>
Goole Fields II	2km zuid van Old Goole, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	40	planfase <sup>513</sup>
Innogy Nordsee 1 windmolenpark op zee	40km ten noorden van Juist, Noordzee, Duitsland	wind	2017	2.800 <sup>514</sup>	996	planfase <sup>515</sup>
Tromp Binnen	Van de kust bij	wind	2013	1.000 <sup>516</sup>	300	planfase <sup>517</sup>

	IJmuiden, Nederland					
Verschillende projecten	Polen	wind	2015	n/a	192	doel RWE <sup>518</sup>
Allt Duine	op land, Schotland, UK	wind	n/a	n/a	77	planfase <sup>519</sup>
Ashmark Hill windmolenpark	3km zuidwest van New Cumnock, Schotland, UK	wind	n/a	n/a	36	planfase <sup>520</sup>
Batsworthy Cross windmolenpark	Devon, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	36	planfase <sup>521</sup>
Brechfa Forest West	Carmarthenshire, Wales, UK	wind	n/a	n/a	70	planfase <sup>522</sup>
Brechfa Forest	Carmarthenshire, Wales, UK	wind	n/a	n/a	30	planfase <sup>523</sup>
Carnedd Wen windmolenpark	noordwest regio Powys, Wales, UK	wind	2016	n/a	160	planfase <sup>524</sup>
Colcaenog Forest windmolenpark	noord Wales, UK	wind	2014	n/a	80	planfase <sup>525</sup>
East Heselton	noord Yorkshire, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	30	planfase <sup>526</sup>
Mynydd y Gwair windmolenpark	bij Pantyffynnon, Wales, UK	wind	n/a	n/a	48	planfase <sup>527</sup>
Rowantree windmolenpark	Schotland, UK	wind	n/a	n/a	69	planfase <sup>528</sup>
Nun Wood windmolenpark	bij Northampton, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	29	planfase <sup>529</sup>
Stroupster windmolenpark	Wick, Caithness, Schotland, UK	wind	n/a	n/a	30	planfase <sup>530</sup>
Batsworthy Cross windmolenpark	Devon County, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	18	planfase <sup>531</sup>
Orchard Way windmolenpark	op land, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	15	planfase <sup>532</sup>
Burn of Whilk windmolenpark	11km zuidwest van Wick in Caithness, Schotland, UK	wind	n/a	n/a	27	planfase <sup>533</sup>
Molesworth	op land, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	18	planfase <sup>534</sup>
Cotton Farm windmolenpark	Huntington, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	20	planfase <sup>535</sup>
Fforch Nest windmolenpark	Wales, UK	wind	n/a	n/a	25	planfase <sup>536</sup>
Kirkharle windmolenpark	Northumberland, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	21	planfase <sup>537</sup>
Hampole	bij Doncaster, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	12	planfase <sup>538</sup>
Earls Hall	Clacton on Sea, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	11	planfase <sup>539</sup>
Wainfleet windmolenpark	bij Wainfleet St Mary in Lincolnshire, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	12	planfase <sup>540</sup>
Taff Ely	vernieuwingsproject, Wales, UK	wind	n/a	n/a	12	planfase <sup>541</sup>
Langham windmolenpark	Skegness, Engeland, UK	wind	n/a	n/a	13	planfase <sup>542</sup>

## 22 UnitedConsumers

### 22.1 Korte omschrijving

UnitedConsumers is een bedrijf dat is ingericht als consumentencollectief, waarbij het bedrijf 'commodities' zoals stroom en gas verkoopt aan haar leden. Naast elektriciteit houdt het bedrijf zich ook bezig met auto- en zorgverzekeringen, telefoonabonnementen en tanken met korting bij aangesloten tankstations. De strategie van UnitedConsumers is het bundelen en coördineren van de vraag naar deze verschillende producten en diensten en zo een lagere prijs bij aanbieders te bedingen.<sup>543</sup>

In januari 2011 had het bedrijf ongeveer 400.000 klanten. Dit betreft klanten voor alle activiteiten van UnitedConsumers, niet alleen de levering van elektriciteit.<sup>544</sup>

UnitedConsumers heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het bedrijf heeft aangegeven geen onjuistheden aangetroffen te hebben in het profiel.

### 22.2 Ingekochte stroom

UnitedConsumers heeft zelf geen capaciteit om elektriciteit op te wekken. UnitedConsumers stelt geen publieke gegevens beschikbaar over de hoeveelheid ingekochte stroom die het bedrijf aan zijn klanten levert. Het bedrijf had oorspronkelijk een samenwerking met Cogas Energie voor de levering van gas en stroom. Door de overname van Cogas Energie door GDF Suez/Electrabel in 2006, is GDF Suez/Electrabel de huidige leverancier van UnitedConsumers.<sup>545</sup> Sinds januari 2008 heeft UnitedConsumers een vergunning via Electrabel UnitedConsumers Energie B.V. om stroom te leveren aan zijn klanten.<sup>546</sup>

Voor de vergelijkingen in dit onderzoek is daarom gebruik gemaakt van de 2010 mix van opgewekte stroom van GDF Suez/Electrabel. Tabel 58 hieronder geeft deze mix weer.

**Tabel 58: Brandstofmix van 'United Consumers' ingekochte stroom in 2010**

Brandstoftype	Ingekochte stroom (%)
Kolen	12%
Gas	47%
Nucleair	16%
Overig niet-hernieuwbaar	2%
Wind	1%
Water	19%
Biomassa	2%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

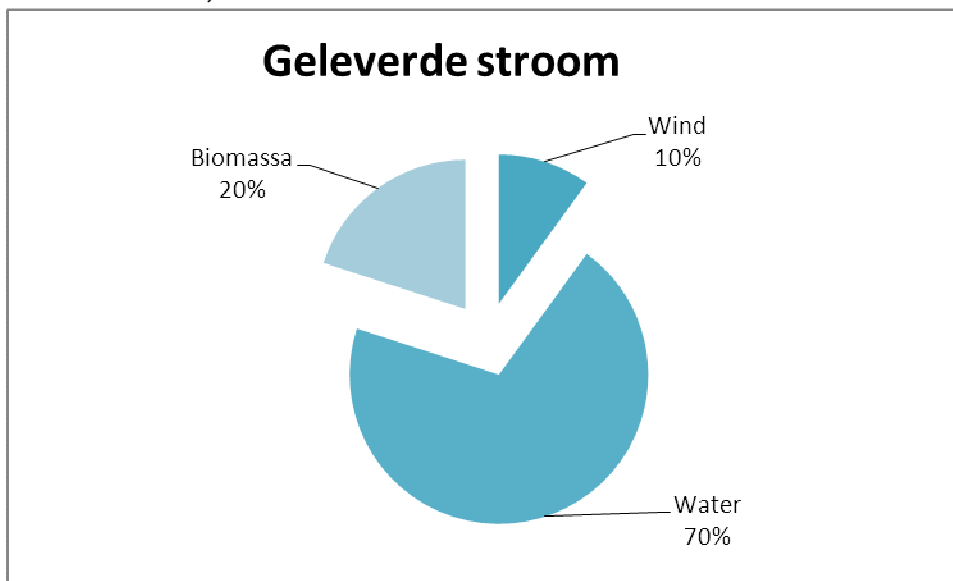
Noot: Deze brandstofmix is gelijk aan de 2010 mix van opgewekte stroom van GDF Suez/Electrabel

## 22.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 32 geeft de brandstofmix weer van de geleverde stroom door UnitedConsumers in Nederland. Het bedrijf levert enkel hernieuwbare stroom (water, biomassa en wind) in Nederland.

Het bedrijf maakt geen gegevens bekend over de hoeveelheid stroom die het levert in Nederland en zijn marktaandeel.

**Figuur 32: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door UnitedConsumers; Nederland; 2010**



Bron: UnitedConsumers stroometiket 2010<sup>547</sup>

Tabel 59 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van het door UnitedConsumers geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 59: Milieuconsequenties van geleverde stroom door UnitedConsumers in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: UnitedConsumers stroometiket 2010<sup>548</sup>

## 22.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

UnitedConsumers heeft geen eigen capaciteit en is momenteel ook niet van plan om te investeren in nieuwe productiecapaciteit.

## 23 Vattenfall/Nuon

### 23.1 Korte omschrijving

Vattenfall AB is Europa's grootste producent van warmte en tevens een van de grotere stroomproducenten op het continent. Het bedrijf is een geïntegreerd energiebedrijf dat zich behalve op de productie van elektriciteit ook richt op het distribueren, verhandelen en verkopen daarvan. De onderneming heeft drie productgroepen: elektriciteit, warmte en gas en heeft een aantal bruinkoolmijnen.

Vattenfall heeft rond de 38,000 mensen in dienst. In 2010 boekte het bedrijf een netto omzet van 23,3 miljard Euro, een toename van 4% ten opzichte van 2009.<sup>549</sup> Vattenfall is 100% eigendom van de Zweedse staat, maar opereert in meerdere landen. De kernlanden van het bedrijf zijn Zweden, Nederland en Duitsland, maar ook in Denemarken, Finland, en het Verenigd Koninkrijk heeft het bedrijf activiteiten. In 2011 heeft Vattenfall haar activiteiten in België en Polen verkocht.<sup>550</sup>

Vattenfall opereert in de Benelux via Nuon Energy N.V., het bedrijf dat Vattenfall in 2009 overnam. Nuon produceert en levert gas, elektriciteit, warmte en energiegerelateerde producten.

Vattenfall verwierf in 2009 49% van de aandelen Nuon waarmee Vattenfall ook operationele zeggenschap over het bedrijf kreeg. Vattenfall betaalt de resterende 51% van de aandelen in drie tranches af: in 2011, 2013 en 2015. De bovengenoemde organisatiestructuur waarmee Nuon in de Vattenfall Groep geïntegreerd is, is per 1 januari 2011 veranderd als gevolg van de nieuwe strategische koers van het moederbedrijf.<sup>551</sup> De organisatie is hierdoor veranderd van een regionaal gestructureerde organisatie naar een organisatie ingericht volgens de bedrijfssonderdelen.<sup>552</sup>

Nuon is naast RWE/Essent en Eneco een van de grote drie leveranciers van elektriciteit in Nederland. Het bedrijf heeft ongeveer 2,6 miljoen klanten en had in 2010 een netto omzet van 5,5 miljard Euro in Nederland en België. In termen van opwekkingscapaciteit van elektriciteit in Nederland is Nuon het op één na grootste bedrijf in Nederland met een marktaandeel van ongeveer 17%.<sup>553</sup> In termen van levering besloeg Nuon 29% van de consumentenmarkt, 34% van de kleinzakelijke markt en 30% van de grootzakelijke markt in 2009.<sup>554</sup>

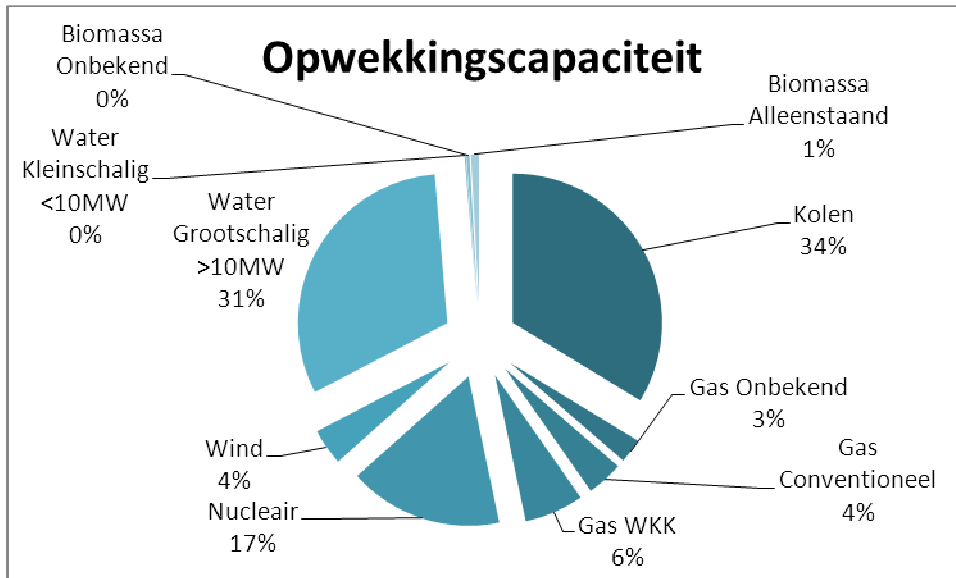
Vattenfall-Nuon heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 23.2 Huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom

Figuur 33 geeft de brandstofmix weer van de huidige opwekkingscapaciteit van Vattenfall in Europa. Het merendeel van de opgewekte elektriciteit door Vattenfall is afkomstig van kolencentrales, grootschalige waterkrachtcentrales en kerncentrales in Europa.

De percentages voor biomassa-bijstook zijn in Figuur 33 opgenomen onder 'kolen', aangezien het bedrijf niet apart over de biomassa-bijstook cijfers rapporteert. Vattenfall/Nuon classificeert haar *pumped storage* faciliteiten onder 'waterkracht'.

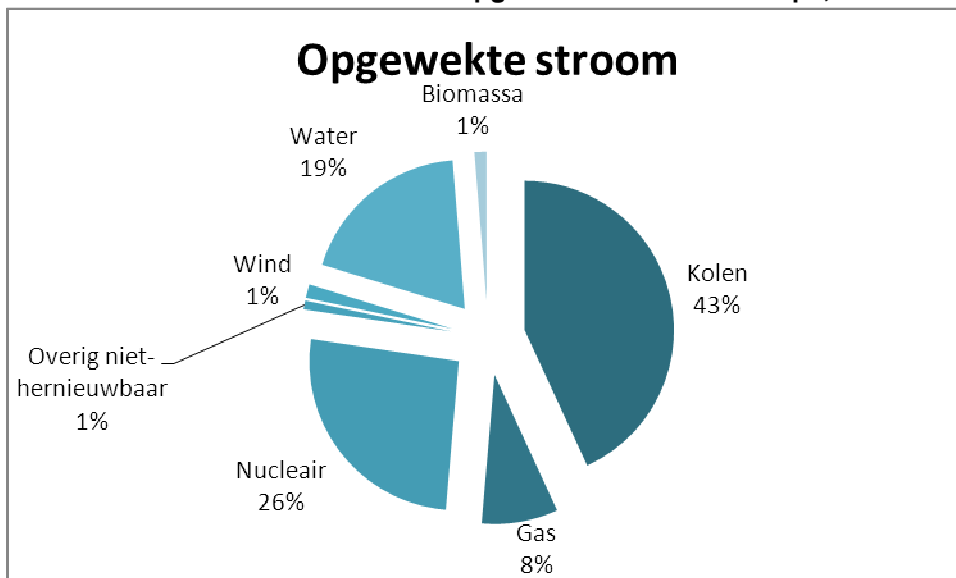
**Figuur 33: Brandstofmix van Vattenfall's huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



Bron: Vattenfall<sup>555</sup>

Figuur 34 geeft de brandstofmix weer van Vattenfall's opgewekte stroom in 2010. Kolen, kernenergie en waterkracht zijn met respectievelijk 43%, 26% en 19% de drie grootste bronnen waarmee stroom is opgewekt in 2010. De cijfers voor waterkracht zijn exclusief *pumped storage*.<sup>556</sup>

**Figuur 34: Brandstofmix van Vattenfall's opgewekte stroom in Europa, 2010**



Bron: Vattenfall<sup>557</sup>

Tabel 60 geeft de absolute waarden weer van Vattenfall's opwekkingscapaciteit in MW en de opgewekte stroom in TWh voor het jaar 2010.

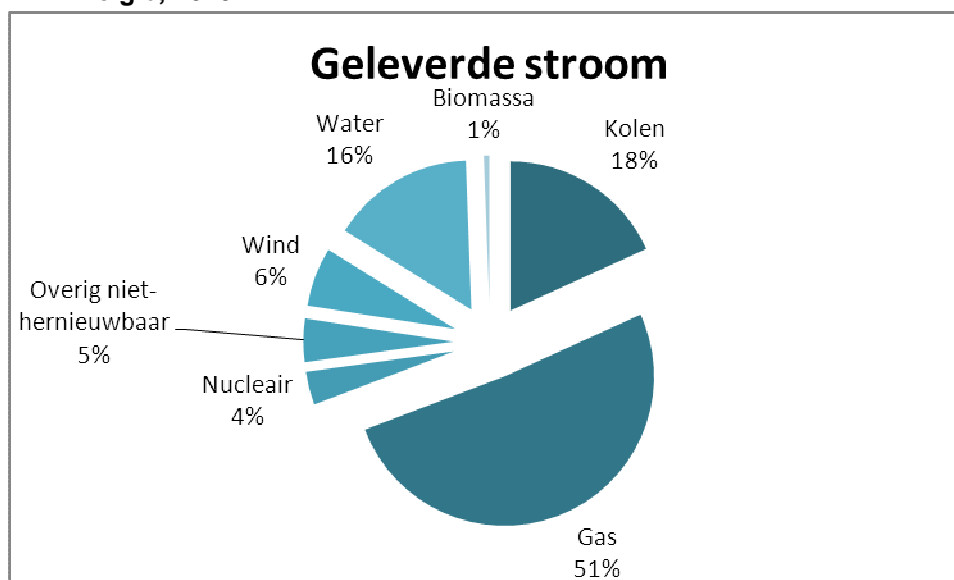
**Tabel 60: Brandstofmix van Vattenfall's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Europa, 2010**

Brandstoftype	Opwekkingscapaciteit (MW)	Opgewekte stroom (TWh) <sup>558</sup>
Kolen	12.350 <sup>559</sup>	73 <sup>560</sup>
Gas	4.755 <sup>561</sup>	14
Conventioneel	1.439 <sup>562</sup>	
WKK	2.352 <sup>563</sup>	
CCGT		
Nucleair	6.114 <sup>564</sup>	44
Overig niet-hernieuwbaar		1,61 <sup>565</sup>
Wind	1.448 <sup>566</sup>	2,5 <sup>567</sup>
Water	11.516 <sup>568</sup>	32
Grootschalig >10MW	11.469 <sup>569</sup>	
Kleinschalig <10MW	47 <sup>570</sup>	
Biomassa	448 <sup>571</sup>	2,2 <sup>572</sup>
Bijstook		
Alleenstaand	320 <sup>573</sup>	
Overig duurzaam		
<b>Totaal</b>	<b>36.631</b>	<b>170</b>

### 23.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 35 geeft de brandstofmix weer van Nuon's geleverde stroom in Nederland en België. Nuon is het enige onderdeel van Vattenfall in de Benelux. Met 51% van al het geleverde stroom is aardgas verreweg de grootste elektriciteitsbron in Nederland en België.

**Figuur 35: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Nuon; Nederland en België; 2010**



Bron: Nuon stroometiket 2010<sup>574</sup>

Tabel 61 geeft de CO2 emissies en radioactief afval als consequentie van het door Nuon geleverde stroom in 2010 weer.

**Tabel 61: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Vattenfall/Nuon in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	350
Radioactief afval (µg/kWh)	110

Bron: Nuon stroometiket 2010<sup>575</sup>

### 23.4 Extra capaciteit: in aanbouw

In het kader van Vattenfall's nieuwe strategie om zich enkel op de Zweedse, Duitse en Nederlandse markt te concentreren heeft het bedrijf in 2011 al haar onderdelen in België en Polen verkocht. Deze verandering van markten heeft ook invloed op de investeringen van het bedrijf. In Polen betekent het dat de investeringen in de centrales Siekierki, Pruszkow, Zeran en Opalenie niet doorgaan of door een ander bedrijf worden overgenomen. Voor België geldt hetzelfde met de centrale in Seneffe.<sup>576</sup>

In Duitsland heeft Vattenfall haar belang in de Rostock kolencentrale van 25% (omgerekend 138MW) in 2011 verkocht.<sup>577</sup> Hetzelfde geldt voor de WKK gascentrale Hillerød & Helsingør van 134MW in Denemarken.<sup>578</sup>

Tabel 62 geeft Vattenfall's huidige investeringen in nieuwe productiecapaciteit weer. Er worden momenteel met name kolen- en gasgestookte centrales gebouwd. Als de twee nieuwe Duitse kolencentrales Moorburg en Boxberg zijn opgeleverd zal het bedrijf pas weer nieuwe kolencentrales bouwen als CO<sub>2</sub>-afvang en -opvang technologie op commerciële schaal beschikbaar is.<sup>579</sup>

**Tabel 62: Investerings van Vattenfall in nieuwe productiecapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstoftype	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Projectstatus
Moorburg <sup>580</sup>	Hamburg (D)	Kolen (WKK)	2012/2013	2.600	1.654	Bouw
Boxberg <sup>581</sup>	Sachsen (D)	Bruinkool	2012	1.000	675	Bouw
Magnum <sup>582</sup>	Eemshaven (NL)	Gas (CCGT)	2012	1.800	1.200	Bouw
Hemweg 9 <sup>583</sup>	Amsterdam (NL)	Gas (CCGT + WKK)	2012	Nb.	435	Bouw
Ringhals <sup>584</sup>	Holland (SE)	Nucleair	2014	1.391	465	Bouw
Abelvattnet <sup>585</sup>	Storumans (SE)	Waterkracht	Nb.	11	5	Bouw
Östra Herrestad <sup>586</sup>	Skåne (SE)	Onshore wind	2011	Nb.	16	Opgeleverd in 2011
Ormonde <sup>587</sup>	Ierse Zee (UK)	Offshore wind	2011	564	150	Bouw
Stor-Rotliden <sup>588</sup>	Åsele (SE)	Onshore wind	2011	168	78	Opgeleverd in 2011
Märkisches Vierteil <sup>589</sup>	Berlin (D)	Biomassa (WKK)	2012	440	18	Bouw

### 23.5 Extra capaciteit: in planfase



Tabel 63 geeft een overzicht weer van alle investeringen van Vattenfall in Europa waarvan er al wel plannen bekend zijn, maar waarbij de bouw nog niet is begonnen. Opvallend is dat veruit de meeste plannen nieuwe wind-capaciteit betreft. Met rond de 5.000 MW is dit vele malen meer dan de plannen voor centrales met fossiele brandstoffen. Er moet hier wel bij gezegd worden dat dit overzicht mogelijkerwijs niet compleet is en dat vergunningen en andere factoren vooral bij windenergie van grote invloed zijn op de haalbaarheidsfactor van projecten. Hierdoor halen veel van de plannen de ontwikkelingsfase niet of worden ze in een andere vorm verwezenlijkt.

Vattenfall heeft plannen kenbaar gemaakt om binnenkort mee te doen aan Franse tenders voor waterkrachtcentrales met een totale capaciteit van 1.000 MW en een investering van rond de 1 miljard Euro. Vattenfall is nog niet aanwezig op de Franse markt.<sup>590</sup> Omdat deze activiteiten zich in een pril stadium bevinden zijn ze niet in de onderstaande tabel opgenomen.

In de tweede fase van de bouw van de Nuon Magnum centrale in de Eemshaven zal een deel van de gascapaciteit die in de eerste fase wordt gebouwd vervangen worden door kolen en biomassa capaciteit. De bouw van deze tweede fase is voorlopig uitgesteld.<sup>591</sup>

**Tabel 63: Vattenfall/Nuon's investeringsplannen voor nieuwe opwekkingscapaciteit in Europa**

Project	Locatie	Brandstof-type	Jaar van oplevering	Geinvesteerd bedrag (miljoen €)	Capaciteit (MW)	Project-status
Diemen 34 <sup>592</sup>	Diemen (NL)	Gas (CCGT + WKK)	2013	600	440	Vergunningen verleend
Lichterfelde <sup>593</sup>	Berlin (D)	Gas (CCGT + WKK)	2014	Nb.	300	Plannings-fase
Klingenberg <sup>594</sup>	Berlin (D)	Gas (CCGT + WKK)	2016	700	110	Plannings-fase
Enea <sup>595</sup>	Polen	Biogas	2020	Nb.	9	Plannings-fase
Forsmark <sup>596</sup>	Zweden	Nucleair	Nb.	960	270	Plannings-fase
Jänschwalde <sup>597</sup>	Brandenburg (D)	Kolen (CCS)	2015	1.500	250	Onduidelijk
Klingenberg <sup>598</sup>	Berlin (D)	Biomassa (WKK)	2017-2019	700	40	Plannings-fase
Haferweg <sup>599</sup>	Hamburg (D)	Biomassa (WKK)	Nb.	Nb.	17	Tenders uitgeschreven
Willem Alexander <sup>600</sup>	Buggenum (NL)	Biomassa bijstook	Nb.	Nb.	25	Plannings-fase
Aegir <sup>601</sup>	Shetland Islands (UK)	Golfslag	2014	Nb.	5	Vergunningen verleend
Tonn Energy <sup>602</sup>	Ierland	Golfslag	2020	144	100	Plannings-fase
Enea <sup>603</sup>	Polen	Wind	2020	Nb.	51	Plannings-fase
Dan Tysk <sup>604</sup>	Sylt (D)	Offshore wind	2013/2014	510	147	Vorbereiding swerken
East Anglia One <sup>605</sup>	Suffolk (UK)	Offshore wind	2018	Nb.	600	Vergunningen verleend
EAOW projecten <sup>606</sup>	East Anglia (UK)	Offshore wind	Nb.	Nb.	3.000	Plannings-fase
Baltic 2 <sup>607</sup>	Oostzee (D)	Offshore	2013	Nb.	288	Plannings-

		wind				fase
Taggen <sup>608</sup>	Hanöbukten (SE)	Offshore wind	Nb.	Nb.	150	Plannings-fase
Trolleboda <sup>609</sup>	Trolleboda (SE)	Offshore wind	Nb.	Nb.	150	Plannings-fase
Beaufort <sup>610</sup>	Noordzee (NL)	Offshore wind	Nb.	950	340	Subsidie niet verleend
Aultmore <sup>611</sup>	Banffshire, Schotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	40	Plannings-fase
Logiealmond <sup>612</sup>	Bankfoot, Schotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	42	Planningsfase
Clashindarroch <sup>613</sup>	Huntly, Scotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	50	Planningsvergunning verleend
Kyle <sup>614</sup>	Dalmellington, Scotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	255	Vergunning afgewezen
Minch Moor <sup>615</sup>	Peebles, Schotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	28	Vergunning afgewezen
Ray <sup>616</sup>	Kirkwhelpington (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	56	Vergunning verleend
Whitton <sup>617</sup>	Jedburgh, Schotland (UK)	Onshore wind	Nb.	Nb.	12	Aanvraag ingediend
Kentish Flats Extension <sup>618</sup>	Herne Bay (UK)	Offshore wind	2014	137	40	Plannings-fase
Reyndersweg <sup>619</sup>	Velsen (NL)	Onshore wind	Nb.	Nb.	4	Investeringsbeslissing genomen
Zuidlob <sup>620</sup>	Zeewolde (NL)	Onshore wind	2013	150	122	Vergunningen verleend
Duiven <sup>621</sup>	Gelderland (NL)	Onshore wind	Nb.	Nb.	10	Vergunning ingetrokken
Buren <sup>622</sup>	Gelderland (NL)	Onshore wind	Nb.	Nb.	11	Plannings-fase

## 24 Windunie

### 24.1 Korte omschrijving

Windunie is een samenwerkingsverband van windmoleneigenaren door heel Nederland. De Coöperatie Windunie bestaat sinds 2001 en is ontstaan uit de Vereniging van Windturbine-eigenaren in Noord-Holland. Tegenwoordig zijn er ook windmoleneigenaren uit andere delen van het land bij Windunie aangesloten. Klanten van Windunie kunnen via de website van het bedrijf de keuze maken van welke molenaar zij hun stroom willen afnemen, wat wordt gegarandeerd met gebruik van Garanties van Oorsprong. Windunie is een coöperatieve vereniging waarbij de winsten van het bedrijf worden verdeeld onder de leden.<sup>623</sup>

Windunie heeft geen eigen leveranciersvergunning, maar verkoopt het product Winduniestroom via Greenchoice. Greenchoice verzorgt ook de klantenservice en facturatie van Winduniestroom. Windunie verkoopt haar stroom aan RWE/Essent, Greenchoice en andere energiebedrijven, en levert de stroom direct aan op de APX handelsmarkt.<sup>624</sup> Windunie en Greenchoice hadden in 2010 als enige elektriciteitsleveranciers het keurmerk van de Stichting Milieukeur.<sup>625</sup>

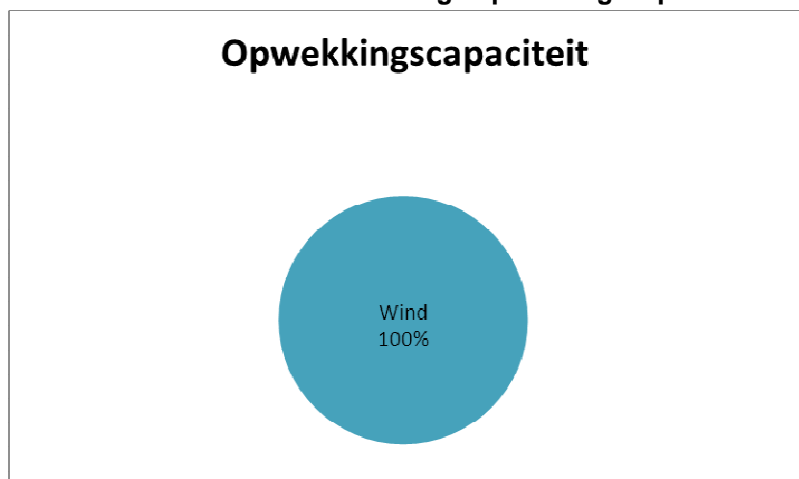
Windunie heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een conceptversie van dit rapport te becommentariëren. Het commentaar van het bedrijf is geïntegreerd in dit profiel.

### 24.2 Opwekkingscapaciteit

Bij Windunie zijn circa 250 windmoleneigenaren aangesloten met een totaal productievermogen van 410 MW. In 2009 heeft het bedrijf 800 GWh aan stroom geproduceerd.<sup>626</sup> Dit is ongeveer 20% van al het windvermogen en 20% van alle opgewekte windenergie in Nederland.<sup>627</sup> De capaciteits- en opwekkingsgegevens voor Windunie zijn opgenomen in Tabel 64.

Figuur 36 geeft de brandstofmix weer van Windunies huidige opwekkingscapaciteit in Nederland: 100% windenergie.

