

# De energietransitie en de ontwikkelingen in de Eemshaven



Naam: Jop Smit

Faculteit: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Studentnummer: S1937553

Studie: Sociale geografie en planologie

Onderwerp: De energietransitie en de ontwikkelingen in de Eemshaven

Begeleider: F.M.G. Van Kann

**Inhoudsopgave:**

<b>Samenvatting</b>	<b>3.</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>4.</b>
1.1 Protest tegen de energiecentrales in de Eemshaven	4.
1.2 Probleemstelling	5.
1.3 Opzet	6.
1.4 Introductie	6.
<b>2 Theoretisch kader</b>	<b>9.</b>
2.1 Transitie	9.
2.2 Energie transitie	14.
<b>3. Context</b>	<b>17.</b>
<b>4 Sleutelbegrippen</b>	<b>18.</b>
4.1 Duurzaam	18.
4.2 Biomassa	18.
<b>5 Methodologie</b>	<b>20.</b>
<b>6 Bevindingen</b>	<b>22.</b>
<b>7 Conclusie</b>	<b>25.</b>
<b>Discussie</b>	<b>27.</b>
<b>Literatuurlijst</b>	<b>28.</b>
<b>Bijlage</b>	<b>29.</b>

## Samenvatting

De Eemshaven is inmiddels de haven waarvan de grondleggers verwacht hadden dat het zou gaan worden. Een haven die veel bedrijvigheid zou gaan trekken. De bedrijvigheid is zo gestegen dat er een aanvraag is gedaan om de Eemshaven uit te gaan breiden. Veel bedrijven die de Eemshaven kiezen als vestigingsgebied zijn energie gerelateerde bedrijven. Energieproducenten Nuon en RWE hebben de haven gekozen als vestigingsgebied voor nieuwe centrales. Nuon gaat een op gas, biomassa en kolengestookte energiecentrale realiseren genaamd de Magnum. Energiecentrales waarbij er gebruik wordt gemaakt van verschillende bronnen om energie te produceren in een centrale zijn multifuel centrales. Ook RWE gaat een energiecentrale realiseren, deze centrale zal vooral energie opwekken doormiddel van het verbranden van poederkolen en gedeeltelijk zal er gestookt gaan worden op biomassa.

De twee centrales zullen een invloed hebben op het Nederlandse energiehuishouden aangezien de centrales gezamenlijk 2800 MW elektriciteit per jaar gaat produceren. Wat betekent deze ontwikkeling voor de energie transitie en de weg naar een duurzamer energie huishouden? Om antwoord te krijgen op deze vraag is er gebruik gemaakt van primaire en secundaire data. De secundaire data bestaan voornamelijk uit wetenschappelijke artikelen betreffende de energietransitie. De primaire data is ingewonnen doormiddel van diepte-interviews met verschillende betrokken partijen.

Transities zijn grote processen van verandering waarbij de maatschappij op een fundamentele manier verandert. Een dergelijke verandering vindt vaak plaats over een periode van generaties of zelfs langer. Een verandering van de Nederlandse energiehuishouding onontkoombaar. De verandering naar een duurzamere manier van energie productie kan worden gezien als een transitie. De simpele uitleg van de energie transitie is de verandering van een op fossiele brandstoffen gebaseerde energie huishouden naar een energie huishouden dat duurzaam is met onuitputbare bronnen. Een ander aspect dat verandert bij een transitie is de winning van energie. Er vindt een verschuiving plaats van centrale energiewinning naar decentrale energiewinning.

Uit de verschillende interviews met de verscheidene betrokken partijen is duidelijk geworden dat er verschillend wordt gedacht over de invloed die de centrales hebben op de energie transitie.

Ontwikkelingen die een stimulerend effect hebben op de energie transitie zijn onder andere het meestoken van biomassa in de energiecentrales. Ook zijn er verscheidene negatieve invloeden die de realisatie van de centrales hebben op de energie transitie.

## **1. Inleiding:**

### 1.1 Protest tegen de energiecentrales in de Eemshaven:

In krantenartikelen van de regionale kranten van onder andere Dagblad van het Noorden en de Eemsbode staan de protesten tegen de energiecentrales van de Eemshaven aangekondigd. Deze protesten die afgelopen december (2012) zijn gehouden zijn het vervolg van de vele protestacties die er de afgelopen tijd geweest zijn. De protesten komen voort uit de verontwaardiging en afkeer tegen de energiecentrales die door Nuon en RWE gerealiseerd worden. In een periode waar verduurzaming van het Nederlandse energiesysteem het credo lijkt te zijn, is het voor velen onbegrijpelijk dat er straks twee op het eerste gezicht niet duurzame energiecentrales energie zullen gaan produceren.

Met de huidige ontwikkelingen en het vooruitzicht dat er vier energiecentrales in de nabije toekomst actief zullen worden, zijn de ontwikkelingen in de Eemshaven een geschikt onderwerp om onderzoek naar te doen. De nabijheid en aandacht voor de ontwikkelingen in de media voor de Eemshaven motiveert enorm om over de realisatie van de centrales meer te weten te komen. De reden en motivatie van het onderwerp kunnen dus worden herleid uit het centrale thema energielandschappen, de verontwaardiging over de ontwikkelingen van de centrales en de nabijheid ervan.

De relevantie of te wel het waarom van dit onderzoek heeft vooral betrekking op het maatschappelijke belang van het opwekken van schone en duurzame energie. Het maatschappelijk belang kan gekoppeld worden aan klimaatverandering die mede een gevolg is van het verbranden van fossiele brandstof (IPCC-rapport, 2012). Het is van maatschappelijk belang om te analyseren hoe het heeft kunnen gebeuren dat deze, op het eerste gezicht ongunstige ontwikkelingen plaatsvinden. Verder is het goed om te kijken hoe de realisatie van de energiecentrales van de Eemshaven geplaatst kunnen worden binnen het gehele energiesysteem. Binnen deze studie wordt er gebruik gemaakt van de transitietheorie. Het gebruiken van de transitietheorie is een manier om de ontwikkelingen van de Eemshaven te plaatsen en vooral te onderzoeken welke rol de nieuwe centrales spelen binnen de energietransitie. Verder is het relevant om te bekijken in hoeverre de ontwikkelingen gunstig zijn met betrekking op duurzaamheid.

In deze studie staan de aan energie gerelateerde ontwikkelingen in de Eemshaven centraal. Er wordt getracht een plaatsing te geven aan de ontwikkelingen in de Eemshaven binnen de energietransitie. De energiecentrales van RWE en Nuon staan hierin centraal. De reden voor deze afbakening is tweeledig. Ten eerste gaan de centrales van Nuon en RWE energie winnen door middel van verbranding van meerdere bronnen. Ten tweede zijn de centrales beide op het moment in aanbouw dit in tegenstelling

tot de Eemscentrale en de centrale die wellicht door Swiss power gerealiseerd gaat worden. Het doel van deze studie is om te kijken of de centrales van RWE en Nuon de energietransitie beïnvloeden. Als de energiecentrales de energietransitie beïnvloeden zal er gekeken worden in deze studie in hoeverre de centrales de energietransitie beïnvloeden.

Door een combinatie van primaire en secundaire bronnen te gebruiken wordt er in deze studie een beeld verschaft in de rol van de twee energiecentrales in het energietransitiemodel. Bij het inwinnen van primaire data is er gekozen om diepte interviews af te leggen met zowel publieke als private actoren. De mix van de partijen die, op het eerste gezicht verschillende belangen nastreven, zal een goed en betrouwbaar overzicht geven van de realisatie van de energiecentrales en de eventuele gevolgen voor de energietransitie.

## 1.2 Probleemstelling:

Het doel van deze studie is om meer inzicht te verkrijgen in het waarom van de realisatie van de energiecentrales in de Eemshaven. Door middel van kernvragen en deelvragen zal er getracht worden een antwoord te krijgen op de hoofdvraag: In hoeverre heeft de realisatie van de twee energiecentrales in de Eemshaven invloed op de energietransitie? De gevolgen van de realisatie van de energiecentrales zal in deze studie dus centraal staan. Antwoorden op deze vragen zullen getracht verkregen te worden door gebruik te maken van het energietransitiemodel. De gevolgen van de energiecentrales op de energietransitie staan bij dit onderzoek centraal. De motivatie hiervan is dat in een periode waar verduurzaming door de maatschappij als belangrijk wordt gezien er op het eerste gezicht niet duurzame energie centrales worden gerealiseerd.

Wat verder van belang is bij deze studie is het verkrijgen van inzicht in het transitiedenken. De volgende vragen kunnen helpen bij het verkrijgen van deze inzichten: wat is er al geschreven over het transitiedenken? Hoe wordt er door verschillende wetenschappers gedacht over transities en ook de energietransitie? Aan de hand van het bepalen en omschrijven van de te gebruiken transitietheorie zal er een theoretisch kader geschept worden dat als leidraad en basis voor deze studie zal fungeren. De volgende stap binnen deze studie is de ontwikkelingen in de Eemshaven plaatsen en een rol geven in het energietransitiemodel. Bij een transitie zijn er verschillende fasen. Eerst zal er gekeken worden in welke fase de Nederlandse energie transitie verkeerd. Vervolgens zal er bestudeerd worden of de ontwikkelingen in de Eemshaven de energietransitie stimuleert of zal afremmen.

De centrales in het Eemshaven gebied worden gezien als multifuel centrales die ook biomassa gaan meestoken. Maar wat houdt een multifuel centrale dan ongeveer in en wat wordt er bedoeld met biomassa? Het is goed om te kijken of biomassa echt duurzaam is en welke rol biomassa gaat spelen in de centrales. Bij de rol van biomassa wordt er gekeken naar de hoeveelheid van de biomassa en de verhouding met andere brandstoffen.

Het begrip duurzaam kan niet genegeerd worden als er onderzoek wordt gedaan naar energie en de transitie van het energiehuishouden. Maar wat is duurzaam eigenlijk? En hoe kan het begrip duurzaam het best in deze studie gebruik worden? De term duurzaam is niet eenduidig en het is van belang het begrip voor dit onderzoek goed te definiëren.

### 1.3 Opzet:

De structuur van de studie zal als volgt zijn. In eerste instantie wordt er stilgestaan bij de relevante ontwikkelingen in de Eemshaven, of te wel de centrales van RWE en Nuon. Hierin worden de feiten van centrales kort belicht. Daarna zal het theoretisch kader van dit onderzoek beschreven worden. Het theoretisch kader bestaat uit twee delen. Eerst wordt er een gedeelte aan transitiedenken besteed en vervolgens zal er dieper op de energietransitie in worden gegaan. Hierbij wordt gebruik gemaakt van theorieën van verschillende transitiedenkers. Na dit gedeelte zullen de ingewonnen data worden besproken. De ingewonnen data bestaan uit interviews die af zijn gelegd met verschillende betrokken partijen. De resultaten van de interviews zullen worden belicht als de methodologie uitgelegd is. Tot slot zal er in de conclusie antwoord worden gegeven op de hoofdvraag en aanbevelingen worden gedaan over de mogelijkheden om verder onderzoek te doen binnen dit onderwerp.

### 1.4 Introductie:

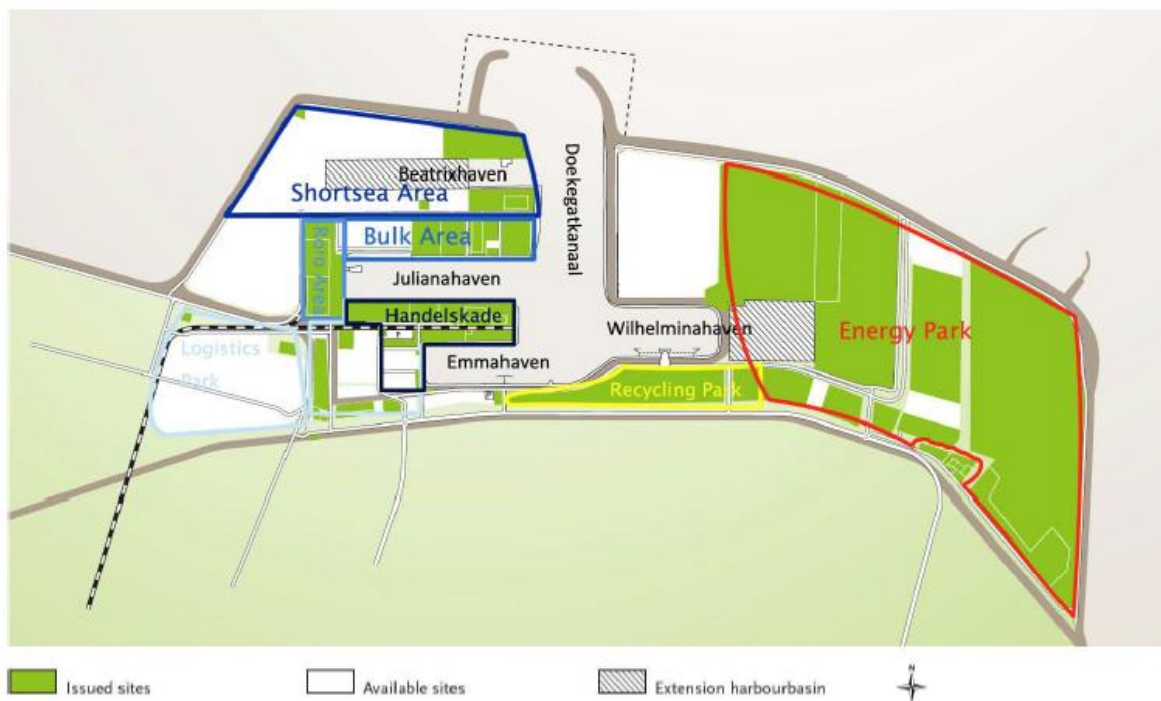
#### Eemshaven:

Voorafgaand aan deze studie is het noodzakelijk om de feiten van het Eemshaven gebied te weten. De ontwikkelingen in het energiepark, een onderdeel van de Eemshaven, staan centraal. Het energiepark is gelegen aan de oostkant van de Eemshaven en heeft een oppervlakte van 344 hectares. In afbeelding één is een plattegrond van het Eemshaven gebied te zien met het energiepark gelegen aan de oostkant van het terrein. Uiteindelijk zijn er plannen om vier verschillende energiecentrales te realiseren. De verschillende partijen die uiteindelijk energie willen gaan produceren in de Eemshaven zijn Electrabel,

RWE, Nuon en Advanced power. De centrale van Electrabel, genaamd de Eemscentrale, is al een periode in gebruik. Het gaat hierbij om een gascentrale met een capaciteit van 2400 mega watt per jaar.