**Figuur 36: Brandstofmix van Windunies huidige opwekkingscapaciteit in Europa, 2010**



**Tabel 64: Brandstofmix van Windunie's huidige opwekkingscapaciteit en opgewekte stroom in Nederland, 2010**

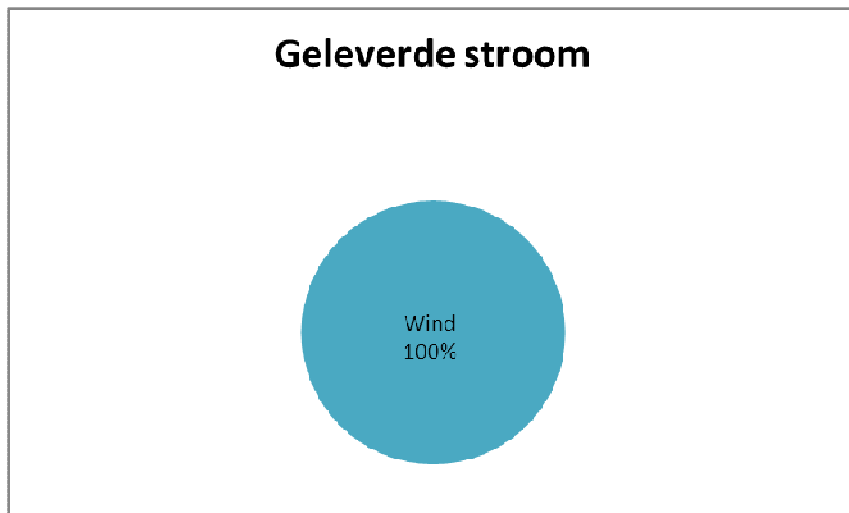
Brandstoftype	Opwekkingscapaciteit (MW)	Opgewekte stroom (GWh)*
Wind	410	800
<b>Totaal</b>	<b>410</b>	<b>800</b>

\* Gegevens voor 2009.

### 24.3 Geleverde stroom in Nederland

Figuur 37 geeft de brandstofmix weer van de geleverde stroom door Windunie in Nederland. Het bedrijf levert enkel hernieuwbare stroom van windenergie in Nederland. Het bedrijf koopt geen stroom in op de spotmarkt.<sup>628</sup>

**Figuur 37: Verhouding brandstoftypes geleverde stroom door Windunie; Nederland; 2010**



Bron: Windunie stroometiket 2010<sup>629</sup>

Tabel 65 geeft de CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval als consequentie van het door Windunie geleverde stroom in 2010 weer. Aangezien alle stroom die Windunie levert afkomstig is van de windmolens van de leden, zijn beide waarden nul.

**Tabel 65: Milieuconsequenties van geleverde stroom door Windunie in 2010**

Type	Hoeveelheid
CO <sub>2</sub> (g/kWh)	0
Radioactief afval (µg/kWh)	0

Bron: Windunie stroometiket 2010<sup>630</sup>

### 24.4 Extra capaciteit: in aanbouw en planfase

Windunie Development, onderdeel van Windunie participeert in de ontwikkeling van nieuwe windprojecten en heeft op het moment een portfolio van ongeveer 1000MW aan projecten. Windunie Development voorziet particulieren van advies en ondersteunt nieuwe windprojecten.<sup>631</sup> Daarnaast kan elke particulier of ondernemer die van plan is een windmolen van minimaal 50 kW te plaatsen lid worden van Windunie en zo bijdragen aan de capaciteitsverhoging van de coöperatie.

## 25 Thematisch overzicht: huidige productie en inkoop

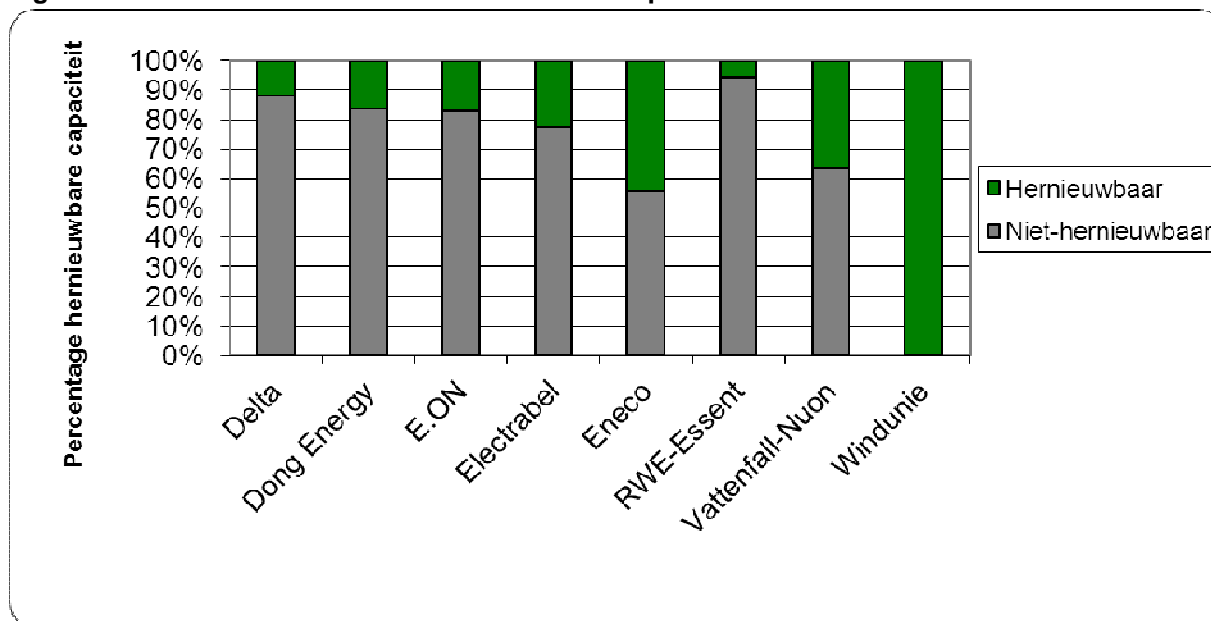
Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle in dit onderzoek meegenomen bedrijven ten aanzien van de brandstofmix van de huidige productiecapaciteit, opgewekte stroom en ingekochte stroom. Tabel 66 en Figuur 38 geven een overzicht van de bedrijven die productiecapaciteit bezitten.

Electrabel is het bedrijf met de grootste huidige capaciteit, gevolgd door E.ON en RWE. Electrabel heeft ongeveer 23% duurzame capaciteit, en E.ON ongeveer 18%. Dit is beduidend meer dan RWE, dat slechts een kleine 6% duurzame capaciteit heeft. Ook Dong Energy heeft maar een klein percentage duurzame capaciteit, terwijl Vattenfall, Eneco en vooral het kleine Windunie veel grotere percentages hebben.

**Tabel 66: Productiecapaciteit 2010**

Brandstofmix		Delta	Dong Energy	E.ON	Electrabel	Eneco	RWE-Essent	Vattenfall-Nuon	Windunie
Kolen		15.04%	50.32%	23.90%	11.02%	0.00%	49.98%	33.71%	0.00%
Gas	Onbekend	0.00%	0.00%	27.25%	51.09%	55.76%	22.46%	2.63%	0.00%
Gas	Conventioneel	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.93%	0.00%
Gas	WKK	14.02%	12.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.42%	0.00%
Gas	CCGT	36.96%	10.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Nucleair		21.75%	0.00%	21.50%	10.09%	0.00%	12.06%	16.69%	0.00%
Overig niet-hernieuwbaar		0.00%	10.63%	10.27%	4.97%	0.00%	9.86%	0.00%	0.00%
Wind		7.39%	11.51%	6.70%	2.95%	40.28%	3.56%	3.95%	100.00%
Water	Onbekend	0.00%	2.60%	10.38%	18.94%	0.03%	1.75%	0.00%	0.00%
Water	Grootschalig >10MW	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	31.31%	0.00%
Water	Kleinschalig <10MW	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.00%
Biomassa	Onbekend	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%	0.00%	0.00%	0.35%	0.00%
Biomassa	Bijstook	3.06%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.34%	0.00%	0.00%
Biomassa	Alleenstaand	1.53%	1.96%	0.00%	0.00%	3.14%	0.00%	0.87%	0.00%
Overig hernieuwbaar		0.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.79%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Totaal</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Figuur 38: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar capaciteit 2010**

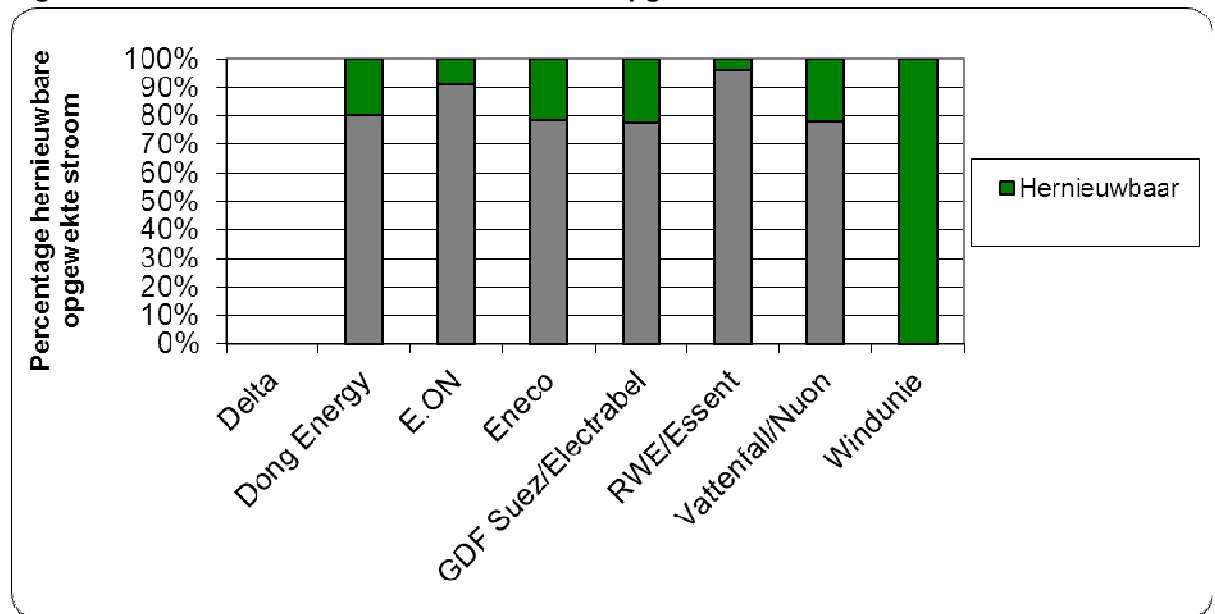


Tabel 67 en Figuur 39 tonen de gegevens over de daadwerkelijk opgewekte stroom, die voor een aantal van de producerende bedrijven beschikbaar was. Alleen Delta geeft hier geen publieke cijfers over. Dong Energy geeft alleen een onderscheid tussen hernieuwbaar en niet-hernieuwbaar, in deze tabel gecategoriseerd als 'Onbekend niet-hernieuwbaar' en 'Onbekend hernieuwbaar'.

**Tabel 67: Opgewekte stroom 2010**

Brandstofmix	Dong Energy	E.ON	Electrabel	Eneco	RWE-Essent	Vattenfall-Nuon	Windunie
Kolen		28.00%	12.06%		56.01%	43.12%	
Gas		35.00%	47.16%	78.60%	19.00%	8.27%	
Nucleair		26.00%	15.96%		20.06%	25.99%	
Overig niet-hernieuwbaar		2.00%	2.48%		0.98%	0.95%	
Onbekend niet-hernieuwbaar	80.20%						
Wind		3.00%	1.06%	14.64%		1.48%	100.00%
Water		6.00%	19.15%	0.01%		18.90%	
Biomassa			2.13%	6.66%		1.30%	
Overig hernieuwbaar				0.08%	3.95%		
Onbekend hernieuwbaar	19.80%						
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Figuur 39: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar opgewekte stroom 2010



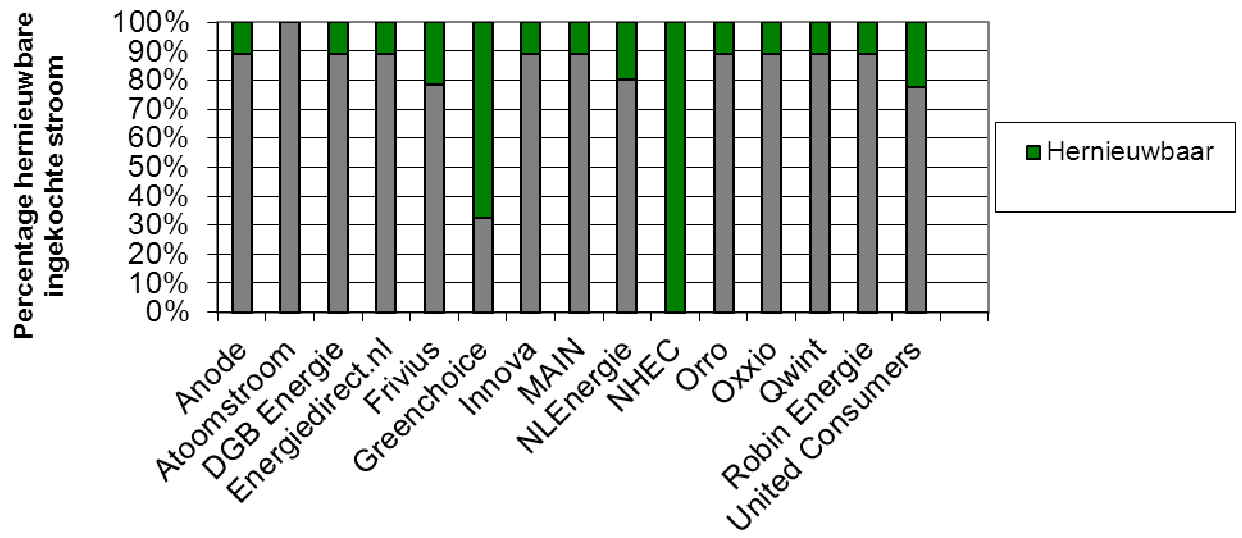
Tabel 68 en Figuur 40 laten de brandstofmix van de ingekochte stroom zien voor de niet-producerende bedrijven. Hierin staan voor een aantal bedrijven de mix van in Nederland opgewekte stroom vermeld, omdat zij ofwel in de spot markt inkopen, ofwel geen informatie hierover vrijgeven. Dit geldt voor Anode, DGB Energie, Innova, MAIN, Orro, Oxxio, Qwint en Robin Energie. Een drietal bedrijven laten de inkoop van hun stroom over aan de grotere producerende leveranciers, zoals Dong Energy, Eneco en Electrabel. Dit geldt voor Frivius (Eneco), NLEnergie (Dong Energy) en United Consumers (Electrabel). Voor deze bedrijven zijn dezelfde gegevens vermeld als de opwekkingscijfers van de producerende bedrijven die hen stroom leveren. Een klein aantal bedrijven koopt direct stroom in bij de bron; Atoomstroom, Greenchoice en NHEC vallen in deze categorie.



Tabel 68: Ingekochte stroom 2010

Brandstofmix	Anode	Atoom stroom	DGB Energie	Energie-direct.nl	Frivius	Green-choice	Innova	MAIN	NL Energie	NHEC	Orro	Oxxio	Qwint	Robin Energie	United Consumers	Windunie
Kolen	19.50%		19.50%	56.01%	0.0%	7.0%	19.50%	19.50%	0.0%		19.50%	19.50%	19.50%	19.50%	12.1%	
Gas	60.40%		60.40%	19.00%	78.6%	21.8%	60.40%	60.40%	0.0%		60.40%	60.40%	60.40%	60.40%	47.2%	
Nucleair	3.50%	100.00%	3.50%	20.06%	0.0%	1.3%	3.50%	3.50%	0.0%		3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	16.0%	
Overig niet-hernieuwbaar	6.90%		6.90%	0.98%	0.0%	2.5%	6.90%	6.90%	80.2%		6.90%	6.90%	6.90%	6.90%	2.5%	
Wind	3.50%		3.50%	0.00%	14.6%	19.1%	3.50%	3.50%	0.0%		3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	1.1%	100.0%
Water	0.10%		0.10%	0.00%	0.0%	0.0%	0.10%	0.10%	0.0%		0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	19.1%	
Bio-massa	6.10%		6.10%	0.00%	6.7%	28.6%	6.10%	6.10%	0.0%	100.0%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	2.1%	
Overig hernieuwbaar				3.95%	0.1%	19.7%			19.8%						0.0%	
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Figuur 40: Hernieuwbaar vs. niet-hernieuwbaar ingekochte stroom 2010**



## 26 Thematisch overzicht: Geleverde stroom

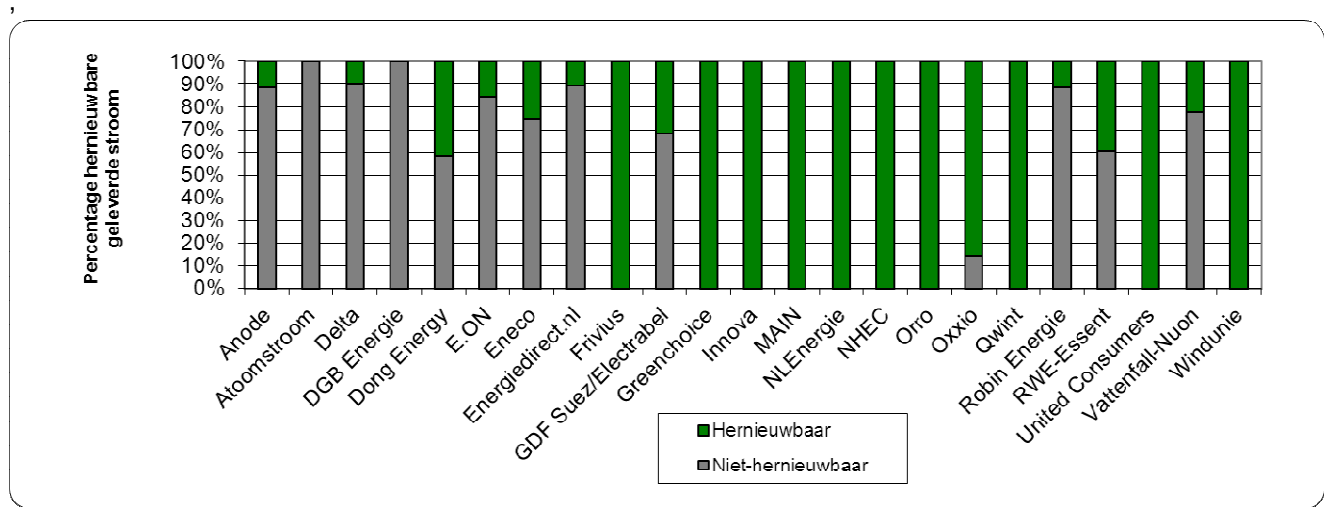
Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle in dit onderzoek meegenomen bedrijven ten aanzien van de brandstofmix van de geleverde stroom. Tabel 69 en Figuur 41 geven een overzicht van de informatie uit de stroometiketten.

Er zijn meerdere bedrijven, vooral de kleinere niet-producerende bedrijven, die 100% hernieuwbare stroom leveren. Hiervan zijn er een aantal die 100% waterkrachtstroom leveren, wat mogelijk duidt op de aankoop van Garanties van Oorsprong uit Noorwegen.

**Tabel 69: Geleverde stroom 2010**

Geleverde stroom	Kolen	Gas	Nucleair	Overig niet-hernieuwbaar	Wind	Water	Biomassa	Overig hernieuwbaar
Anode	38.6%	43.9%	0.0%	5.7%	4.7%	0.0%	7.1%	0.0%
Atoomstroom	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Delta	21.2%	50.2%	15.9%	2.7%	2.0%	2.5%	5.5%	0.0%
DGB Energie	28.1%	61.9%	7.2%	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Dong Energy	13.9%	40.6%	1.2%	2.3%	1.8%	39.1%	1.0%	0.0%
E.ON	19.5%	57.2%	4.3%	3.3%	1.1%	13.7%	0.9%	0.0%
GDF Suez/ Electrabel	11.3%	52.3%	1.6%	2.8%	3.2%	22.4%	6.4%	0.0%
Eneco	9.2%	61.5%	2.0%	1.7%	4.6%	14.3%	0.9%	5.8%
Energiedirect.nl	22.4%	57.8%	5.9%	3.1%	5.0%	4.1%	1.7%	0.0%
Frivius	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29.0%	63.0%	8.0%	0.0%
Greenchoice	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	24.0%	39.9%	35.8%	0.3%
Innova	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
MAIN	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
NLEnergie	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
NHEC	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
Orro	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
Oxxio	3.3%	9.6%	0.7%	0.5%	0.0%	85.9%	0.0%	0.0%
Qwint	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
Robin Energie	38.6%	43.9%	0.0%	5.7%	4.7%	0.0%	7.1%	0.0%
RWE-Essent	15.2%	39.2%	4.0%	2.1%	7.0%	22.7%	9.8%	0.0%
United Consumers	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	70.0%	20.0%	0.0%
Vattenfall-Nuon	18.2%	51.0%	3.6%	4.7%	6.4%	15.5%	0.6%	0.0%
Windunie	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%

**Figuur 41: Hernieuwbare vs niet-hernieuwbare geleverde stroom, 2010**

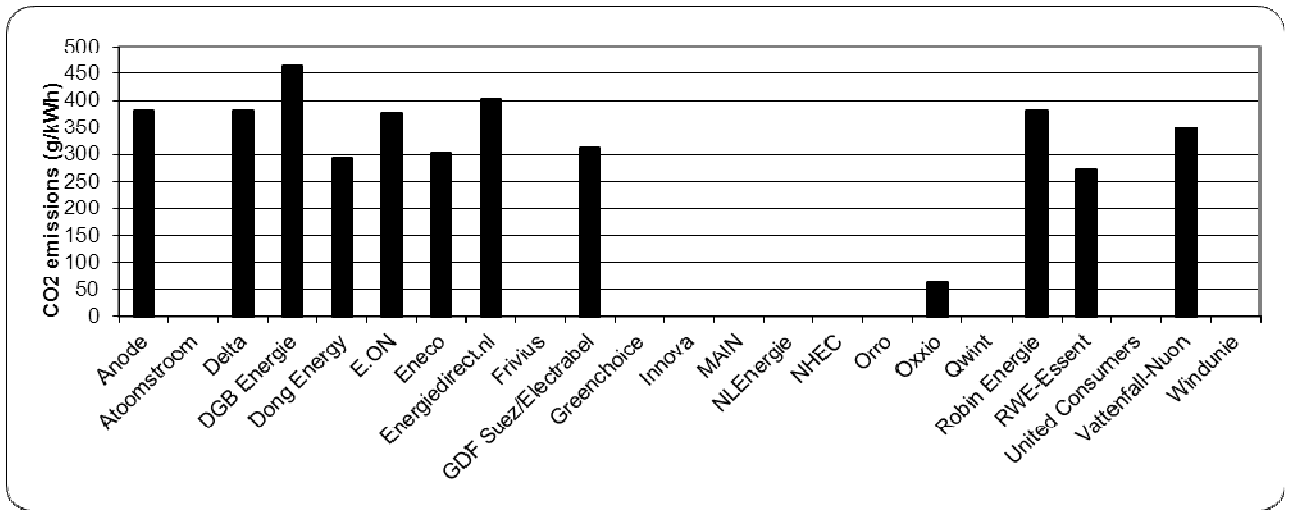


Figuur 43 en Figuur 44 laten de cijfers zien voor de productie van CO<sub>2</sub> en radioactief afval die gerelateerd zijn aan de door de bedrijven geleverde stroom. Ook deze informatie komt uit de stroometiketten.

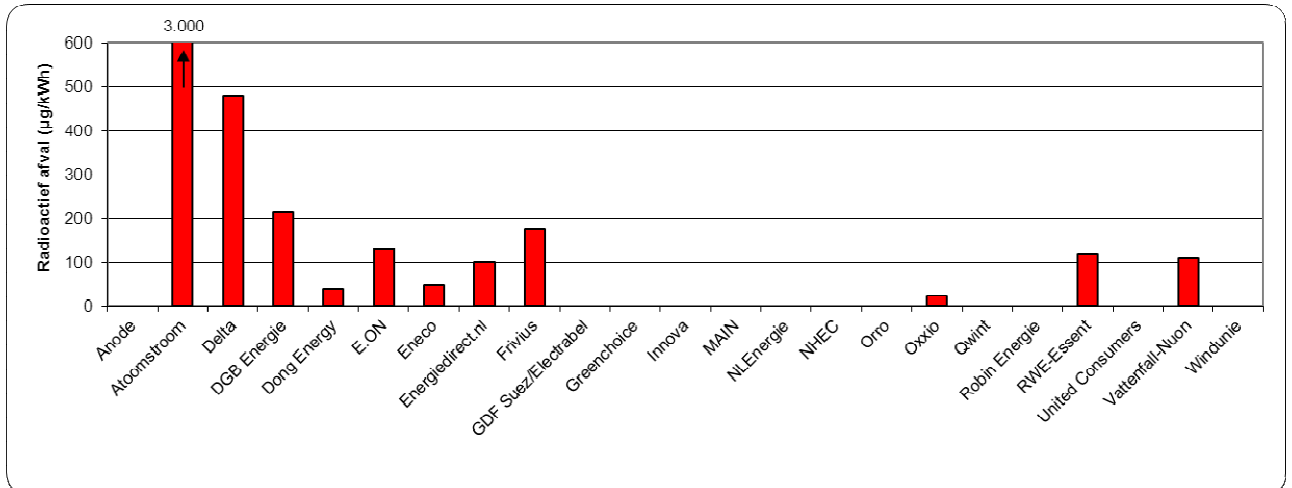
Tabel 70: CO<sub>2</sub> uitstoot en productie van radioactief afval 2010

	CO <sub>2</sub> (g/kWh)	Radioactief afval (µg/kWh)
Anode	382.2	0
Atoomstroom	0	3000
Delta	381.5	480
DGB Energie	462.9	214
Dong Energy	294	40
E.ON	377	130
Electrabel	313	49
Eneco	302	100
Energiedirect.nl	402.5	176
Frivius	0	0
Greenchoice	0	0
Innova	0	0
MAIN	0	0
NLEnergie	0	0
NHEC	0	0
Orro	0	0
Oxxio	63	22
Qwint	0	0
Robin Energie	382.2	0
RWE-Essent	273.2	119
United Consumers	0	0
Vattenfall-Nuon	350	110
Windunie	0	0

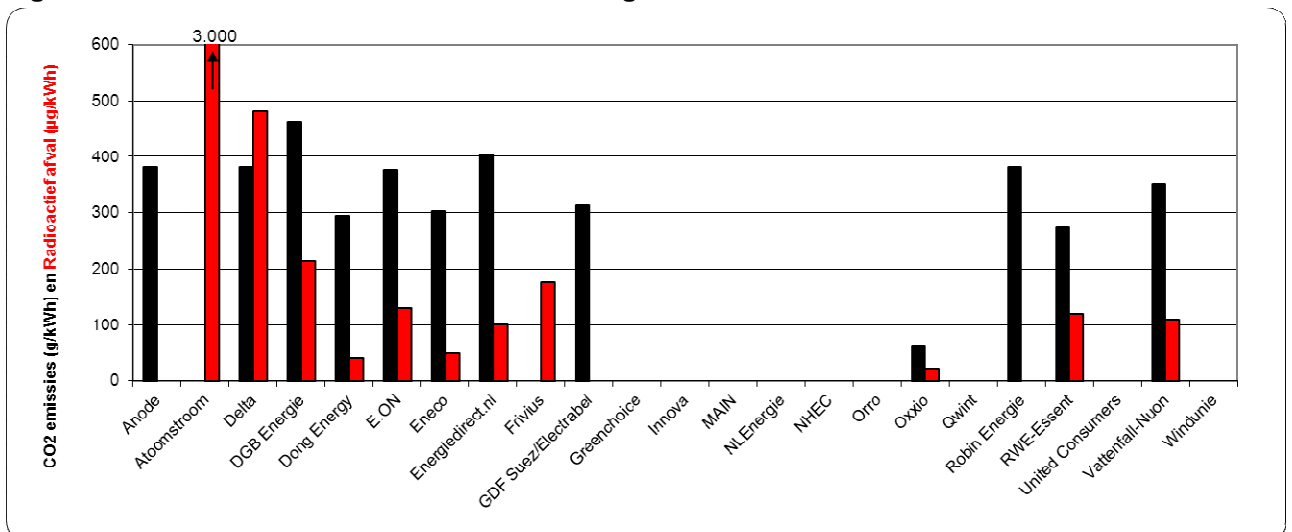
Figuur 42: CO<sub>2</sub> emissies van geleverde stroom in 2010



Figuur 43: Radioactief afval van geleverde stroom in 2010



Figuur 44: CO<sub>2</sub> emissies en radioactief afval van geleverde stroom in 2010



## 27 Thematisch overzicht: Investerings

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de brandstofmix van de huidige en geplande investeringen van de bedrijven, die in nieuwe productiecapaciteit investeren.

### 27.1 Huidige investeringen

Tabel 71 geeft een overzicht van de nieuwe productiecapaciteit die op dit moment door de verschillende energiebedrijven gebouwd worden. Net zoals vorig jaar heeft RWE-Essent ook dit jaar de meeste huidige investeringen in nieuwe capaciteit. De bedrijven die in Nederland actief zijn, bouwen op dit moment voor meer dan 7,500 MW aan nieuwe kolencapaciteit, wat met name toe te schrijven is aan E.ON, RWE-Essent en Vattenfall. Dong Energy is het bedrijf dat relatief het meeste in duurzame stroom (wind) investeert.

Tabel 71: Huidige investeringen in MW

		Delta		Dong Energy		E.ON		Electrabel	
Huidige investeringen (MW)		MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
Kolen		68	27.8%	0	0.0%	2.125	37.3%	1222	49.4%
Gas	Onbekend	0	0.0%		0.0%	0	0.0%	33	1.3%
Gas	Conventioneel	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.0%	0	0.0%	1.275	22.4%	0	0.0%
Gas	CCGT	0	0.0%	435	25.3%	1.849	32.4%	577	23.3%
Nucleair		102	41.6%		0.0%	195	3.4%	0	0.0%
Overig niet-hernieuwbaar		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Wind		43	17.6%	1.282	74.7%	205	3.6%	408	16.5%
Water	Onbekend	0	0.0%		0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Kleinschalig <10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Onbekend	32	13.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	190	7.7%
Overig hernieuwbaar		0	0.0%	0	0.0%	50	0.9%	43	1.7%
Totaal		245	100.0%	1.717	100.0%	5.699	100.0%	2473	100.0%

Tabel 71 (vervolgd): Huidige investeringen in MW

		Eneco		RWE-Essent		Vattenfall-Nuon		Windunie	
Huidige investeringen (MW)		MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
Kolen		0	0.0%	3794	41.0%	2329	49.6%	0	0.0%
Gas	Onbekend	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	Conventioneel	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.0%	0	0.0%	435	9.3%	0	0.0%
Gas	CCGT	435	75.3%	3820	41.3%	1200	25.6%	0	0.0%
Nucleair		0	0.0%	154	1.7%	465	9.9%	0	0.0%

Overig niet-hernieuwbaar		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Wind		80	13.8%	1313	14.2%	244	5.2%	0	0.0%
Water	Onbekend	0	0.0%	8	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Kleinschalig <10MW	0	0.0%	0	0.0%	5	0.1%	0	0.0%
Biomassa	Onbekend	49	8.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.0%	150	1.6%	18	0.4%	0	0.0%
Overig hernieuwbaar		14	2.4%	11	0.11%	0	0.0%	0	0.0%
Totaal		578	100.0%	9250	100.0%	4696	100.0%	0	100.0%

Tabel 72 laat voor dezelfde huidige investeringen de cijfers in euro's zien. Hierbij moet worden opgemerkt dat niet alle investeringsbedragen bekend zijn, en deze cijfers vragen dus enige voorzichtigheid.

**Tabel 72: Huidige investeringen in €**

		Delta		Dong Energy		E.ON		Electrabel	
Huidige investeringen (€)		€	%	€	%	€	%	€	%
Kolen		n/a*	-	0	0.00%	2.300	43.2%	1.170*	47.6%
Gas	Onbekend	0	0.00%		0.00%	0	0.0%	0*	0.0%
Gas	Conventioneel	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.00%	0	0.00%	570	10.7%	0	0.0%
Gas	CCGT	0	0.00%	161	3.60%	1.000*	18.8%	450*	18.3%
Nucleair		n/a*	-		0.00%	585	11.0%	0	0.0%
Overig niet-hernieuwbaar		0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Wind		52*	100.00%	4.310	96.40%	645*	12.1%	0*	0.0%
Water	Onbekend	0	0.00%		0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Kleinschalig <10MW	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Onbekend	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	240	9.8%
Overig hernieuwbaar		0	0.00%	0	0.00%	225	4.2%	0*	0.0%
Totaal		52	100.00%	4.471	100.00%	5.325	100.0%	2.460	100.0%

\*Onvolledige informatie

Tabel 72 (vervolgd): Huidige investeringen in €

		Eneco		RWE-Essent		Vattenfall-Nuon		Windunie	
Huidige investeringen (€)		€	%	€	%	€	%	€	%
Kolen		0	0.0%	7751	52.7%	3.600*	45.1%	0	0.0%
Gas	Onbekend	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	Conventioneel	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	CCGT	350	92.8%	3.050	20.7%	1.800*	22.6%	0	0.0%
Nucleair		0	0.0%	n/a*	-	1.391	17.4%	0	0.0%
Overig niet-hernieuwbaar		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Wind		22*	5.8%	3.616*	24.6%	732*	9.2%	0	0.0%
Water	Onbekend	0	0.0%	3*	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Kleinschalig <10MW	0	0.0%	0	0.0%	11	0.1%	0	0.0%
Biomassa	Onbekend	n/a*	-	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.0%	300	2.0%	440	5.5%	0	0.0%
Overig hernieuwbaar		5*	1.3%	n/a*	-	0	0.0%	0	0.0%
<b>Totaal</b>		<b>377</b>	<b>100.0%</b>	<b>14.720</b>	<b>100.0%</b>	<b>7.974</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>100.0%</b>

\*Onvolledige informatie

## 27.2 Geplande investeringen

Naast de investeringen die op dit moment uitgevoerd worden, hebben veel bedrijven ook investeringen aangekondigd. De cijfers van deze plannen staan in de onderstaande tabellen gegeven. Ook hier is enige voorzichtigheid geboden, omdat hier plannen die in verschillende fases van voorbereiding zitten, bij elkaar zijn genomen, en er dus verschillen kunnen zijn in de mate van waarschijnlijkheid dat deze plannen daadwerkelijk zullen worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er vaak nog geen concrete cijfers voor deze projecten bekend over de hoeveelheid nieuwe capaciteit en het investeringsbedrag.

Tabel 73: Geplande investeringen in MW

		Delta		Dong Energy		E.ON		Electrabel	
Geplande investeringen (MW)		MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
Kolen		0	0.00%	0	0.00%	3155	19.4%	1.875	19.7%
Gas	Onbekend	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	1.132	11.9%
Gas	Conventioneel	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	CCGT	518	28.34%	0	0.00%	5.900	36.3%	2.553	26.9%
Nucleair		1.250	68.38%	0	0.00%	4.211	25.9%	1.900	20.0%
Overig niet-hernieuwbaar		0	0.00%	0	0.00%	60	0.4%	0	0.0%
Wind		0	0.00%	960	100.00%	2.067	12.7%	1.616	17.0%
Water	Onbekend	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	60	3.28%	0	0.00%	300	1.8%	0	0.0%
Water	Kleinschalig	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	4	0.0%



	<10MW								
Biomassa	Onbekend	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	212	2.2%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.00%	0	0.00%	480	2.9%	0	0.0%
Overig hernieuwbaar		0	0.00%	0	0.00%	100	0.6%	206	2.2%
<b>Totaal</b>		<b>1.310</b>	<b>100.00%</b>	<b>960</b>	<b>100.00%</b>	<b>10.892</b>	<b>100.0%</b>	<b>9.498</b>	<b>100.0%</b>

Tabel 73 (vervolgd): Geplande investeringen in MW

		Eneco		RWE-Essent		Vattenfall-Nuon		Windunie	
Geplande investeringen (MW)		MW	%	MW	%	MW	%	MW	%
Kolen		0	0.0%	2050	12.5%	250*	3.6%	0	0.0%
Gas	Onbekend	930	29.8%	0	0.0%	9	0.1%	0	0.0%
Gas	Conventioneel	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Gas	WKK	0	0.0%	0	0.0%	850	12.2%	0	0.0%
Gas	CCGT	0	0.0%	3.100	18.9%	0	0.0%	0	0.0%
Nucleair		0	0.0%	3.300	20.2%	270	3.9%	0	0.0%
Overig niet-hernieuwbaar		100	3.2%	80	0.5%	0	0.0%	0	0.0%
Wind		2.040	65.3%	7.686	46.9%	5.396	77.5%	0	0.0%
Water	Onbekend	0	0.0%	93	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Grootschalig >10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Water	Kleinschalig <10MW	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Onbekend	55	1.8%	68	0.4%	0	0.0%	0	0.0%
Biomassa	Bijstook	0	0.0%	0	0.0%	25*	0.4%	0	0.0%
Biomassa	Alleenstaand	0	0.0%	0	0.0%	57	0.8%	0	0.0%
Overig hernieuwbaar		0	0.0%	0	0.0%	105	1.5%	0	0.0%
<b>Totaal</b>		<b>3.125</b>	<b>100.0%</b>	<b>12.007</b>	<b>100.0%</b>	<b>6.962</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>100.0%</b>

\*Onvolledige informatie

**Tabel 74: Geplande investeringen in €**

		Delta		Dong Energy		E.ON		Electrabel	
Geplande investeringen (€)		€	%	€	%	€	%	€	%
<b>Kolen</b>		0	0.00%	0	0.00%	2700*	18.7%	2.407*	42.7%
<b>Gas</b>	<b>Onbekend</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	825*	14.7%
<b>Gas</b>	<b>Conventioneel</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>WKK</b>	0	0.00%	0	0.00%	0*	0.0%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>CCGT</b>	n/a*	-	0	0.00%	893*	6.2%	1.000*	17.8%
<b>Nucleair</b>		2.500	83.33%	0	0.00%	8.924*	61.9%	n/a*	-
<b>Overig niet-hernieuwbaar</b>		0	0.00%	0	0.00%	0*	0.0%	0	0.0%
<b>Wind</b>		0	0.00%	632*	100.00%	1.183*	8.2%	1.093*	19.4%
<b>Water</b>	<b>Onbekend</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Water</b>	<b>Grootschalig &gt;10MW</b>	500	16.67%	0	0.00%	250	1.7%	0	0.0%
<b>Water</b>	<b>Kleinschalig &lt;10MW</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0*	0.0%
<b>Biomassa</b>	<b>Onbekend</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Biomassa</b>	<b>Bijstook</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.0%	306	5.4%
<b>Biomassa</b>	<b>Alleenstaand</b>	0	0.00%	0	0.00%	458*	3.2%	0	0.0%
<b>Overig hernieuwbaar</b>		0	0.00%	0	0.00%	0*	0.0%	n/a*	-
<b>Totaal</b>		3.000	100.00%	632	100.00%	14.408	100.0%	5.631	100.0%

\*Onvolledige informatie

Tabel 74 (vervolgd): Geplande investeringen in €

		Eneco		RWE-Essent		Vattenfall-Nuon		Windunie	
Geplande investeringen (€)		€	%	€	%	€	%	€	%
<b>Kolen</b>		0	0.0%	3.200*	14.8%	1.500*	23.6%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>Onbekend</b>	800	57.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>Conventioneel</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>WKK</b>	0	0.0%	0	0.0%	1.300*	20.5%	0	0.0%
<b>Gas</b>	<b>CCGT</b>	0	0.0%	500*	2.3%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Nucleair</b>		0	0.0%	8.800	40.7%	960	15.1%	0	0.0%
<b>Overig niet-hernieuwbaar</b>		N/a*	-	n/a*	-	0	0.0%	0	0.0%
<b>Wind</b>		600*	42.9%	8.920*	41.3%	1.747*	27.5%	0	0.0%
<b>Water</b>	<b>Onbekend</b>	0	0.0%	177*	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Water</b>	<b>Grootschalig &gt;10MW</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Water</b>	<b>Kleinschalig &lt;10MW</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Biomassa</b>	<b>Onbekend</b>	n/a*	-	0*	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Biomassa</b>	<b>Bijstook</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Biomassa</b>	<b>Alleenstaand</b>	0	0.0%	0	0.0%	700*	11.0%	0	0.0%
<b>Overig hernieuwbaar</b>		0	0.0%	0	0.0%	144	2.3%	0	0.0%
<b>Totaal</b>		1.400	100.0%	21.597	100.0%	6.351	100.0%	0	100.0%

\*Onvolledige informatie

## Referenties

- <sup>1</sup> SOMO, Sustainability in the Power Sector 2010 Update, <[http://somo.nl/publications-en/Publication\\_3598/](http://somo.nl/publications-en/Publication_3598/)>.
- <sup>2</sup> European Environmental Agency, "ENER27 Electricity production by fuel", [http://eea.eionet.europa.eu/Public/irc/eionet-circle/energy/library?!=/environment\\_indicators\\_4/ener027\\_electricity/\\_EN\\_1.0\\_&a=d](http://eea.eionet.europa.eu/Public/irc/eionet-circle/energy/library?!=/environment_indicators_4/ener027_electricity/_EN_1.0_&a=d) (14 november 2011).
- <sup>3</sup> [http://www.clingendael.nl/publications/2010/20100204\\_ciep\\_energypaper\\_Energiebeleid\\_NWEuropesemarkt.pdf](http://www.clingendael.nl/publications/2010/20100204_ciep_energypaper_Energiebeleid_NWEuropesemarkt.pdf) en <http://www.greenpeace.org/belgium/Global/belgium/binaries/Ranking/methodologie-nl.pdf>.
- <sup>4</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- <sup>5</sup> Er vindt op het moment een maatschappelijke discussie plaats over de mate van CO2 neutraliteit van biomassa. Zie bijvoorbeeld Greenpeace Nederland, "Import houtpellets voor biomassa vernietigt Canadese bossen", persbericht, 02-11-11, <http://www.greenpeace.nl/press/Persberichten-2011/Import-houtpellets-voor-biomassa-vernietigt-Canadese-bossen/> (05-01-12).
- <sup>6</sup> Anode Energie, "Bedrijfshistorie", <[http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode\\_Energie/bedrijfshistorie.html](http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode_Energie/bedrijfshistorie.html)> (15 september 2011)
- <sup>7</sup> Anode Energie, "Over Anode", <[http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode\\_Energie/overAnode\\_Energie.html](http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode_Energie/overAnode_Energie.html)> (15 september 2011)
- <sup>8</sup> Anode Energie, "Bedrijfshistorie", <<http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode/bedrijfshistorie.html>> (15 september 2011)
- <sup>9</sup> Anode Energie, "Welkom bij Anode", <<http://www.Anode.nl/NL/index.html>> (13 september 2011)
- <sup>10</sup> Anode Energie, "over Anode", <<http://www.Anode.nl/NL/html/overAnode/overAnode.html>> (13 september 2011)
- <sup>10</sup> Anode Energie, "veelgestelde vragen", <<http://www.Anode.nl/NL/html/thuis/veelgesteldevragen1.html>>
- Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", , <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- <sup>11</sup> Handelsregister Kamer van Koophandel, "Anode B.V. , publicatiebalans 31 december 2009", januari 2011. (15 september 2011) ; Anode Energie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011.
- <sup>12</sup> Handelsregister Kamer van Koophandel, "Anode B.V. , publicatiebalans 31 december 2009", januari 2011. (15 september 2011)
- <sup>13</sup> Energiea, "Anode stapt in gasmarkt en reikt andere kleine spelers de hand", 7 september 2009, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=41046>> (2 september 2011)
- <sup>14</sup> Era Energy, "Klant Worden", <[http://www.eraenergy.nl/klant\\_worden.htm](http://www.eraenergy.nl/klant_worden.htm)> (2 september 2011)
- <sup>15</sup> energieleveranciers.nl, "Robin Energie", <<http://www.energieleveranciers.nl/robin-energie>> (13 september 2011)
- Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", , <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- <sup>16</sup> Energiea, "Robin Energie steekt veel tijd in behoud van leveranciersmodel", 8 april 2011, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=45865>> (13 september 2011)
- <sup>17</sup> Anode Biomass Centre, <<http://www.Anodebiomasscentre.nl>> (13 september 2011)
- <sup>18</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- <sup>19</sup> Anode Energie, "Bronsamstelling 2010", <<http://www.Anode.nl/NL/pdf/bronsamenstelling%202010.pdf>> (1 september 2011)
- <sup>20</sup> Anode Energie, "Bronsamstelling 2010", <<http://www.Anode.nl/NL/pdf/bronsamenstelling%202010.pdf>> (1 september 2011)
- <sup>21</sup> Anode Energie, "Bronsamstelling 2010", <<http://www.Anode.nl/NL/pdf/bronsamenstelling%202010.pdf>> (1 september 2011)
- <sup>22</sup> Anode Energie, "Bronsamstelling 2010", <<http://www.anode.nl/NL/pdf/bronsamenstelling%202010.pdf>> (1 september 2011)
- <sup>23</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", , <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/liijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- <sup>24</sup> Atoomstroom, "Verjaardagsbrief aan prinses Maxima: wordt u de beta-koningin van Nederland?", mei 2011, <<http://nieuws.atoomstroom.nl/2011/05/verjaardagsbrief-aan-prinses-maxima.html>>
- <sup>25</sup> Het Financieele Dagblad, "Leverancier kernstroom moet nu veel uitleggen; Drie vragen aan Sjef Peeraer", 6 april 2011. (13 september 2011); reactie op conceptprofiel ontvangen op 3 oktober 2011.
- <sup>26</sup> Energiea, "Atoomstroom stapt grootzakelijke markt op", 16 augustus 2010, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=43878>> (2 september 2011)
- <sup>27</sup> Energiea, "Atoomstroom woelt organisatie om en wordt dienstverlener voor nichemerken", 16 september 2011, <<http://www.energiea.nl/preview/1443-Atoomstroom-woelt-organisatie-om-en-wordt-dienstverlener-voor-nichemerken.html>>
- <sup>28</sup> Energiea, "Atoomstroom woelt organisatie om en wordt dienstverlener voor nichemerken", 16 september 2011, <<http://www.energiea.nl/preview/1443-Atoomstroom-woelt-organisatie-om-en-wordt-dienstverlener-voor-nichemerken.html>>
- <sup>29</sup> Het Financieele Dagblad, "Leverancier kernstroom moet nu veel uitleggen; Drie vragen aan Sjef Peeraer", 6 april 2011. (13 september 2011)
- <sup>30</sup> Atoomstroom, "Stroometiket", <[http://www.atoomstroom.nl/producten\\_stroometiket.php](http://www.atoomstroom.nl/producten_stroometiket.php)> (1 september 2011)

- 31 Atoomstroom, "Stroometiket", <[http://www.atoomstroom.nl/producten\\_stroometiket.php](http://www.atoomstroom.nl/producten_stroometiket.php)> (1 september 2011)
- 32 Atoomstroom, "Stroometiket", <[http://www.atoomstroom.nl/producten\\_stroometiket.php](http://www.atoomstroom.nl/producten_stroometiket.php)> (1 september 2011)
- 33 Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 4 en 54 ,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>  
Delta, "Aandeelhouders",  
<[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/stakeholders/over\\_DELTA/organisatie\\_DELTA/aandeelhouders/](http://www.delta.nl/over_DELTA/stakeholders/over_DELTA/organisatie_DELTA/aandeelhouders/)> (8 september 2011)
- 34 Delta, "Facts & figures 2010", <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/stakeholders/over\\_DELTA/facts\\_figures](http://www.delta.nl/over_DELTA/stakeholders/over_DELTA/facts_figures)> (8 september 2011)
- 35 Delta, bedrijfsprofiel", <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/bedrijfsprofiel/#Water](http://www.delta.nl/over_DELTA/bedrijfsprofiel/#Water)> (8 september 2011)  
Delta, "Organogram DELTA",  
<[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/stakeholders/over\\_DELTA/organisatie\\_DELTA/organogram\\_DELTA](http://www.delta.nl/over_DELTA/stakeholders/over_DELTA/organisatie_DELTA/organogram_DELTA)> (8 september 2011)
- 36 Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 37 De totale capaciteit van de Borssele kolencentrale is 426MW. Delta heeft een aandeel van 50%. De energiebron is voor 83% kolen en voor 17% biomassa. EPZ website, "Kolencentrale",  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000036>> and <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031712&fid=1&bid=10032132>> (8 september 2011)
- 38 Delta bezit 25% van de Elsta warmtekrachtcentrale in Hoek. Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)> en De Kanaalzone, "AES Elsta",  
<<http://www.dekanaalzone.nl/pages/bedrijven/popups/index.php?id=1>> (8 september 2011)  
Delta bezit daarnaast 60MW capaciteit aan warmtekrachtkoppeling, Verondersteld is dat gas de energiebron hiervan is. Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 39 Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 40 Sloe centrale website, <<http://www.sloecentrale.nl>> (8 september 2011)  
Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 41 Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 42 De totale capaciteit van de Borssele kolencentrale is 426MW. Delta heeft een aandeel van 50%. De energiebron is voor 83% kolen en voor 17% biomassa. EPZ website, "Kolencentrale",  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000036>> and <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031712&fid=1&bid=10032132>> (8 september 2011)
- 43 De energiebron is kippenmest. Delta bezit 50% van de fabriek. Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13, <[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 44 Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 13,  
<[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- 45 Delta, "stroometiket 2010", <[http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket\\_2010.pdf](http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket_2010.pdf)> (2 september 2011)
- 46 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (9 september 2011)
- 47 Delta, "stroometiket 2010", <[http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket\\_2010.pdf](http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket_2010.pdf)> (2 september 2011)
- 48 Delta, "stroometiket 2010", <[http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket\\_2010.pdf](http://www.delta.nl/Media/pdf/zakelijk/energy/Stroometiket_2010.pdf)> (2 september 2011)
- 49 In 2011 vergrootte DELTA haar belang in de Zeeuwse elektriciteitsproducent EPZ van 50% naar 70%. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)>  
EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011,  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>>  
In de kolencentrale wordt ongeveer 20% biomassa bijgemengd. Bron: EPZ, "Biomassa",  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031482>>
- 50 De totale capaciteit van de kerncentrale is 512 MW. Het aandeel van Delta stijgt van 50% naar 70%. Delta, persbericht "Publieke zeggenschap kerncentrale Borssele geborgd", 17 mei 2011,  
<[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/perscentrum/persberichten/publieke\\_zeggenschap\\_kerncentrale\\_Borssele\\_geborgd](http://www.delta.nl/over_DELTA/perscentrum/persberichten/publieke_zeggenschap_kerncentrale_Borssele_geborgd)> (8 september 2011)
- 51 In 2011 vergrootte DELTA haar belang in de Zeeuwse elektriciteitsproducent EPZ van 50% naar 70%. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)>

- EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011, <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>>
- In de kolencentrale wordt ongeveer 20% biomassa bijgemengd. Bron: EPZ, "Biomassa", <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031482>>
- <sup>52</sup> Totale capaciteit 20MW, Delta heeft een aandeel van 75% in Indaver. Delta, "annual report 2010", april 2011, pagina 22 en 98, <[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/234264/annual\\_report\\_2010](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/234264/annual_report_2010)>
- <sup>53</sup> Het extra vermogen ligt tussen 60 en 90 MW. Hier is uitgegaan van 75MW. Windpark Kreekraksluis website, "Veel gestelde vragen", <<http://www.windparkkreekraksluis.nl/faq.php?id=13>> (8 september 2011)
- Delta bouwt 14 van de 29 windmolens. Windpark Kreekraksluis website, "Windturbines per initiatiefnemer", <[http://www.windparkkreekraksluis.nl/dynamisch/bibliotheek/22\\_0\\_NL\\_Basisplan\\_en\\_eigendommen\\_4\\_partijen\\_web.jpg](http://www.windparkkreekraksluis.nl/dynamisch/bibliotheek/22_0_NL_Basisplan_en_eigendommen_4_partijen_web.jpg)> (8 september 2011)
- De totale investering voor het gehele project bedraagt naar verwachting tussen 87 en 130 miljoen euro. De bouw en inbedrijfstelling van de nieuwe windturbines zal naar verwachting rond eind 2012 / begin 2013 plaatsvinden. Windpark Kreekraksluis website, "Project", <<http://www.windparkkreekraksluis.nl/generator.php?id=9>> (8 september 2011)
- <sup>54</sup> Totaal in aanbouw 10MW. Verondersteld is dat aandeel Delta 50% is. NPG Energy, "Windfarm Sankt-Vith", <<http://www.npgenergy.be/projecten/windmolenparken>>
- Delta, "Annual Report 2009", pagina 19, <[http://www.delta.nl/Media/pdf/over\\_DELTA/73322/annual\\_report\\_2009.pdf](http://www.delta.nl/Media/pdf/over_DELTA/73322/annual_report_2009.pdf)>
- Delta en NPG Energy, "DELTA NV en NPG Energy samen in groene stroom productie", 12 juni 2009, <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA\\_NV\\_en\\_NPG\\_Energy\\_samen\\_in\\_groene\\_stroom\\_productie](http://www.delta.nl/over_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA_NV_en_NPG_Energy_samen_in_groene_stroom_productie)> (8 september 2011)
- <sup>55</sup> In 2011 vergrootte DELTA haar belang in de Zeeuwse elektriciteitsproducent EPZ van 50% naar 70%. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)>
- EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011, <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>>
- In de kolencentrale wordt ongeveer 20% biomassa bijgemengd. Bron: EPZ, "Biomassa", <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031482>>
- <sup>56</sup> Inbedrijfsname uitbreiding op zijn vroegst in 2017. Het exacte vermogen van de nieuwe STEG-eenheid zal in de range van 435 tot 600 MWe liggen. Arcadis, "Inpasbaarheid energie-initiatieven Sloegebied, deel B", maart 2011, <<http://ikregeer.nl/documenten/blg-109075>> (8 september 2011)
- <sup>57</sup> Vergunningsaanvraag medio 2012 verwacht. Delta, "DELTA tevreden met randvoorwaarden nieuwe kerncentrale", 11 februari 2011, <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA\\_tevreden\\_met\\_randvoorwaarden\\_nieuwe\\_kerncentrale](http://www.delta.nl/over_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA_tevreden_met_randvoorwaarden_nieuwe_kerncentrale)> (8 september 2011)
- Delta en EDF hebben memorandum of understanding getekend. Verondersteld in dit rapport is dat het aandeel van Delta 50% wordt. Delta, "Joint press release DELTA and EDF", 3 november 2010, <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA\\_and\\_EdF\\_sign\\_memorandum\\_of\\_understanding](http://www.delta.nl/over_DELTA/perscentrum/persberichten/DELTA_and_EdF_sign_memorandum_of_understanding)> (8 september 2011)
- In een later stadium wordt deelname van meerdere partners (extra partner naast EDF) niet uitgesloten. De tweede kerncentrale kan volgens Delta eind 2018 gereed zijn. Maximaal 2.500 MWe. Delta, "Investeerders/partners", <[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/kernenergie/DELTA\\_wil\\_tweede\\_kerncentrale\\_bouwen/investeerders\\_partners](http://www.delta.nl/over_DELTA/kernenergie/DELTA_wil_tweede_kerncentrale_bouwen/investeerders_partners)> (8 september 2011)
- De kosten zouden ongeveer vijf miljard euro bedragen. RWE wil meedoen in de plannen voor de tweede kerncentrale. NRC Handelsblad, "RWE voor 30 procent eigenaar Borssele", 17 mei 2011, <<http://www.nrc.nl/nieuws/2011/05/17/rwe-voor-30-procent-eigenaar-borssele>> (8 september 2011)
- <sup>58</sup> Bestuurscommissie MIRT-Verkenning Grevelingen, "Presentatie energiecentrale", 18 oktober 2010, <<http://www.toekomstgrevelingen.nl/downloads>> (8 september 2011)
- Bestuurscommissie MIRT-Verkenning Grevelingen, "Persbericht getijcentrale Brouwersdam", 14 oktober 2010, <<http://www.toekomstgrevelingen.nl/downloads>> (8 september 2011)
- <sup>59</sup> DGB Energie website, <[www.dgbenergie.nl](http://www.dgbenergie.nl)>, (1 september 2011)
- De Nationale Vacaturebank, "DGB Energie zoekt enthousiaste (junior) Accountmanager", 20 juli 2011, <<http://www.nationalevacaturebank.nl/zoek/vacatures/3676916-dgb-energie-zoekt-enthousiaste-junior-accountmanager/>> (2 september 2011)
- <sup>60</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- <sup>61</sup> Consuwijzer, "Uw energievergelijking", <[http://www.consuwijzer.nl/Factsheets\\_Resultaat?leverancier1=DGBB](http://www.consuwijzer.nl/Factsheets_Resultaat?leverancier1=DGBB)> (1 september 2011)
- <sup>62</sup> Handelsregister Kamer van Koophandel, "DGB Energie, jaarrekening 2010", maart 2011. (15 september 2011)
- <sup>63</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).

- <sup>64</sup> DGB Energie, "stroometiket 2010", <<http://www.dgbenergie.nl/pagina/127/dgb-energie-stroometiket-2010>> (1 september 2011)
- <sup>65</sup> Omdat DGB Energie geen totaalcijfers geeft, is gebruik gemaakt van de cijfers voor het product 'grijze stroom'. DGB Energie, "stroometiket 2010", <<http://www.dgbenergie.nl/pagina/127/dgb-energie-stroometiket-2010>> (1 september 2011)
- <sup>66</sup> DGB Energie, "stroometiket 2010", <<http://www.dgbenergie.nl/pagina/127/dgb-energie-stroometiket-2010>> (1 september 2011)
- <sup>67</sup> Dong Annual Report 2010, pp. 2, 205-206. Omzet omgerekend van Deense Kronen (DKK) volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com).
- <sup>68</sup> Dong Energy persbericht, 'Dong Energy strengthens its position in the Netherlands', 14/10/2010, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=509639](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=509639) (10/08/2011)
- <sup>69</sup> Dong Annual Report 2010, p. 18.
- <sup>70</sup> Dong Annual Report 2010, p. 47. Andere eigenaren van de LNG terminal zijn Gasunie (40%), Vopak (40%), RWE-Essent (5%), OMV-Econgas (5%) en E.ON Ruhrgas (5%). Dong Energy persbericht, 'Iberdrola to deliver LNG to Dong Energy from 2011', 17/03/2010, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=469162](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=469162) (10/08/2011)
- <sup>71</sup> Dong Annual Report 2010, p. 2 en 3.
- <sup>72</sup> Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, <http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/generation/electricity%20generation/pages/electricity%20generation.aspx> (09/08/2011)
- <sup>73</sup> Dong website, Business activities, Renewables, <http://www.dongenergy.com/EN/business%20activities/renewables/Pages/Renewables.aspx> (09/08/2011)
- <sup>74</sup> Dong website, Business activities, Renewables, Hydro, <http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/pages/hydro.aspx> (09/08/2011)
- <sup>75</sup> Dong Annual Report 2010, p. 3.
- <sup>76</sup> De 3.987 MW capaciteit is de som van de totale capaciteiten van verschillende kolencentrales van Dong. Hierbij zijn ook de Ensted (626 MW, kolen en biomassa) en Studstrup (700 MW kolen, olie, biomassa) kolencentrales meegenomen. Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, Central power stations, Ensted power station, <http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/generation/electricity%20generation/primary%20power%20stations/pages/ensted%20power%20station.aspx> en Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, Central power stations, Studstrup power station, <http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/generation/electricity%20generation/primary%20power%20stations/pages/studstrup%20power%20station.aspx> (08/08/2011)
- <sup>77</sup> Bij de totale WKK capaciteit is ook de 208 MW Mongstad gascentrale meegenomen die zowel een warmtekrachtkoppeling als een CCGT turbine heeft. Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, Central power stations, Mongstad power station, <http://www.dongenergy.com/EN/business%20activities/generation/electricity%20generation/Primary%20power%20stations/Pages/Mongstad%20Power%20Station.aspx> (08/08/2011)
- <sup>78</sup> Dong Energy heeft twee CCGT gascentrales, de in 2010 opgeleverde 824 MW Severn centrale en de Mongstad centrale. De cijfers van de laatstgenoemde centrale zijn opgenomen bij WKK, aangezien deze centrale ook een warmtekrachtkoppeling heeft.
- <sup>79</sup> Onder 'overig niet hernieuwbare' capaciteit wordt de oliegestookte Kyndby centrale en een drietal 'waste-to-energy' centrales begrepen.
- <sup>80</sup> Alle opgewekte stroom van niet-hernieuwbare bronnen: kolen, gas en olie. Ook inclusief alle biomassacentrales. Dong Annual Report 2010, p. 3.
- <sup>81</sup> Dong website, Business activities, Renewables, Hydro, <http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/pages/hydro.aspx> (09/08/2011)
- <sup>82</sup> Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, Small-scale CHP plants, [http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/generation/electricity%20generation/small\\_scale\\_chp\\_plants/pages/small-scale%20chp%20plants.aspx](http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/generation/electricity%20generation/small_scale_chp_plants/pages/small-scale%20chp%20plants.aspx) (09/08/2011)
- <sup>83</sup> De enige centrale van Dong met biomassa-bijstook is de Grenaa centrale. Dong website, Business activities, Generation, Electricity generation, Small-scale CHP plants, Grenaa CHP Plant, [http://www.dongenergy.com/EN/business%20activities/generation/electricity%20generation/Small\\_scale\\_CHP\\_plants/Pages/Grenaa%20CHP%20Plant.aspx](http://www.dongenergy.com/EN/business%20activities/generation/electricity%20generation/Small_scale_CHP_plants/Pages/Grenaa%20CHP%20Plant.aspx) (09/08/2011)
- <sup>84</sup> Alle opgewekte stroom van hernieuwbare bronnen: wind en waterkracht. Dong Annual Report 2010, p. 3.
- <sup>85</sup> Dong Energy Nederland website, Alles over Dong Energy, Wie is Dong Energy, <http://www.dongenergy.nl/over-dong-energy/alles-over-dong-energy/Pages/wie-is-dong-energy.aspx> (09/08/2011)
- <sup>86</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, Dong Energy, <http://www.groenestroomjagraag.nl/stroometiket/dong-energy> (08/08/2011)
- <sup>87</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, Dong Energy, <http://www.groenestroomjagraag.nl/stroometiket/dong-energy> (08/08/2011)
- <sup>88</sup> Dong Energy presentatie, 'UK Offshore Wind Supply ChainEvent –Merseyside', februari 2011, [http://www.envirolinknorthwest.co.uk/envirolink/Events0.nsf/0/F5C7028EFA5A6579802577F30060DD51/\\$file/DONG%20Energy%20-%20Richard%20Tyreman.pdf](http://www.envirolinknorthwest.co.uk/envirolink/Events0.nsf/0/F5C7028EFA5A6579802577F30060DD51/$file/DONG%20Energy%20-%20Richard%20Tyreman.pdf)
- <sup>89</sup> 'Power from biomass and waste - Dong Energy's bold vision: from black to green by 2040', Modern Power Systems, 9 augustus 2011.