De centrales die in deze studie centraal staan, zijn de centrales van RWE en Nuon. Hierbij gaat het om multifuel centrales. Multifuel centrales zijn energiecentrales waarbij energie gewonnen wordt door gebruik van verschillende bronnen. Deze bronnen kunnen met flexibele hoeveelheden, ten opzichte van elkaar, worden ingezet (Xiaowen,C. 2011) . Gedurende het onderzoek bleek dat de RWE centrale door veel personen, onder andere de personen die geïnterviewd zijn voor deze studie, niet wordt gezien als een multifuel centrale maar als een kolencentrale waar biomassa wordt mee gestookt.

### Afbeelding 1: Eemshaven gebied



(Bron: Xiaowen,c.2011)

De RWE centrale:

De energiecentrale van RWE zal energie opwekken door middel van het verbranden van poederkool en biomassa. De verwachte oplevering staat gepland voor het jaar 2013. De centrale zal ongeveer 1600 megawatt elektriciteit op gaan wekken. Volgens RWE zullen de kolen eerst tot een poeder vorm vermalen worden waardoor de verbranding vollediger is en er minder reststoffen over blijven. Naast het verbranden van poederkool kan de centrale ook energie gaan winnen door het verbranden van

biomassa. Deze biomassa zal bestaan uit tot korrels geperst hout. Het elektrisch rendement van de centrale zal 46 procent zijn. Dit percentage is volgens RWE het hoogste rendement dat met een kolencentrale tot op heden gehaald kan worden. Het gemiddelde rendement van energiecentrales in Nederland bedraagt op het moment 36 procent (Essent.nl, 2012). Bij de verbranding van kolen komt er relatief veel CO<sub>2</sub> gas vrij. De centrale zal jaarlijks ongeveer 8,4 Megaton CO<sub>2</sub> uitstoten (CE Delft, 2011).

In het milieueffect rapport heeft RWE laten weten dat de centrale noodzakelijk is om tegemoet te komen aan de groeiende vraag naar elektriciteit in Nederland. Een andere aanleiding voor de realisatie van de centrale is volgens RWE om elektriciteit betaalbaar te houden (CE Delft, 2011).

De Nuon centrale:

Nuon, onderdeel van het Zweedse Vattenfall, zal ook elektriciteit gaan produceren in de Eemshaven. De Nuon Magnum zal 1200 mega watt elektriciteit per jaar gaan produceren door middel van het verbranden van gas, kolen en biomassa (Xaoiwen, C.2011). De brandstoffen zullen eerst tot gas worden omgezet voordat er elektriciteit uit zal worden geproduceerd. Volgens Nuon is de Eemshaven de beste locatie voor de centrale aangezien er genoeg ruimte is voor de centrale. Verder heeft de Eemshaven volgens Nuon een goede infrastructuur voor de aanvoer van diverse brandstoffen. Wat verder van belang is, is dat de locatie over enorme koelwatercapaciteiten beschikt gezien de ligging aan zee (Nuon.com.2012). De bouw van de Magnum centrale is verdeeld in twee fases. Fase één bestaat uit het gedeelte dat elektriciteit zal winnen door middel van de verbranding van gas. Fase twee staat gepland voor 2020 en zal bestaan uit het gedeelte waarbij er kolen en biomassa bij het proces worden toegevoegd. In afbeelding twee staan de eigenschappen van de centrales overzichtelijk bij elkaar.

## Afbeelding 2: Eigenschappen kolencentrales

*Overzicht nieuwe kolencentrales Eemshaven*

Producent	Type centrale	Vermogen [MW <sub>e</sub> ]	Netto omzettingsrendement [%]	Gepland in bedrijf
RWE/Essent	Poederkoolcentrale 2 eenheden	1560	46	Rond 2013
Vattenfall/Nuon	Kolen/biomassa vergassing STEG centrale, 3 STEG eenheden	1200 (800 kolen 400 aardgas)	46 (kolendeel) 56 (aardgasdeel)	Rond 2013

(Bron: ECN, 2010)



## **2. Theoretisch kader:**

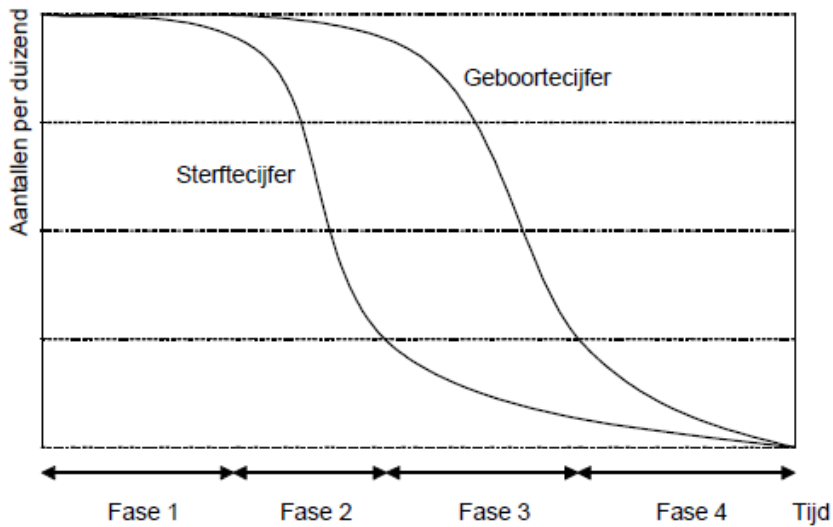
### **2.1 Transitie:**

De energietransitie speelt binnen deze studie een belangrijke rol. Het is goed om uitleg te geven wat een transitie precies inhoudt. Een transitie kan op verschillende manieren benaderd en verklaard worden. Het transitie denken is niet eenduidig en er zijn dan ook verschillende tradities binnen het transitie denken (Kemp,R. 2010). In deze studie wordt er vanuit verschillende transitie tradities en van verschillende transitie denkers informatie ingewonnen om zo een volledig mogelijk beeld over het transitie denken te creëren. De bestaande inzichten in de literatuur zullen als vertrekpunt genomen worden.

Wat houdt een transitie dan globaal in? Transities, met betrekking op sociaal maatschappelijke processen, zijn grote processen van verandering waarbij de maatschappij op een fundamentele manier verandert. Een dergelijke verandering vindt vaak plaats over een periode van generaties of zelfs langer. De doelen van een transitie worden volgens Rotmans (2001) en anderen in een ideaal scenario gekozen door de maatschappij. De overheid heeft in transities een sturende rol. Vanuit de overheid is het mogelijk om via beleid structurele verandering aan te brengen, dit gaat op een stapsgewijze manier(Rotmans,2001). In de manier waarop de overheid invloed uit kan oefenen op een transitie zijn er vaak tegenstrijdigheden tussen lange termijn ambitie en korte termijn zorgen. Een transitie kan volgens Rotmans (2001) gezien worden als een geleidelijk, aanhoudend proces van structurele veranderingen binnen een maatschappij. Het transitieproces staat niet vast. Transities gaan gepaard met verschillende mogelijke paden van ontwikkeling waar de richting, schaal en snelheid beïnvloed kunnen worden door de overheid.

Een goed voorbeeld van een transitie is de demografische transitie. Bij de demografische transitie verandert de demografie van bijvoorbeeld een land van hoge geboorte en sterfte cijfers naar een land met lage geboorte en sterfte cijfers. Deze ontwikkelingen kunnen gedragen worden door toename van hygiëne en gezondheidszorg en andere veranderingen. In afbeelding 3 is de demografische transitie globaal afgebeeld.

**Afbeelding 3: Demografisch transitie model**



(Bron: Tollens,E. 2002)

Een transitie is vaak het resultaat van ontwikkelingen in verschillende domeinen. Voorbeelden van de verschillende domeinen kunnen technologie, de economie, instituten, cultuur en anderen zijn. Elk domein heeft zijn eigen dynamiek. Het economische domein zal normaliter sneller zal veranderen dan het culturele domein. De verschillende domeinen hebben invloed op elkaar. Ontwikkelingen in het ene domein kan ontwikkelingen in een ander domein doen versnellen. Volgens Rotmans (2001) wordt een succesvolle transitie gekenmerkt door een spiraal die zichzelf versterkt. In de verschillende domeinen kunnen er ontwikkelingen zijn die onafhankelijk van elkaar ontstaan maar die elkaar uiteindelijk wel versterken en de transitie doen versnellen.

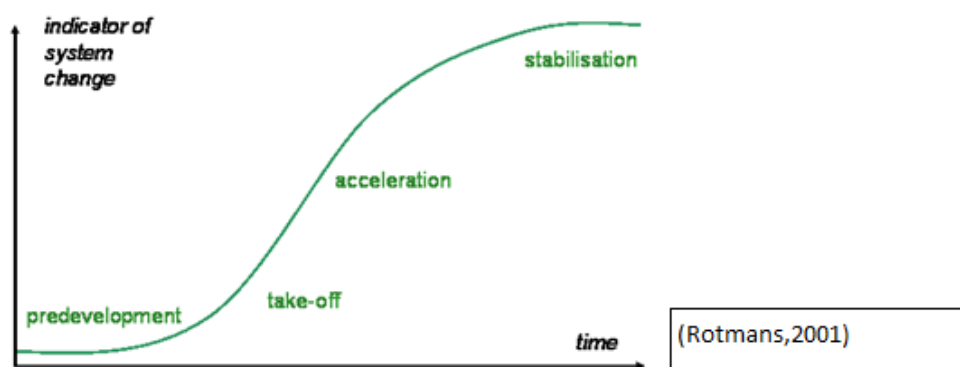
Volgens Loorbach (2008) kan een transitie herkend worden aan bepaalde eigenschappen:

- Het gaat om grootschalige technologische, economische, ecologische, sociaal-culturele en institutionele ontwikkelingen die elkaar beïnvloeden en versterken.
- Het zijn processen/ontwikkelingen die van lange duur zijn en die minstens een generatie duren.
- Een transitie wordt verder gekarakteriseerd door verschillende schaalniveaus (schaalniveaus: niche, regime en landscape)

Een transitie gaat door verschillende fasen, de snelheid van de transitie verschilt per fase. Zowel Rotmans als Loorbach onderscheiden de transities in de fasen die zichtbaar zijn in afbeelding 4. De volgende fasen kunnen onderscheiden worden:

- "The pre development" fase: Het bestaande regime blijft stabiel hoewel het sociale "landscape" langzaam begint te veranderen door bottom-up innovatie.
- "The take-off" fase: De verandering wordt ingezet en de staat van het stabiele systeem en regime begint te veranderen.
- "The acceleration" fase: structurele veranderingen vinden plaats in een zichtbare manier door middel van sociaal-culturele, economische, ecologische en institutionele veranderingen.
- "The stabilisation" fase: De snelheid van de maatschappelijke veranderingen neemt af en er ontstaat een nieuw en dynamisch evenwicht (equilibrium)(Loorbach et al, 2008).

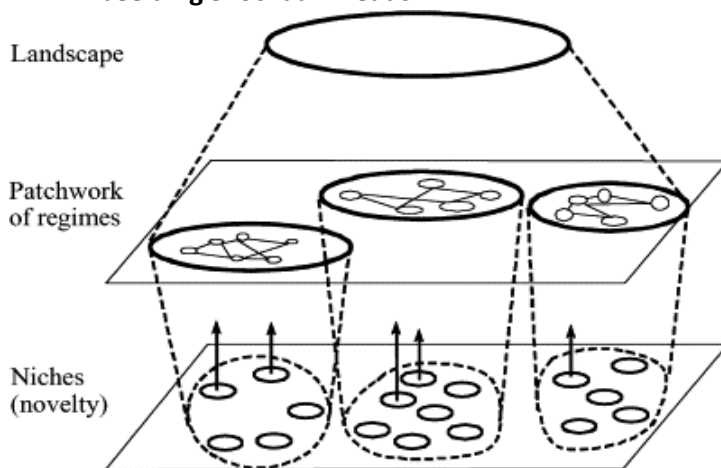
**Afbeelding 4: Transitie fasen**



Bij transities zijn er ontwikkelingen op verschillende schaalniveaus, voorbeelden hiervan zijn bedrijven, sectoren, landen en regio's. Rotmans (2001) beschrijft drie schaalniveaus binnen het transitie denken: micro, meso en macro. Micro niveau bestaat uit individuen en individuele actoren (bedrijven en milieu groeperingen). Het meso niveau bestaat uit netwerken, gemeenschappen en organisaties. Het hoogste schaalniveau is dat van het macro niveau, het macro niveau bestaat uit conglomeraten van instituten, federaties en staten.

De classificatie van micro, meso en macro lijkt op de classificatie die Rip en Kemp (2010) gebruiken binnen het transitie denken. Rip en Kemp gebruikten de classificatie van socio-technical landscapes, regimes en niches om transitie ontwikkelingen te classificeren. Onder de verschillende dimensies wordt het volgende verstaan. Het socio-technical landscape wordt verdeeld onder materiele en niet materiele elementen binnen het macro niveau. Voorbeelden hiervan zijn: de materiele infrastructuur, politieke cultuur, sociale waarden, paradigma's en anderen. Het tweede level, dat van de regimes, wordt gezien als dat van de dominante regels, gedeelde assumpties alsmede gebruiken. Onder het niche niveau wordt aandacht besteed aan de individuele actoren en technologieën en lokale gebruiken. Op het niche niveau kunnen nieuwe ontwikkelingen ontstaan zoals nieuwe ontwikkelingen in technieken, alternatieve technologieën en sociale gebruiken. In afbeelding vijf is zichtbaar hoe de verschillende niveaus met elkaar verbonden kunnen zijn.

**Afbeelding 5: Schaalniveaus**



(Bron: Rotmans, 2001)

Een transitie kan door allerlei ontwikkelingen beïnvloed worden. Deze ontwikkelingen, zoals eerder besproken, kunnen op verschillende niveaus plaatsvinden. De invloed kan zich uitoefenen op de snelheid van de transitie maar ook de manier waarop een transitie verloopt (Loorbach, et al. 2008). De manier waarop energie door de mens geproduceerd en geconsumeerd wordt, is constant in verandering. Op het moment zijn de veranderingen in de energie wereld dusdanig dat er gesproken wordt over een transitie die het energie systeem structureel zal veranderen.

## 2.2 Energietransitie:

Volgens Loorbach (2008) is een verandering van het Nederlands energiesysteem onontkoombaar. De verandering naar een duurzamere manier van energieproductie kan als onderdeel worden gezien van de energietransitie. De simpele uitleg van de energietransitie is de verandering van een op fossiele brandstoffen gebaseerde energiesysteem naar een energiesysteem dat duurzaam is met onuitputbare bronnen. Een ander aspect dat verandert bij een transitie is de winning van energie. Er vindt een verschuiving plaats van centrale energiewinning naar decentrale energiewinning (Loorbach,2008).