- <sup>90</sup> J. McKenna, 'Dong and EDF team up for French offshore', Windpower Monthly, 4 juli 2011, <http://www.windpowermonthly.com/News/MostRead/1078230/Dong-EDF-team-French-offshore/> (10/08/2011)
- <sup>91</sup> Dong Annual Report 2010, p. 208-209.
- <sup>92</sup> Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>93</sup> Dong heeft een aandeel van 50%, net als Eneco. Verondersteld is dat Dong dus ook dezelfde investeringen doet als Eneco. Eneco, "Jaarverslag 2009", eind maart 2011, <<http://corporatenl.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Jaarverslagen/Jaarverslag-Eneco-2009.pdf>> (25 augustus 2011)
- <sup>94</sup> De totale capaciteit van Enecogen is 870 MW, Dong heeft een aandeel van 50%. Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker" 16 mei 2011.
- <sup>95</sup> De totale kosten voor het project bedragen rond de 1 miljard Euro. Dong heeft een aandeel van 50%. Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>96</sup> Totale capaciteit van Walney I en II is 367 MW, Dong heeft een aandeel van 50%. Dong Energy Walney website, Who we are, [http://www.dongenergy.com/Walney/About\\_Dongenergy/Pages/Who%20we%20are.aspx](http://www.dongenergy.com/Walney/About_Dongenergy/Pages/Who%20we%20are.aspx) (09/08/2011)
- <sup>97</sup> Walney I heeft voor het eerst in januari 2011 stroom geproduceerd. Walney II staat gepland voor het vierde kwartaal van 2011. Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>98</sup> Bouw van London Array is gepland in twee fases. Fase I zal in 2012 afgerond zijn. London Array website, The project, <http://www.londonarray.com/the-project/> (09/08/2011)
- <sup>99</sup> De totale kosten voor fase I en II zijn begroot op 3 miljard GBP (3.4 miljard EUR), kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com); Dong heeft een aandeel van 50%. De 1,075 miljoen EUR investering is berekend volgens de ratio van de opwekkingscapaciteit tussen fase I en fase II: 315 MW – 185 MW. Power-technology website, Industry projects, London Array Offshore Wind Farm, <http://www.power-technology.com/projects/london-array/> (09/08/2011)
- <sup>100</sup> Totale capaciteit van het windpark is 630 MW. Dong heeft een aandeel van 50%, E.ON 30% en Masdar 20%. London Array website, About us, <http://www.londonarray.com/about-us/> (09/08/2011)
- <sup>101</sup> London Array website, 'Offshore substations installed', <http://www.londonarray.com/2011/07/12/offshore-substations-installed/> (09/08/2011)
- <sup>102</sup> Dong Annual Report 2010, p. 32.
- <sup>103</sup> De totale kosten bedragen 750 miljoen GBP, Dong heft een aandeel van 25%, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com); Dong annual report 2009, p. 44 en RTT News website, "Centrica To Sell 50% Stake In Lincs Wind Farm To Dong Energy For GBP 50 Mln Cash", 23 december 2009, <http://www.rttnews.com/ArticleView.aspx?Id=1164993&SMap=1> (10/08/2011)
- <sup>104</sup> Totale capaciteit bedraagt 270 MW, Dong heeft een aandeel van 25%. Dong Annual Report 2010, p. 32.
- <sup>105</sup> Dong website, Business activities, Renewables, Offshore wind farms, Lincs, [http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore\\_wind\\_farms/pages/lincs.aspx](http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore_wind_farms/pages/lincs.aspx) (10/08/2011)
- <sup>106</sup> Dong Energy Anholt website, The project, Time schedule, <http://www.dongenergy.com/anholt/EN/Projektet1/Pages/Timeschedule.aspx> (10/08/2011)
- <sup>107</sup> De totale kosten bedragen 10 miljard DKK, Dong heeft een aandeel van 50%. De kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). Dong persbericht, "DONG Energy to build Anholt offshore wind farm", 22 Juni 2010, <http://www.dongenergy.com/EN/Investor/releases/Pages/omx%20feed%20list%20details.aspx?omxid=491888> (09/08/2011) en 'PensionDenmark and PKA to become co-owners of Denmark's largest offshore wind farm', 28/03/2011, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=540874](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=540874) (10/08/2011)
- <sup>108</sup> Dong Annual Report 2010, p. 35. Dong heeft een aandeel van 50%. Dong persbericht, 'PensionDenmark and PKA to become co-owners of Denmark's largest offshore wind farm', 28/03/2011, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=540874](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=540874) (10/08/2011)
- <sup>109</sup> Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>110</sup> Dong Energy presentatie, 'UK Offshore Wind Supply ChainEvent –Merseyside', februari 2011, [http://www.envirolinknorthwest.co.uk/envirolink/Events0.nsf/0/F5C7028EFA5A6579802577F30060DD51/\\$file/DONG%20Energy%20-%20Richard%20Tyreman.pdf](http://www.envirolinknorthwest.co.uk/envirolink/Events0.nsf/0/F5C7028EFA5A6579802577F30060DD51/$file/DONG%20Energy%20-%20Richard%20Tyreman.pdf) en Dong persbericht, 'DONG Energy and ScottishPower Renewables to build West of Duddon Sands offshore wind farm', 16/06/2011, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=557825](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=557825) (10/08/2011)
- <sup>111</sup> Totale kosten worden geschat op 1.600 miljoen GBP, Dong is voor een derde eigenaar. De kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 10/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). 4 C Offshore website, Wind farms, West of Duddon Sands, <http://www.4c offshore.com/windfarms/windfarms.aspx?windfarmId=UK33> (10/08/2011)
- <sup>112</sup> Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>113</sup> Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>114</sup> Dong website, Business activities, Renewables, Offshore wind farms, Borkum Riffgrund 1, [http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore\\_wind\\_farms/pages/borkum\\_riffgrund\\_1.aspx](http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore_wind_farms/pages/borkum_riffgrund_1.aspx) (10/08/2011)
- <sup>115</sup> Renewable energy focus website, News, 'Borkum Riffgrund 1 offshore wind farm confirmed', 24/02/2011, <http://www.renewableenergyfocus.com/view/16167/borkum-riffgrund-1-offshore-wind-farm-confirmed/> (10/08/2011)



- <sup>116</sup> Dong website, Business activities, Renewables, Offshore wind farms, Borkum Riffgrund 1, [http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore\\_wind\\_farms/pages/borkum\\_riffgrund\\_1.aspx](http://www.dongenergy.com/en/business%20activities/renewables/offshore_wind_farms/pages/borkum_riffgrund_1.aspx) (10/08/2011)
- <sup>117</sup> Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>118</sup> Dong Annual Report 2010, p. 31.
- <sup>119</sup> Bouw van London Array is gepland in twee fases. Gepland staat dat fase II in 2015 afgerond zal zijn, maar er is voorlopig nog geen investeringsbeslissing genomen over de bouw van fase II. 4 C Offshore website, Offshore wind farms, London Array phase 2, <http://www.4coffshore.com/windfarms/London-Array-Phase-2-United-Kingdom-UK78.html> (09/08/2011) Dong's reactie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>120</sup> De totale kosten voor fase I en II zijn begroot op 3 miljard GBP (3.4 miljard EUR), kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com); Dong heeft een aandeel van 50%. De 632 miljoen EUR investering is berekend volgens de ratio van de opwekkingscapaciteit tussen fase I en fase II: 315 MW – 185 MW. Power-technology website, Industry projects, London Array Offshore Wind Farm, <http://www.power-technology.com/projects/london-array/> (09/08/2011)
- <sup>121</sup> De totale capaciteit voor fase I en II is 1000 MW, enkel voor fase II is dit 370MW, Dong heeft een aandeel van 50%. 4 C Offshore website, Offshore wind farms, London Array phase 2, <http://www.4coffshore.com/windfarms/London-Array-Phase-2-United-Kingdom-UK78.html> (09/08/2011)
- <sup>122</sup> 4 C Offshore website, Wind farms, Burbo Bank extension, <http://www.4coffshore.com/windfarms/burbo-bank-extension-united-kingdom-uk59.html> (10/08/2011)
- <sup>123</sup> Dong Energy Burbo Bank Extension website, About Burbo Bank Extension, [http://www.dongenergy.com/burbobankextension/About\\_Burbo\\_Bank\\_Extension/Pages/default.aspx](http://www.dongenergy.com/burbobankextension/About_Burbo_Bank_Extension/Pages/default.aspx) (10/08/2011)
- <sup>124</sup> Dong Energy Burbo Bank Extension website, About Burbo Bank Extension, Project program, [http://www.dongenergy.com/burbobankextension/About\\_Burbo\\_Bank\\_Extension/Pages/Project\\_programme.aspx](http://www.dongenergy.com/burbobankextension/About_Burbo_Bank_Extension/Pages/Project_programme.aspx) (10/08/2011)
- <sup>125</sup> Dong Energy Westermost Rough website, About Westermost Rough, Time schedule, [http://www.dongenergy.com/WestermostRough/About\\_Westermost\\_Rough/Pages/Time\\_Schedule.aspx](http://www.dongenergy.com/WestermostRough/About_Westermost_Rough/Pages/Time_Schedule.aspx) (10/08/2011)
- <sup>126</sup> 'Westermost Rough information leaflet', [http://www.dongenergy.com/SiteCollectionDocuments/wind/WestermostRough/Appendix\\_6\\_-\\_Exhibition\\_leaflet.pdf](http://www.dongenergy.com/SiteCollectionDocuments/wind/WestermostRough/Appendix_6_-_Exhibition_leaflet.pdf)
- <sup>127</sup> 4 C Offshore website, Wind farms, Westermost Rough, <http://www.4coffshore.com/windfarms/westermost-rough-united-kingdom-uk34.html> (10/08/2011)
- <sup>128</sup> Dong Energy Wind UK website, UK projects, [http://www.dongenergy.co.uk/Wind\\_energy/UK\\_projects/Pages/UK\\_projects.aspx](http://www.dongenergy.co.uk/Wind_energy/UK_projects/Pages/UK_projects.aspx) (10/08/2011)
- <sup>129</sup> Rapport van de Schotse overheid concludeert dat Wigtown Bay niet een geschikte locatie is voor het windpark. Marine Scotland rapport, 'BLUE SEAS – GREEN ENERGY: A Sectoral Marine Plan for Offshore Wind Energy in Scottish Territorial Waters, Part A - The plan', The Scottish Government, Edinburgh, 2011, <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/346375/0115264.pdf>
- <sup>130</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 133, <http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf> (9 september 2011)
- <sup>131</sup> E.ON Annual Report 2010, p. 37. En 144, en E.ON website, About us, Profile, Facts and figures, <http://www.eon.com/en/corporate/2040.jsp> (12/08/2011)
- <sup>132</sup> F. Straver, 'Eon snijdt 10.000 banen weg', 08/08/2011, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=46856> (12/08/2011)
- <sup>133</sup> E.ON, Strategy and Key Figures, 2010, p.2. Reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>134</sup> E.ON Annual Report 2010, p. 13.
- <sup>135</sup> Opwekkingscapaciteit voor Europa is berekend door per brandstoftype de capaciteit van E.ON Group te nemen en daar de capaciteitscijfers van E.ON US en E.ON Russia af te trekken. Cijfers voor de VS en Rusland waren alleen voor 2009 beschikbaar. E.ON Annual Report 2010, p. 13 en E.ON, Strategy and Key Figures 2010, p.116, 145
- <sup>136</sup> Berekening op basis van E.ON website, Business Areas, Power Generation, Energy Mix, Owned Generation, <http://www.eon.com/en/businessareas/35251.jsp> (22-11-11).
- <sup>137</sup> E.ON rapporteert apart over steenkool en bruinkool. In dit overzicht zij deze twee cijfers bij elkaar gevoegd.
- <sup>138</sup> Onder 'overig niet-hernieuwbaar' wordt ook de capaciteit van oliegestookte centrales gerekend.
- <sup>139</sup> E.ON website, Business Areas, Power Generation, Energy Mix, Owned Generation, <http://www.eon.com/en/businessareas/35251.jsp> (22-11-11).
- <sup>140</sup> Reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>141</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, E.ON, <http://www.groenestroomjagraag.nl/taxonomy/term/220> (12/08/2011)
- <sup>142</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, E.ON, <http://www.groenestroomjagraag.nl/taxonomy/term/220> (12/08/2011)
- <sup>143</sup> E.ON website, About us, Strategy, Strategic priorities, Europe, <http://www.eon.com/en/corporate/41909.jsp> en E.ON persbericht, 'E.ON opens 52,5 Megawatt Wind Farm in Poland', 10/07/2010, <http://www.eon.com/en/media/news-detail.jsp?id=9924> (24/08/2011)
- <sup>144</sup> Reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>145</sup> Bijvoorbeeld, E.ON is samen met Lunar Energy bezig met het ontwikkelen van apparatuur voor getijdenenergie bij Pembrokeshire in Wales, Marine Energy Pembrokeshire website, Projects, E.ON/Lunar Energy,

- <http://www.marineenergypembrokeshire.co.uk/projects/e-on>; E.ON website, Business areas, Power generation, Water, Marine R&D activities, Tidal Stream Energy, <http://www.eon.com/en/businessareas/35194.jsp> (18/08/2011). Zie ook E.ON presentatie 'Harnessing energy from our oceans', E.ON Climate & Renewables UK, [http://www.eon-uk.com/downloads/12492\\_MARINE\\_BROCHURE\\_PDF\\_AW.pdf](http://www.eon-uk.com/downloads/12492_MARINE_BROCHURE_PDF_AW.pdf)
- <sup>146</sup> Zie ook <http://www.internationalpowersummit.com/presentations/10/E.ON.pdf> (24/08/2011)
- <sup>147</sup> E.ON Benelux website, Over E.ON Benelux, Nieuwe centrale, De nieuwe centrale, Type centrale, <http://www.eon-benelux.com/eonwww/publishing.nsf/Content/Type+centrale> (17/08/2011)
- <sup>148</sup> Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011 en E.ON annual report 2010, p. 44.
- <sup>149</sup> De Datteln kolencentrale wordt later opgeleverd dan aanvankelijk gedacht door juridische procedures met de stad Datteln. E.ON annual report 2010, p. 44.
- <sup>150</sup> E.ON Hungaria persbericht, 'Hungary's most efficient power plant is inaugurated in Gonyu', 27/06/2011, <http://www.eon-hungaria.com/en/press/releases/2011/koz1110627> (16/08/2011).
- <sup>151</sup> Siemens en E.ON investeren gezamenlijk 500 mln Euro in het project. Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011, "E.ON's Irsching 4 STEG-centrale breekt wereldrecord", Engineeringnet website, 24 mei 2011; 'E.ON's Irsching 4 STEG-centrale breekt wereldrecord', Engineeringnet.be website, 24/05/2011, <http://www.engineeringnet.be/belgie/detailbelgie.asp?id=6000> (16/08/2011)
- <sup>152</sup> Totale kosten voor de centrale bedragen 500 mln GBP, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 16/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Gas, Grain CHP, <http://www.eon-uk.com/generation/grainCHP.aspx> (16/08/2011) en "E.ON starts 3rd unit at 1,275 mw Isle of Grain plant", 25 juli 2011, Reuters website, <http://www.reuters.com/article/2011/07/25/britain-power-grain-idUSL6E7IP09W20110725> (16/08/2011)
- <sup>153</sup> E.ON Annual Report 2010, p. 30, Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011 en "E.ON continuing to expand CCGT power generation", E.ON persbericht 27/06/2011, <http://www.eon.com/en/media/news-detail.jsp?id=10364> (16/08/2011)
- <sup>154</sup> E.ON heeft een belang van 19.9% in Electra Italia (onderdeel van het Zwitserse BKW FMB Energie), eigenaar van de centrale. Totale capaciteit is 104 MW. Presentatie Andrea Chinellato, Electra Italia S.p.A., 'Il trading come facilitator delle PMI nella gestione della efficienza del mercato', 18 oktober 2010; Electra Italia website, Who we are, Shareholders, <http://www.electraitalia.com/English/AZIONISTI.asp> (12/08/2011) en Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>155</sup> Ringhals is een joint venture tussen Vattenfall (70.4%) en E.ON Kärnkraft Sverige AB (29.6%). De totale capaciteitsuitbreiding van de centrale zal tot 2014 660 MW zijn, de totale kosten voor de uitbreiding van Ringhals worden geschat op 18 miljard SEK (1,976 miljoen Euro, omgerekend volgens de wisselkoers van 01/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com)). Een vergelijkbare uitbreiding van de Forsmark kerncentrale in Zweden stond ook gepland, alleen is deze in november 2010 voor onbepaalde tijd stopgezet. Forsmark is eveneens een samenwerking tussen Vattenfall en E.ON. 'Nuclear Power in Sweden', World Nuclear Association website, augustus 2011 update, <http://world-nuclear.org/info/inf42.html> en Vattenfall Powerplants website, Ringhals, <http://powerplants.vattenfall.com/node/408> (01/09/2011)
- <sup>156</sup> Bouw van London Array is gepland in twee fases. Fase I zal in 2012 afgerond zijn. London Array website, The project, <http://www.londonarray.com/the-project/> (09/08/2011)
- <sup>157</sup> De totale kosten voor fase I en II zijn begroot op 3 miljard GBP (3.4 miljard EUR), kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com); E.ON heeft een aandeel van 30%. De 645 miljoen EUR investering is berekend volgens de ratio van de opwekkingscapaciteit tussen fase I en fase II: 189 MW – 111 MW. Power-technology website, Projects, Industry projects, 'London Array Offshore Wind Farm', <http://www.power-technology.com/projects/london-array/> (09/08/2011)
- <sup>158</sup> Totale capaciteit van het windpark is 630 MW. E.ON heeft een aandeel van 30%, Dong 50% en Masdar 20%. London Array website, About us, <http://www.londonarray.com/about-us/> (09/08/2011)
- <sup>159</sup> London Array persbericht, 'Offshore substations installed', 12/07/2011, <http://www.londonarray.com/2011/07/12/offshore-substations-installed/> (09/08/2011)
- <sup>160</sup> J. McKenna, 'Vestas extends Spanish service contracts', Windpower Monthly, 19/07/2011, <http://www.windpowermonthly.com/go/vestas/1080729/Vestas-extends-Spanish-service-contracts/> en Thewindpower.net website, 'Matabuey windfarm (Spain)', maart 2011 update, <http://www.thewindpower.net/wind-farm-9706.php> (16/08/2011)
- <sup>161</sup> Totale capaciteit van de zonnepanelen is 100 MW, de kosten worden geschat op 550 mln Euro. Het project is een joint-venture tussen E.ON en Abengoa Solar. 'E.ON's first concentrated solar power plants, a 100 MW facility in Ecija, Spain, is nearing completion', Helioscsp website, 11/04/2011, [http://www.helioscsp.com/noticia.php?id\\_not=320](http://www.helioscsp.com/noticia.php?id_not=320); 'Abengoa and E.ON team up to build two 50 MW CSP in Spain', 29/11/2009, EVWind.es website, Wind and other RE, [http://www.evwind.es/noticias.php?id\\_not=2507](http://www.evwind.es/noticias.php?id_not=2507) en Abengoa Solar website, Our plants, Plants under construction, Spain, Ecija Solar Complex, [http://www.abengoasolar.com/corp/web/en/nuestras\\_plantas/plantas\\_en\\_construccion/espana/index.html#seccion\\_1](http://www.abengoasolar.com/corp/web/en/nuestras_plantas/plantas_en_construccion/espana/index.html#seccion_1) (17/08/2011)
- <sup>162</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 92, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>163</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 92, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>164</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 92, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)

- <sup>165</sup> 'E.ON France to close five least profitable coal plants in 2013', Platts, 10/06/2011, <http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/Coal/8989880> (21/10/2011). Bevestigd via reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>166</sup> Reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>167</sup> E.ON Benelux, persbericht, "E.ON stopt procedure steenkoolcentrale Antwerpen en focust op biomassa", 14-12-11, <http://www.eon-benelux.com/eonwww%5CNieuwsMedia.nsf/%28Searchviewonly%29/98D0967531AF44A7C125796600503DEF?OpenDocument> (15-12-11).
- <sup>168</sup> 'Permit for E.ON Staudinger Power Plant in Großkrotzenburg', German Energy Blog, 02/02/2011 <http://www.germanenergyblog.de/?p=5208> (18/08/2011), Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>169</sup> De Stade kolencentrale zal op de plek van de in 2003 uit gebruik genomen kerncentrale komen. Status van het project is onduidelijk. E.ON Kraftwerke website, Innovation, New power plants, New construction projects, New Coal-fired Power Station in Stade, [http://www.eon-kraftwerke.com/pages/ekw\\_en/Innovation/New\\_Power\\_Plants/New\\_Construction\\_Projects/Steinkohlekraftwerk\\_Stade/index.htm](http://www.eon-kraftwerke.com/pages/ekw_en/Innovation/New_Power_Plants/New_Construction_Projects/Steinkohlekraftwerk_Stade/index.htm) (18/08/2011)
- <sup>170</sup> Lubmin is een 50-50 joint venture tussen E.ON en Gazprom. Totale kosten bedragen 14m mln EUR, de totale capaciteit is 1,200 MW. E.ON Kraftwerke website, Innovation, New power plants, New construction projects, The new combined cycle power station in Lubmin, [http://www.eon-kraftwerke.com/pages/ekw\\_en/Innovation/New\\_Power\\_Plants/New\\_Construction\\_Projects/Lubmin/index.htm](http://www.eon-kraftwerke.com/pages/ekw_en/Innovation/New_Power_Plants/New_Construction_Projects/Lubmin/index.htm) en 'E.ON und Gazprom legen Pläne für Lubminer Gaskraftwerk auf Eis', Verivox, 27/09/2010, <http://www.verivox.de/nachrichten/eon-und-gazprom-legen-plaene-fuer-lubminer-gaskraftwerk-auf-eis-57418.aspx> (18/08/2011); Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>171</sup> E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Gas, High Marnham CCGT, <http://www.eon-uk.com/generation/Highmarnham.aspx> (18/08/2011) Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 03-05-10.
- <sup>172</sup> Totale kosten voor de centrale bedragen 500 mln GBP, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 16/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). E.ON UK website, Generation, Planning for the future, "Drakelow CCGT", <http://www.eon-uk.com/generation/1781.aspx> (18/08/2011); Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011, 'UK power plant projects awaiting approval', The Engineer website, 28/03/2011, <http://www.theengineer.co.uk/channels/process-engineering/uk-power-plant-projects-awaiting-approval/1008043.article> (18/08/2011)
- <sup>173</sup> De 420 MW Lucy CCGT centrale wordt door SNET (onderdeel van E.ON France) naast de huidige 245 MW kolencentrale gebouwd. Business Monitor International, BMI Power Report - France Power Report, 'France - Q3 2011', juli 2011; E.ON website, Business areas, Natural gas, "Our CCGT units", [http://www.eon-france.com/pages/efr\\_en/Business\\_Areas/Natural\\_gas/Our\\_CCGT\\_units/index.htm](http://www.eon-france.com/pages/efr_en/Business_Areas/Natural_gas/Our_CCGT_units/index.htm) (18/08/2011)
- <sup>174</sup> E.ON Espana website, Company, Generation, Combined Cycle Plants, 'More efficient technology', <http://www.eon-espana.com/cms/en/547.jsp> (18/08/2011), Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>175</sup> E.ON heeft een belang van 19.9% in Electra Italia (onderdeel van het Zwitserse BKW FMB Energie), eigenaar van de centrale. Totale capaciteit is 800 MW. Presentatie Andrea Chinellato, Electra Italia S.p.A., 'Il trading come facilitator delle PMI nella gestione della efficienza del mercato', 18 oktober 2010; Electra Italia website, Who we are, Shareholders, <http://www.electraitalia.com/English/AZIONISTI.asp> (12/08/2011) en Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>176</sup> E.ON heeft een belang van 19.9% in Electra Italia (onderdeel van het Zwitserse BKW FMB Energie), eigenaar van de centrale. Totale capaciteit is 400 MW. Presentatie Andrea Chinellato, Electra Italia S.p.A., 'Il trading come facilitator delle PMI nella gestione della efficienza del mercato', 18 oktober 2010; Electra Italia website, Who we are, Shareholders, <http://www.electraitalia.com/English/AZIONISTI.asp> (12/08/2011) en Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>177</sup> Unit 2 en 3 van de Oskarshamn kernreactor staat gepland om uitgebreid te worden met 480 MW (230+250 MW). E.ON is voor 55% eigenaar van de reactor. Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011. 'Approval for Oskarshamn 2 uprate', World Nuclear News website, 30/04/2010, [http://www.world-nuclear-news.org/C-Approval\\_for\\_Oskarshamn\\_2\\_uprate-3004105.html](http://www.world-nuclear-news.org/C-Approval_for_Oskarshamn_2_uprate-3004105.html) (18/08/2011)
- <sup>178</sup> E.ON is voor 34% aandeelhouder in Fennovoima, het bedrijf dat de reactor zal gaan bouwen. Totale capaciteit is gepland op 1,800 MW. Fennovoima website, Project, 'Fennovoima will build a new nuclear power plant', <http://www.fennovoima.com/en/project> (18/08/2011)
- <sup>179</sup> Forsmark is een joint venture tussen Vattenfall (66%), Mellansvensk Kraftgrupp (25.5%) en E.ON Kärnkraft Sverige (8.5%). De totale capaciteitsuitbreiding van de centrale zal 410 MW zijn, de totale kosten voor de uitbreiding van de centrale worden geschat op 13 miljard SEK (1,455 miljoen Euro, omgerekend volgens de wisselkoers van 08/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com)). Vattenfall website, Om Vattenfall, Vår verksamhet, Vår elproduktion, Forsmark, Forsmark nuclear power plant, About Forsmark, <http://www.vattenfall.se/sv/about-forsmark.htm> (01/09/2011)
- <sup>180</sup> Horizon Nuclear Power is een 50/50 joint venture tussen E.ON UK en RWE npower. Het wil in 2025 voor 6.000 MW aan nieuwe kerncentrales gebouwd hebben in het Verenigd Koninkrijk. De totale investering bedraagt naar verwachting £15 miljard. Horizon Nuclear Power, About us, <<http://www.horizonnuclearpower.com/about-us>> (5 augustus 2011)  
De centrale bij Wylfa krijgt naar verwachting een capaciteit van 3.300 MW en de verwachting is dat de centrale in 2020 operationeel is. Horizon Nuclear Power, "Faq's Wylfa" [http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_wylfa.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_wylfa.php) (5 augustus 2011)

- Koers omrekening 1 January 2011: £1 = €1.1663. (<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>)
- <sup>181</sup> Horizon Nuclear Power is een 50/50 joint venture tussen E.ON UK en RWE npower. Zie ook voetnoot hiervoor. Het bedrijf verwacht dat er in Oldbury twee 1.650 MW Areva EPR reactors komen, of drie 1.100 MW Westinghouse AP1000 reactors. Horizon Nuclear Power, "Faqs Oldbury", <[http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_oldbury.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_oldbury.php)> (5 augustus 2011)  
Koers omrekening 1 January 2011: £1 = €1.1663. (<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>)
- <sup>182</sup> De biomassacentrale zal gebouwd worden op de plek van de voormalige kolencentrale in Sheffield. De kosten worden geschat op 100 mln GBP, kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 18/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). K. McEwen, 'Sheffield aims to be UK's first green energy city', 14/03/2011, JUS News website, <http://www.jusnews.co.uk/2011/03/sheffield-aims-to-be-uks-first-green-energy-city/>; E.ON UK website, Generation, Biomass, Blackburn Meadows, <http://www.eon-uk.com/generation/1490.aspx> en E.ON presentatie, 'E.ON Blackburn Meadows – Renewable Energy Plant - Design and Access Statement', maart 2008, [http://www.eon-uk.com/downloads/1\\_EON\\_Blackburn\\_Meadows\\_Renewable\\_Energy\\_Plant\\_Other\\_Material\\_-\\_Design\\_and\\_Access\\_Statement.pdf](http://www.eon-uk.com/downloads/1_EON_Blackburn_Meadows_Renewable_Energy_Plant_Other_Material_-_Design_and_Access_Statement.pdf) (18/08/2011)
- <sup>183</sup> Totale kosten voor de centrale bedragen 300 mln GBP, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 16/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). E.ON UK website, Generation, Biomass, Portbury Dock, <http://www.eon-uk.com/generation/1541.aspx> (18/08/2011) en Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>184</sup> E.ON doet mee aan een tender voor een 200-400 MW biomassacentrale in de haven van Antwerpen. M. Dröttboom, 'Port of Antwerp issues request for proposal for biomass power plant', 14/10/2010, Bulk Solids Handling website, Technical Resources, Management, Projects & Contracts, [http://www.bulk-solids-handling.com/management/projects\\_contracts/articles/286826/](http://www.bulk-solids-handling.com/management/projects_contracts/articles/286826/); 'Solvay kandidaat voor megabiomassacentrale', De Tijd, 18/10/2011, [http://www.tijd.be/nieuws/ondernemingen\\_energie/Solvay\\_kandidaat\\_voor\\_megabiomassacentrale.9116937-3092.art?ckc=1](http://www.tijd.be/nieuws/ondernemingen_energie/Solvay_kandidaat_voor_megabiomassacentrale.9116937-3092.art?ckc=1) (20/10/2011). Reactie van E.ON op een conceptversie van dit profiel, email 17/10/2011.
- <sup>185</sup> 'Lostock Sustainable Energy Plant - Environmental Statement - Non-Technical Summary', RPS Planning & Development, februari 2010, <http://sustainableenergy.brunnermond.com/downloads/Environmental-Statement/Non%20Technical%20Summary.pdf> (19/08/2011), Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- <sup>186</sup> E.ON persbericht, 'E.ON plans to enlarge Waldeck 2 pumped-storage hydroelectric station', 12/23/2010, <http://www.eon.com/en/media/news-detail.jsp?id=10080&year=2010> (19/08/2011)
- <sup>187</sup> West Orkney Middle en West Orkney Middle South hebben elk een potentiële capaciteit van 50 MW. In 2010 zijn de vergunningen goedgekeurd voor de twee locaties. E.ON website, Business areas, Power generation, Water, Marine R&D activities, Wave power plants, <http://www.eon.com/en/businessareas/35193.jsp> en E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Wave, Orkney Waters Wave Farm Projects, <http://www.eon-uk.com/generation/OrkneyWaters.aspx> (18/08/2011)
- <sup>188</sup> Bouw van London Array is gepland in twee fases. Fase II zal in 2015 afgerond zijn. 4C Offshore website, Offshore Wind Farms, London Array Phase 2, <http://www.4coffshore.com/windfarms/London-Array-Phase-2-United-Kingdom-UK78.html> (09/08/2011)
- <sup>189</sup> De totale kosten voor fase I en II zijn begroot op 3 miljard GBP (3.4 miljard EUR), kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 09/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com); Dong heeft een aandeel van 50%. De 379 miljoen EUR investering is berekend volgens de ratio van de opwekkingscapaciteit tussen fase I en fase II: 189 MW – 111 MW. Power-technology website, Projects, Industry projects, 'London Array Offshore Wind Farm', <http://www.power-technology.com/projects/london-array/> (09/08/2011)
- <sup>190</sup> De totale capaciteit voor fase I en II is 1000 MW, enkel voor fase II is dit 370MW, E.ON heeft een aandeel van 30%. 4C Offshore website, Offshore Wind Farms, London Array Phase 2, <http://www.4coffshore.com/windfarms/London-Array-Phase-2-United-Kingdom-UK78.html> (09/08/2011)
- <sup>191</sup> Offshore website, Offshore Wind Farms, Amrumbank West, <http://www.4coffshore.com/windfarms/amrumbank-west-germany-de05.html> en Offshore forum windenergie website, Projekte, Amrumbank West, <http://www.ofw-online.de/projekte/amrumbank-west.html> (17/08/2011)
- <sup>192</sup> E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Wind, Offshore, Humber Gateway, <http://www.eon-uk.com/generation/humbergateway.aspx> (18/08/2011); Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011. Totale kosten voor de centrale bedragen 700 mln GBP, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 16/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com).
- <sup>193</sup> E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Wind, Offshore, Humber Gateway, Humber Gateway project timeline, <http://www.eon-uk.com/generation/1299.aspx> (18/08/2011)
- <sup>194</sup> E.ON UK heeft momenteel verschillende onshore windparken in de pijplijn. Dit zijn Afton, Billingborough Fen, Byram, Camster, Chiplow, Corriemoillie, Corsbie Moor, Dungavel, Hill of Ochiltree, Kelmarsh, Lamony, Lazony, Longfield Tarn, Rosehall, Strathy Wood, The Isles, Tweenbridge en Winwick. De windparken bevinden zich in verschillende fases van ontwikkeling, van planning tot bouw. De verschillende individuele windparken hebben een capaciteit van tussen de 10 en de 90 MW. De totale capaciteit voor alle onshore windparken in ontwikkeling is 656 MW. E.ON UK website, Generation, Planning for the future, Wind, Onshore, <http://www.eon-uk.com/generation/800.aspx> (18/08/2011)
- <sup>195</sup> De bouwperiode voor het windpark staat gepland voor 2014-2015. E.ON publicatie, 'Rampion Offshore Wind Farm - Information sheet', 2010, [http://eon-uk.com/downloads/Final\\_Rampion\\_info\\_sheet\\_February\\_2011.pdf](http://eon-uk.com/downloads/Final_Rampion_info_sheet_February_2011.pdf) (18/08/2011)
- <sup>196</sup> E.ON heeft een belang van 19.9% in Electra Italia (onderdeel van het Zwitserse BKW FMB Energie), eigenaar van de centrale. Totale capaciteit is 25 MW. Presentatie Andrea Chinellato, Electra Italia S.p.A., 'Il trading come facilitator delle PMI nella gestione della efficienza del mercato', 18 oktober 2010; Electra Italia website, Who we



- are, Shareholders, <http://www.electraitalia.com/English/AZIONISTI.asp> (12/08/2011) en Vestas website, Media, News, 'Vestas receives order for 23 MW in Italy', 8 juli 2010, <http://www.vestas.com/en/media/news/news-display.aspx?action=3&NewsID=2375> (24/08/2011)
- 197 Eneco Holding N.V., "jaarverslag 2010", april 2011, pagina 79, 108 en 124, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- 198 Eneco's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011.
- 199 SOMO, "Sustainability in the Power Sector 2010 Update - The Netherlands", november 2010, <[http://somo.nl/publications-nl/Publication\\_3598-nl](http://somo.nl/publications-nl/Publication_3598-nl)> (25 augustus 2011)
- 200 Eneco Holding N.V., "jaarverslag 2010", april 2011, pagina 32 t/m 34, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- 201 Eneco Holding N.V., "jaarverslag 2010", april 2011, pagina 32 t/m 34, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- 202 Eneco Holding N.V., "Half-year report 2011 Eneco Holding N.V.", 6 september 2011, <<http://corporateuk.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Jaarverslagen/Eneco-HJV2011-ENG.pdf>> (13 september 2011)
- 203 Eneco Holding N.V., "jaarverslag 2010", april 2011, pagina's 32 t/m 34, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- 204 Eneco's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011.
- 205 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (9 september 2011)
- 206 Eneco, persbericht "Eneco neemt Oxxio over", 24 maart 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-neemt-Oxxio-over.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-neemt-Oxxio-over.aspx)> (9 september 2011)
- 207 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (9 september 2011)
- 208 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 6, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (26 augustus 2011)
- 209 Eneco's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011.
- 210 Eneco, "stroometiket 2010", <[http://zakelijk.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Brandstofmix\\_EnecoBusiness\\_2010.pdf](http://zakelijk.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Brandstofmix_EnecoBusiness_2010.pdf)> (25 augustus 2011)
- 211 Eneco, "stroometiket 2010", <[http://zakelijk.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Brandstofmix\\_EnecoBusiness\\_2010.pdf](http://zakelijk.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Brandstofmix_EnecoBusiness_2010.pdf)> (25 augustus 2011)
- 212 Totale capaciteit 870MW, aandeel Eneco 50%. Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 32, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- Eneco, "Jaarverslag 2009", eind maart 2011, <<http://corporatenl.eneco.nl/SiteCollectionDocuments/Jaarverslagen/Jaarverslag-Eneco-2009.pdf>> (25 augustus 2011)
- 213 Eneco, "Eneco bouwt grote bio-energiecentrale in Delfzijlse haven", 27 juli 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/eneco-bouwt-grote-bio-energiecentrale-in-delfzijlse-haven.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/eneco-bouwt-grote-bio-energiecentrale-in-delfzijlse-haven.aspx)> (25 augustus 2011). Eneco's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011. Email 06-12-11.
- 214 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- Eneco, "Eneco start bouw windparken in Tilburg en Middelharnis", 1 april 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx)> (25 augustus 2011). Email 06-12-11.
- 215 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- Eneco, "Eneco start bouw windparken in Tilburg en Middelharnis", 1 april 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx)> (25 augustus 2011)
- 216 Het extra vermogen ligt tussen 60 en 90 MW. Hier is uitgegaan van 75MW. Windpark Kreekraksluis website, "Veel gestelde vragen", <<http://www.windparkkreekraksluis.nl/faq.php?id=13>> (8 september 2011) Eneco bouwt 6 van de 29 windmolens. Windpark Kreekraksluis website, "Windturbines per initiatiefnemer", <[http://www.windparkkreekraksluis.nl/dynamisch/bibliotheek/22\\_0\\_NL\\_Basisplan\\_en\\_eigendommen\\_4\\_partijen\\_web.jpg](http://www.windparkkreekraksluis.nl/dynamisch/bibliotheek/22_0_NL_Basisplan_en_eigendommen_4_partijen_web.jpg)> (8 september 2011) De totale investering voor het gehele project bedraagt naar verwachting tussen 87 en 130 miljoen euro. De bouw en inbedrijfstelling van de nieuwe windturbines zal naar verwachting rond eind 2012 / begin 2013 plaatsvinden. Windpark Kreekraksluis website, "Project", <<http://www.windparkkreekraksluis.nl/generator.php?id=9>> (8 september 2011)
- 217 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011) Eneco, "Eneco start bouw windparken in Tilburg en Middelharnis", 1 april 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelharnis.aspx)> (25 augustus 2011)
- 218 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011) Eneco, "Eneco start bouw windparken in Tilburg en Middelharnis", 1 april 2011,

- [http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelhamis.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelhamis.aspx) (25 augustus 2011). Email 06-12-11.
- 219 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011) Eneco, "Eneco start bouw windparken in Tilburg en Middelhamis", 1 april 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelhamis.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/Eneco-start-bouw-windparken-in-Tilburg-en-Middelhamis.aspx)> (25 augustus 2011). Email 06-12-11.
- 220 Eneco had al 85% aandeel, wordt nu 100%, bedrijf heeft voor 100MW windmolens in beheer. Eneco, "Eneco verkrijgt volledig eigendom Air Energy", 2 februari 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/EnecoverkrijgtvolledigeigendomAirEnergy.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/EnecoverkrijgtvolledigeigendomAirEnergy.aspx)> (25 augustus 2011)
- 221 Eneco, "Eneco breidt uit met zonnestroominstallaties in België", 13 juli 2011, <[http://corporatenl.eneco.nl/nieuws\\_en\\_media/Persberichten/Pages/eneco-breidt-uit-met-zonnestroom-installaties-in-belgie.aspx](http://corporatenl.eneco.nl/nieuws_en_media/Persberichten/Pages/eneco-breidt-uit-met-zonnestroom-installaties-in-belgie.aspx)> (25 augustus 2011). Deze investering maakt deel uit van twee projecten van elk 5MW die Eneco overnam van Enfinity in december 2010 en juni 2011. De overname uit 2010 zijn meegenomen in de huidige capaciteit van Eneco. Email ontvange 06-12-11.
- 222 Energiea, "Eneco-dochter legt 2 MWp zonnedaken voor provincie Oost-Vlaanderen", 20 juni 2011, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=46449>> (25 augustus 2011)
- 223 Energiea, "Eneco-dochter legt zonnepanelen op Gentse daken", 1 april 2011, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=45802>> (25 augustus 2011)
- 224 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011) Eneco's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 29 september 2011. Eneco, "Lochluichart Wind Farm", no date, [http://www.lochluichart-windfarm.com/project\\_details\\_economic\\_impact.html](http://www.lochluichart-windfarm.com/project_details_economic_impact.html) (07-12-11). Email ontvangen 06-12-11.
- 225 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 34, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 226 Energiea website, "Beringen toch geïnteresseerd in Eneco-centrale", 27 november 2009, <<http://www.energiea.nl/news.php?ID=41757>> (25 augustus 2011) en Belgisch Staatsblad, "Installatie voor elektriciteitsproductie Individuele vergunning", 23 augustus 2011, <[http://www.emis.vito.be/sites/default/files/actuele\\_wetgeving/sb230811-3.pdf](http://www.emis.vito.be/sites/default/files/actuele_wetgeving/sb230811-3.pdf)> (25 augustus 2011)
- 227 Belgisch Staatsblad, "Installatie voor elektriciteitsproductie Individuele vergunning", 23 augustus 2011, <[http://www.emis.vito.be/sites/default/files/actuele\\_wetgeving/sb230811-3.pdf](http://www.emis.vito.be/sites/default/files/actuele_wetgeving/sb230811-3.pdf)> (25 augustus 2011)
- 228 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 229 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 230 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 231 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 232 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 233 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 234 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 235 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 236 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 237 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 238 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 239 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 240 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 241 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011) Energiekeuze, "Verhagen vraagt om EU-subsidie voor windpark Nuon/Eneco en nieuw CCS-project", 10 mei 2011, <http://www.energiekeuze.nl/nieuws.aspx?id=609> (26 augustus 2011). Email ontvangen 06-12-11.
- 242 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 243 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 33, <<http://ereport.cfreport.com/eneco/enecoiv10n/pdf/ENECO JV10 NL ereport.pdf>> (25 augustus 2011)
- 244 Electrawinds 50%, Eneco 50%. Totale capaciteit 350-450 MW. Total investering 1,2 miljard euro. Electrawinds, "4de offshore windpark Norther verenigt Electrawinds en Air Energy", 15 mei 2011, <[http://www.electrawinds.be/electrawinds\\_powered\\_by\\_nature](http://www.electrawinds.be/electrawinds_powered_by_nature)>

- [electrawinds\\_artikels.asp?taal=nl&artikelID=17764](#)> (26 augustus 2011)
- Bloomberg, "Electrawinds Buys 50% of Eneco Offshore Wind Farm in Belgium", 20 mei 2011, <<http://www.bloomberg.com/news/2011-05-20/electrawinds-buys-50-of-eneco-offshore-wind-farm-in-belgium.html>> (26 augustus 2011)
- Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 32, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecov10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecov10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- 245 Eneco Holding N.V., "Jaarverslag 2010", april 2011, pagina 32, <[http://ereport.cfreport.com/eneco/enecov10n/pdf/ENECO\\_JV10\\_NL\\_ereport.pdf](http://ereport.cfreport.com/eneco/enecov10n/pdf/ENECO_JV10_NL_ereport.pdf)> (25 augustus 2011)
- Eneco, "Eneco - West of Isle of Wight", 15 februari 2011, pagina 10, <[http://www.envirobusiness.co.uk/files/Eneco\\_Chris%20Sherrington\\_Session%203.pdf](http://www.envirobusiness.co.uk/files/Eneco_Chris%20Sherrington_Session%203.pdf)> (25 augustus 2011)
- Eneco, "Navitus Bay, <<http://www.navitusbaywindpark.co.uk/project.aspx>> (13 september 2011)
- 246 Essent, "Corporate Responsibility report 2010", mei 2011, pagina 39, <[http://www.essent.nl/content/overessent/het\\_bedrijf/mvo/essent\\_en\\_mvov2010.html](http://www.essent.nl/content/overessent/het_bedrijf/mvo/essent_en_mvov2010.html)> (2 september 2011)
- 247 Energiedirect, persbericht "Energiedirect.nl wint fors marktaandeel", 19 mei 2011, <<http://www.energiedirect.nl/stroomengas/persberichten/grootste%20online%20energieleverancier.aspx>>
- 248 Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- 249 energiedirect.nl, "Algemeen stroometiket", <[http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl\\_stroometiket\\_2010.pdf](http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl_stroometiket_2010.pdf)> (1 september 2011)
- 250 energiedirect.nl, "Algemeen stroometiket", <[http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl\\_stroometiket\\_2010.pdf](http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl_stroometiket_2010.pdf)> (1 september 2011)
- 251 energiedirect.nl, "Algemeen stroometiket", <[http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl\\_stroometiket\\_2010.pdf](http://susteen.gaslicht.com/userfiles/file/pdf/energie/stroometiket/Energiedirectnl_stroometiket_2010.pdf)> (1 september 2011)
- 252 Frivius energie, website, <[www.frivius.nl](http://www.frivius.nl)> (1 september 2011)
- 253 Frivius energie, website, <[www.frivius.nl](http://www.frivius.nl)> (1 september 2011)
- 254 Frivius energie, website, <[www.frivius.nl](http://www.frivius.nl)> (1 september 2011)
- 255 Frivius energie, website, <[www.frivius.nl](http://www.frivius.nl)> (1 september 2011)
- 256 Frivius energie, "Bronsamstelling", <<http://www.frivius.nl/pdf/frivius-bronsamenstelling-2011.pdf>> (1 september 2011)
- 257 Frivius energie, "Bronsamstelling", <<http://www.frivius.nl/pdf/frivius-bronsamenstelling-2011.pdf>> (1 september 2011)
- 258 Frivius energie, "Bronsamstelling", <<http://www.frivius.nl/pdf/frivius-bronsamenstelling-2011.pdf>> (1 september 2011)
- 259 GDF Suez, "2010 Activities report", pagina 6, <<http://www.gdfsuez.com/en/activities/our-businesses/our-businesses>> (12 september 2011)
- 260 GDF Suez, "2010 annual results", mei 2011, pagina 57, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/results/2010-results/2010-results>> (19 augustus 2011)
- 261 GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 263, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011)
- 262 GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, pagina 12 en 13, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011)
- 263 Op "aandelen basis". De "aandelen basis" omvat de totale capaciteit van de volledig geconsolideerde ondernemingen en de capaciteit van het aandeel in de proportioneel geconsolideerde en geassocieerde ondernemingen. GDF Suez, "GDF Suez Reference Document 2009", April 2010, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>>, pagina 11 (12 augustus 2011)
- 264 Op "aandelen basis". De "aandelen basis" omvat de totale capaciteit van de volledig geconsolideerde ondernemingen en de capaciteit van het aandeel in de proportioneel geconsolideerde en geassocieerde ondernemingen. GDF Suez, "GDF Suez Reference Document 2010", April 2011, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>>, pagina 10 (12 augustus 2011)
- 265 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (9 september 2011)
- 266 Electrabel, "Activiteiten", <<http://www.electrabel.nl/Over-Electrabel/Activiteiten.aspx>>
- 267 Electrabel, "Vierdaagse voor Electrabel dit jaar in het teken van 75 jaar Centrale Gelderland", 7 juli 2011, <<http://www.electrabel.nl/~media/Nieuw%20-%20Over%20Electrabel/Nieuws-berichten-statements/EBLPersberichtNL20Nijmeegse20Vierdaagse2011.aspx>> (12 september 2011)
- 268 Electrabel, "Stroometiket" <<http://www.electrabel.nl/Thuis/Service/Energiefactuur/Stroometiket.aspx>> (12 augustus 2011)
- 269 Electrabel, "Stroometiket" <<http://www.electrabel.nl/Thuis/Service/Energiefactuur/Stroometiket.aspx>> (12 augustus 2011)
- 270 Electrabel, "Stroometiket" <<http://www.electrabel.nl/Thuis/Service/Energiefactuur/Stroometiket.aspx>> (12 augustus 2011)
- 271 GDF Suez, "Partnership agreement between International Power en GDF SUEZ Energy International to create new International power", persbericht 3 februari 2011 en prospectus 21 december 2010, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/partnership-agreement-between-international-power-and-gdf>>

- [suez-energie-international-to-create-new-international-power/partnership-agreement-between-international-power-and-gdf-suez-energie-international-to-create-new-international-power](http://www.suez-energie-international-to-create-new-international-power/partnership-agreement-between-international-power-and-gdf-suez-energie-international-to-create-new-international-power)>
- 272 Electrabel, "Verslag Activiteiten en Duurzame Ontwikkeling 2010", juli 2011, pagina 44, <[http://www.electrabel.com/standalone/COM/rac\\_2010\\_fr.pdf](http://www.electrabel.com/standalone/COM/rac_2010_fr.pdf)> (12 augustus 2011)
- 273 ACEA, "TERMINATION OF THE JOINT VENTURE ACEAELECTRABEL", 20 September 2010, <http://www.acea.it/GetMedia.aspx?lang=en&id=6a247e445d41409e92658d77e8bd7a94&s=0> (22-11-11).
- 274 GDF SUEZ, press release "GDF SUEZ begins construction of 800 MW biomass and coal power station in the Netherlands", 22 June 2010, <[http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie\\_id=1061](http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie_id=1061)>, (12 augustus 2011)
- 275 Ontworpen om naast kolen tot 50% biomassa, voornamelijk hout, als brandstof te gaan gebruiken. Electrabel, "Nieuwbouw Centrale Rotterdam", <<http://www.electrabel.nl/Over-Electrabel/Activiteiten/Onze-centrales/Nieuwbouw-Centrale-Rotterdam.aspx>> (12 september 2011)
- 276 GDF Suez, presentation Frank Albers, GDF SUEZ Energie Deutschland AG, "Electricity production in the Wadden Sea Region – fossil energy", 26 November 2009, [http://www.waddensea-forum.org/archive/MeetingsArchive/WG\\_Ell/Symposium\\_BHV/GDF\\_SUEZ-Albers.pdf](http://www.waddensea-forum.org/archive/MeetingsArchive/WG_Ell/Symposium_BHV/GDF_SUEZ-Albers.pdf) (12 augustus 2011)
- 277 GDF SUEZ krijgt een aandeel van 416 MW (67%) in de nieuwe 731 MW poederkoolcentrale in Wilhelmshaven. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 40, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- 278 GDF Suez, "GDF SUEZ inaugurates a new, state-of-the-art power plant in Hungary", 12 juli 2011, [www.gdfsuez.com/document/?f=files/en/cp-gdf-suez-dunamenti-va.pdf](http://www.gdfsuez.com/document/?f=files/en/cp-gdf-suez-dunamenti-va.pdf) (12 augustus 2011)
- 279 De capaciteit van de unit stijgt van 215MW naar meer dan 400MW. Alstom, "Alstom successfully completes the retrofit of the steam turbine island at the repowered gas-fired Dunamenti Power Plant in Hungary", 26 juli 2011, <<http://www.alstom.com/power/news-and-events/press-releases/alstom-successfully-completes-retrofit-steam-turbine-island-repowered-gas-fired-dunamenti-power-plant-hungary>> (12 augustus 2011)
- Electrabel heeft een aandeel van 74.82% in Dunamenti. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, pagina 397, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- 280 GDF Suez, persbericht "GDF SUEZ inaugurates a new 435 MW natural gas power plant at Montoir-de-Bretagne", 8 april 2011, <[http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiquie\\_id=1411](http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiquie_id=1411)> (12 augustus 2011).
- 281 GDF Suez, "GDF SUEZ plants by Business Line/Area - as of 6/30/2011", <[www.gdfsuez.com/document/?f=files/fr/gdf-suez-liste-de-centrales.pdf](http://www.gdfsuez.com/document/?f=files/fr/gdf-suez-liste-de-centrales.pdf)>
- 282 PMR, "GdF Suez to build €240m biomass plant in Pdaniec", 9 april 2010, <http://www.polishmarket.com/84648/GdF-Suez-to-build-8364240m-biomass-plant-in-Polaniec.shtml> (12 augustus 2010)
- 283 De "groene unit" gaat hout en agri-brandstoffen verbranden. De unit komt naast de 1800MW centrale t staan. GDF Suez, persbericht "GDF SUEZ to build world's largest Biomass Power Unit in Poland strengthening its leading position in Europe", 7 april 2010, <[http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie\\_id=1218](http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie_id=1218)> (12 augustus 2011)
- GDF Suez, "GDF Suez Reference Document 2010", April 2011, p. 43, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- 284 GDF SUEZ heeft 150 MW in aanbouw op 31 december 2010. GDF Suez, "GDF Suez Reference Document 2010", April 2011, p. 26, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- Eind 2010 had GDF Suez een aandeel van 56.84% in La Compagnie du Vent. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 462 <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011)
- 285 Totale capaciteit wind in aanbouw is 280 MW (750 - 470). GDF Suez's aandeel is 42,5%. Generg, Sobre O Grupo GENERG", <[http://www.generg.pt/#/O\\_Grupo/Apresentacao/](http://www.generg.pt/#/O_Grupo/Apresentacao/)> (18 augustus 2011)
- 286 Ondertussen begon Electrabel in 2010 met de bouw van drie nieuwe windparken: de haven van Zeebrugge (2 x 2,05 MW), in Leuze-en-Hainaut (7 x 2,05 MW) en Dendermonde (2 x 2,3 MW). Electrabel, "Verslag Activiteiten en Duurzame Ontwikkeling 2010", juli 2011, pagina 44, <[http://www.electrabel.com/standalone/COM/rac\\_2010\\_fr.pdf](http://www.electrabel.com/standalone/COM/rac_2010_fr.pdf)> (12 augustus 2011)
- 287 GDF Suez had al 49% in handen, koopt nu resterende deel van MAÏA EolMer dat 198MW in beheer heeft. GDF Suez, "GDF SUEZ acquires MAÏA EolMer to develop offshore wind power in France", 18 mei 2011, [http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiquie\\_id=1443](http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiquie_id=1443) (12 augustus 2011)
- 288 GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 43, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (18 augustus 2011)
- 289 GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 43, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (18 augustus 2011)
- 290 GDF Suez, persbericht "GDF SUEZ builds France's largest photovoltaic solar power facility", 10 februari 2010, <[http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie\\_id=1181](http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communiquie_id=1181)> (12 augustus 2011)
- 291 Total 40 MW minus Curbans (33 MW). GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 28, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- 292 GDF Suez holds a 42.5% stake in Generg. Total capacity under construction is 6 MW of photovoltaic solar projects. GDF Suez, "2010 Sustainable development report", mei 2011, p. 46 <[www.gdfsuez.com/document/?f=files/en/gdfsuez-rdd-2010-gb.pdf](http://www.gdfsuez.com/document/?f=files/en/gdfsuez-rdd-2010-gb.pdf)> (18 augustus 2011)
- 293 Reuters, "GDF Suez eyes more French hydropower capacity", 6 mei 2010, <<http://af.reuters.com/article/idAFLDE6450Q320100506?pageNumber=2&virtualBrandChannel=0&sp=true>> (24 augustus 2011)
- 294 Totale capaciteit 460MW. GDF Suez heeft een 50% aandeel in Tirreno Power. Tirreno Power, "azionisti", <<http://www.tirrenopower.com/finance/azionisti.aspx>> (18 augustus 2011)