Loorbach beschouwt het Nederlandse energiesysteem als een complex adaptief systeem. Het is een open systeem dat co-evolueert met de sociale omgeving en systemen die gelinkt zijn met energie. Gelinkte systemen kunnen mobiliteit, agricultuur en andere systemen zijn. Veranderingen binnen het energie systeem zullen dus gepaard moeten gaan met veranderingen op velden die nauw gelinkt zijn met energie. De regerende technieken en gebruiken kunnen pas worden vervangen wanneer er een bepaalde drempelwaarde wordt overstegen. De ontwikkeling van de energie transitie en het energie landschap worden beïnvloed door andere activiteiten die afhankelijk zijn van energie.

De energietransitie is bij de overheid ook een onderwerp waar aandacht aan wordt besteed. Volgens de overheid is het gunstig dat de energietransitie gerealiseerd wordt aan de hand van een aantal voorwaarden. Het ministerie van economische zaken heeft in een beleidsrapport van 2000, genaamd energie en maatschappij, drie eigenschappen aan duurzame energie ontwikkelingen gekoppeld. De drie eigenschappen die gepaard moeten gaan met de energie transitie zijn volgens het ministerie: een betrouwbare energie voorziening, economische efficiëntie, minimale milieu impact en sociale impact (Loorbach, et al.2011) .

Dit komt sterk overeen met het beeld dat ontstaat na de analyse van de verschillende diepte-interviews. Wat in veel van de diepte interviews naar voren kwam, is dat de energie transitie een pad moet volgen met bepaalde eigenschappen. Zo moet de transitie gepaard gaan met een aantal eigenschappen. Energie moet betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam zijn. Deze drie eigenschappen moeten in een evenwichtige manier richting een ontwikkeling van een duurzamer energiehuishouden gaan. Deze eigenschappen kunnen als context beschouwd worden bij het transitie denken.

Benadering:

De Nederlandse energietransitie benadering wordt gedragen door een aantal ontwikkelingen. De zorgen om de afname van fossiele brandstof, afhankelijkheid van buitenlandse leveranciers en klimaatverandering heeft de overheid doen besluiten om over transitie benaderingen na te denken. De transitie is afhankelijk van bottom-up ontwikkelingen, bedrijven die aansluiten bij het proces en andere NGO's die hun bijdrage leveren. Milieudefensie is een goed voorbeeld van een NGO die een bijdrage probeert te leveren aan de energietransitie. Volgens Kemp (2010) heeft de overheid een sturende rol in de ontwikkelingen van het Nederlandse energie transitie model. Kemp ziet de overheid als procesmanager die door het maken van keuzes de route van de transitie grotendeels bepaald.

Waar zit het huidige energiesysteem binnen de energietransitie?

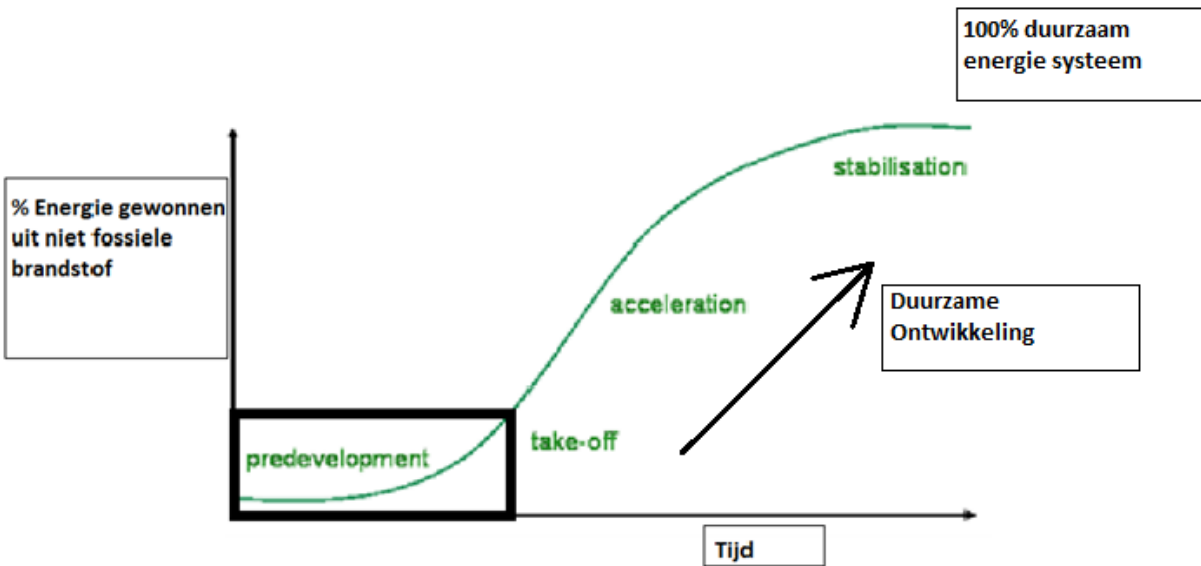
Het is moeilijk om een inschatting te maken hoe ver het Nederlandse energiesysteem op het moment staat met betrekking tot de energietransitie. Om een inschatting te kunnen maken hoever de ontwikkelingen binnen een transitie zijn, is er een kader nodig waarin de ontwikkelingen geplaatst kunnen worden. Het kader wat in dit onderzoek gebruikt wordt om de ontwikkelingen te plaatsen is dat van Rotmans en andere transitie denkers. De S-curve, die eerder in deze studie al beschreven is, zal gebruikt worden om de ontwikkelingen te plaatsen. De S-curve is een veel gebruikte manier om transities te bestuderen.

Voordat de ontwikkelingen in de Eemshaven geplaatst kunnen worden binnen het energietransitie model is het van belang om te kijken hoe ver het Nederlands energie systeem is met betrekking tot de energietransitie. Hoe ver het Nederlands energie systeem is, zal verder in dit onderzoek worden aangeduid met locatie. Volgens onder andere Rotmans (2001) kan aan de rol van de overheid de locatie binnen het energie transitie model bepaald worden. De rol van overheid verschilt immers in de verschillende fases van het transitie model. De rol van de overheid als transitie manager is volgens Rotmans van plurale aard. De volgende rollen kan de overheid aannemen: een faciliterende, stimulerende, controlerende en een dicterende rol. Om de hedendaagse plek van de ontwikkelingen van de energie te plaatsen in het transitie model zal volgens Rotmans gekeken moeten worden naar de rol die de overheid vervult.

De locatie die Rotmans (2008) geeft aan de huidige status binnen het transitie model is dat van de "pre-development" fase. Deze locatie wordt in dit onderzoek dan ook aangenomen. Zoals eerder besproken werd, is "pre-development" de eerste fase binnen een transitie. De fase wordt gekenmerkt doordat het

bestaande landschap langzaam begint te veranderen. Hierbij spelen verandering door middel van een bottom-up proces een belangrijke rol. Zoals in afbeelding drie ook zichtbaar is, wordt deze fase gekenmerkt door veranderingen die langzaam worden ingepast binnen het bestaande landschap. (Rotmans, J. 2001).

**Afbeelding 6: Energietransitie**



Indicator:

Globaal gaat het in de energietransitie om een verschuiving van een energiesysteem dat gebaseerd is op niet duurzame energie bronnen naar een energiesysteem dat teert op duurzame energie. Het is lastig om duurzaam en duurzame energie te definiëren aangezien het geen eenduidig begrip is. Een eigenschap van duurzame energiebronnen is dat het niet uitputbaar is. In andere woorden een energiesysteem die vooral draait op uitputbare bronnen zoals fossiele brandstof kan worden gezien als een niet duurzaam energie huishouden. In gedeelte vier van deze studie wordt nader in gegaan op de term duurzaam. Om de studie en het onderzoek naar de invloeden van de energie centrale op de energie transitie te praktiseren en bestudeerbaar te maken is er gekozen voor een indicator. Het percentage van de gewonnen energie uit niet fossiele brandstof is de indicator binnen deze studie. Aan de hand van het percentage kan worden gezien in welk stadium de energie transitie zich bevindt. Tevens kan er aan de rol van de overheid, zoals eerder besproken in deze studie, gezien worden waar de energietransitie zich bevindt.



### **3. Context:**

Eerder in deze studie, onder het kopje voorwaarden, zijn de voorwaarden en de context al kort belicht. Hier wordt verder ingegaan op de context en de rol die de overheid daarin speelt. De reden hiervoor is dat de rol van de overheid iets kan zeggen over de transitieontwikkelingen zoals eerder al besproken in deze studie.

De ontwikkelingen in de Eemshaven kunnen teruggekoppeld worden naar een bredere context waarbij het beleid van de overheid een rol speelt. Hoewel de overheid sinds de privatisering van de energiemarkt geen dominerende rol heeft, heeft ze wel invloed op de ontwikkelingen binnen het energiesysteem door middel van beleid. Wat is het beleid van de overheid op het moment? En hoe heeft ze invloed op de ontwikkelingen van energiecentrales en de energie transitie?

De basis voor de context die door de overheid gegeven wordt, zal worden ontleend aan het energierapport 2011 dat is uitgegeven door het ministerie van Economische zaken, landbouw en innovatie. De kern van het energiebeleid van de overheid is het bereiken van een co2 arme economie in het jaar 2050. Dit kan niet alleen nationaal maar zal ook internationaal verwezenlijkt moeten worden. De overgang naar een schonere energievoorziening moet hand in hand gaan met economische groei. Het is volgens de overheid niet groen of groei maar groen en groei. Een ander punt dat centraal staat is zorgen voor een betrouwbare energievoorziening. Om een betrouwbare energievoorziening te realiseren moet er gezorgd worden voor een evenwichtige mix van groene en grijze energie uit binnen- en buitenland. De energiemix staat voor een diversificatie van de energie. De diversificatie van het Nederlandse energie huishouden betekent meer ruimte voor energiebronnen die niet aardgas zijn. Het Nederlands energiesysteem is nu vooral afhankelijk van aardgas (energie rapport, 2011). Om de diversificatie van de Nederlandse energie te stimuleren en het Nederlandse energie huishouden naar een duurzamere kant op te duwen heeft de overheid besloten dat de energiecentrales verplicht biomassa moeten gaan stoken. Het verplichten van het meestoken van biomassa wordt ook wel leveranciersverplichting genoemd. Wat hieruit geconcludeerd kan worden, is dat de overheid inzet op een transitie maar de snelheid en de manier waarop liggen open. De overheid wil een transitie realiseren waarbij de positie van de economie en de consument worden beschermd.

## **4. Sleutelbegrippen:**

### **4.1 Duurzaam:**

In dit gedeelte wordt de term duurzaam en de daaraan gekoppelde term duurzame energie behandeld. In dit stuk zal duidelijk worden wat eronder duurzaam verstaan wordt en hoe de term gebruikt zal worden in dit onderzoek.

In brede zin wordt iets wat lang meegaat onder duurzaam verstaan. Een afgeleid begrip van duurzaam is duurzame ontwikkeling. Het begrip duurzame ontwikkeling is geïntroduceerd in het in 1987 door de world commission on Environment and Development uitgebrachte rapport 'our common future'. Het is daar gedefinieerd als een ontwikkeling waarbij de behoeftes van de huidige generatie worden bevredigd zonder de mogelijkheden weg te nemen dat volgende generaties hun behoeftes kunnen bevredigen. Deze brede definitie van duurzaam is te breed voor deze studie en dient gespecificeerd te worden.

Vanuit de overheid wordt duurzame energie gezien als energie die niet gewonnen wordt uit steeds schaarser wordende fossiele brandstoffen. Niet alleen nationaal zijn er ambities om het energie systeem te verduurzamen. De ambitie van de EU is om in 2050 80 tot 95 procent CO2 reductie te hebben ten opzichte van 1990 (energie rapport, 2011). De aanwezigheid van de CCS technologie bij beide centrales kan dus bijdragen aan het behalen van de doelstellingen van de EU in de toekomst.

Onder duurzame energie wordt energie bedoeld dat voortvloeit uit duurzame energie bronnen. Duurzame energiebronnen zijn bronnen die niet uitputbaar zijn. De duurzame energie vorm die in dit onderzoek centraal staat is bio- energie (biomassa). Bio-energie is het benutten van de in de vorm van organische verbindingen in planten en dieren opgeslagen energie de zogeheten biomassa die zijn oorsprong vindt in fotosynthese en dus ook in zonnestraling (Ouweland et al, 2009). Beide centrales zullen gedeeltelijk energie produceren doormiddel van het verbranden van biomassa.

### **4.2 Biomassa:**

Biomassa speelt binnen deze studie een rol. De centrale van zowel Nuon als RWE zal gedeeltelijk biomassa als bron gebruiken bij het produceren van energie. Maar wat is biomassa dan precies en waarom wordt het bijgestookt?

Biomassa bestaat uit organisch materiaal en ontstaat onder andere door plantengroei en ander organisch materiaal. Uit biomassa kan op verschillende manieren energie gewonnen worden. Het gebruik van biomassa voor de energetische conversie zorgt voor een ontlasting van de fossiele brandstofvoorraden en voorkomt op die manier een verdere stijging van de concentratie van het broeikasgas koolstofdioxide in de atmosfeer. Daarmee is niet gezegd dat er tijdens de energetische conversie van biomassa geen koolstofdioxide ontstaat, dat is zeker wel het geval. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen is er sprake van een “irreversible” proces, omdat in een lang vervlogen tijdperk, circa 250 miljoen jaar geleden, de koolstofdioxide door plantengroei omgezet werd en nu bij een tegengestelde reactie weer vrijkomt. Bij de energetische conversie van biomassa kan, door aangroei van een even grote hoeveelheid biomassa, de geëmitteerde koolstofdioxide weer worden gebonden. Dit noemen we de korte kringloop van de CO<sub>2</sub>, dit in tegenstelling tot de verbranding van fossiele brandstoffen (Ouweland et al, 2009)

## 5. Methodologie:

Binnen deze studie is er gekozen om gebruik te maken van primaire en secundaire data. De primaire data is ingewonnen door middel van diepte-interviews met verschillende betrokken partijen bij de ontwikkelingen in de Eemshaven. De secundaire data refereert naar de wetenschappelijke artikelen die gebruikt zijn in dit onderzoek. Er leek voor dit specifieke onderwerp geen andere manier mogelijk om onderzoek te doen. Eventueel statistisch onderzoek is niet mogelijk bij deze studie en het gekozen onderwerp.