- Legambiente, "Vado Ligure, Tirreno Power progetta ampliamento alla centrale", 13 april 2011, <<http://www.legambiente.it/contenuti/comunicati/vado-ligure-tirreno-power-progetta-ampliamento-alla-centrale>> (18 augustus 2011)
- <sup>295</sup> BRE Bank Securities, "Rafako Accumulate, status of planned power plant projects", 1 februari 2011 <[http://i.wp.pl/a/dibre/aspolek/rafako\\_010211\\_eng.pdf](http://i.wp.pl/a/dibre/aspolek/rafako_010211_eng.pdf)> (19 augustus 2011)  
Totale investering 1.432 MW centrale is 8.4 miljard Zloty. Wisselkoers 1 euro = 4 Zloty gedurende eerste maanden 2011, <<http://www.exchange-rates.org/history/PLN/EUR/T>>
- <sup>296</sup> BRE Bank Securities, "Rafako Accumulate, status of planned power plant projects", 1 februari 2011 <[http://i.wp.pl/a/dibre/aspolek/rafako\\_010211\\_eng.pdf](http://i.wp.pl/a/dibre/aspolek/rafako_010211_eng.pdf)> (19 augustus 2011)  
Totale investering 800-900 MW centrale is 5,0 miljard Zloty. Wisselkoers 1 euro = 4 Zloty gedurende eerste maanden 2011, <<http://www.exchange-rates.org/history/PLN/EUR/T>>  
In juni 2010 hebben PGE Polska Grupa Energetyczna SA en GDF SUEZ Energia Polska SA een voorlopige 50 – 50 overeenkomst getekend om de centrale te bouwen. Polska Grupa Energetyczna SA, "PGE Signs Agreement with GDF Suez Energia Polska", 16 June 2010, <<http://www.pgesa.pl/en/PGE/PressCenter/PressInformation/Pages/PGESignsAgreementwithGDFSuezEnergiaPolska.aspx>> (19 augustus 2011)  
Verondersteld is dat 50% biomassa bijgestookt kan worden.
- <sup>297</sup> Włocławek, "Międzynarodowy koncern wybuduje we Włocławku elektrownię gazowo-parową", 28 Maart 2011, <[http://www.wloclawek.pl/aktualnosci/5077\\_43726.html](http://www.wloclawek.pl/aktualnosci/5077_43726.html)> (19 augustus 2011)  
Investering in 2\*466 MW voor 2,5 miljard Zloty. Wisselkoers 1 euro = 4 Zloty per 28 maart 2011, <<http://www.exchange-rates.org/history/PLN/EUR/T>> (19 augustus 2011)
- <sup>298</sup> GDF Suez Energy Romania heeft deal gesloten met Termoelectrica om samen te bouwen. The Diplomat, "Hold-up for new energy projects", April 2010, <<http://www.thediplomat.ro/articol.php?id=1026>> (19 augustus 2011)  
The Diplomat, "Outdated power plants face the heat", June 2010, <<http://www.thediplomat.ro/print2.php?id=1209>> (19 augustus 2011)
- <sup>299</sup> GDF SUEZ Energía España, "MORATA ENERGÍA", geen datum, <<http://www.gdfsuez-energia.es/en/actividades/generacion/proyectos/morata-energia>> (24 augustus 2011)  
Legal Today, "El Supremo confirma que la central de Morata no es un bien de utilidad pública", 20 May 2010, <[http://www.legaltoday.com/practica-juridica/publico/medio\\_ambiente/el-supremo-confirma-que-la-central-de-morata-no-es-un-bien-de-utilidad-publica](http://www.legaltoday.com/practica-juridica/publico/medio_ambiente/el-supremo-confirma-que-la-central-de-morata-no-es-un-bien-de-utilidad-publica)> (24 augustus 2011)
- <sup>300</sup> GDF Suez Reference Document 2009, April 2010, p. 37, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011)
- <sup>301</sup> GDF Suez heeft een aandeel van 40.59%. Acea-Electrabel. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, pagina 396, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (24 augustus 2011).  
Geplande capaciteit is 376 MW. Tractebel Engineering Italy, 2009 <[http://it-en.tractebel-engineering-gdfsuez.com/var/plain\\_site/storage/original/application/7b2a86788971f971597817fde08a915e.pdf](http://it-en.tractebel-engineering-gdfsuez.com/var/plain_site/storage/original/application/7b2a86788971f971597817fde08a915e.pdf)> (24 augustus 2011)
- <sup>302</sup> GDF Suez, presentation Frank Albers, GDF SUEZ Energie Deutschland, "Electricity production in the Wadden Sea Region – fossil energy", 26 November 2009, <[http://www.waddensea-forum.org/archive/MeetingsArchive/WG\\_EII/Symposium\\_BHV/GDF\\_SUEZ-Albers.pdf](http://www.waddensea-forum.org/archive/MeetingsArchive/WG_EII/Symposium_BHV/GDF_SUEZ-Albers.pdf)> (25 augustus 2011)  
Electrabel, "Electrabel considers constructing natural gas power plants in Germany", 23 January 2008 <[http://www.electrabel.com/newsroom/pressreleases\\_new\\_en.aspx?id=2008012301](http://www.electrabel.com/newsroom/pressreleases_new_en.aspx?id=2008012301)> (25 augustus 2011)  
Finanznachrichten, information from Reuters, 19 April 2010, <<http://www.finanznachrichten.de/nachrichten-2010-04/16658063-german-power-gas-sales-rose-in-q1-energy-group-020.htm>> (25 augustus 2011)
- <sup>303</sup> Stoom- en gascentrale (Steg-centrale) van 200MW. Electrabel en zes ondernemingen (Aperam, Arcelor Mittal, Aurubis Belgium, Sol Feluy, Solvay en Umicore) die het consortium Blue Sky vormen. Energiea, "Electrabel en grote klanten investeren samen in nieuwe productiecapaciteit", 25 augustus 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46996>> (26 augustus 2011)
- <sup>304</sup> GDF krijgt meerderheidsbelang, hier op 51% gezet. In februari 2010 verzocht GdF goedkeuring om een 1100 MWe Areva ATMEA-MHI- een reactor te bouwen bij Tricastin of Marcoule in het Rhône-dal.  
World Nuclear Association, "Nuclear Power in France", updated 26 July 2011, <<http://www.world-nuclear.org/info/inf40.html>> (19 augustus 2011)  
GDF Suez, "GDF Suez and the nuclear energy", <<http://www.gdfsuez.com/en/activities/our-energies/nuclear-energy/gdf-suez-and-the-nuclear-energy>> (12 september 2011)  
Dow Jones newswire, "GDF Suez CEO: No Interest In Buying Stake In Areva", 19 January 2011, <<http://www.epcengineer.com/news/post/3038/gdf-suez-ceo-no-interest-in-buying-stake-in-areva>>
- <sup>305</sup> In februari 2009 begonnen GDF SUEZ (37.5%), Iberdrola (37.5%) en Scottish and Southern Energy (25%) een partnerschap om kerncentrales te bouwen in het Verenigd Koninkrijk. Er is een stuk grond gekocht in Sellafeld, aan de kust van Cumbria. GDF SUEZ, press release "Iberdrola and Scottish and Southern Energy to acquire site from Nuclear Decommissioning Authority", 28 October 2009, <[http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communique\\_id=1134](http://www.gdfsuez.com/en/finance/press-releases/press-releases/?communique_id=1134)> (12 augustus 2011) Doel is om in 2015 de investeringsbeslissing te nemen. Dan zou de centrale in 2023 gereed voor gebruik zijn. NuGen (naam van het consortium), <[http://www.nugeneration.com/our\\_plan.html](http://www.nugeneration.com/our_plan.html)> (12 augustus 2011)  
Plan is tot 3.600 MW aan nieuwe capaciteit te bouwen. NuGen, "Why new nuclear", <[http://www.nugeneration.com/why\\_new\\_nuclear.html](http://www.nugeneration.com/why_new_nuclear.html)> (12 augustus 2011)
- <sup>306</sup> Investeren in de eventuele bouw, in de Benelux, van nieuwe nucleaire capaciteit, tot een volume van 200 MW. Electrabel en zes ondernemingen (Aperam, Arcelor Mittal, Aurubis Belgium, Sol Feluy, Solvay en Umicore) die het consortium Blue Sky vormen. Energiea, "Electrabel en grote klanten investeren samen in nieuwe productiecapaciteit", 25 augustus 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46996>> (26 augustus 2011)

- <sup>307</sup> GDF Suez heeft een aandeel van 50% in Tirreno Power. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, pagina 42, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (24 augustus 2011)  
Plan is om capaciteit met 8MW te laten stijgen. Bron: Tirreno Power, <<http://www.tirrenopower.com/fontirinnovabili/default.aspx>> (24 augustus 2011)
- <sup>308</sup> De GDF SUEZ, VINCI and AREVA overeenkomst zou zoveel als 1.750 MW aan windkracht op zee vertegenwoordigen in de volgende velden: Dieppe-Le Tréport (Seine-Maritime and Somme), Courseulles-sur-Mer (Calvados) and Fécamp (Seine-Maritime). Het veld Dieppe-Le Tréport is hier geschat op 700MW (Deux Côtes project, zie onder), zodat 1050 overblijft. Verondersteld is dat alledrie eenderde aandeel hebben; GDF aandeel is dan 350 MW. GDF Suez, "GDF SUEZ launches its candidacy for offshore wind bid tender in France", 8 juli 2011, <[http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiqué\\_id=1475](http://www.gdfsuez.com/en/news/press-releases/press-releases/?communiqué_id=1475)> (12 augustus 2011)
- <sup>309</sup> Totale investering 1,8 miljard euro. Bloomberg, "Areva, GDF Suez, Vinci Team Up to Develop Wind Farms in France", 18 mei 2011, <<http://www.bloomberg.com/news/2011-05-18/areva-gdf-suez-vinci-team-up-to-develop-wind-farms-in-france.html>> (12 augustus 2011)
- <sup>310</sup> Projet des Deux Côtes of La Compagnie du Vent, off the coast of the Somme and Seine-Maritime districts, foresees 141 turbines outputting a total 705 MW. As of 31 December 2010 GDF Suez has a 56.84 % stake in La Compagnie du Vent. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 28 and 462, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (12 augustus 2011)
- <sup>311</sup> Eind 2010 had GDF Suez een aandeel van 56.84% in La Compagnie du Vent. GDF Suez Reference Document 2010, April 2011, p. 462 <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011) In de tabel zijn alle projecten genoemd die stonden op de website van La Compagnie du Vent (418MW), exclusief projecten die elders al worden vermeld en projecten in aanbouw per eind december 2010. Bron: Compagnie du Vent, <<http://compagnieduvent.com/parcsproj01.html>> (18 augustus 2011)
- <sup>312</sup> Dossier ingediend voor de bouw van een windmolenpark in de Noordzee. Overheid zoekt kandidaat voor de concessie. In de constructie bezit Oтары 65% van de aandelen en GDF Suez-dochter Electrabel 35%. Capaciteit onduidelijk, lager dan 600 MW. Energeia, "Aspiravi, Electrawinds en Electrabel dingen samen naar laatste offshore concessie", 25 mei 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46273>>
- <sup>313</sup> Total investment €125 million for 29 turbines (each 2 or 3 MW) along the highway E40. Consortium: Electrabel (56%), Infrabel (10%), municipality of Sint-Truiden (23%) and municipality of Landen (11%). Electrabel, "Parc éolien le long de l'E40, réunion d'information", 30 September 2008, <[http://www.electrabel.com/assets/content/news/Reunion\\_d\\_information\\_398\\_FA700D3C884343108ED6BF3C6103E2D4.pdf](http://www.electrabel.com/assets/content/news/Reunion_d_information_398_FA700D3C884343108ED6BF3C6103E2D4.pdf)> (17 June 2010)  
DH net, "29 éoliennes le long de l'autoroute E 40", 28 augustus 2010, <<http://www.dhnet.be/regions/liege/article/323170/29-eoliennes-le-long-de-l-autoroute-e-40.html>>
- <sup>314</sup> Diverse mogelijke windmolen parken worden genoemd in artikelen, totaal ongeveer 60MW. Verondersteld is dat de helft uiteindelijk zal worden gebouwd. Energeia, "Overzicht windenergie: Vlaamse windprojecten in voor- en tegenspoed", 11 augustus 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46895>>  
Energeia, "Overzicht windenergie -2- Bouw grootste Vlaamse windpark gestart", 11 juli 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46637>>
- <sup>315</sup> Verondersteld is dat "100MW per jaar de komende jaren" voor twee jaren geldt. Bloomberg, "GDF Suez to Add 100 Megawatts of Polish Wind Power a Year, Executive Says", 12 april 2011, <<http://www.bloomberg.com/news/2011-04-12/gdf-suez-to-add-100-megawatts-of-polish-wind-power-a-year-executive-says.html>> (19 augustus 2011)
- <sup>316</sup> Grootste project is Curbans (33 MW in the Alpes de Haute Provence). GDF Suez Reference Document 2009, April 2010, pagina 27, <<http://www.gdfsuez.com/en/finance/investors/publications/publications/>> (19 augustus 2011)
- <sup>317</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- <sup>318</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.
- <sup>319</sup> Greenchoice, "Maatschappelijk Jaarverslag 2009", mei 2010, <<http://www.greenchoice.nl/Content/Media/Document/Maatschappelijk-Jaarverslag-2009.pdf>> (12 september 2011)
- <sup>320</sup> Greenchoice, "groen gas", <<http://www.greenchoice.nl/thuis/groene-energie/groen-gas>> (14 oktober 2011)
- <sup>321</sup> Greenchoice, "Zonvast", <<http://www.greenchoice.nl/thuis/zelf-opwekken/met-zon/ZonVast>> (14 oktober 2011)
- <sup>322</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.
- <sup>323</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.
- <sup>324</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.
- <sup>325</sup> Greenchoice, "Groene Stroom", <<http://www.greenchoice.nl/thuis/groene-energie/groene-stroom>> (1 september 2011)
- <sup>326</sup> Greenchoice, "Greenchoice op het Kerstmenu van Victoria Koblenko", 31 december 2010, <<http://www.greenchoice.nl/blog/category/Energie.aspx>>
- <sup>327</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.
- <sup>328</sup> Energeia, "Energiebedrijven gaan op de groene toer blijkt uit brandstofmix", 22 april 2011, <<http://www.energeia.nl/news.php?ID=46000>> (2 september 2011)
- <sup>329</sup> Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 6 oktober 2011.  
Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file.pdf>> (9 september 2011)

- 330 Greenchoice, "Groene Stroom", <<http://www.greenchoice.nl/thuis/groene-energie/groene-stroom>> (1 september 2011)
- 331 Greenchoice, "Groene Stroom", <<http://www.greenchoice.nl/thuis/groene-energie/groene-stroom>> (1 september 2011)
- 332 Greenchoice's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mails 6 en 20 oktober 2011.
- 333 Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- 334 Innova website, <[www.innovaenergie.nl](http://www.innovaenergie.nl)> (2 september 2011)
- 335 Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- 336 Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- 337 "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- 338 Innova, "sociaal lokaal maatschappelijk groen" <<http://www.innovaenergie.nl/sociaal-betrokken/?PHPSESSID=otanskbo22d5mqgrn54r0lcke2>> (1 september 2011)
- 339 Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- 340 Innova, "sociaal lokaal maatschappelijk groen" <<http://www.innovaenergie.nl/sociaal-betrokken/?PHPSESSID=otanskbo22d5mqgrn54r0lcke2>> (1 september 2011)
- 341 Innova, "sociaal lokaal maatschappelijk groen" <<http://www.innovaenergie.nl/sociaal-betrokken/?PHPSESSID=otanskbo22d5mqgrn54r0lcke2>> (1 september 2011)
- 342 Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- 343 MAINEnergie, "over Main", <<https://www.mainenergie.nl/over-main>> (1 september 2011)
- 344 MAINEnergie, "Algemene Voorwaarden MAINEnergie voor zakelijke verbruikers van elektrische energie" <[https://www.mainenergie.nl/files/nlmainenergie/file/AV\\_oktober\\_2010/Algemene Voorwaarden MAINEnergie v oor zakelijke verbruikers van elektrische energie.pdf](https://www.mainenergie.nl/files/nlmainenergie/file/AV_oktober_2010/Algemene_Voorwaarden_MAINEnergie_voor_zakelijke_verbruikers_van_elektrische_energie.pdf)>
- 345 MAINEnergie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 19 september 2011.
- 346 Nederlandse Mededingingsautoriteit, "Lijst van vergunninghouders", <[http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijst_van_vergunninghouders/default.aspx)> (2 september 2011)
- 347 MAINEnergie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 19 september 2011.
- 348 MAINEnergie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 19 september 2011.
- 349 MAINEnergie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 19 september 2011.
- 350 "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- 351 MAINEnergie, "Stroometiket", <<https://www.mainenergie.nl/duurzaam/stroometiket>> (1 september 2011)
- 352 MAINEnergie's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 19 september 2011.
- 353 MAINEnergie, "Stroometiket", <<https://www.mainenergie.nl/duurzaam/stroometiket>> (1 september 2011)
- 354 MAINEnergie, "Stroometiket", <<https://www.mainenergie.nl/duurzaam/stroometiket>> (1 september 2011)
- 355 NHEC website, Ik wil lid worden, <http://www.nhec.nl/ik-wil-lid-worden> (29/08/2011)
- 356 NHEC website, Over ons, Missie & visie, <http://www.nhec.nl/over-ons/missie-visie> (29/08/2011)
- 357 M. van der Donk, 'NHEC gestart met leveren stroom en gas, 'vanaf begin 2011 met eigen vergunning'', Energiea, 11/06/2010, <http://www.energiea.nl/news.php?ID=43365> (29/08/2011)
- 358 Reactie van de NHEC op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 22/09/2011.
- 359 Persbericht NHEC, 'Persbericht NHEC', 29/06/2009, [http://www.nhec.nl/db/WAS4b604944b91f6/Persbericht oprichting NHEC 29 juni.pdf](http://www.nhec.nl/db/WAS4b604944b91f6/Persbericht_oprichting_NHEC_29_juni.pdf)
- 360 NHEC website, Klantenservice, Veelgestelde vragen voor klanten, <http://www.nhec.nl/klantenservice/veelgestelde-vragen-klanten> (29/08/2011)
- 361 HVC Groep website, Activiteiten, Verbranding & energieopwekking, [http://www.hvcgroep.nl/activiteiten/verbranding\\_energieopwekking](http://www.hvcgroep.nl/activiteiten/verbranding_energieopwekking) (29/08/2011)
- 362 HVC Groep website, Over HVC, Alfabetische lijst aandeelhouders, [http://www.hvcgroep.nl/over\\_hvc/alfabetische\\_lijst\\_aandeelhouders](http://www.hvcgroep.nl/over_hvc/alfabetische_lijst_aandeelhouders) (29/08/2011)
- 363 De NHEC heeft haar stroometiket gecommuniceerd in de vorm van een persbericht. NHEC persbericht, 'De Noordhollandse Energie Coöperatie schoonste van Nederland', 02/05/2011, [http://www.nhec.nl/db/WAS4dbe9deb3449b/Persbericht\\_stroometiket\\_2011.pdf](http://www.nhec.nl/db/WAS4dbe9deb3449b/Persbericht_stroometiket_2011.pdf) (29/08/2011)
- 364 De NHEC rapporteert niet zoals andere bedrijven in een stroometiket over CO2 emissies en radioactief afval. HVC Energie, de centrale waar NHEC al haar stroom inkoop doet dit wel. De waarden die in deze tabel komen van het stroometiket van HVC Energie. [http://www.hvcenergie.nl/producten/elektriciteit/stroometiket\\_2010](http://www.hvcenergie.nl/producten/elektriciteit/stroometiket_2010) (29/08/2011).
- 365 'Op weg naar 50% duurzame energie in 2030', presentatie Enno Brommet, NHEC, 17/12/2008, [http://www.noordwest8.nl/files/publicaties/Presentatie%20NW8%20-%20NHEC\\_middag\\_kleur.ppt](http://www.noordwest8.nl/files/publicaties/Presentatie%20NW8%20-%20NHEC_middag_kleur.ppt) (29/08/2011)
- 366 NLEnergie website, Over ons, <http://www.nederlandenergie.nl/overNLEnergie> (25/08/2011)
- 367 Dong Energy persbericht, 'Dong Energy strengthens its position in the Netherlands', 14/10/2010, [http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company\\_announcements\\_details.aspx?omxid=509639](http://www.dongenergy.com/EN/Media/Newsroom/Pages/Company_announcements_details.aspx?omxid=509639) (26/08/2011); Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", p. 19, 2 juni 2010, <http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf> (09/09/2011) en 'Aanval op zakelijke markt moet groei prijsvechter NLEnergie aanwakkeren', Het Financieele Dagblad, 02/09/2011, <http://fd.nl/entrepreneur/288009-1109/aanval-op-zakelijke-markt-moet-groei-prijsvechter-NLEnergie-aanwakkeren?visited=true> (02/09/2011)
- 368 NLEnergie jaarverslag 2009, gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel.

- <sup>369</sup> NLEnergie website, Consumenten, Voordelen, Groene stroom, [http://www.nederlandenergie.nl/consumenten/Voordelen/groene\\_stroom](http://www.nederlandenergie.nl/consumenten/Voordelen/groene_stroom) (25/08/2011)
- <sup>370</sup> 'Aanval op zakelijke markt moet groei prijsvechter NLEnergie aanwakkeren', Het Financieele Dagblad, 02/09/2011, <http://fd.nl/entrepreneur/288009-1109/aanval-op-zakelijke-markt-moet-groei-prijsvechter-NLEnergie-aanwakkeren?visited=true> (02/09/2011)
- <sup>371</sup> I. Bokkerink, 'NLEnergie ziet af van bod Nuon België', 24 juni 2011, Het Financieele Dagblad.
- <sup>372</sup> Reactie van NLEnergie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>373</sup> NLEnergie website, Consumenten, Voordelen, Groene stroom, [http://www.nederlandenergie.nl/consumenten/Voordelen/groene\\_stroom](http://www.nederlandenergie.nl/consumenten/Voordelen/groene_stroom) (25/08/2011)
- <sup>374</sup> M. Schiffers, 'NL Energie kon ook nog bij Gazprom terecht', 15 oktober 2010, Het Financieele Dagblad.
- <sup>375</sup> Nieuwsbericht Energieleveranciers.nl, 'Nederlandse Energie Maatschappij en Dong Energy sluiten overeenkomst', 15/10/2010, <http://www.energieleveranciers.nl/nieuws/nederlandse-energie-maatschappij-en-dong-energy-sluiten-overeenkomst> (26/08/2011)
- <sup>376</sup> Reactie van NLEnergie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>377</sup> Reactie van NLEnergie op een conceptversie van dit profiel. Email ontvangen 12/12/2011.
- <sup>378</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- <sup>379</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, NLEnergie, <http://www.groenestroomiagraag.nl/stroometiket/nlenergie> (25/08/2011)
- <sup>380</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, NLEnergie, <http://www.groenestroomiagraag.nl/stroometiket/nlenergie> (25/08/2011)
- <sup>381</sup> Reactie van NLEnergie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 03/10/2011.
- <sup>382</sup> Orro website, Over Orro, Achtergrond Orro, <http://www.orro.nl/OverOrro/AchtergrondOrro.aspx> (12/09/2011) en NMa website, Regulering, Energie, Energiebedrijven, Vergunninghouders, Lijst van vergunninghouders, [http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs\\_tan\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs_tan_vergunninghouders/default.aspx) (12/09/2011)
- <sup>383</sup> Orro jaarverslag 2009, gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel.
- <sup>384</sup> Orro website, Over Orro, <http://www.orro.nl/OverOrro.aspx> en E. van der Aa en E. van der Schoot, 'Nieuw energiebedrijf: Orro Energy', De Telegraaf, 20/03/2011, [http://www.telegraaf.nl/dft/nieuws\\_dft/6335067/\\_Koning\\_van\\_slimme\\_etnomarketing\\_.html](http://www.telegraaf.nl/dft/nieuws_dft/6335067/_Koning_van_slimme_etnomarketing_.html) (12/09/2011)
- <sup>385</sup> 'Nederlandse Orro Energy wil leveren in België', De Morgen, 16/11/10, <http://www.demorgen.be/dm/nl/996/Economie/article/detail/1183353/2010/11/16/Nederlandse-Orro-Energy-wil-leveren-in-Belgie.dhtml> (12/09/2011)
- <sup>386</sup> Innova's respons op een conceptversie van dit profiel, e-mail 3 oktober 2011.
- <sup>387</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- <sup>388</sup> Orro website, Over Orro, Stroometiket, <http://www.orro.nl/OverOrro/Stroometiket.aspx> (12/09/2011)
- <sup>389</sup> Orro website, Over Orro, Stroometiket, <http://www.orro.nl/OverOrro/Stroometiket.aspx> (12/09/2011)
- <sup>390</sup> Oxxio persbericht, '100.000ste zakelijke aansluiting voor Oxxio', 23/06/2011, <https://www.oxio.nl/oxio-thuis/over-oxio/nieuws/100-000ste-zakelijke-aansluiting-voor-oxio> (26/08/2011) en 'Eneco verrast met inlijven van Oxxio', 25 maart 2011, Het Financieele Dagblad.
- <sup>391</sup> Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", p. 19, 2 juni 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (09/09/2011)
- <sup>392</sup> F. Straver, 'Oxxio wil groot worden bij kleine bedrijven', 28/06/2011, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=46521> (26/08/2011)
- <sup>393</sup> Naast inhoudelijk commentaar heeft Oxxio ook aangegeven dat het zich richt op het thema energiebesparing, en meerdere producten en diensten aan consumenten levert om energiebesparing te stimuleren. Email ontvangen 07-12-11.
- <sup>394</sup> Intergen persbericht, 'InterGen's MaasStroom Project in the Netherlands Commences Operation', 27/05/2011, <http://www.intergen.com/news/releases.php?shownews=true&id=153> (26/08/2011) en M. Schiffers, 'InterGen zoekt stroomklant', Het Financieele Dagblad, 09/06/2010, <http://www.fdselections.nl/energie/Nieuws/UithetFD/articleType/ArticleView/articleId/8028/InterGen-zoekt-stroomklant.aspx> (26/08/2011)
- <sup>395</sup> Reactie van Oxxio op een conceptversie van dit profiel. E-mails ontvangen 22/09/2011 en 07/12/11.
- <sup>396</sup> "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- <sup>397</sup> Oxxio website, Oxxio Thuis, Over Oxxio, Brandstofmix, <https://www.oxio.nl/oxio-thuis/over-oxio/brandstofmix> (25/08/2011)
- <sup>398</sup> Oxxio website, Oxxio Thuis, Over Oxxio, Brandstofmix, <https://www.oxio.nl/oxio-thuis/over-oxio/brandstofmix> (25/08/2011)
- <sup>399</sup> Oxxio website, Oxxio Thuis, Over Oxxio, Brandstofmix, <https://www.oxio.nl/oxio-thuis/over-oxio/brandstofmix> (25/08/2011)
- <sup>400</sup> DVEP persbericht, 'DVEP neemt Qwint over', juni 2008, DVEP website, Over ons, Nieuws, <http://devrijeenergieproducent.nl/over-ons/nieuws/nieuwsarchief-over-ons/dvep-neemt-qwint-over?id=1131#> (13/09/2011)
- <sup>401</sup> I. Kleijne, 'De Vrije Energie Producent neemt Qwint over', Energeia, 9 juni 2008, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=37366> (13/09/2011)
- <sup>402</sup> De energiegids website, Marktpartijen, Leveranciers, Qwint, <http://www.deenergiegids.nl/marktpartijen/Leveranciers-overzicht.aspx> (13/09/2011)
- <sup>403</sup> NMa website, Regulering, Energie, Energiebedrijven, Vergunninghouders, Lijst van vergunninghouders, [http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs\\_tan\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs_tan_vergunninghouders/default.aspx) (13/09/2011)



- 404 Qwint website, Over Qwint, Een team met DVEP Energie, <http://qwint.nl/over-qwint-eeen-team-met-dvep-energie?id=1023#>; DVEP website, Bio-energie, Soorten Bio Energie, <http://devrijeenergieproducent.nl/bio-energie/soorten-bio-energie?id=1049#> (13/09/2011)
- 405 DVEP website, Over ons, Energiemarkten, <http://devrijeenergieproducent.nl/over-ons/energiemarkten?id=1057#> (13/09/2011)
- 406 Telefoongesprek met DVEP op 26-10-2011.
- 407 "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- 408 Qwint website, Qwint thuis, Stroometiket, <http://www.qwint.nl/#pagina=1057> (12/09/2011)
- 409 Capaciteitscijfers, het jaar van oplevering en het geïnvesteerde bedrag in het project zijn niet bekend. Zenkeldamshoek website, Nieuws, 'Plan voor vestiging biomassa-installatie', 05/10/2010, <http://www.zenkeldamshoek.com/news/1> (13/09/2011)
- 410 F. Straver, 'Robin Energie steekt veel tijd in behoud van leveranciersmodel', Energiea, 08/04/2011, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=45865> F. Straver, 'Nederlands nieuwste leverancier staat alweer in de coulissen: Robin Energie', Energiea, 09/09/2010, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=44091>; Energieleveranciers.nl website, Robin Energie, <http://www.energieleveranciers.nl/robin-energie> (13/09/2011) en NMa website, Regulering, Energie, Energiebedrijven, Vergunninghouders, Lijst van vergunninghouders, [http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs\\_t\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs_t_van_vergunninghouders/default.aspx) (13/09/2011). Respons van Robin Energie op een conceptversie van dit profiel, email 29/09/2011.
- 411 Robin Energie website, Over Robin, Wie is Robin Energie, <http://www.robinenergie.nl/site/over%20robin/wie%20is%20robin%20energie> (13/09/2011)
- 412 Reactie van Robin Energie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 22/09/2011.
- 413 Robin Energie website, Bedrijven, Projecten, Groene projecten, <http://www.robinenergie.nl/site/bedrijven/projecten/groene%20projecten> (13/09/2011)
- 414 "Bruto Productie Electriciteit en Warmte", 2010, CBS Statline database (25-11-11).
- 415 Anode website, Over Anode, Bronsamenstelling, <http://www.anode.nl/NL/html/overanode/bronsamenstelling.html> (13/09/2011)
- 416 Anode website, Over Anode, Bronsamenstelling, <http://www.anode.nl/NL/html/overanode/bronsamenstelling.html> (13/09/2011)
- 417 RWE, "Annual Report 2010", pagina 56 en 84, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/543512/data/110822/4/rwe/investor-relations/financial-reports/Annual-report-2010-PDF-Download-.pdf>> (4 augustus 2011)
- 418 RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- 419 In reactie op een conceptversie van dit profiel, heeft RWE/Essent expliciet aangegeven dat het alleen gereageerd heeft op de informatie die afkomstig is van bronnen van Essent of RWE. Ook geeft het specifiek aan dat het niet geven van een reactie geen impliciet akkoord betekent van de cijfers en gegevens in dit rapport.
- 420 RWE, annual report 2009", pagina 58, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/387728/data/239998/8/rwe/investor-relations/financial-reports/interim-reports-2009/Annual-report-2009.pdf>> (4 augustus 2011)
- 421 RWE website, "annual report 2010, excel tables", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/110822/rwe/investor-relations/financial-reports>> (4 augustus 2011)
- 422 RWE website, "annual report 2010, excel tables", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/110822/rwe/investor-relations/financial-reports>> (4 augustus 2011)
- 423 RWE, "Fact Book Renewable Energy", maart 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/315844/data/179662/10/rwe/responsibility/RWE-Factbook-Renewable-Energy-March-2011.pdf>>, pagina 5. (4 augustus 2011)
- 424 RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 13 en 21, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- RWE, "Fact Book Renewable Energy", maart 2011, pagina 5, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/315844/data/179662/10/rwe/responsibility/RWE-Factbook-Renewable-Energy-March-2011.pdf>>, pagina 5. (4 augustus 2011)
- 425 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", 2 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf>> (9 september 2011)
- 426 Essent, "Productie- en emissieoverzicht Essent 2010", <[http://www.essent.nl/content/Images/87037\\_86028\\_Productie-en-emissies-Essent-v2.pdf](http://www.essent.nl/content/Images/87037_86028_Productie-en-emissies-Essent-v2.pdf)>
- 427 RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- 428 Essent, "Productie- en emissieoverzicht Essent 2010", <[http://www.essent.nl/content/Images/87037\\_86028\\_Productie-en-emissies-Essent-v2.pdf](http://www.essent.nl/content/Images/87037_86028_Productie-en-emissies-Essent-v2.pdf)>
- 429 RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- 430 Essent website, "Stroometiket 2010", <[http://www.essent.nl/content/Images/59847\\_10094%20Stroometiket%20cons.pdf](http://www.essent.nl/content/Images/59847_10094%20Stroometiket%20cons.pdf)> (4 Augustus 2011)

- <sup>431</sup> Essent website, "Stroometiket 2010",  
<[http://www.essent.nl/content/Images/59847\\_10094%20Stroometiket%20cons.pdf](http://www.essent.nl/content/Images/59847_10094%20Stroometiket%20cons.pdf)> (4 Augustus 2011)
- <sup>432</sup> Essent website, "Stroometiket 2010",  
<[http://www.essent.nl/content/Images/59847\\_10094%20Stroometiket%20cons.pdf](http://www.essent.nl/content/Images/59847_10094%20Stroometiket%20cons.pdf)> (4 Augustus 2011)
- <sup>433</sup> RWE, "Tilbury Power Station", <http://www.rwe.com/web/cms/en/97606/rwe-npower/about-us/our-businesses/power-generation/tilbury/> (11 augustus 2011)  
Guardian, "RWE to convert Tilbury power station into biomass plant", 30 mei 2011,  
<<http://www.guardian.co.uk/business/2011/may/30/rwe-tilbury-power-station-biomass>> (11 augustus 2011)
- <sup>434</sup> In augustus 2011 heeft de Raad van State de Natuurvergunning vernietigd. Oorspronkelijk zou de centrale in 2014 gaan draaien. Door de vernietiging van de Natuurvergunning is nu sprake van uitstel of misschien afstel van inbedrijfsname. Bron: Greenpeace Nederland, "Nog geen bouwstop kolencentrale Essent", 2 september 2011, <[http://www.greenpeace.nl/Nieuws\\_2011/Nog-geen-bouwstop-kolencentrale-Essent](http://www.greenpeace.nl/Nieuws_2011/Nog-geen-bouwstop-kolencentrale-Essent)> (9 september 2011).
- <sup>435</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 37,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>436</sup> De 1.560 MW steenkolen centrale gaat in 2014 draaien, de bijstook van biomassa is maximaal 15%. RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>>, pagina 22.
- <sup>437</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 37,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>438</sup> RWE bouwt twee steenkolen centrales in Hamm met een gezamenlijke capaciteit van 1.528 MW en totale investering van 2,3 miljard euro. In 2013 gaan ze draaien. Twee oudere eenheden bij Hamm met een totale capaciteit van circa 300 MW sluiten in 2011. RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>>, pagina's 21 en 22.  
RWE werkt samen met 23 gemeenten die een aandeel van ongeveer 23% hebben in de bouw en te leveren elektriciteit. RWE power, leaflet "The new Westfalen power plant",  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/331232/data/12450/53991/rwe-power-ag/power-plant-new-build/new-hard-kolen-fired-units/Energy-for-the-future-The-new-Westfalen-power-plant.pdf>> (5 augustus 2011)
- <sup>439</sup> Zestien 150 MW centrales worden geleidelijk gesloten vanaf eind 2012, zes 150 MW centrales blijven beschikbaar als reserve. RWE Power AG, "Johannes Lambertz: „RWE Power bleibt auch unter schwierigen Bedingungen verlässlicher Partner im Revier“, 8 december 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/de/2320/rwe-power-ag/presse-downloads/pressemitteilungen/pressemitteilungen/?pmid=4005677>>  
RWE, "The BoA 2&3 project", <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/2546/data/12030/66013/rwe-power-ag/power-plant-new-build/boa-2-3/links-downloads/Neurath-down.pdf>>
- <sup>440</sup> De 2.100 MW (netto, bruto is 2.200) bruinkool gestookte centrales zijn eind 2011 klaar voor gebruik en de investering bedraagt 2,6 miljard euro. RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011, pagina's 21 en 22. <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>>
- <sup>441</sup> Totale capaciteit is 911 Mwe, investering is € 1,2 miljard. GKM is van RWE Power AG (40%), EnBW Kraftwerke AG (32%) en MVV RHE GmbH (28%). Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft (GKM), "Der Baustellenreport Nr. 1 / 2010", <[http://www.gkm.de/projekt\\_block\\_9/technische\\_daten/](http://www.gkm.de/projekt_block_9/technische_daten/)> (5 augustus 2011)  
Website GKM, "Unsere Aktionäre", <<http://www.gkm.de/unternehmen/struktur/>> (5 augustus 2011)
- <sup>442</sup> Platts Power In Europe, "New plant tracker May 2011", 16 mei 2011.
- <sup>443</sup> In 2011 verkreeg RWE een 30% aandeel in EPZ. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)>  
EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011,  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>>  
In de kolencentrale wordt ongeveer 20% biomassa bijgemengd. Bron: EPZ, "Biomassa",  
<<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031482>>
- <sup>444</sup> RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>>, pagina 22.
- <sup>445</sup> De 1.304 MW Claus C centrale vervangt de 640 MW gasgestookte elektriciteitscentrale Claus B. RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>> pagina 22.
- <sup>446</sup> Samen met de in 2010 gereed gekomen 1.650 MW energiefabriek bij Staythorpe in Nottinghamshire gaat de Pembroke fabriek voor sluiting van oudere fabrieken zorgen. Het gaat o.a. om Didcot A en de Tilbury kolen-gestookte centrale die waarschijnlijk al in 2015 uit dienst gaan. RWE, "Our Responsibility. Report 2010", maart 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/633368/data/535052/2/CR-Report-2010.pdf>>, pagina 22.
- <sup>447</sup> RWE, persbericht "Groundbreaking ceremony for Denizli Power Plant", 13 April 2011,  
<<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4006109>> (11 augustus 2011)
- <sup>448</sup> De totale capaciteit van de kerncentrale is 512 MW. RWE krijgt een 30% aandeel.  
Delta, persbericht "Publieke zeggenschap kerncentrale Borssele geborgd", 17 mei 2011,  
<[http://www.delta.nl/over\\_DELTA/perscentrum/persberichten/publieke\\_zeggenschap\\_kerncentrale\\_Borssele\\_geborgd](http://www.delta.nl/over_DELTA/perscentrum/persberichten/publieke_zeggenschap_kerncentrale_Borssele_geborgd)> (8 september 2011)

- <sup>449</sup> Nebusiness, "New Tees Valley hydro-electric surge?", 5 januari 2010, <<http://www.nebusiness.co.uk/business-news/latest-business-news/2010/01/05/new-tees-valley-hydro-electric-surge-51140-25528862>> (5 augustus 2011) Koers omrekening Januari 2010: <<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>> (5 augustus 2011)
- <sup>450</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- <sup>451</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- <sup>452</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- <sup>453</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- <sup>454</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- <sup>455</sup> RWE, persbericht "RWE Innogy starts building biggest biomass CHP plant in UK", 2 december 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005647>> (11 augustus 2011) RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 39, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>456</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011) RWE heeft joint venture met FRI-EL Green Power S.p.A. Verondersteld is dat het aandeel van RWE 50% is. RWE, persbericht "RWE Innogy continues to expand wind power operations in Italy", 22 december 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005725>> (11 augustus 2011)
- <sup>457</sup> In 2011 verkreeg RWE een 30% aandeel in EPZ. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)> EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011, <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>> In de kolencentrale wordt ongeveer 20% biomassa bijgemengd. Bron: EPZ, "Biomassa", <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10031482>>
- <sup>458</sup> Totale investering 2,4 miljard euro. RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 39, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>459</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011) Joint venture RWE Innogy (60%), Stadtwerke München (30%) and Siemens (10%). Installed capacity 576 megawatts; 160 wind turbines. Work to start at the end of 2011, completion expected in 2014. RWE, press release "RWE Innogy, Stadtwerke München and Siemens build offshore windmolenpark Gwynt y Môr", 04 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/110504/rwe/investor-relations/news/news-ad-hoc-statements/?pmid=4004962>> (5 augustus 2011) RWE npower renewables, "Gwynt y Môr Offshore windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/306614/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-construction/wind/gwynt-y-mr-offshore-wind-farm/summary>> (5 augustus 2011)
- <sup>460</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 39, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>461</sup> Totaal 48 wind turbines uit de 6 MW klasse. RWE Innogy GmbH, press release "RWE Innogy awards contract for offshore foundations to Aker Verdal", 17 June 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005011>> (5 augustus 2011) RWE, press release "RWE Innogy to develop 4,000 megawatt of offshore wind power in the UK", 08 January 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/110504/rwe/investor-relations/news/news-ad-hoc-statements/?pmid=4004381>> (5 augustus 2011)
- <sup>462</sup> Totale investering is € 1.9 miljard euro. RWE heeft een aandeel van 50%. RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 39, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>463</sup> RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011) RWE Innogy heeft 50% aandeel in project. RWE, press release "RWE Innogy to develop 4,000 megawatt of offshore wind power in the UK", 08 januari 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/110504/rwe/investor-relations/news/news-ad-hoc-statements/?pmid=4004381>> (5 augustus 2011) RWE npower renewables, "Greater Gabbard windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/310134/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-construction/wind/greater-gabbard-offshore-wind-farm/the-proposal>> (5 augustus 2011) RWE, "Fact Book Renewable Energy", maart 2011,

- <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/315844/data/179662/10/rwe/responsibility/RWE-Factbook-Renewable-Energy-March-2011.pdf>>, pagina 32. (11 augustus 2011)
- 464 Totale capaciteit 325 MW, totale investering € 1.289 miljoen. Fase 1, 2007 – 2009, 6 \* 5 MW, al in bedrijf. Fase 2: 2010 - 2012, 24 \* 6,15 MW. Fase 3: 2012 – 2013, 24 \* 6,15 MW. C-Power website, <[http://www.c-power.be/English/welcome/algemene\\_info.html](http://www.c-power.be/English/welcome/algemene_info.html)> (5 augustus 2011) C-Power, persbericht "EUR 1,289 M investment financing for the construction and operation of a 325 MW offshore wind farm", 25 november 2010, <<http://www.c-power.be/Nederlands/welkom/documents/pers/101125%20CPO%20PR%20EN%20final.pdf>> (5 augustus 2011)
- RWE heeft een 26.73% aandeel. RWE, persbericht "RWE Innogy involved in the further expansion of Belgian offshore wind farm Thornton Bank", 25 november 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005608>> (11 augustus 2011)
- 465 RWE, "RWE Innogy inaugurates third onshore wind farm in Poland", 19 mei 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4006279>> (11 augustus 2011)
- 466 Green GECCO is een samenwerkingsverband tussen RWE Innogy en 26 gemeentelijke nutsbedrijven. Verondersteld is dat het aandeel van RWE 50% is. RWE, persbericht "Municipal utilities are participating in the Süderdeich onshore wind farm as part of Green GECCO", 9 mei 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4006223>> (11 augustus 2011)
- Green GECCO, "Onshore Windpark Süderdeich", <<http://www.greengecco.de/web/cms/de/637748/green-gecco/die-projekte/onshore-windpark-suederdeich/>> (11 augustus 2011)
- 467 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 468 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 469 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 470 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- Green GECCO, "Onshore Windpark An Suidhe", <<http://www.greengecco.de/web/cms/de/502250/green-gecco/die-projekte/onshore-windpark-an-suidhe/>> (11 augustus 2011) Green GECCO is een samenwerkingsverband tussen RWE Innogy en 26 gemeentelijke nutsbedrijven. Verondersteld is dat het aandeel van RWE 50% is.
- 471 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 472 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 473 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 474 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 475 RWE npower renewables, "Hellrigg windmolenpark Proposal", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/305128/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-construction/wind/hellrigg/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 476 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 477 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 478 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 479 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 480 RWE is voor 20% eigenaar van Enovos International S.A. RWE, "Annual Report 2010", <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/543512/data/110822/4/rwe/investor-relations/financial-reports/Annual-report-2010-PDF-Download-.pdf>>, pagina 230. (5 augustus 2011) Enovos nam in 2010 een belang in het te bouwen "Bard Offshore 1" windpark (90 km ten noordwesten van Borkum, Duitsland). Het belang staat gelijk aan 30 MW. Enovos Luxembourg, "annual report 2010", <[http://www.enovos.eu/fileadmin/dokumente/Enovos\\_Lu/pdf/GB\\_rapport\\_annuel\\_2010\\_enovos.lu.pdf](http://www.enovos.eu/fileadmin/dokumente/Enovos_Lu/pdf/GB_rapport_annuel_2010_enovos.lu.pdf)> pagina 31 (5 augustus 2011)
- 481 RWE heeft joint venture met FRI-EL Green Power S.p.A. Het aandeel van RWE is 51%. RWE Innogy GmbH, "RWE Innogy opens third wind farm in Italy", 8 September 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/86182/rwe-innogy/news-press/press/?pmid=4006779>> (9 september 2011)
- 482 In 2011 verkreeg RWE een 30% aandeel in EPZ. Bron: Drs. M.J.M. Verhagen, Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, brief aan de Tweede Kamer "Aandelentransactie kerncentrale Borssele", 30 september 2011, <[www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/30/aandelentransactie-kerncentrale-borssele/aandelentransactie-kerncentrale-borssele.pdf)>
- EPZ beschikt over een elektriciteitsproductiepark dat bestaat uit een kerncentrale van 515 MW, een kolencentrale met biomassa meestook installatie van 427 MW en een windmolenpark van 12 MW. Bron: EPZ, "EPZ voorziet driekwart van de Zeeuwse huishoudens van duurzame stroom", 15 februari 2011, <<http://www.epz.nl/content.asp?kid=10000057>>
- 483 RWE is voor 20% eigenaar van Enovos International S.A. RWE, "Annual Report 2010", <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/543512/data/110822/4/rwe/investor-relations/financial-reports/Annual-report-2010-PDF-Download-.pdf>>, pagina 230. (5 augustus 2011)



- [reports/Annual-report-2010-PDF-Download-.pdf](#)>, pagina 230. (5 augustus 2011) Enovos heeft een joint venture met Enovos en de Zwitserse groep Avelar Energy. Samen bouwen deze 55 MW fotovoltaïsche capaciteit in Puglia en Basilicata in 2011. Enovos Luxembourg, "annual report 2010", <[http://www.enovos.eu/fileadmin/dokumente/Enovos\\_Lu/pdf/GB\\_rapport\\_annuel\\_2010\\_enovos\\_lu.pdf](http://www.enovos.eu/fileadmin/dokumente/Enovos_Lu/pdf/GB_rapport_annuel_2010_enovos_lu.pdf)> pagina 31 (5 augustus 2011)
- <sup>484</sup> Total capaciteit is 50 MW. RWE Innogy heeft een aandeel van 12,8% (via een holding die 25,1% aandeel heeft en bestaat uit RWE Innogy, 51%, en RheinEnergie, 49%). RWE, "Fact Book Renewable Energy", maart 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/315844/data/179662/10/rwe/responsibility/RWE-Factbook-Renewable-Energy-March-2011.pdf>>, pagina 55. (11 augustus 2011)
- RWE Innogy GmbH, "German consortium holds inauguration ceremony for the Andasol 3 solar thermal power plant", 30 September 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/86182/rwe-innogy/news-press/press/?pmid=4006896>>
- <sup>485</sup> Reuters, "Serb EPS, Germany's RWE join to build hydro plants", 2 december 2009, <<http://af.reuters.com/article/idAFGEE5B114G20091202?sp=true>> (11 augustus 2011)
- <sup>486</sup> RWE, "Facts and Figures 2011", August 2011, pagina 92, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/594840/29/rwe/verantwortung/cr-berichte/Facts-Figures-2011.pdf>> (9 september 2011)
- <sup>487</sup> Nieuwe kolencentrale van 2.000 MW zou oudere units vervangen. Business Monitor International Infrastructure Report, "Energy & Utilities - Germany - Q3 2011", July 2011.
- <sup>488</sup> BUND, "Braunkohlenkraftwerk Niederaußem", <[http://www.bund-nrw.de/themen\\_und\\_projekte/energie\\_klima/kohlekraftwerke/kraftwerksplanungen\\_nrw/bergheim\\_niederaussem](http://www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/energie_klima/kohlekraftwerke/kraftwerksplanungen_nrw/bergheim_niederaussem)> (11 augustus 2011)
- Business Monitor International Infrastructure Report, "Energy & Utilities - Germany - Q3 2011", July 2011. Dow Jones Newswires, "RWE Power: Mulling New Lignite Power Plant In Niederaussem", 8 December 2010, <<http://www.epcengineer.com/news/post/2350/rwe-power-mulling-new-lignite-power-plant-in-niederaussem>> (9 september 2011)
- <sup>489</sup> Anti-kohle site, "Arneburg", <<http://kohle-protest.de/arneburg>>
- <sup>490</sup> RWE, "IGCC/CCS power plant", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/2688/rwe/innovations/power-generation/clean-kolen/igcc-ccs-power-plant/>> (11 augustus 2011)
- RWE, "CLIMATE-PROTECTION PROGRAMME, IGCC power plant with carbon capture and storage", November 2008, <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/247490/data/235578/1/rwe-power-ag/media-center/lignite/blob.pdf>> (11 augustus 2011)
- <sup>491</sup> Platts Power In Europe, "New plant tracker May 2011", 16 mei 2011. Gefaseerde bouw van maximaal 2.000 MW Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) en 400 MW van de Open Cycle Gas Turbine (OCGT) plant. RWE, Willington Power Station", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/353410/rwe-npower/about-us/our-businesses/new-power-stations/willington/>>
- <sup>492</sup> Essent, "Essent ziet voorlopig af van nieuwe centrale in België", 15 oktober 2010, <<http://www.essent.nl/content/overessent/actueel/archief/2010/essent-ziet-voorlopig-af-van-nieuwe-centrale-in-belgie.html>> (11 augustus 2011)
- <sup>493</sup> RWE, "Fawley Power Station", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/657602/rwe-npower/about-us/our-businesses/new-power-stations/fawley/>> (11 augustus 2011)
- <sup>494</sup> Horizon Nuclear Power is een 50/50 joint venture tussen E.ON UK en RWE npower. Het wil in 2025 voor 6.000 MW aan nieuwe kerncentrales gebouwd hebben in het Verenigd Koninkrijk. De totale investering bedraagt naar verwachting £15 miljard. Horizon Nuclear Power, About us", <<http://www.horizonnuclearpower.com/about-us>> (5 augustus 2011)
- De centrale bij Wylfa krijgt naar verwachting een capaciteit van 3.300 MW en de verwachting is dat de centrale in 2020 operationeel is. Horizon Nuclear Power, "Faqs Wylfa", <[http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_wylfa.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_wylfa.php)> (5 augustus 2011)
- Het bedrijf verwacht dat er in Oldbury twee 1.650MW Areva EPR reactors komen, of drie 1.100MW Westinghouse AP1000 reactors. Horizon Nuclear Power, "Faqs Oldbury", <[http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_oldbury.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_oldbury.php)> (5 augustus 2011)
- Koers omrekening 1 January 2011: £1 = €1.1663. <<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>>
- <sup>495</sup> Horizon Nuclear Power is een 50/50 joint venture tussen E.ON UK en RWE npower. Het wil in 2025 voor 6.000 MW aan nieuwe kerncentrales gebouwd hebben in het Verenigd Koninkrijk. De totale investering bedraagt naar verwachting £15 miljard. Horizon Nuclear Power, About us", <<http://www.horizonnuclearpower.com/about-us>> (5 augustus 2011)
- De centrale by Wylfa krijgt naar verwachting een capaciteit van 3.300 MW en de verwachting is dat de centrale in 2020 operationeel is. Horizon Nuclear Power, "Faqs Wylfa", <[http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_wylfa.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_wylfa.php)> (5 augustus 2011)
- Het bedrijf verwacht dat er in Oldbury twee 1.650 MW Areva EPR reactors komen, of drie 1.100 MW Westinghouse AP1000 reactors. Horizon Nuclear Power, "Faqs Oldbury", <[http://www.horizonnuclearpower.com/faq\\_oldbury.php](http://www.horizonnuclearpower.com/faq_oldbury.php)> (5 augustus 2011)
- Koers omrekening 1 January 2011: £1 = €1.1663. <<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>>
- <sup>496</sup> Reuters, "Serbia EPS, German RWE in jv to build hydro plants", 24 mei 2011, <<http://uk.reuters.com/article/2011/05/24/serbia-rwe-hydro-idUKLDE74N16N20110524>> (11 augustus 2011)
- <sup>497</sup> RWE Innogy (51%) en het Servische nutsbedrijf Elektroprivreda Srbije (EPS, 49%) hebben een joint venture geformeerd voor de ontwikkeling van waterkrachtcentrales in Belgrado, in totaal 150 MW. Constructie zou in 2014 starten. RWE, persbericht "RWE Innogy sets up joint venture to develop hydropower plants in Serbia", 25

- mei 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4006307>> (11 augustus 2011)
- 498 RWE Innogy GmbH, press release "RWE Innogy's hydro-power expansion projects forge ahead in Schotland", 1 July 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005075>> (14 July 2010)
- RWE npower renewables, "Cia Aig Hydro Project", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/403246/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/hydro/cia-aig/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 499 RWE npower renewables, "Braan", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/307092/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/hydro/braan/the-project/>> (5 augustus 2011)
- 500 RWE npower renewables, "Maldie Burn Hydro Project", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/309346/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/hydro/maldie-burn/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 501 Luxembourg-based utility Société Electrique de l'Our (SEO) is 40.3% owned by both Duitsland's RWE and the Luxembourg government, new 200 MW generating unit. Platts Power in Europe, "Pie's new plant tracker", 3 May 2010. Société Electrique de l'Our, <<http://www.seo.lu/de/Hauptaktivitaeten/PSW-Vianden/Vorstellung>> (11 augustus 2011)
- 502 Platts Power In Europe, "New plant tracker May 2011", 16 mei 2011.
- 503 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 August 2011)
- 504 Project of SeaGen Wales, joint venture RWE npower renewables and Marine Current Turbines. RWE npower renewables, "Anglesey Skerries Tidal Stream Array", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/309778/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/marine/skerries/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 505 Het industriële vastgoedbedrijf RAG Montan Immobilien en RWE Innogy hebben een letter of intent getekend. Ze willen een windenergiepark opzetten, gecombineerd met tijdelijke opslag van energie via het pompen van water. Totale capaciteit 50MW, verondersteld aandeel RWE is 50%. RWE, persbericht "RAG and RWE are planning to build wind farms and pumped-storage power plants on spoil heaps", 23 november 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4005597>> (11 augustus 2011)
- 506 RWE Innogy, "RWE strongly expanding renewable energies in NRW", 7 September 2011. <<http://www.rwe.com/web/cms/en/86182/rwe-innogy/news-press/press/?pmid=4006768>> (9 september 2011)
- 507 RWE Innogy, "RWE strongly expanding renewable energies in NRW", 7 September 2011. <<http://www.rwe.com/web/cms/en/86182/rwe-innogy/news-press/press/?pmid=4006768>> (9 september 2011)
- 508 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- RWE npower renewables, "Triton Knoll offshore windmolenpark – The Proposal", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/306902/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/wind/triton-knoll-offshore-wind-farm/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 509 £4.5billion. Exchange rate 1 January 2010: £1 = €1.1271. <<http://www.exchangerates.org.uk/GBP-EUR-exchange-rate-history.html>> North Devon Gazette, "Atlantic Array offshore windfarm developer announced", 8 January 2010, <[http://www.edp24.co.uk/news/atlantic\\_array\\_offshore\\_windfarm\\_developer\\_announced\\_1\\_430713](http://www.edp24.co.uk/news/atlantic_array_offshore_windfarm_developer_announced_1_430713)> (11 augustus 2011)
- 510 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- Als de procedure succesvol en snel loopt, verwacht RWE eerste energie in 2016. RWE, "Atlantic Array Offshore Wind Farm, The Proposal", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/354740/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/wind/atlantic-array-offshore-wind-farm/the-proposal/>> (11 augustus 2011)
- 511 Forewind consortium: RWE, SSE, Statkraft and Statoil (allemaal 25%). Doel is een geïnstalleerd vermogen van 9GW in 2020, de zone heeft een potentieel tot 13GW. Forewind, "Annual review", June 2011, <[http://www.forewind.co.uk/uploads/files/10047\\_2\\_FOR\\_Annual%20review\\_AW\\_v13.pdf](http://www.forewind.co.uk/uploads/files/10047_2_FOR_Annual%20review_AW_v13.pdf)> (11 augustus 2011)
- 512 Uitbreiding van 504MW bestaande Greater Gabbard park. Gezamenlijk project SSE en RWE. Galloper Wind farm, <<http://www.galloperwindfarm.com>> (11 augustus 2011)
- 513 RWE npower renewables, "Goole Fields II windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/494494/rwe-mpower-renewables/sites/projects-in-development/wind/goole-fields-ii/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 514 RWE Innogy GmbH, press release "RWE Innogy chooses Bremerhaven as offshore base port Essen/Bremerhaven", 10 May 2010, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/86182/rwe-innogy/news-press/press/?pmid=4004862>> (11 augustus 2011)
- 515 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- RWE, "Innogy Nordsee 1 - open-sea wind farm off the German coast" <<http://www.rwe.com/web/cms/en/288766/rwe-innogy/renewable-energies/wind/wind-offshore/developing-sites/innogy-nordsee-i/>> (11 augustus 2011)
- 516 Essent, "CSR report 2009", <<http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/429500/data/408954/65743/rwe/responsibility/key-data/cr-reports/blob.pdf>> (11 August 2011)
- 517 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 518 RWE, "RWE Innogy inaugurates third onshore wind farm in Poland", 19 mei 2011, <<http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4006279>> (11 augustus 2011)

- 519 31 turbines a 2,5 MW. RWE npower renewables, "The Allt Duine windmolenpark Proposal",  
 <<http://www.rwe.com/web/cms/en/306972/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/allt-duine/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 520 RWE npower renewables, "Ashmark Hill windmolenpark Proposal",  
 <<http://www.rwe.com/web/cms/en/637174/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/ashmark-hill/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 521 RWE npower renewables, "Batsworthy Cross windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/282574/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/batsworthy-cross/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 522 RWE npower renewables, "Brechfa Forest West - the proposal", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/512366/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/brechfa-forest/brechfa-forest-west-the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 523 RWE npower renewables, "Brechfa Forest", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/306036/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/brechfa-forest/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 524 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 525 RWE, "interactive map about RWE Innogy's assets in Europe", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/206488/rwe-innogy/renewable-energies/production-data-live/rwe-renewable-energy-live/>> (4 augustus 2011)
- 526 RWE npower renewables, "East Heslerton", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/391832/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 527 RWE npower renewables, "Mynydd y Gwair windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/306332/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/mynydd-y-gwair/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 528 RWE npower renewables, "Rowantree windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/282198/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/rowantree/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 529 RWE npower renewables, "Nun Wood windmolenpark Proposal", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/305628/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/nun-wood/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 530 RWE npower renewables, "Strouperster windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/282280/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/strouperster/>> (4 augustus 2011)
- 531 RWE npower renewables, "Batsworthy Cross windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/282574/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/batsworthy-cross/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 532 RWE npower renewables, "Orchard Way windmolenpark Proposal",  
 <<http://www.rwe.com/web/cms/en/584696/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/orchard-way/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 533 RWE npower renewables, "Burn of Whilk windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/281256/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/burn-of-whilk/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 534 RWE npower renewables, "Molesworth windmolenpark - The Proposal",  
 <<http://www.rwe.com/web/cms/en/469188/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/solesworth/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 535 RWE npower renewables, "Cotton Farm windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/294386/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/cotton-farm/>> (4 augustus 2011)
- 536 RWE npower renewables, "Fforch Nest windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/391832/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 537 RWE npower renewables, "Kirkharle windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/305228/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/kirkharle/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 538 RWE npower renewables, "Hampole windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/304934/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/hampole/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 539 RWE npower renewables, "Earls Hall", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/294804/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/earls-hall/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 540 RWE npower renewables, "Wainfleet windmolenpark - The Proposal",  
 <<http://www.rwe.com/web/cms/en/469196/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/wainfleet/the-proposal/>> (5 augustus 2011)
- 541 RWE npower renewables, "Taff Ely windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/592608/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/taff-ely-repowering-project/>> (5 augustus 2011)
- 542 RWE npower renewables, "Langham windmolenpark", <<http://www.rwe.com/web/cms/en/305332/rwe-npower-renewables/sites/projects-in-development/wind/langham/the-proposal/>> (4 augustus 2011)
- 543 UnitedConsumers website, Over UnitedConsumers, <http://www.unitedconsumers.com/over-unitedconsumers/informatie/over-unitedconsumers.html#09> (13/09/2011)
- 544 J. de Vaan, 'Kopen met kracht van het collectief', Brabants Dagblad, 19/01/2011.
- 545 UnitedConsumers website, Energie, Over onze energie, Powered by Electrabel, <http://www.unitedconsumers.com/energie/informatie/powered-by-electrabel.html> (14/09/2011)
- 546 NMa website, Regulering, Energie, Energiebedrijven, Vergunninghouders, Lijst van vergunninghouders, [http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs\\_t\\_van\\_vergunninghouders/default.aspx](http://www.nma.nl/regulering/energie/energiebedrijven/vergunningen/lijs_t_van_vergunninghouders/default.aspx) (13/09/2011)
- 547 UnitedConsumers website, Energie, Over onze energie, Stroometiket, <http://www.unitedconsumers.com/energie/informatie/stroometiket.html> (13/09/2011)
- 548 UnitedConsumers website, Energie, Over onze energie, Stroometiket, <http://www.unitedconsumers.com/energie/informatie/stroometiket.html> (13/09/2011)
- 549 Vattenfall Annual Report 2010, p. 2 & 46.
- 550 K. Mortelmans, 'Eni koopt Nuon België', 27/07/2011, Energeia, <http://www.energeia.nl/news.php?ID=46777>; BizPoland website, 'Vattenfall announces sales', 24/08/2011,