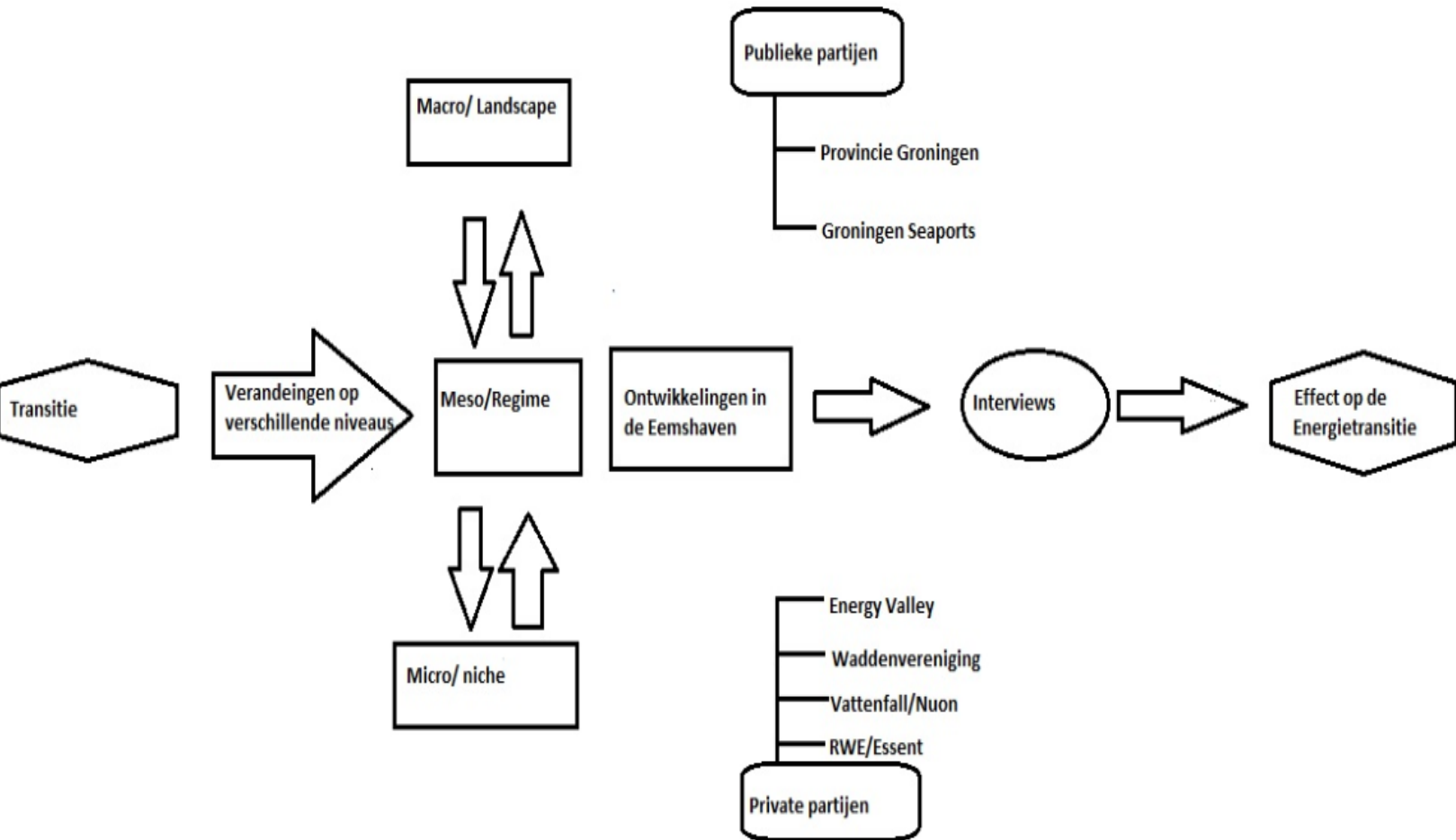
De basis bij deze studie wordt gelegd door middel van het beschrijven van transitie denken door verschillende transitie onderzoekers. Vanuit deze basis zal er door middel van de ingewonnen kwalitatieve data getracht antwoord te krijgen op de hoofdvraag. De primaire data wordt gebruikt om de ontwikkelingen in de Eemshaven te plaatsen binnen het energie transitie model. Om een goed beeld te krijgen van de rol van de verschillende partijen is er gekozen voor diepte interviews met private en publieke partijen.

Door te kiezen voor verschillende partijen met verschillende belangen wordt er geprobeerd een zo volledig en betrouwbaar mogelijk beeld te verschaffen over de ontwikkelingen in de Eemshaven. Het doel van deze diepte interviews is om verschillende vragen beantwoord te krijgen en vervolgens deze informatie te gebruiken om de ontwikkelingen te plaatsen in het transitie model. Informatie met betrekking tot de rol van de verschillende partijen zal getracht achterhaald te worden. Verder wordt er gekeken naar de samenwerking tussen de verschillende partijen. De belangrijkste vraag is hoe de partijen de ontwikkeling in de Eemshaven zien met betrekking tot de energie transitie.

De volgende partijen hebben medewerking verleend doormiddel van een diepte interview. Nuon, de Provincie Groningen, de Waddenvereniging, Energy Valley en Groningen Seaports. In een later stadium heeft Essent (RWE) door middel van een email een bijdrage geleverd aan deze studie. Nuon is zoals eerder besproken een energie producent die een energiecentrale aan het realiseren is in de Eemshaven. De Provincie heeft een meervoudige rol binnen de ontwikkelingen in de Eemshaven. Niet alleen is de Provincie Groningen vergunning verlenner, de provincie is ook groot aandeelhouder van Groningen Seaports ([groningenseaports.com](http://groningenseaports.com), 2012). Energy Valley is een stichting die in samenwerking met publieke en private partners de regionale groeikansen van de energiesector tracht te stimuleren. De stichting is een intermediair die tracht om projecten te versnellen, kennisuitwisseling te bevorderen en de noordelijke energieregio te versterken. Groningen Seaports is de beheerder van de Eemshaven en is

verantwoordelijk voor de exploitatie van het gebied (Groningenseaports.com). De uitgeschreven interviews staan in de bijlage van deze studie.

**Afbeelding 7: Conceptueel model**



## **6. Bevindingen:**

### **Rol van de verschillende partijen:**

De meest interessante rol bij de ontwikkelingen in de Eemshaven is weggelegd voor de provincie. Zoals eerder besproken is de provincie niet alleen vergunningverlener maar ook grootaandeelhouder van Groningen Seaports. De tweedelige rol met de verschillende belangen is tegenstrijdig aan elkaar. Aan de ene kant heeft de provincie belang bij de ontwikkelingen in de Eemshaven als groot aandeelhouder, aan de andere kant heeft ze de taak de vergunning verzoeken te toetsen. De rol van de provincie is dan ook een punt van discussie binnen de ontwikkelingen van de energiecentrales. Volgens Kuppen (2012), werkzaam voor de waddenvereniging, is de provincie teveel faciliterend actief geweest en heeft ze te weinig kritisch gekeken naar de effecten die de ontwikkelingen hebben op natuur en milieu in het waddengebied. Informatie uit andere diepte interviews ontkrachten dit. Uit de interviews met Nuon en de provincie Groningen kwam naar voren dat deze twee belangen binnen de provincie strikt gescheiden worden benaderd. De vergunning aanvragen zijn door de provincie aan de wettelijke eisen getoetst en als daaruit blijkt dat partijen een vergunning verleend mogen krijgen dan is daar verder geen discussie over. De rol van de energieproducenten is relatief simpel. De energieproducenten Nuon en RWE realiseren de energiecentrales. De waddenvereniging zet zich in voor de bescherming van het waddengebied. De waddenvereniging probeert invloed op de ontwikkelingen uit te oefenen door middel van juridische procedures waarbij de bescherming van het waddengebied het doel is.

### **Samenwerking tussen de partijen**

Wat in het theoretisch kader is beschreven is dat een transitie gerealiseerd wordt door samenwerking tussen verschillende partijen op verschillende schaalniveaus. Uit de interviews is gebleken dat er sinds de start van de realisatie van de energiecentrales, de samenwerking tussen de verschillende betrokken partijen is geïntensiveerd. Deze samenwerking zal er aan bijdragen dat de weg naar een duurzamere Eemshaven en uiteindelijk een energie transitie sneller gerealiseerd wordt. Noorman (2012) verkondigt dat de samenwerking tussen de verschillende partijen gezien kan worden als “partnerships”, hieruit blijkt dat de verschillende partijen zich het belang van samenwerken realiseren. De samenwerking zorgt ervoor dat er bij de energieleveranciers meer oog is voor duurzame ontwikkelingen. De provincie en de waddenvereniging proberen de energieleveranciers te overtuigen de energiecentrales zo duurzaam mogelijk te maken. Voorbeelden en uitkomsten van deze intensieve samenwerking tussen de partijen

zijn economie en ecologie in balans, *costa due* en het *epact*. Dit zijn drie samenwerkingsinitiatieven wat typerend is voor het besef dat bij de verschillende betrokken partijen leeft om samen te werken.

De energieleveranciers hebben beide een eigen benadering van hoe ze samenwerken met de verschillende betrokken partijen. Uit interviews blijkt dat de samenwerking van Nuon met de betrokken partijen intensiever is dan tussen RWE en de andere betrokken partijen. De ervaringen binnen deze studie bevestigen dat beeld. Nuon verleent snel en gemakkelijk medewerking dit in tegenstelling tot RWE.

### **Invloed op energietransitie model**

De partijen kijken verschillend aan tegen de ontwikkelingen van de Eemshaven met betrekking tot de energie transitie. De waddenvereniging ziet voornamelijk de centrale van RWE als een achteruitgang in het energietransitie model. "De centrales zijn een onhandige ontwikkeling als je kijkt naar de energie transitie" aldus Kuppen (2012). De centrales worden gerealiseerd om energie te winnen voor een periode van minstens 15 jaar, het kan daardoor eventuele toekomstige duurzame ontwikkelingen blokkeren. Het bestaande energie productie landschap bestaat voornamelijk uit gas gestookte centrales en als men dan een kolencentrale gaat realiseren is dit volgens de Waddenvereniging eigenlijk een achteruitgang. Het is een achteruitgang omdat het een minder duurzame manier is van energie winning, doordat het relatief veel CO<sub>2</sub> uitstoot.

Andere partijen zien de ontwikkelingen in de Eemshaven als een stap in de goede richting. Kettering (2012) zegt: "De Nuon Magnum is de perfecte stap in de energietransitie". Nuon kijkt naar een aantal elementen bij energiewinning. Energie moet betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam zijn. De Magnum voldoet aan al deze eisen aldus Kettering. Het is nog niet mogelijk, wanneer je naar de drie pijlers kijkt, om alle energie duurzaam te gaan winnen. De energiecentrale is duurzamer dan de bestaande centrales en is daardoor een verbetering op de bestaande energiecentrales en daarom een stap in de goede richting.

Voorafgaand aan deze studie werd er vanuit gegaan dat RWE een multi-fuel centrale zou gaan realiseren. De aanleiding hiervoor is de mogelijkheid om elektriciteit te winnen door middel van verschillende bronnen respectievelijk, poederkolen en biomassa. Verschillende bronnen, onder ander Noorman (2012) van Energy Valley, zien de centrale van RWE niet als een multi-fuel centrale maar als een kolencentrale waarbij biomassa wordt bijgestookt.

## **Het waarom van de realisatie**

Waarom de energiecentrales worden gerealiseerd en waarom er gekozen is voor de Eemshaven heeft verschillende redenen. De realisatie van nieuwe energiecentrales heeft gedeeltelijk te maken met het beleid en doelen die de overheid nastreeft. De realisaties van de energiecentrales heeft onder andere te maken met het beleid, dat gericht is op diversificatie van het energie aanbod. Er is gekozen om minder afhankelijk te zijn van het gebruik van één brandstof om zo minder risico te lopen. Dit beleid van de overheid zal enige invloed hebben op wat er gerealiseerd gaat worden maar uiteindelijk bepalen de energieproducenten zelf wat voor centrale er gerealiseerd gaat worden.

De keuze van de energieproducenten zit hem in de eigenschappen dat het Eemshaven gebied heeft. Kettering (2012) geeft de volgende kenmerken aan die Nuon heeft doen besluiten om de energiecentrale te realiseren in de Eemshaven. Aangezien de Eemshaven aan zee ligt is er voldoende koelwater, tevens was er voldoende ruimte voor de centrale en de constructie ervan. Een andere reden is de goede infrastructuur die de Eemshaven biedt. Zowel voor de aanvoer van grondstoffen als de toegang tot het elektriciteitsnet is er een goede infrastructuur.



## 7. Conclusie:

De realisatie van de energiecentrales van Nuon en RWE heeft invloed op het Nederlandse energiesysteem en de energie transitie. De centrales gaan een dusdanige hoeveelheid energie opwekken dat dit gevolgen zal hebben op de weg naar een duurzamer energiesysteem in Nederland en Europa. In hoeverre de ontwikkelingen in de Eemshaven de energie transitie beïnvloeden is niet eenduidig vast te stellen. Uit de verschillende interviews blijkt dat er verschillend tegen de ontwikkelingen en de invloed op de transitie wordt aan gekeken. Er zijn binnen de realisatie van de energiecentrales ontwikkelingen waarvan gesteld kan worden dat die de weg naar een duurzaam energie huishouden stimuleren en ook ontwikkelingen die de energie transitie op een negatieve manier beïnvloeden.

De effecten van de centrales op de energietransitie kunnen onderverdeeld worden in negatieve en positieve. Positieve effecten zullen bijdragen aan een versnelling en een stap in de richting naar een duurzamer energie huishouden. De negatieve effecten zullen bijdragen aan een vertraging van de energie transitie. Het grootste negatieve effect dat de centrales van RWE en Nuon hebben op de transitie is het feit dat ze voornamelijk energie zullen gaan produceren door middel van verbranding van fossiele brandstof. Deze centrales zullen een bepaalde levensduur hebben en kunnen daardoor toekomstige ontwikkelingen richting een duurzamer energie huishouden in de weg staan. De positieve effecten van de realisatie van de energiecentrales is dat er een intensieve samenwerking tussen verschillende partijen is ontstaan. Deze samenwerking kan ervoor zorgen dat gunstige ontwikkelingen in de toekomst sneller gerealiseerd kunnen worden aangezien er korte lijnen zijn tussen de verschillende partijen. De brandstof die volgens de gebruikte indicator zorgt voor een positieve invloed op de energie transitie is biomassa. Beide energiecentrales zullen biomassa meestoken. Het is alleen nog wel de vraag of biomassa wel een echt duurzame bron is. Voordat de biomassa bij de centrales is om verbrand te worden is er al veel energie in gestopt. In een vervolg studie kan er gekeken worden of biomassa wel zo duurzaam is.

De indicator binnen dit onderzoek heeft betrekking op het percentage fossiele brandstof. De centrales zullen alleen door middel van het meestoken van biomassa een aandeel hebben in de weg naar een duurzamer energiehuishouden. De andere brandstoffen zijn fossiel en kunnen binnen dit onderzoek en de gekozen indicator niet gezien worden als een bijdrage. Aan de andere kant zullen de energiecentrales wel efficiënter met de gebruikte brandstoffen omgaan dan de al bestaande energiecentrales.

Het is een gemakkelijke gedachte dat een transitie snel gerealiseerd zou kunnen worden aangezien er genoeg kennis is om energie te produceren op een duurzame manier. Wat uit de interviews en de literatuur duidelijk naar voren komt, is dat de transitie gepaard moet gaan met een aantal eigenschappen. De eigenschappen die centraal staan bij de ontwikkeling naar een duurzaam energiesysteem zijn betaalbaarheid, leveringszekerheid en duurzaamheid.

## 8. Discussie

Aangezien er in de bachelor opleiding Sociale Geografie en Planologie weinig aandacht is voor energie is het een lastig onderwerp om onderzoek naar te doen. Gedurende de studie worden bepaalde dingen steeds duidelijker. Dat de energie wereld een wereld is met vele spelers, veel externe invloeden en dynamisch is werd gedurende de studie duidelijk. Door deze vorm van "learning on the job" zijn de vragenlijsten voor de verschillende diepte interviews ook anders. De relevantie of juist niet van bepaalde vragen wordt duidelijk gedurende interviews. Een typisch voorbeeld dat onderzoek doen een dynamisch proces is.

Het transitie model wat bij deze studie gebruikt is om de energie transitie te benaderen en praktiseren is een manier van denken. Het wil niet zeggen dat de transitie binnen de energie zich aan de verschillende aspecten en eigenschappen van het transitie denken zoals beschreven in deze studie houdt.

Wat verder een discussiepunt is en waar meer onderzoek naar gedaan kan worden is de benadering dat biomassa een duurzame energiebron is. Voordat biomassa bij de energiecentrales aankomt, wordt er een hoeveelheid energie in het verwerken en verplaatsen van de biomassa gestoken.

De generaliseerbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek zijn lastig in te schatten. Hoe nieuwe energiecentrales invloed uitoefenen op de energietransitie is voor elk project uniek. Zo heeft elke centrale eigenschappen die onderverdeeld kunnen worden in positieve en negatieve invloeden op de energietransitie. Veelal zijn de nieuwste energiecentrales qua efficiëntie verder dan de bestaande energiecentrales en hebben de centrales daardoor een positieve invloed op de energietransitie. De generaliseerbaarheid komt dus uit de technologie en efficiëntie van de nieuwere energiecentrales.

## Literatuurlijst:

CE Delft (2011) Aardgas en biomassa als brandstof voor RWE Eemshaven kolencentrale: Mogelijkheden en effecten van het toepassen van andere brandstoffen dan steenkool in de RWE Eemshaven kolencentrale. Delft: CE Delft.

Groningen Seaports (2012). Profiel. Geraadpleegd op 23-11-2012 via <http://www.groningen-seaports.com/GroningenSeaports/Onsbedrijf/Profiel/tabid/2161/language/nl-NL/Default.aspx>.

Edenhofer, O. Pichs-Madruga, R. Sokona, Y. en Seyboth, K. (2012) IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. New York: IPCC

Kemp, R. (2010) The Dutch energie transition approach. *International economics and economics policy*, 7, pp. 291-316.

Loorbach, D. Van der Brugge, R & Taanman, N. (2008) Governance in the energy transition: Practice of transition management in the Netherlands. *International Journal of Environmental Technology and Management*, 9 (2-3), pp. 211-222.

Ministerie van economische zaken, landbouw en innovatie (2011). Energierapport 2011. Den Haag.

Nuon. (2012). Nuon bouwt een nieuwe elektriciteitscentrale: Nuon Magnum. Geraadpleegd op 23-11-2012 via: <http://www.nuon.com/nl/het-bedrijf/kernactiviteiten/opwekken-energie/centrales/magnum.jsp>. Nuon.

Ouwehand, J. Papa, T. Gilijamse, W. en Geus, J. (2009). Toegepaste energietechniek: duurzame energie. 2<sup>de</sup> druk. Den Haag: Sde uitgeverij bv.

Rotmans, J. Kemp, R. van Asselt, M. (2001) More evolution than revolution: transition management in public policy. *The journal of future studies, strategic thinking and policy*, 3 (1), pp. 1-17.

Tollens, E. (2002) Het voedselvraagstuk. Working paper number 68, afdeling landbouwen milieueconomie. Katholieke Universiteit Leuven.

Seebregts, A. Dril, A. (2010) Energy research center of the Netherlands (ECN). Kolencentrales Eemshaven: dwingende redenen openbaar belang. Amsterdam: ECN.

Xiaowen, C. (2011) Development of the Eemshaven. Master thesis report of Msc Xiaowen. Delft: TU-Delft. Geraadpleegd op 22-11-2012 via: <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid%3A39ad4919-a650-4da6-b848-ea9681a27af0/>

## **Bijlage:**

Diepte interview: Waddenvereniging 09-11-2012 Harlingen

Transcript

Ester Kuppen

Dossier havens en industrie bij de Waddenvereniging

## **Openingsvragen:**

Zou u me wat kunnen vertellen over uzelf?

- *Achtergrond*
- *Functie/ werkzaamheden*
- *Ervaringen in de energiewereld*

Ik werk nu inmiddels 6 jaar bij de Waddenvereniging. Voor deze baan ben ik verhuisd van Noord Brabant naar Harlingen. Ik begon mijn functie bij dossier havens en industrie. Dat heeft met name te maken met hoe we alle industrie en havens bij de Waddenzee kunnen verduurzamen. Je komt allerlei industrie tegen waarbij wij denken dat hoort eigenlijk niet in het waddengebied thuis. We proberen dan ook die industrieën eigenlijk uit het waddengebied te weren. Je komt dan al snel in de juridische procedures terecht. Op een gegeven moment kwamen dan inderdaad die ontwikkelingen in de Eemshaven op de agenda. En dat begon al snel toen ik hier kwam werken. Rond 2007 begon zich dat af te spelen. Toen zijn we uitgenodigd bij de NOM volgens mij. Dat is een instantie die volgens mij de economie probeert te stimuleren. Daar uitgenodigd werden we ingelicht over de ontwikkelingen en plannen in de Eemshaven. En verder mijn achtergrond, ik heb milieu hygiëne gestudeerd in Wageningen. Tegenwoordig heet dat volgens mij milieukunde. In eerste instantie heb ik na mijn studie bij Arcadis gewerkt. Bij Arcadis werkte ik als milieumanager. Uiteindelijk wilde ik toch meer naar de kant van hoe kan ik het milieu eigenlijk verbeteren. En toen kwam de vacature hier bij de Waddenvereniging voorbij en daar ben ik toen voor gegaan. Verder heb ik geen achtergrond in de energiewereld. Door alle energie gerelateerde ontwikkelingen ben ik er inmiddels wel bekend mee. We worden dan vaak door de bedrijven uitgenodigd en daar leggen ze dan het een en ander uit. Vaak is die informatie dan wel gekleurd en dan raadplegen we toch nog wel experts om te vragen klopt dat eigenlijk allemaal wel. Zelf hebben we die kennis eigenlijk niet in huis.

Zou u me kunnen vertellen wat de waddenvereniging doet?

- *Ik heb natuurlijk al het een en ander gelezen.*

De Waddenvereniging is in 1965 opgericht. In eerste instantie omdat er plannen waren de Waddenzee in te polderen. De Waddenzee werd toen eigenlijk gezien als een nutteloze moddervlakte waar je toch beter een vruchtbaar landbouw gebied van kon maken. Gelukkig zijn die plannen toen, onder andere door de waddenvereniging, niet door gegaan. Wij zetten ons nog steeds in voor de bescherming van het

waddengebied en het beheer van het gebied. We kijken echt naar de natuur en milieu kant van het waddengebied. We proberen via lobbyen en juridische procedures ontwikkelingen die niet goed zijn voor het waddengebied te beïnvloeden. Verder hebben we een vrijwilligers groep in Den Helder. Deze geven voorlichting en excursies aan mensen die geïnteresseerd zijn in het waddengebied. Tevens doen we dat in de zomer op Vlieland en Terschelling.

Hoe kijkt u aan tegen de ontwikkelingen in de Eemshaven aan?

- *Doelend op de energiecentrales die gerealiseerd worden.*
- *En hoe kijkt de vereniging er tegenaan*

Wij zijn als vereniging niet per definitie tegen ontwikkelingen in het Eemshaven gebied. Voor ons is het belangrijk dat het wel op een duurzame manier gebeurt en niet (te) schadelijk is voor de natuur. Wij zijn ons toen met name bezig gaan houden met de Kolencentrale in de Eemshaven om dat daarvoor waarschijnlijk de vaargeul verdiept moet worden. De eems die verdiept zou moeten worden is op de grens tussen Nederland en Duitsland. De eerste verdiepingen van de Eems dateren van de jaren '60. En vervolgens is die stukje bij beetje verder uitgediept met als gevolg dat het water sneller in de eems kan en er weer uit. Dit heeft gevolgen voor de natuur. Doordat het water zo snel stroomt kunnen er veel zwevende deeltjes in suspensie blijven of te wel ze zinken niet naar de bodem. Al die zwevende deeltjes houden het zonlicht tegen waardoor beestje en plantjes onder in de eems weinig zuurstof en zonlicht krijgen. Door deze ontwikkelingen heb je minder algengroei en minder zuurstof. De beestjes hebben hierdoor minder te eten en minder zuurstof om adem te halen. Energiecentrales zijn dus niet echt een groot probleem voor ons alleen de vaargeul verdieping hikken wij het meest tegen aan. Natuurlijk zijn wij niet voor energiecentrales in het waddengebied alleen wanneer dit op een zo duurzaam mogelijke manier gebeurt kan het. Doordat het een kolencentrale is hebben ze toevoer nodig wat met grote schepen gepaard gaat waardoor het dus genoodzaakt is voor de energieproducent om de vaargeul te verdiepen. De vaargeul verdieping was dus onze eerste reden om ons bezig te gaan houden met de kolencentrale.

Welke ontwikkelingen in de Eemshaven heeft u en uw vereniging het meest moeite mee?

- *Verdieping vaargeul/realisatie centrales/ CO2 uitstoot in kolencentrales*

Waar wij het meest mee in ons maag zitten is de vaargeul verdieping. Verder het realiseren van de kolencentrale vind ik ook een kwalijke zaak. Eigenlijk vind ik dat een achteruitgang aangezien de meeste centrales op gas gestookt zijn, wat toch een duurzamere manier van energieproductie is.

Ook vind ik de verlening van de verschillende vergunningen kwalijk. De vergunningen die de energieproducenten nodig zijn, zijn onder andere de natuurbeschermingswetvergunning en bouwvergunning. De bouwvergunning is inmiddels dus al verleend vandaar ook dat ze al aan het bouwen zijn. De natuurbeschermingswetvergunning was in eerste instantie wel verleend maar door de ADC toets gingen de plannen toch door. Nu is het zo dat ze dat opnieuw bekeken hebben en is de natuurbeschermingswetvergunning wel verleend is. Wat eigenlijk best vreemd is.

Wat zijn de stappen die uw vereniging heeft ondernomen om de realisatie van de energiecentrales te beïnvloeden?

Wij hebben dus in eerste instantie bezwaar aangetekend tegen de verlening van de natuurbeschermingswet en nu wachten we eigenlijk dat bezwaar af. De reden hiervoor is dat wij vinden dat RWE niet alle effecten van de realisatie van de energiecentrale in oog heeft genomen. Zo hebben ze onder andere het verdiepen van de vaargeul niet als een effect genoteerd dit terwijl die vaargeul verdieping speciaal voor de centrale waarschijnlijk gedaan gaat worden. Mocht dat bezwaar worden afgekeurd dan gaan we in beroep.

Wij werken ook samen met andere partijen tegen de realisatie van de energiecentrale. Een partij als Greenpeace bijvoorbeeld, daar hebben wij de advocaat mee gedeeld. Verder worden argumenten uitgewisseld met andere partijen. Greenpeace zit veel meer in de energiepolitiek zoals energie en kolen en wij meer de natuur kant en wat zijn de gevolgen van de natuur.

En de kansen op succes zijn heel lastig te beoordelen. Het is een echte juridische discussie geworden. De natuurbeschermingswet geeft aan dat je iets mag ontwikkelen zolang dit geen significant effect heeft op de natuur. Dus wanneer er geen significante effecten optreden bij de toetsing dan kan een partij een vergunning krijgen. De provincie beoordeeld dit. En wanneer een plan wordt afgekeurd dan kan er alsnog een vergunning verleend worden via de adc toets. ADC staat voor alternatieve dwingende redenen voor groot maatschappelijk belang. Als er geen alternatieven zijn voor de ontwikkelingen wordt zo'n voorstel dus goedgekeurd en dat heeft dus ook te maken met het nationaal belang. In dit soort situaties is het wel zo dat een partij moet compenseren.

RWE zijn vergunningsverzoek was afgekeurd er was (is) dus een significant effect op de natuur. Dus RWE moet compenseren. Maar dat hele traject van vergunning verlening is nu dus gaande.

Het zijn dus voornamelijk juridische stappen die wij hebben genomen om de ontwikkelingen te beïnvloeden.

Wat vindt u van de rol van de Provincie (staat) in de ontwikkeling van de energiecentrales in de Eemshaven?

De provincie heeft zich iets teveel laten meeslepen door ontwikkelingen die ze voor zich zag. Ze hebben te weinig oog gehad voor de milieu en natuurkant van de ontwikkelingen. De provincie zat echt in de maag met de eemshaven niet een succes was waardoor ze te makkelijk vergunningen verleend hebben. Er is teveel gefaciliteerd en te weinig kritisch gekeken naar de invloed op het milieu en natuur. Er is nu een nieuw traject gestart dat heet ecologie en economie in balans waarbij de provincie zegt dat economie, natuur en milieu zo goed mogelijk samen ontwikkeld moet worden.

Is de realisatie van de energiecentrales een geschikte manier naar verduurzaming van het Nederlands energie huishouden?

- Efficiënter en schoner dan bestaande energiecentrales/Multi-fuel
- Verduurzaming kost tijd en dit is een stap in de goede richting....

### **Sleutelvragen:**

Hoe heeft u/uw vereniging de ontwikkelingen in de Eemshaven ervaren?

Hoe kijkt u aan tegen de ontwikkelingen van de multi-fuel energiecentrales?