- [http://www.bizpoland.pl/news/index.php?contentid=210569&title=Vattenfall\\_announces\\_sales](http://www.bizpoland.pl/news/index.php?contentid=210569&title=Vattenfall_announces_sales) en I. Bokkerink, 'Poolse exit Nuon-moeder Vattenfall', 24/08/2011, Het Financieele Dagblad.
- 551 Nuon jaarverslag 2010, p. 4. en Vattenfall Annual Report 2010, p. 107.
- 552 Vattenfall presentatie, EEI conference, Londen, 14/03/2011, <http://www.eei.org/meetings/Meeting%20Documents/2011-03-13-IUC-Vattenfall.pdf>
- 553 Nuon jaarverslag 2010, p. 4 & 12.
- 554 Essent Capital Market Day, presentation "Facts & Figures", p. 19, 2 juni 2010, <http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/en/424264/data/417630/67518/rwe/investor-relations/events-presentations/essent-capital-market-day/Facts-Figures-Essent-Capital-Market-Day-PDF-file-.pdf> (09/09/2011)
- 555 Percentages zijn teruggerekend van de opwekkingscijfers in Tabel 60.
- 556 In het MVO verslag van Vattenfall worden twee verschillende overzichten gegeven. Eénmaal wordt pumped storage niet in de cijfers voor waterkracht meegenomen (p.49), en één keer gebeurt dit wel (p. 71). De cijfers die in dit rapport worden gegeven zijn exclusief pumped storage, om de vergelijkbaarheid met de andere bedrijven te vergroten. Vattenfall, CSR Report, 2010, p.49 & p.71.
- 557 Percentages berekend aan de hand van gegevens van Vattenfall's cijfers voor opgewekte stroom. Vattenfall CSR report 2010, p. 49. Deze percentages verschillen met enkele procenten van de percentages die door Vattenfall in hetzelfde rapport op pagina 17 zijn weergegeven. Dit komt doordat Vattenfall enigszins andere categorieën hanteert dan de categorieën van Tabel 60.
- 558 Vattenfall CSR Report 2010, p. 49.
- 559 Ook inclusief de cijfers voor biomassa-bijstook, Vattenfall rapporteert niet apart over deze cijfers. Vattenfall Annual Report 2010, p. 36.
- 560 Opgewekte stroom van bruinkool en steenkool gezamenlijk.
- 561 Vattenfall Annual Report 2010, p. 38.
- 562 De conventionele gasgestookte centrales zijn Velsen en Hemweg 7. Vattenfall Annual Report 2010, p. 38 en Vattenfall's Power Plants website, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/velsen> (30/08/2011)
- 563 Centrales van Vattenfall met een warmtekrachtkoppeling (en evt een CCGT turbine) zijn Lageweide, Mitte, Diemen, Lichtervelde, Ijmond, Emmtec, Purmerend, De Kleef, Duren, Heinsberg, Lichtenberg en Almere. Vattenfall's Power Plants website, <http://powerplants.vattenfall.com/#/energy-source/gas/sort/capacity/view/list> (30/08/2011)
- 564 Vattenfall Annual Report 2010, p. 34.
- 565 De categorie 'overig niet-hernieuwbaar' bevat stroom dat opgewekt is door turf, niet-biogeen (niet-afbreekbaar) afval, olie en Vattenfall's categorie 'overig'.
- 566 Vattenfall Annual Report 2010, p. 40.
- 567 Wind en zonne-energie gezamenlijk.
- 568 2,813 MW van de totale 11,516 MW waterkrachtcapaciteit betreft pompkrachtcentrales (pumped-storage facilities) in Duitsland. Vattenfall heeft in totaal 8 pompkrachtcentrales in Duitsland. Voor uitleg over pompkrachtcentrales zie de sectie 'Methodiek' in de Introductie van dit rapport. Vattenfall Annual Report 2010, p. 32, Vattenfall CSR Report 2010, p. 71 en Vattenfall's respons op een conceptversie van dit profiel, email 30/09/2011.
- 569 Vattenfall's Power Plants website, <http://powerplants.vattenfall.com/#/energy-source/hydro/sort/capacity/view/list> (30/08/2011)
- 570 Vattenfall heeft zeven kleinschalige waterkrachtcentrales met een gezamenlijke capaciteit van 47 MW: Leringsforsen, Hirvikoski, Hietama, Hilmo, Hinkua, Långed en Abelvattnet. Vattenfall's Power Plants website, <http://powerplants.vattenfall.com/#/energy-source/hydro/sort/capacity/view/list> (30/08/2011)
- 571 Vattenfall Annual Report 2010, p. 42.
- 572 Opgewekte stroom van biomassa en biogeen (afbreekbaar) afval.
- 573 De tien grootste biomassacentrales uit het jaarverslag van Vattenfall en de Motala centrale (3,7 MW) gezamenlijk. Vattenfall Annual Report 2010, p. 42., Vattenfall's Power Plants website, Motala CHP, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/motala-chp> (30/08/2011)
- 574 Het stroometiket heeft betrekking op de geleverde stroom van Business Group Benelux: groot- en kleinverbruikers in Nederland en kleinverbruikers in België. Nuon website, Stroom, Stroometiket 2010, <http://www.nuon.nl/stroom/stroometiket/> (29/08/2011)
- 575 Het stroometiket heeft betrekking op de geleverde stroom van Business Group Benelux: groot- en kleinverbruikers in Nederland en kleinverbruikers in België. Nuon website, Stroom, Stroometiket 2010, <http://www.nuon.nl/stroom/stroometiket/> (29/08/2011)
- 576 Vattenfall persbericht, 'Vattenfall sells its Polish business', 23/08/2011, [http://www.vattenfall.com/en/file/content/Press\\_Release\\_Poland\\_18558525.pdf](http://www.vattenfall.com/en/file/content/Press_Release_Poland_18558525.pdf) Voor Vattenfall's investeringen in 2009 in deze landen, zie T. Steinweg, K. Racz en A. ten Kate, 'Sustainability in the Power Sector 2010 Update - Europe', november 2010, SOMO, [http://somo.nl/publications-nl/Publication\\_3595-nl](http://somo.nl/publications-nl/Publication_3595-nl)
- 577 Vattenfall heeft in februari 2011 haar 25% belang in de 553 MW kolencentrale in Rostock verkocht. Vattenfall persbericht, 'Vattenfall sells stake in coal-fired Power Plant', 01/02/2011, <http://www.vattenfall.com/en/archive-details.htm?newsid=C7A86E1E41F148B0B7AB316CD3EE2972> (01/09/2011)
- 578 Vattenfall heeft de Hillerød en de Helsingør centrales in februari en juni 2011 verkocht. Vattenfall persbericht, 'Vattenfall sells Helsingør CHP', 09/06/2011, <http://www.vattenfall.com/en/archive-details.htm?newsid=731F560F372D4E1EB3E5514479FD5F4D> Vattenfall persbericht, 'Vattenfall sells Hillerød CHP Station', 22/12/2010, <http://www.vattenfall.com/en/archive-details.htm?newsid=613B24DFE6ED4571BBB172BDCF35BA89> en Vattenfall presentatie, 'Creating value for the future', geen datum, [http://www.vattenfall.com/en/file/vattenfall-in-brief\\_8460020.pdf](http://www.vattenfall.com/en/file/vattenfall-in-brief_8460020.pdf) (01/09/2011)
- 579 Vattenfall Annual Report 2010, p. 31.



- 580 Vattenfall Annual Report 2010, p. 30. en Economics NewsPaper website, 'Hamburger controversial energy project: coal power plant Moorburg takes shape', 04/07/2011, <http://economicsnewspaper.com/policy/german/hamburger-controversial-energy-project-coal-power-plant-moorburg-takes-shape-40620.html> (31/08/2011)
- 581 Vattenfall Annual Report 2010, p. 30 en DN.se website, 'Vattenfall investerar i ekovärsting', 21 juni 2010, <http://www.dn.se/ekonomi/vattenfall-investerar-i-ekovarsting-1.1125523> (31/08/2011)
- 582 De Magnum centrale wordt in twee fases gebouwd, in de eerste fase wordt de gasgestookte eenheid met een vermogen van 1.200 MW opgeleverd (2012), in de tweede fase de kolen- en biomassa eenheden (2020). Fase 2 van de centrale is opgenomen in de tabel met extra capaciteit in planfase. Energie Overheid website, 'Nuon stelt plannen kolencentrale uit', 08/04/2011, <http://www.energieoverheid.nl/2011/04/nuon-stelt-plannen-kolencentrale-uit/> (01/09/2011); Nuon persbericht, 'Aandeelhouders akkoord met aanvullende investering in Nuon Magnum', 18/03/2009, <http://www.nuon.com/nl/pers/nieuwsfeiten/20090318/> (01/09/2011) Vattenfall Power Plants website, Magnum, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/magnum> Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 03/05/2010; Nuon website, Over Nuon, Pers, Nieuwsfeiten, "'Eerste' paal elektriciteitscentrale Nuon Magnum", 10/12/2009, <http://www.nuon.com/nl/pers/nieuwsfeiten/20091210/index.jsp> (08-07-10) en reactie van Vattenfall op een conceptversie van dit profiel, email 05/10/2011.
- 583 Hemweg 9 zal de huidige conventionele gasgestookte eenheid Hemweg 7 vervangen. Nuon nieuws website, 'Aankomst gasturbine nieuwe elektriciteitscentrale Amsterdam', 08/06/2011, <http://nieuws.nuon.nl/energie/gasturbine-nieuwe-nuon-elektriciteitscentrale-amsterdam-aangekomen>; Vattenfall's Power Plants website, Hemweg, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/hemweg> (01/09/2011)
- 584 Ringhals is een joint venture tussen Vattenfall (70.4%) en E.ON Kärnkraft Sverige AB (29.6%). De totale capaciteitsuitbreiding van de centrale zal tot 2014 660 MW zijn, de totale kosten voor de uitbreiding van Ringhals worden geschat op 18 miljard SEK (1,976 miljoen Euro, omgerekend volgens de wisselkoers van 01/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com)). World Nuclear Association website, 'Nuclear Power in Sweden', 22/08/2011 update, <http://world-nuclear.org/info/inf42.html> en Vattenfall's Power Plants website, Ringhals, <http://powerplants.vattenfall.com/node/408> (01/09/2011)
- 585 De waterkrachtcentrale stond gepland om in 2010 opgeleverd te worden, een nieuwe datum voor oplevering is nog niet bekend. De totale kosten bedragen 100 mln SEK, de kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 01/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). Vattenfall Annual Report 2010, p. 53.
- 586 Vattenfall's Power Plants website, Ostra Herrestad, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/oestra-herrestad> (01/09/2011) en Vattenfall persbericht, 'Vindkraftverken i Östra Herrestad invigda', 11/05/2011, <http://newsroom.vattenfall.se/2011/05/11/vindkraftverken-i-ostra-herrestad-invigda/>
- 587 Vattenfall Annual Report 2010, p. 30. Total kosten van het project worden begroot op 500 mln GBP, kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 31/08/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com) en 4C Offshore website, Offshore windfarms, Ormonde, <http://www.4coffshore.com/windfarms/ormonde-united-kingdom-uk17.html>
- 588 Total kosten van het project bedragen 1,5 miljard SEK, kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 08/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com). Vattenfall's Power Plants website, Stor-Rotilden, <http://powerplants.vattenfall.nl/powerplant/stor-rotilden> en Vattenfall persbericht, 'Vattenfall's new wind farm supplies 50,000 homes with electricity', 29/08/2011, <http://www.vattenfall.com/en/pressreleasedetailhidden.htm?newsid=39D2B00B19C44C04A768C9E9C70F482C> (08/09/2011)
- 589 R. Kirchner, 'Vattenfall startet Umbau für erstes Biomasseheizkraftwerk in Berlin', Biomasse-nutzung.de website, 25/08/2011, <http://www.biomasse-nutzung.de/vattenfall-startet-umbau-fur-erstes-biomasseheizkraftwerk-in-berlin/>; Vattenfall website, Über Vattenfall, Erneuerbare Energie, Biomasse, Zukunft der Biomasse, <http://www.vattenfall.de/de/zukunft-der-biomasse.htm> R. Kirchner, 'Neues Biomasse Heizkraftwerk in Berlin', Biomasse-nutzung.de website, 05/09/2009, <http://www.biomasse-nutzung.de/neues-biomasse-heizkraftwerk-in-berlin/> (06/09/2011)
- 590 Vattenfall persbericht, 'Vattenfall intends to invest 1 billion euro in French hydropower', 04/06/2011, <http://www.vattenfall.com/en/archive-details.htm?newsid=E828B8201ACC4E9C8F22FD8369AF8846> (01/09/2011)
- 591 De Magnum centrale wordt in twee fases gebouwd, in de eerste fase wordt de gasgestookte eenheid opgeleverd (2012), in de tweede fase de kolen- en biomassa eenheden (2020). De tot op heden bekende totale capaciteit van de centrale is 1,200 MW (gas CCGT), deze is opgenomen in de tabel met Vattenfall's investeringen die in aanbouw zijn. Fase 2 is uitgesteld, capaciteitscijfers voor deze fase zijn ook niet bekend. Energie Overheid website, 'Nuon stelt plannen kolencentrale uit', 08/04/2011, <http://www.energieoverheid.nl/2011/04/nuon-stelt-plannen-kolencentrale-uit/> (01/09/2011); Nuon persbericht, 'Aandeelhouders akkoord met aanvullende investering in Nuon Magnum', 18/03/2009, <http://www.nuon.com/nl/pers/nieuwsfeiten/20090318/> (01/09/2011) Vattenfall Power Plants website, Magnum, <http://powerplants.vattenfall.com/powerplant/magnum> Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 03/05/2010; Nuon website, Over Nuon, Pers, Nieuwsfeiten, "'Eerste' paal elektriciteitscentrale Nuon Magnum", 10/12/2009, <http://www.nuon.com/nl/pers/nieuwsfeiten/20091210/index.jsp> (08-07-10) en reactie van Vattenfall op een conceptversie van dit profiel, email 05/10/2011.
- 592 Vattenfall Annual Report 2010, p. 3.; Nuon website, Over Nuon, Diemen 34 power plant, <http://www.nuon.com/company/core-business/energy-generation/power-stations/diemen34.jsp> (01/09/2011) en Platts Power in Europe, "PIE's new plant tracker", 16 mei 2011.
- 593 De nieuw te bouwen centrale op de Lichterfelde locatie gaat Marzahn heten. Vattenfall website, Das Heizkraftwerk Marzahn (vormals Lichtenberg), <http://www.vattenfall.de/de/marzahn/das-heizkraftwerk-marzahn.htm> Vattenfall website, Lichterfelde, Das Neubauprojekt, Hintergründe, Zeitplan, Schritt für Schritt zum neuen Heizkraftwerk; <http://www.vattenfall.de/de/lichterfelde/zeitplan.htm> (01/09/2011) en Vattenfall publicatie, 'NACHRICHTEN AUS DER NACHBARSCHAFT - Bürgerinformation zum Kraftwerksneubau in Lichterfelde', juli 2009, <http://www.vattenfall.de/de/lichterfelde/file/2-20100302-173152.pdf>

- <sup>594</sup> De nieuwe centrale zal de huidige 188 MW WKK centrale in Klingenberg vervangen. Totale capaciteit van de gas en biomassacentrale is 150 MW, hiervan is 40 MW biomassa. De biomassacapaciteit is apart in deze tabel opgenomen. Vattenfall website, Klingeberg, Neubaurojekt, Investitionen in eine klimafreundliche Energieversorgung, <http://www.vattenfall.de/de/klingenberg/das-neubauprojekt-klingenberg.htm> Vattenfall's Power Plants website, Klingenberg, <http://powerplants.vattenfall.nl/powerplant/klingenberg>; 'German biomass projects look to use heat', Argus Media, 28/02/2011, <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=200001175&menu=yes> (06/09/2011)
- <sup>595</sup> Vattenfall heeft een belang van 18.7% in het Poolse nutsbedrijf Enea. Enea heeft aangekondigd 250-300 MW aan capaciteit te investeren in windenergie en 40-60 MW aan biogasgestookte centrales. Hoewel Vattenfall heeft aangekondigd zich terug te trekken uit de Poolse markt, behoudt het bedrijf voorlopig haar aandeel in Enea. 'Enea to invest in renewable energy sources', Warsaw Business Journal, 14/02/2011, <http://www.wbj.pl/article-53234-enea-to-invest-in-renewable-energy-sources.html?typ=wbj> en 'Vattenfall suspends sale of Enea stake due to drop in share price', The Warsaw Voice, 26/08/2011, <http://www.warsawvoice.pl/WV/page/pages/article.php/17783/news> (06/09/2011)
- <sup>596</sup> Forsmark is een joint venture tussen Vattenfall (66%), Mellansvensk Kraftgrupp (25.5%) en E.ON Kärnkraft Sverige (8.5%). De totale capaciteitsuitbreiding van de centrale zal 410 MW zijn, de totale kosten voor de uitbreiding van de centrale worden geschat op 13 miljard SEK (1,455 miljoen Euro, omgerekend volgens de wisselkoers van 08/09/2011 op [www.xe.com](http://www.xe.com)). Vattenfall website, Om Vattenfall, Vår verksamhet, Vår elproduktion, Forsmark, Forsmark nuclear power plant, About Forsmark, <http://www.vattenfall.se/sv/about-forsmark.htm> (06/09/2011)
- <sup>597</sup> Het project heeft financiering van 180 mln Euro gekregen van de Europese Commissie. Het betreft een 'demonstration plant' met CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS). Vattenfall Annual Report 2010, p. 62. In reactie van Vattenfall op een conceptversie van dit profiel heeft het bedrijf aangegeven dat het niet zeker is of de bouw van de centrale doorgaat, aangezien CCS regulering in Duitsland op 23/09/2011 is veranderd door de Bundesrat. Email ontvangen op 05/10/2011.
- <sup>598</sup> Vattenfall is van plan om twee 20 MW biomassacentrales te bouwen op de Klingenberg locatie. Vattenfall website, Klingeberg, Neubaurojekt, Investitionen in eine klimafreundliche Energieversorgung, <http://www.vattenfall.de/de/klingenberg/das-neubauprojekt-klingenberg.htm>; Vattenfall's Power Plants website, Klingenberg, <http://powerplants.vattenfall.nl/powerplant/klingenberg>; 'German biomass projects look to use heat', Argus Media, 28/02/2011, <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=200001175&menu=yes> (06/09/2011)
- <sup>599</sup> 'German biomass projects look to use heat', Argus Media, 28/02/2011, <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=200001175&menu=yes>; Vattenfall website, Über Vattenfall, Erneuerbare Energie, Biomasse, Zukunft der Biomasse, <http://www.vattenfall.de/de/zukunft-der-biomasse.htm> (06/09/2011)
- <sup>600</sup> Nuon is van plan om de biomassa bijstook van de Willem Alexander Centrale te vergroten. Hierdoor zou het 10% biomassa bij kunnen stoken. Totale capaciteit van de centrale is 253 MW. 'Nuon seeks to extend Buggenum co-firing', 10/01/2011, Power in Europe, Platts Power In Europe; 'Na Hemweg ook Buggenum aan hamermolen voor 'langdurige bijstook biomassa' Energiekeuze.nl website, 29-07-2011, <http://www.energiekeuze.nl/nieuws.aspx?id=711>; Nuon website, Het bedrijf, Activiteiten, Opwekken van energie, Centrales, Buggenum, <http://www.nuon.com/nl/het-bedrijf/kernactiviteiten/opwekken-energie/centrales/buggenum/> (06/09/2011)
- <sup>601</sup> Het Aegir project heeft een totale capaciteit van 10 MW, Vattenfall heeft een belang van 51%, Pelamis Wave Power 49%. Vattenfall persbericht, 'Vattenfall invests in wave power off the Shetlands', 19/05/2011, <http://www.vattenfall.com/en/archive-details.htm?newsid=D7D5E15A27EF4BAEBCCF40B0E3C225DF> en Aegir Wave Power website, Wave Energy, The Shetland Project, <http://www.aegirwave.com/the-shetland-project.aspx> (01/09/2011)
- <sup>602</sup> Tonn Energy is een samenwerking van Vattenfall (40%), Wavebob (40%) en Bord Gais (20%). In 2020 wil Tonn Energy 250 MW aan golflaagcapaciteit ontwikkeld hebben in Ierland. Het bedrijf investeert 360 mln Euro in het project. Tonn Energy, "Consultation Response, Treatment of Small, Renewable and Low Carbon Generators outside the Group Processing Approach" april 2009, <<http://www.cer.ie/GetAttachment.aspx?id=cfb7bef1-6e7c-4b47-acf4-fb83ecc68970>>. Tonn Energy website, More info, <http://www.tonnenergy.ie/#!more-info>; 'Bord Gáis buys 20% stake in wave farm business Tonn Energy', The Irish Times, 10/11/2010, <http://www.irishtimes.com/newspaper/finance/2010/11/10/1224283024795.html> (06/09/2011)
- <sup>603</sup> Idem.
- <sup>604</sup> Totale capaciteit van het windpark is 288MW en de totale kosten bedragen 1 miljard Euro. Vattenfall heeft een belang van 51%. Naar verwachting zal de bouw gedurende 2011 beginnen. Vattenfall website, Our company, Our business, Generation, Energy mix, Wind power, <http://www.vattenfall.com/en/wind-power.htm>; Vattenfall persbericht, 'World's largest wind farm installation vessel selected for German offshore wind farm DanTysk', 17/02/2011, <http://www.swireblueocean.com/DanTysk.pdf> (06/09/2011)
- <sup>605</sup> Het project zal door East Anglia Offshore Windfarm Limited (een 50-50 joint venture tussen ScottishPower Renewables en Vattenfall Wind Power Limited) gebouwd worden. Totale capaciteit is 1,200 MW. East Anglia Offshore Windfarm website, Our projects, East Anglia One, <http://www.eastangliawind.com/our-projects.aspx> East Anglia Offshore Windfarm website, About us, <http://www.eastangliawind.com/about-us.aspx> East Anglia Offshore Windfarm website, Our projects, East Anglia One, Timeline, <http://www.eastangliawind.com/ea1-timeline.aspx> (06/09/2011)
- <sup>606</sup> East Anglia Offshore Windfarm Limited (EAOW), een 50-50 joint venture tussen ScottishPower Renewables en Vattenfall Wind Power Limited heeft concessies om voor 7,200 MW aan offshore windenergieprojecten te ontwikkelen. Het eerste project hiervan, de East Anglia One (1,200 MW) is elders in deze tabel opgenomen. ScottishPower Renewables website, Our business, Offshore Wind, In development, offshore wind, East Anglia,

- [http://www.scottishpowerrenewables.com/pages/east\\_anglia.asp](http://www.scottishpowerrenewables.com/pages/east_anglia.asp) en East Anglia Offshore Windfarm website, <http://www.eastangliawind.com/> (06/09/2011)
- 607 Voorheen was het windpark bekend onder de naam Kriegers Flak II. 'Updated: Vattenfall, Technip and AREG seek consent for offshore wind demo site', BusinessGreen website, 10/08/2011, <http://www.businessgreen.com/bg/news/2100370/vattenfall-technip-areg-seek-consent-offshore-wind-demo-site> 'Erster Windpark vor der deutschen Ostseeküste in Betrieb', mei 2011, Udo-Leuschner.de website, Energie Chronik, <http://www.udo-leuschner.de/energie-chronik/110508.htm> (06/09/2011)
- 608 Totale capaciteit is 300 MW, Vattenfall heeft een belang van 50%. Mogelijk wordt er in 2012 met de bouw begonnen. Taggen Windpark website, Projektet, Tidplan, <http://www.taggenvindpark.se/2-4.aspx>; Vattenfall presentatie, 'Vattenfall Wind Power Operations Denmark', Bent Johansen, 21. juni 2011, [http://www.esbjerg.aau.dk/digitalAssets/23/23802\\_bent-johannsen--vattenfall--workshop-21-juni-2011.pdf](http://www.esbjerg.aau.dk/digitalAssets/23/23802_bent-johannsen--vattenfall--workshop-21-juni-2011.pdf) (06/09/2011)
- 609 Er zijn momenteel enkel plannen om het windpark te realiseren, aangezien volgens Vattenfall het momenteel nog niet rendabel is om op deze locatie offshore windenergie te produceren. Vattenfall website, Om Vattenfall, Vår verksamhet, Vår elproduktion, Om vindkraft, Pågående projekt, Trolleboda vindkraftpark, <http://www.vattenfall.se/sv/trolleboda-vindkraftpark.htm>; Vattenfall presentatie, 'Vattenfall Wind Power Operations Denmark', Bent Johansen, 21. juni 2011, [http://www.esbjerg.aau.dk/digitalAssets/23/23802\\_bent-johannsen--vattenfall--workshop-21-juni-2011.pdf](http://www.esbjerg.aau.dk/digitalAssets/23/23802_bent-johannsen--vattenfall--workshop-21-juni-2011.pdf) (06/09/2011)
- 610 De subsidie van de Nederlandse overheid is niet verleend voor het project. Vattenfall Nuon hoopt dit in een later stadium toch nog te krijgen. Nuon, Jaarverslag 2010, p. 16 en J. Olthoff, Head of Technology, Vattenfall, "Offshore Windenergy from a Dutch perspective", presentatie, 28/01/2010, [http://www.hollandgateway.nl/downloads/0000/0012/Offshore\\_Windenergy\\_from\\_a\\_Dutch\\_perspective\\_-\\_Jaap\\_Olthoff.pdf](http://www.hollandgateway.nl/downloads/0000/0012/Offshore_Windenergy_from_a_Dutch_perspective_-_Jaap_Olthoff.pdf) (06/09/2011).
- 611 Vattenfall website, Our company, Vattenfall's Energy mix, Wind power, Aultmore, <http://www.vattenfall.co.uk/en/aultmore.htm> <http://www.renewables-map.co.uk/windfarm.asp> (06/09/2011).
- 612 Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Logiealmond, <http://www.vattenfall.co.uk/en/logiealmond.htm>; L. Stewart, 'Windfarm 'could bring £1m boost'', Perthshire Advertiser, 18/08/2009, <http://www.perthshireadvertiser.co.uk/perthshire-news/local-news-perthshire/2009/08/18/windfarm-could-bring-1m-boost-73103-24461196/> (06/09/2011)
- 613 In december 2010 is de planningsvergunning voor 18 windturbines verleend. Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Clashindarroch, <http://www.vattenfall.co.uk/en/clashindarroch.htm> (06/09/2011); 'Clashindarroch Wind Farm - Planning Statement', Vattenfall, april 2009, [http://www.vattenfall.co.uk/en/file/Clashindarroch\\_Planning\\_sta\\_9000619.pdf](http://www.vattenfall.co.uk/en/file/Clashindarroch_Planning_sta_9000619.pdf)
- 614 De vergunningen voor het project zijn in 2009 afgewezen. Vattenfall wil het project aanpassen om in de toekomst wel een windpark in de regio te kunnen bouwen. Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Kyle, <http://www.vattenfall.co.uk/en/kyle.htm>; Renewables Map website, Interactive Map of Renewable and Alternative Energy Projects in the UK, List of major Windfarms and Wind Turbines, <http://www.renewables-map.co.uk/windfarm.asp> (06/09/2011)
- 615 De vergunningen voor het project zijn in 2010 afgewezen, Vattenfall is in hoger beroep gegaan, maar ook dat is afgewezen. Toekomst van het windpark is onduidelijk. Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Minch Moor, <http://www.vattenfall.co.uk/en/minch-moor.htm>; Renewables Map website, Interactive Map of Renewable and Alternative Energy Projects in the UK, List of major Windfarms and Wind Turbines, <http://www.renewables-map.co.uk/windfarm.asp> (06/09/2011)
- 616 Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Ray, <http://www.vattenfall.co.uk/en/ray.htm> (06/09/2011)
- 617 Vergunningsaanvraag in 2009 ingediend, sindsdien nog geen uitkomst. Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Whitton, <http://www.vattenfall.co.uk/en/whitton.htm> (06/09/2011); Save the Lammermuirs website, 'Current and proposed windfarm development within the Scottish Borders Council area', [http://www.savethelammermuirs.com/docs/Windfarm\\_Database\\_Table.pdf](http://www.savethelammermuirs.com/docs/Windfarm_Database_Table.pdf)
- 618 Het project betreft de uitbreiding van de Kentish Flats windpark met 30-51 MW. De totale capaciteit van het windpark zal na de uitbreiding 120-141 MW zijn. De kosten voor de uitbreiding worden door Vattenfall begroot op 3 mln GBP per MW. De kosten zijn omgerekend volgens de wisselkoers van 06/09/2011 van [www.xe.com](http://www.xe.com). Vattenfall website, Our company, Our business, Vattenfall's energy mix, Wind power, Wind in UK, Our projects, Kentish Flats Extension, <http://www.vattenfall.co.uk/en/kentish-flats-extension.htm>; Transition Whitstable website, Kentish Flats Windfarm Extension – Have your say, <http://transitionwhitstable.wordpress.com/2011/02/16/kentish-flats-windfarm-extension-have-your-say/> en 'Kentish Flats Extension - Frequently Asked Questions', Vattenfall publicatie, 20/02/2011, [http://www.vattenfall.co.uk/en/file/Kentish\\_Flats\\_Extension\\_FAQ.pdf\\_17328139.pdf](http://www.vattenfall.co.uk/en/file/Kentish_Flats_Extension_FAQ.pdf_17328139.pdf) (06/09/2011)
- 619 In december 2010 is de investeringsbeslissing genomen om de vijf windturbines met een vermogen van 225 kW op het windmolenpark aan de Reyndersweg in Velsen te vervangen door drie Vestas V90-turbines met elk een vermogen van 3 MW. Nuon houdt een belang van 50% in dit windmolenpark. Nuon Jaarverslag 2010, p. 69.
- 620 In april 2010 is de vergunning verleend voor de bouw van windmolenpark Zuidlob. De bouw start naar verwachting in het vierde kwartaal van 2011. Nuon had een belang van 5% in het windpark, dat is in oktober 2011 verhoogd naar 100%. Nuon Jaarverslag 2010, p. 16. En Nuon persbericht, 'Nuon and farmers reach agreement on wind farm', 03/10/2011, <http://www.nuon.com/press/press-releases/20111003/> (20/10/2011)
- 621 Capaciteit van het windpark bij Duiven is 8-12 MW. De Arnhemse rechtbank heeft in december 2010 de door de gemeente Duiven verleende bouwvergunning nietig verklaard. Nuon wil desondanks doorgaan met het project.

- 
- Nuon Jaarverslag 2010, p. 16. 'Nuon wil toch windmolens in Duiven', De Gelderlander, 26/01/2011, <http://www.gelderlander.nl/voorpagina/liemers/8033933/Nuon-wil-toch-windmolens-in-Duiven.ece> (06/09/2011)
- <sup>622</sup> Capaciteit van het windpark bij Buren is 10-12 MW. Nuon Jaarverslag 2010, p. 16.
- <sup>623</sup> Windunie website, Over Windunie, Wie is Windunie, <http://www.windunie.nl/wie-is-windunie.aspx>; Windunie website, Klant worden, Groene energie, <http://www.windunie.nl/groen-energie.aspx>; Windunie website, Producent worden, <http://www.windunie.nl/producent-worden.aspx> (14/09/2011)
- <sup>624</sup> Windunie website, Producent worden, <http://www.windunie.nl/producent-worden.aspx> (14/09/2011)
- <sup>625</sup> Website Stichting Milieukeur, Gecertificeerde producten, D t/m F, Groene elektriciteit, <http://www.smk.nl/nl/s425/SMK-Gecertificeerde-producten/c745-D-t-m-F/p44-Elektriciteit--Milieukeur> (12/10/2011); reactie van Windunie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 22/09/2011.
- <sup>626</sup> 'Producent van windenergie', Windunie presentatie, juni 2010, <http://www.moorga.com/wp-content/uploads/2010/07/2010-Workshop-2-klimaatneutraal-ondernemen-Rob-Kouwenberg.pdf> (14/09/2011)
- <sup>627</sup> De cijfers voor opgewekte stroom zijn voor het jaar 2009. Windunie website, Klant worden, Oorsprong, <http://www.windunie.nl/oorsprong.aspx>; Windunie website, Producent worden, <http://www.windunie.nl/producent-worden.aspx>; Compendium website, Klimaatverandering, Beleid en maatregelen voor klimaatverandering, Windvermogen in Nederland, <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0386-Windvermogen-in-Nederland.html?i=9-53>; Windenergie.nl website, Onderwerpen, Cijfers, <http://www.windenergie.nl/68/onderwerpen/cijfers> (15/09/2011)
- <sup>628</sup> Reactie van Windunie op een conceptversie van dit profiel. E-mail ontvangen 28/09/2011.
- <sup>629</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, Windunie, <http://www.groenestroomjagraag.nl/stroometiket/windunie/2010> (14/09/2011)
- <sup>630</sup> 'Groene stroom? Ja graag!' Website, Stroometiketten, Windunie, <http://www.groenestroomjagraag.nl/stroometiket/windunie/2010> (14/09/2011)
- <sup>631</sup> Windunie website, Producent worden, <http://www.windunie.nl/producent-worden.aspx#1> <http://www.windunie.nl/development> (15/09/2011)