- geschikte manier om te verduurzamen?

De multi-fuel centrales zijn natuurlijk in principe een leuk concept voor bedrijven. Bedrijven zijn flexibel met wat ze stoken. Tevens heb ik begrepen dat de centrales van Nuon en ik dacht ook RWE mogelijkheden om Co2 afvang installaties te installeren. Dat zijn ontwikkelingen die wij als vereniging natuurlijk alleen maar toejuichen. Met Nuon hebben we de afspraak kunnen maken dat ze in eerste instantie nog geen multi-fuel centrale bouwen maar eerst gewoon een gas centrale. En dat konden we niet realiseren bij de RWE centrale omdat dat van meet af aan een kolencentrale ging worden. En beide centrales gaan dan biomassa bijstoken wat een goede zaak is. Biomassa bijstoken is ook redelijk lucratief voor de energieproducenten aangezien ze dat dan als groene stroom kunnen verkopen. En er wordt natuurlijk aardig gepusht vanuit de overheid om meer groene stroom te gaan produceren. Onder andere de kolentax is daar een voorbeeld van, die moet geloof ik nog steeds van kracht worden. Ook de koeling van beide centrales zorgt voor problemen voor de natuur. Ten eerste wordt het water verwarmd en ten tweede is het schadelijk voor dieren die met het water naar binnen worden gezogen.

Wat wel vreemd is dat ze al aan het bouwen zijn terwijl nog niet alle vergunningen verleend zijn. Dit heeft dus te maken met dat de bouwvergunning al wel verleend is en de natuurbeschermingswetvergunning nog niet. Het zou dus zo kunnen zijn dat straks de centrale afgebouwd is en dat die niet in gebruik genomen gaat worden doordat ze een vergunning niet verleend krijgen.

Weet u wat de energie transitie ongeveer inhoud?

- *Anders even kort uitleggen en rol ervan binnen het onderzoek*

Niet aan toe gekomen. Kreeg de indruk dat mevrouw Kuppen wel wist wat het is.

Wat voor invloed hebben de energiecentrales denkt u op de energie transitie?

- Vertragend/versnellend, een gepaste oplossing in de

Met name de realisatie van de kolencentrale vind ik een hele onhandige ontwikkeling in de energie transitie. Kolen laten bij verbranding twee keer zoveel co2 los dan gas. De meeste energiecentrales in Nederland stoken op gas en is dus zo'n kolencentrale als je kijkt naar het energie transitie model een



achteruitgang. Het kan onder andere te maken hebben met het feit dat RWE een kolenmijn in eigendom heeft in Duitsland. Ook heeft de realisatie van de kolencentrale te maken met de goedkopere prijs van kolen ten opzichte van gas. Voor de concurrentie positie van verschillende bedrijven die afhankelijk zijn van veel stroom is het gunstig dat er goedkopere energie wordt geproduceerd en dat kan doormiddel van kolen. Ook heeft dit te maken met het beleid van de overheid om het energieaanbod te diversificatie.

Het is meer de vraag wat de producenten willen aanbieden. De overheid heeft daar niet veel invloed op. Het is natuurlijk dan ook weer afhankelijk van de vraag. Industrie heeft gewoon goedkope energie nodig. De meeste energieproducenten willen wel op een zo duurzame manier produceren maar aan de andere kant ook op een goedkope manier. De overheid heeft natuurlijk wel invloed via maatregelen. Daarin kun je denken aan de kolentaks en co2 mechanisme.

De enige manier om een transitie voor elkaar te krijgen en te versnellen is via de overheid. Gedeeltelijk zie je het wel via burgers ontstaan. De taak van de overheid is natuurlijk ook dat mensen bij wijze van spreken over 100 jaar ook nog goed moeten kunnen leven.

En met betrekking op de realisatie van een kolencentrale werkt dat wel vertragend op een energie transitie ja. Zo'n centrale staat er natuurlijk wel een pak en beet 15 jaar.

Vindt u dat multi-fuel energie centrales een oplossing bieden in de weg naar verduurzaming van het Nederlandse energiehuishouden?

Wat vindt u van de bron biomassa als duurzame bron?

De grote vraag bij biomassa is nog altijd levert het nou netto co2 reductie op of niet. In theorie als je gewoon hout neemt, je verstoekt het hout maar dat hout heeft ook co2 opgenomen omdat te worden zeg maar. De korte co2 kringloop. Je hebt natuurlijk ook extra energie nodig om dat hout te transporteren en te bewerken. Nou ja daar wordt wel onderzoek naar gedaan en soms is het zelfs negatief met betrekking tot co2 reductie. Het valt niet mee om dat biomassa volledig kort cyclisch te houden. Maar ja dat is gewoon een bekend probleem met bio brandstoffen. En je hebt natuurlijk de discussie gebruik je gewassen voor energie of voor brandstof.

### **Slotvragen:**

Hoe ziet u de toekomstige ontwikkelingen in de Eemshaven?

- *Met betrekking op de energie gerelateerde actoren.*
- *Verhoudingen in de multi-fuel centrales. Rol biomassa en kolen taks.*
- *Ontwikkelingen Nuon Magnum en RWE centrale.*

Zoals ik het nu gewoon zie is de Eemshaven gewoon volop in beweging. Dat zal naar alle waarschijnlijkheid nog wel even zo blijven. Ik hoop dat met een initiatief zoals economie en ecologie in balans we gewoon een manier weten te vinden om het milieu en natuur stevig neer te zetten en waarbij economische groei daarin meegaat.

Kijkt u verschillend tegen de realisatie van de verschillende energiecentrales aan?

- Nuon voorlopig niet op kolen en de energiecentrale van RWE wel.

Ja daar kijken wij als vereniging wel verschillend tegen aan. Met Nuon hebben we namelijk af kunnen spreken dat ze pas na 2020 kijken of ze ook nog kolen bij gaan stoken. Dat wordt dus in eerste instantie een gas centrale waar biomassa wordt bijgestookt. Met RWE hebben we geprobeerd te onderhandelen alleen die waren van meet af aan van plan om een kolencentrale te installeren dus wilden ze daar natuurlijk niet snel van afwijken.

Heeft uw vereniging nog verdere stappen in gedachte om invloed uit te oefenen op het realiseren van de energiecentrales?

Wij hebben natuurlijk een proces lopen. En eventueel komt die vaargeul verdieping weer in beeld. We gaan proberen om de realisatie van de vaargeul verdieping te beïnvloeden en wellicht met maatregelen dat de invloed op het gebied nul blijft.

Heeft u verder nog opmerkingen of aanbevelingen die mij kunnen helpen bij mijn bachelorscriptie?

Danken en vragen of ze een kopie van mijn onderzoek zou willen

Diepte interview met Roel Kettenis van Nuon , 16-11-2012

Projectmanager Magnum fase 2

Transcript

Zou u me wat kunnen vertellen over uzelf?

- *Uw achtergrond*
- *Functie binnen Nuon*
- *Ervaringen binnen de energie wereld*

Ik heb een bouwkundige achtergrond, ik heb bouwkunde gedaan. Via een wereldwijd adviesbureau ben ik begonnen als project manager. Via die functie ben ik de industriewereld eigenlijk ingerold en vanuit daar de energie wereld. En uiteindelijk via daar in contact gekomen met Nuon. Toen heb ik op een gegeven moment de overstap naar Nuon gemaakt. En met betrekking tot de Eemshaven, daar ben ik sinds half 2005 betrokken bij het project in de Eemshaven. Binnen het project heb ik diverse rollen vervuld en mijn huidige rol is dat ik verantwoordelijk ben voor Magnum fase 2. Dus met betrekking tot het transitie model is dat voor verder in het interview wel interessant. Op het moment zijn we dus bezig met fase 1, dat is het gasgestookte deel van de centrale. Onze ambitie is om daar ook fase twee bij te realiseren. Dat betekent dat we een vergasser op basis van kolen en biomassa er bij gaan bouwen en CCS technologie. Het is de bedoeling dat we een gedeelte van het gasgestookte deel weg gaan drukken met kolen en biomassa. En het project met Nuon is eigenlijk mijn eerste werkgever binnen de energiewereld.

Zou u me dan nog wat kunnen vertellen over Nuon?

- *Activiteiten in de Eemshaven*
- *Doelstelling bedrijf*

Het is belangrijk om te weten dat Nuon onderdeel is van Vattenfall een Zweeds energiebedrijf. Het is dan ook zo dat de hele bedrijfsorganisatie is ingericht dat het internationaal opereert. In de organisatie is er dan ook geen sprake van een scheiding tussen Nuon en Vattenfall maar het is gewoon Vattenfall. Nuon is gewoon het merknaam en herkenbaar voor de Nederlandse consument. Wij hebben dan ook veel contact met andere landen en mijn directe collegae zitten dan ook vaak in het buitenland. Ja, het is eigenlijk gewoon een heel erg internationaal bedrijf. Als je gaat kijken naar Nuon dan hebben we ongeveer 1/3 van de markt net als Essent.

Zou u me wat kunnen vertellen over het project in de Eemshaven?

- *Met betrekking op motivatie van Nuon voor het bouwen van de Magnum*
- *Waarom deze locatie*

Dan moeten we ook even verplaatsen in de tijd. 7 jaar geleden, het was toen een tijd dat er vanuit de overheid een beleid kwam om brandstof diversificatie aangemoedigd werd. We zijn natuurlijk een relatief gas land, en vanuit de overheid kwam toen het beleid gefocused op onder andere energie uit het verbranden van kolen. Dit is een manier om nogmaals minder afhankelijk te zijn van 1 brandstof. Dit is ook een manier om prijsschommelingen beter op te kunnen vangen en om zo ook een beter investeringsklimaat te kunnen realiseren. Wij hebben toen een strategie ontwikkelt om een multi fuel centrale te ontwikkelen die dus op meerdere brandstoffen kan draaien. En met het doel dat de centrale in alle brandstofmarkt scenario's een goed rendabele centrale zal zijn. De multi fuel centrale is dus gebouwd dat de brandstof die het meest rendabel is zoveel mogelijk gebruikt wordt en dat je daarin flexibel bent. Wij hebben van meet af aan gekozen voor een kolentechnologie die een enorm lage uitstoot heeft, ook omdat kolen verbranden natuurlijk wordt gezien als niet de meest duurzame manier van energie winning. We hebben al de ervaring met een efficiënte manier van kolenverbranding. Dat komt omdat we de centrale van Buggenum in ons portfolio hebben. Deze centrale draait ook al op een hele efficiënte manier op kolen. Ze noemen de centrale in Buggenum ook wel het kleine broertje van de Magnum en de technologie heet HGCC. Die technologie betekend eigenlijk zoveel dat je uit kolen en biomassa gas kunt maken. De centrale in Buggenum heeft eigenlijk een gelijkwaardige uistoot als gas gestookte centrales. Als je kijkt naar de uistoot dan zit hij zelfs op een aantal parameters lager dan gasgestookte centrales. Een van de grote nadelen van kolen blijft de uitstoot van CO2. En als je dan een groot gedeelte van de kolen kunt vervangen door biomassa dan reduceer je dus al die Co2 uitstoot omdat je in de korte co2 kringloop zit. En als je dan ook nog gebruik maakt van CCS dan kun je op een vergelijkbaar niveau uitkomen als een gasgestookte centrale. Dat is natuurlijk toekomst werk omdat we de realisatie van Magnum fase 2 vooruit hebben geschoven naar 2020 maar dat wil niet zeggen dat we nu stil zitten.

### **Sleutelvragen:**

Hoe is het besluitproces verlopen van de Magnum?

Daar zitten natuurlijk een aantal factoren in. Ieder bedrijf heeft natuurlijk zijn eigen centrales. Een centrale gaat 25 tot 30 jaar mee. Ondertussen doe je natuurlijk een aantal revisies enzovoort. Maar wat helder is, is dat de grootste kosten component de brandstofkosten zijn. Natuurlijk is een centrale een enorme investering maar de brandstofprijs is uiteindelijk leidend. Modernere technieken, hogere rendementen zorgen ervoor dat nieuwe centrales de moeite waard worden. Oudere centrales komen op den duur op een punt dat ze nauwelijks nog draaien omdat het niet meer rendabel is. Het concept voor de magnum was dus ontwikkeld en is dus gebaseerd op Buggunum. De Magnum centrale is een centrale van ongeveer 1300 megawatt in vergelijking tot Buggunum is dat groot aangezien die 250 MW heeft. Dan ga je dus kijken waar je zo'n concept kunt realiseren. Voor zo'n concept heb je aardig wat ruimte nodig. Een aantal factoren zijn van belang: koelwater, een goede elektriciteit ontsluiting, voldoende ruimte voor de centrale zelf maar ook ruimte voor de bouw ervoor, goede vaarweg en kadefaciliteiten en een goede gasaanvoer. Dat zijn zeg maar de eisen die je hebt bij het realiseren van een grote energiecentrale. We hebben dus vervolgens een analyse gemaakt van alle mogelijke locaties binnen Nederland. Dat begon met een lijst van 50 locaties. Uiteindelijk zijn er verschillende slagen geweest waar locaties bij af zijn gevallen. Waar je dan natuurlijk ook naar kijkt is realiseerbaarheid en

wenselijkheid. Uiteindelijk zijn er drie mogelijke locaties uitgerold: Rotterdam, Vlissingen en de Eemshaven. Er waren ook andere energieproducenten voor deze locaties in de race. Waardoor onder andere in Rotterdam uiteindelijk Electrabel is gaan bouwen. De locatie van Rotterdam bleek uiteindelijk voor ons ook te klein. Je kijkt bij zo'n project ook naar de verschillende stakeholders en om daar zo goed mogelijk contact mee te hebben hebben we informatieavonden georganiseerd en op andere manieren het gesprek aangegaan met de verschillende betrokken partijen. In Groningen merkte we ook echt een hele positieve attitude. Er zijn verschillende krachten natuurlijk in deze omgeving. Op de verschillende informatie avonden merkten we dat de mensen blij waren met ontwikkelingen in het gebied. Maar er zijn natuurlijk ook partijen die er minder positief tegenover stonden. Mensen die bijvoorbeeld in het gebied wonen voor hun rust. Die kijken natuurlijk anders tegen de ontwikkelingen aan. Maar het Eemshaven gebied is natuurlijk wel ontwikkeld als een industriegebied. Ik kan me natuurlijk wel voorstellen dat als je er al een tijd woont en je bent rust en ruimte gewend dat het best vervelend is. Waar we wel echt naar hebben gekeken is hoe we de centrale het beste in de omgeving kunnen inpassen. Een voorbeeld daarvan is het gebied donker te houden. We zijn meteen met een onderzoek begonnen hoe we het licht zo kunnen inpassen dat het gebied zo donker mogelijk blijft. Uiteindelijk bleek de Eemshaven echt de enige plek waar het haalbaar was om de centrale te realiseren.

Is het ook zo dat oude centrales door de bouw van de Magnum zullen gaan sluiten?

Nou dat is nooit 1 op 1 aan elkaar gekoppeld. Als je kijkt naar hoe de energiewereld werkt zeg maar. Ik weet niet of je ooit hebt gehoord van de Merit order? Nou als je gaat kijken naar het aantal megawatt dat aangeboden wordt en er is een bepaalde vraag. Eerst wordt alle duurzame energie geconsumeerd om het zomaar te zeggen. De Merit order is puur gebaseerd op de goedkoopst mogelijke manier van produceren hierbij zijn de investeringskosten dan buiten beschouwing gelaten. Waar het op uit komt is dat de centrale met het slechtste rendement het minst produceert omdat die eigenlijk niet concurrerend is ten opzichte van rendabelere centrales of andere manier van energie winning. En uiteindelijk bepaald de vraag tot hoeverre de centrales worden ingezet. Dus het is niet zo dat wij uit ons zelf centrales sluiten maar centrales worden door de marktwerking eigenlijk uitgesloten omdat ze niet rendabel genoeg zijn. De marginale kosten voor energie winning doormiddel van kolenverbranding is op het moment laag. De kolenprijs is laag en ook de kosten van CO2 zijn op het moment laag. De gasprijs is op het moment hoog. Het is dus nooit 1 op 1 aan elkaar gekoppeld, dat wil zeggen dat er nooit een centrale gesloten zal worden door opening van een nieuwe. Centrales kunnen wel een andere rol krijgen door opening van nieuwe centrales.

Hoe is de samenwerking verlopen tussen de verschillende partijen bij het realiseren van de magnum?

Meteen in het begin van het project hebben we contact gehad met diverse milieuorganisaties. Waarin zij hun zorgen uit kunnen spreken en wij kunnen dan bekijken hoe wij daar het beste mee om kunnen gaan. Uiteindelijk hebben de partijen toch hun beroepen en bezwaren ingediend omdat ze toch van mening waren dat een centrale waar ook kolen een onderdeel van werd niet wenselijk zou zijn. De weerstand was dus het meest op de kolen. De partijen waar wij contact mee hebben gehad zijn: Greenpeace, de Waddenvereniging, MLB en stichting natuur en milieu. Het is niet zo dat we vinden dat ze ons dwarszitten maar zij hebben gewoon hun belangen en die proberen ze zo goed mogelijk te

verdedigen. Daar hebben wij alleen maar respect voor. Natuurlijk zit dat het bedrijfsbelang van Nuon soms in de weg maar dat hoort er gewoon bij. Uiteindelijk hebben we het contact enorm geïntensiveerd en is er het epact afgesloten wat later ook wel het Eemshaven manifest is genoemd. Heel nauw is er een samenwerking tussen de milieuorganisaties en het bedrijfsleven. Om ook wederzijds begrip te creëren en ook om gezamenlijke belangen te vinden en een win-win situatie te verkrijgen. Nogmaals waar de milieuorganisaties het meeste moeite mee hebben is de verbranding van kolen en de vaargeul verdieping. Door de nauwere samenwerking hebben we ook veel meer inzichten verkregen in het eco-gebied de Eems en zo ook meer begrip gekregen. Omdat ons project dus is uitgesteld tot 2020 is er voor ons geen belang bij een vaargeul verdieping op het moment. En de verdieping is niet ons project maar dat van de Rijkswaterstaat.

Hoe is de samenwerking met de Provincie verlopen?

De provincie heeft natuurlijk meerdere belangen. De provincie heeft natuurlijk belang bij de ontwikkeling van de Eemshaven. De provincie is ook aandeelhouder van de Eemshaven dus heeft daar ook belang bij dat het wordt ontwikkeld. Daarnaast is de Provincie ook vergunning verleners. Dat zijn natuurlijk twee onderdelen van de provincie die strikt gescheiden zijn. De vergunningverlener moet alleen maar toetsen of wat er gerealiseerd gaat worden voldoet aan de wet. Daar horen allerlei toetsen bij en die moeten voldoen aan de wet. Het kan dus niet zo zijn dat de provincie belang zou hebben bij de ontwikkeling en vergunningen gemakkelijker verleent. Uiteindelijk moeten we aan tonen ook aan de raad van staten waarom die centrale gebouwd moet worden en waarom op die locatie. Daar vind een toetsing plaats. RWE heeft 1 vergunning nog niet. Uiteindelijk hebben wij afspraken kunnen maken met natuur en milieu organisaties. 1 van de aspecten daarvan was het project magnum 2 uit te stellen waardoor we meer tijd creëren om met elkaar om tafel te gaan. Een ander aspect was de brandstof prijs ontwikkeling, die ondersteunde de business case niet. Nog een belangrijk aspect was het subsidie verzoek dat wij hadden ingediend. Het ging om een Europese subsidie op CCS. Als pilot project kon je daar een subsidie op aanvragen. Het ging om een substantiële subsidie. Dat ging dus om CCS en uiteindelijk heeft minister Verhagen toen besloten om een streep door on-shore CO2 opslag waardoor de subsidie niet door ging.

De bedoeling van de centrales is om in eerste instantie een gas energiecentrale te bouwen. Dat is dus de magnum 1. En je moet je voorstellen dat bij fase 2 er een soort gasfabriek naast komt te staan. Waarbij vanuit biomassa en kolen gas wordt gemaakt en dat gas wordt naar de centrale getransporteerd. We hebben dus drie CCU's en daar komt een gasfabriek bij, eigenlijk een soort van chemische plant. In fase 1 voeren we dus aardgas de centrales in en met fase 2 erbij wordt een gedeelte van dat aardgas vervangen door gas van uit kolen en biomassa verkregen is. Het leuke van de vergassingstechnologie is, het is een verbranding op een enorm hoge temperatuur. Die verbranding is onvolledig. Voordat het gas naar de centrale vervoerd wordt zullen er schadelijke stoffen uit ontleend worden. De stoffen als zwavel en CO2en anderen kunnen weer door andere industrieën gebruiken. De restproducten worden dus in andere industrieën weer gebruikt. Wat dus echt het mooie is van zo'n vergasser, als je kijkt naar die transitie fase, dat er niet alleen elektriciteit geproduceerd hoeft te worden. Allerlei tussenproducten kunnen ook worden verhandeld. Dus als de transitie redelijk vlot doorzet kunnen we de focus leggen op het leveren van tussenproducten aan de verschillende industrieën. De centrale is dus niet alleen flexibel

wat betreft de bron maar ook wat er als eindproduct uitkomt. Ook Co2 kan verhandeld worden aan verschillende industrieën. De co2 afvang is echt gekoppeld aan de vergasser. De hoeveelheid CO2 is afhankelijk van de bron die je gebruikt. Het Co2 afvangen gaat ten koste van het rendement. De gasgestookte uitstoot van CO2 is een geaccepteerd niveau dit in contrast met de verbranding van kolen. Het is wel zo dat alle nieuwgebouwde centrales uitgerust moeten worden met een CCS systeem en het is ook mogelijk alle oude centrales van CCS te voorzien. De CO2 moet wel ergens opgeslagen worden en daar liggen de moeilijkheden op het moment. Welke kant de ontwikkeling ook op gaat in de energie wereld, met de investering van de Magnum kunnen we alle kanten op. In alle toekomstige "werelden" heeft deze centrale een rol.

Zijn multi-fuel centrales de toekomst van energie centrales?

Toen wij begonnen met dit project waren er wereldwijd vier vergassers. Waarvan er eentje in Nederland staat. En je ziet wel dat in Amerika en China er vergassers worden gebouwd. Waar de ontwikkelingen heen gaan is een goede vraag. Dat hangt ook weer af van de energiemix in een land en wat de grondstoffen zijn.

Wat voor invloed heeft de magnum van Nuon op het energie transitie model denkt u?

Uiteindelijk als je kijkt naar alle elementen waar wij voor staan. Betaalbaar, betrouwbaar en duurzame energie voorziening is dat. Als je daar naar kijkt dan red je het niet alleen met windturbines. Als je realiseert hoelang het duurt om een windturbine park te ontwikkelen en wat voor capaciteit je daar mee haalt is het niet mogelijk om daar alleen van afhankelijk te zijn. Als je kijkt naar duurzame energie, dat gaat met enorme pieken en dalen. Zoals als vandaag waaide het bijna niet, die momenten heb je ook. Je hebt dus altijd een back up nodig. De energie vraag is nu dan ligt gedaald door de crisis. Er wordt natuurlijk veel gedaan om ervoor te zorgen dat er energie wordt bespaard. De trend die je zag daar in zag, ondanks alle energie om besparing te stimuleren, dat elk jaar de energie vraag met 2 procent groeide. Het kan best zijn dat de laatste verwachting is dat energie gebruik stabiel blijft... dat weet ik niet. Wij vinden dat deze energie centrale, de magnum, perfect past in de energie transitie naar verduurzaming. Uiteindelijk staan wij ook voor duurzaamheid. Wij zijn onderdeel van Vattenfall en de eigenaar is de Zweedse overheid.

Hoe reageren jullie op beleid van de overheid?

Een van de ontwikkelingen is dat er gedacht wordt over een verplichte bijstook van biomassa. Ik denk dat de meeste centrales in Nederland al de mogelijkheid hebben om biomassa mee te stoken. Dus het is niet zo dat de ontwikkeling in de centrale om biomassa komt vanuit druk van de overheid. Ik moet wel eerlijk zeggen dat milieu-natuur organisaties sceptisch kijken naar sommige vormen van biomassa. Als het nou afvalproducten zijn dan kun je zeggen dat het duurzaam is. Als biomassa wordt verworden uit plantages dat kun je jezelf afvragen of dat dan duurzaam is. Het is nog maar de vraag hoe die biomassa markt gaat werken. De biomassa markt is een hele complexe markt. Want als je nu naar een leverancier toestapt van ik heb in 2020 biomassa nodig, wat het geval voor ons is, dan zeggen ze kom dan maar eens terug. In andere woorden er is enorm veel vraag naar biomassa. Iedereen zit van dezelfde taart te eten. Natuurlijk zijn er grote spelers in de biomassa markt, er zijn bij ons ook traders binnen het bedrijf

die kijken naar de inkoop van de brandstoffen. Zo ver van te voren contracten afsluiten met leveranciers is een onbegonnen zaak, daar houden wij ons op het moment dus niet zoveel mee bezig. Veel van de biomassa komt uit delen van zuid en noord Amerika, Rusland en Scandinavië.

En ook de kolentaks is een ontwikkelen die invloed zal hebben. Het is allemaal relatief ten opzichte van je concurrenten. In zowel binnen als buitenland. Er zijn partijen die verstoken meer kolen dan andere.



Diepte interview met Meneer Slangen van de provincie, 23-11-2012

Functie: procesmanager vergunningen in de Eems delta regio

Zou u wat meer over uzelf kunnen vertellen?

Ik was project leider voor de vergunningen van Nuon en RWE in de eemshaven. Ik ken het gebied al veertig jaar en ben vaak bij acquisities betrokken. Wij verlenen als provincie zijnde de vergunningen in het gebied aangenomen dat het allemaal past binnen de beoogde ontwikkelingen in het eemshaven gebied. We werken met de provincie ook nauw samen met energy valley, waar je ook nog een interview mee hebt. Ik ben in '71 naar de provincie Groningen gekomen. In '81 ben ik begonnen bij de provincie. In eerste instantie heb ik me beziggehouden met lozingsvergunningen. Dat heb ik ongeveer 10 jaar gedaan.

Na 10 jaar had ik toch wel de grote lozingen gedaan. Daarna ben ik toch meer naar het project en proces management op gegaan. Later ben ik dan ook team coordinator geweest voor milieuvergunningen. Met name de bedrijven op het gebied van energie en afval initiatieven hadden speelden zich af in mijn team. Rond 2005 kwamen er allerlei nieuwe initiatieven van bedrijven die zich in de eemshaven wilden vestigen. Een van de actuele projecten die nu gaande is, is het buizenproject.

Even terug naar het waarom dat de bedrijven richting de eemshaven kwamen. Rond de eeuwwisseling kwam het besef dat we ons energiesysteem gebaseerd is op veelal 1 product namelijk gas. De kwetsbaarheid hiervan werd en wordt gezien als onwenselijk. Het werd duidelijk dat we ons energieaanbod moesten en moeten diversificeren. Hierdoor werd het mogelijk om bepaalde vormen van energie makkelijk te accepteren. Er kwam een diversificerings druk. Vervolgens is er meer een marktwerking daarvan gekomen. De diversificering werd eerst vanuit de overheid duidelijk gemaakt maar door de privatisering heeft de overheid er geen zeggenschap meer op en geen invloed. De marktwerking is nu eigenlijk verantwoordelijk voor de energiecentrales die worden gerealiseerd. De effectiviteit van subsidies is niet zo groot dat het de marktwerking beïnvloed. Het is interessant om te kijken wie gaat nou ergens over en wie bepaald eigenlijk. Daarin is het zo dat de euro dominant is. Op het moment bepaald dus eigenlijk de markt wat er gerealiseerd wordt.

Diversificatie en leveringszekerheid is tegenwoordig erg belangrijk. Als je door de jaren heen kijkt zijn we van een importenergieland opgeschoven naar een land wat energie exporteert. Er zijn verschillende gebieden waar energiecentrales zich konden gaan vestigen. Met name de gebieden in Rotterdam, Vlissingen en Groningen waren voor de energieproducenten interessant. Uiteindelijk hebben de bedrijven Nuon, RWE en advanced power besloten zich in de Eemshaven te gaan vestigen. Mijn functie binnen de provincie is dat van procesmanagement bij het verlenen van vergunningen. Het zijn eigenlijk alleen processen in het eemsdelta gebied. Wat ook een van de werkzaamheden van de afgelopen jaren is geweest is hoe we het beste met de grote instroom van werkers konden omgaan. Ook daar hebben we een plan voor geschreven.

De ervaringen die ik heb gehad met energie gerelateerde bedrijven in de afgelopen jaren zijn heel positief geweest de manier van werken en communiceren is gewoon heel goed geweest. Als provincie vind je het belangrijk dat er industrie in de regio komt maar de manier van werken is ook heel belangrijk.

De communicatie naar de omgeving was zeer goed. De bedrijven waar ik dan aan denk zijn vopak, Nuon en anderen.

Het vergunningsproces bij verschillende bedrijven was op een pro actieve manier en met begrip voor de belangen voor andere partijen.

Hoe is de wisselwerking geweest tussen de provincie en andere partijen?

Partijen als Nuon en RWE hadden beiden een eigen strategie binnen het realiseren van de energiecentrales. Nuon heeft uiteindelijk de strategie gehanteerd waarbij er een nauwe samenwerking tussen verschillende stakeholders is gerealiseerd. Zij hebben het besef dat je stakeholders zoveel mogelijk helderheid moet geven om zodoende draagvlak te creëren. De strategie van Nuon was niet te vergelijken met die van RWE. Verder is het moeilijk vergelijkingen te trekken vind ik aangezien elk project uniek is.

Hoe is de reactie geweest van de provincie op het melden van de langverwachte industrie?

De reactie was aanvankelijk van nou dat zal wel. Eerst maar eens zien zeg maar. De nuchtere Groningse houding eigenlijk. Verder was er een reactie dat we goed moeten kijken wat de ontwikkelingen voor het gebied betekent. Zowel voor lange als korte termijn.

Het besef van het belang van de natuur en het milieu is uiteindelijk tot uitdrukking gekomen in het project economie en ecologie. In dit project is het besef gekomen dat alle partijen invloed hebben op de natuur en milieu binnen de eemshaven. Kort geleden is daar ook een intentieverklaring getekend door de verschillende partijen. Hierbij staat centraal dat het gebied als geheel geschouwd moet worden en waarbij je met z'n allen verantwoordelijk bent voor het behoud van de kwaliteit van het gebied.

De rol van de provincie heeft zich heel duidelijk gemanifesteerd 31 januari 2007. Op een gegeven moment werd helder dat Nuon en RWE zich wilden gaan vestigen in de eemshaven. De eerste vraag van de partijen was of de grond aan de oost kant van de haven beschikbaar was voor eventuele ontwikkelingen. En na advies van de provinciale staten op de beschikbaarheid van het gebied voor de energieproducenten. De afgevaardigden hebben positief ingesatemt en toestemming gegeven aan het havenschap voor die beslissing. De vergunningen konden afgegeven worden toen. Met als opmerking of eis eigenlijk zorg dat het de schoonste centrales in hun soort worden. Dit had alles te maken met de hele co2 discussie die toen op gang kwam.

De opstelling van de provincie was dus tweeledig. De eerste vraag van kunnen die bedrijven hier komen. Het antwoord daarom was ja. En twee was zorg ervoor dat ze goede vergunningen krijgen. Aansluitend is in loop van 2007 de discussie pas begonnen met betrekking op het precieze effect op de natuur. Dat proces loopt op dit moment nog door voor RWE. Nuon heeft voor de eerste fase alle vergunningen binnen.

Het geluid van dat de provincie teveel faciliteerde en te weinig kritisch naar de effecten heeft gekeken ken ik. Alleen vraag ik me dan altijd af waar het hem dan in zit. Dat beeld heb ik zelf totaal niet. Als je vergunningen aan partijen geeft die zich aan de wettelijk gestelde eisen houden dan hebben ze ook

recht op die vergunning. Het initiatief kunnen partijen het niet mee eens zijn maar als die initiatieven zich aan de regels houden die gebonden zijn aan de vergunningen dan hebben ze gewoon recht op de vergunning. Als je een initiatief niet wil dan moet dat politiek besloten worden. Er heeft dan ook de afgelopen jaren wel een politieke discussie plaats gevonden en de resultaten daarvan zijn dat er bijvoorbeeld in de centrale van RWE meer biomassa mee gestookt zal gaan worden. Wat niet gebeurt is om de CCS proces volledig te voltooien. Dat dat niet gebeurt is, is sterk afhankelijk van Den Haag. Het opslaan van de CO2 bleek on-shore teveel verweer te hebben en nu is dat in eerste instantie van de baan. Dus nu wordt er gekeken om dat offshore te doen.

Hoe is de communicatie met de overheid verlopen?

We hebben onder andere contact gehad over de milieu vergunningen want die zijn door de minister verleend. Het is ook zo dat de vergunningen soms verleend worden in het kader van nationaal belang. Zo'n belang kan bijvoorbeeld van economische aard zijn. De noodzaak moet dan wel onderbouwd worden. Die onderbouwingen worden dan opgesteld door de regering en ons.

Wordt de vaargeul verdiept?

De oorspronkelijke procedure van de vaargeul verdieping is gestopt bij de raad van staten. Er is nu een herstart van de vertrek punten daarvoor. De rol van de provincie hierin zijn niet direct bij die ontwikkelingen. Maar wij werken wel mee om naar die vaargeul verdieping toe te gaan. Dat hebben we ook een paar jaar geleden aangegeven. Het BKB, een bedrijf gelegen aan de vaargeul, moest rekening houden met de verdieping van de vaargeul. Het planologisch kader is er geschikt voor gemaakt om de verdieping (verbreding) mogelijk te maken. Hieruit blijkt dat wij die toekomstige ontwikkelingen steunen. Uiteindelijk is het Rijkswaterstaat er verantwoordelijk voor dat al die procedures doorlopen worden. Het is niet zo dat de bedrijven bij de vergunningsaanvraag de vaargeul verdieping bij hun aanvragen hoeven in te brengen. Het is natuurlijk wel de aanleiding om de vaargeul te verdiepen als wel te verbreden. De vaargeul verdieping op zich is nou niet zozeer het discussiepunt. Het discussiepunt is meer van elke ontwikkeling in de eemshaven in hoeverre zit dat de natuur nog verder onder druk. Dus elke ontwikkeling wordt beoordeeld op het effect van het hele gebied met alle andere activiteiten in het gebied.

Hoe is de communicatie tussen de verschillende betrokken partijen in de regio?

Er zijn verschillende activiteiten gaande. Ten eerste is er een integraal management plan. Dat is een opdracht waar Nederland en Duitsland aan werken. Daar moet je ook het kader en de context van de regelgeving construeren vind ik. Die er goed zorg voor draagt dat het beleid en het er juridisch op verankerd wordt. Parallel moeten partijen die er toe doen betrokken worden daarbij.

De invloed van de ontwikkelingen op de provincie kun je ook bekijken. Een van de nieuwe besluiten is dat er niet nog een kolencentrale in het gebied komt. Dit met de magnum 2 al inbegrepen in het gebied. En dat is niet omdat wij vinden dat kolencentrales er niet mogen zijn, dat is onzin. Dat besluit is genomen omdat wij de weg naar verdere verduurzaming wel zien. Daar wordt ook op geïnvesteerd door met RWE te praten over het vergroten van het biomassa deel. Verder proberen wij de verduurzaming

van het gebied en van het energie winning te realiseren doormiddel van het stimuleren van windenergie. Het faciliteren van windenergie en wellicht het zelf investeren in windmolens. De havenvisie die nu ook gepubliceerd wordt daar zit het groene element ook heel sterk in.

23-11-2012 Diepte interview

Karel Jan Noorman Energy Valley

Kunt u me wat over uzelf kunnen vertellen?

- Achtergrond
- Functie binnen Energyvalley
- Betrokkenheid Eemshaven

Ik heb twee ondernemingen gehad. Waarvan 1 met personeel en 1 zonder. Verder een boek geschreven samen met de Roo. Ik ben opgeleid als bioloog bij de RUG. In 1999 ben ik eigenlijk samen met een collega in de energie wereld terecht gekomen. Toen zijn we een adviesbureau begonnen op gebied van duurzaamheid. Dat hebben we uiteindelijk 10 jaar gedaan. Uiteindelijk besloten om mijn aandelen te verkopen zodat ik weer voor mezelf kon beginnen en echt actief bezig te kunnen met projecten en niet het managen er van. Daarna als zelfstandig ondernemer zonder personeel veel met advies bezig gehouden. Ook natuurlijk veel met deze stichting bezig gehouden. Binnen de stichting energyvalley ben ik vooral betrokken bij de oprichting van de energy academie. En ja wat betreft de Eemshaven kan je het in eerste instantie beter de Eems delta regio noemen. Je kan de chemie en metal cluster in Delfzijl niet los van de eemshaven regio zien. Het was een probleemgebied maar nu zie je dat het "booming bussiness" is. Er wordt op het moment enorm veel gebouwd. Waar in het begin door het bedrijfsleven weinig interesse was zie je nu dat het een florerend havengebied is. Energie en duurzaamheid.... Groningen seaport heeft ook een groene havenvisie bedacht en dat is misschien wel handig voor jou. Wat vereder interessant is, is het costa due en eemsdelta green plan. Coste due staat voor concrete plannen in een duurzame eemsmond. Waar ik ook nog bij betrokken ben geweest is het epact project. Eigenlijk ging dat over het sluiten van een maatschappelijk convenant. Niet elkaar de tent uit lokken maar juist waar vinden we elkaar. Niet kijken wat er niet kan maar juist meer wat kan er wel. Om zo ook het besluitproces en de bouw op een redelijk tempo te houden. Die vaargeul is echt een heet hangijzer. Alhoewel er nog niet genoeg onderzoek is gedaan naar de effecten van de verdieping van de vaargeul. Mijn rol binnen dat hele epact verhaal is het ondersteunen van de ngo's. Wat ik daar vond is dat de bereidheid van de betrokken partijen, elk met hun eigen belang, om met elkaar om de tafel te blijven zitten. Ook de ngo's van de hakken in het zand en notoire nee roepen dat was vroeger wel zo maar tegenwoordig niet meer. Dat zijn niet meer de strategieën waarmee je wint.

zou u me dan ook nog wat kunnen vertellen over de rol van energy valley?

Veel staat op de website. Bestaat sinds 2003 en is gebaseerd op een pps constructie. Publiek-private samenwerking. Veel overheden, marktpartijen, kennisinstellingen, Ngo's die samenwerken om economische groei en werkgelegenheid te creëren maar met een duurzame benadering waar energie centraal staat. We zijn als Nederland dus echt een gasland, dat is de hoofdmode. Niet alleen gaswinning maar ook het importeren van gas wordt steeds belangrijker en het opslaan er van. Via de gasrotonde

een soort van HUB maken waarbij je dus minder afhankelijk bent en je handelspositie versterkt. En waar het dan om draait is een energie voorziening die betrouwbaar, betaalbaar en duurzaam is.

Hoe is de samenwerking tussen de verschillende partijen verlopen?

Die samenwerking moet je echt wel zien als partnerships. Alle private partijen willen natuurlijk gewoon geld verdienen. En je sprak net over de centrale van RWE en zei dat het een multi-fuel centrale is maar, ik vind het toch echt gewoon een kolen centrale. Een fractie van de brandstof zal dan wel uit biomassa bestaan maar het is niet een multi-fuel centrale zoals die van Nuon. De twee centrales verschillen enorm van elkaar. De RWE centrale is gewoon de verbranding van kolen en niet vergassing. Het zijn twee centrales die totaal niet op elkaar lijken. Er komt het zelfde product uit, namelijk heel veel warmte en een beetje elektriciteit. Even terugkomend op dat biomassa en dat transitie denken, die ene centrale is 1600 megawatt en dat is veel. 10 procent is 160 megawatt en 10 procent is meer dan 300 megawatt moet je eens voorstellen hoeveel stromen of beter gezegd volumes biomassa om zoveel vermogen groen te realiseren. Dan heb je dus een hele boel schepen van dat biomassa nodig. Het is groen in de zin dat je biomassa verstoekt omdat het kort cyclisch is. Tussen haakjes neutraal en dat is dus niet zo met kolen. Het punt is biomassa kunnen we niet lokaal beschikbaar maken. Die biomassa die moet je binnen gaan halen, het zijn veel pallets. Dat moet dus geïmporteerd worden en we gaan dus heel veel slepen met biomassa. De energie dichtheid van biomassa is veel lager dan fossiele brandstoffen. Je gaat met een heleboel biomassa slepen om bepaalde doelstellingen te realiseren. Het is zelfs een verplichting voor de elektriciteit centrales om minstens 10 procent te stoken op biomassa, dat staat in de vergunningen. De ambitie van Essent/RWE is om meer bij te stoken, maar accepteer nou niet zomaar dat dat veel duurzamer is. Zeg maar de hele logistieke keten moet je wel meenemen in het beoordelen hoe schoon/groen/betaalbaar is een maatregel. In de "bio-based economy" is het laagste van het laagste wat je kan doen met biomassa is energie er van te maken. Als je echt niet meer wat je met die biomassa aan moet ga je er energie van maken. Dat noemen we de food-feed-fuel discussie. Je maakt eerst voedsel voor mensen dan voor dieren en als laatste gebruik je het voor energie. Kijk als je naar de energie transitie kijkt gaat het eigenlijk om drie dingen. Dat is betrouwbare energie voorzieningen, betaalbare energie en het moet schoon zijn. Dat zijn drie verschillende criteria die met elkaar in evenwicht moeten zijn. Je kan best een hele schone energie voorziening verzinnen maar die dan niet betrouwbaar is. En als die drie pijlers niet samen gaan heb je dus geen duurzaam energie systeem. Het gaat bij het energie transitie model om een fossiele basis. Als je nu kijkt naar onze energie voorziening dan is 96 procent is fossiel en 4 procent komt uit duurzame energiebronnen. Ons nieuwe kabinet zegt nu dat we naar 16 procent moeten in 2020. De leiding van zo'n transitie is moeilijk te bepalen. De overheid speelt natuurlijk wel een rol. Ik ben wel een persoon die altijd veel vertrouwen heeft in de overheid maar uiteindelijk zal de markt de energie transitie moeten bewerkstelligen. Wij gaan nu in de Eemshaven een kolencentrale bouwen. Dan moet je nadenken past dat in onze ambities. En dan kan je jezelf ook afvragen zijn gas centrales goed. Ja enerzijds aangezien het een relatief schone manier van energie opwekken is en nee anderzijds omdat het een heel hoogwaardig product is en de efficiëntie is heel laag. Kolencentrales heeft 2 dingen eigenlijk nodig kolen en koelwater dus vandaar de locatie aan zee. Als je kijkt naar het criterium schoon dan gaan we met de kolencentrale achteruit want er komt gewoon enorm veel CO2 vrij. Er is hierin dus een keuze gemaakt, wat de motivatie zijn geweest zijn

verschillend. We praten natuurlijk niet over een noord nederlands project maar echt over een noord-west europees project. Dat onderzoek van jou zou je ook het beste op die schaal kunnen doen. Als je de capaciteit wil verhogen en je kijkt ook naar de merit-order dan is die kolencentrale zo gek nog niet. Dan hebben we het dus over de betaalbaarheid en de betrouwbaarheid van energie maar niet over schoon. Het is wel zo nu de doelen nog scherper worden gesteld dat je met een investering zit van een paar miljard. En dat project bepaald voor de komende tijd de kleur van je energie en dat is dus grijs. RWE bouwt die centrale niet om hem niet te gaan gebruiken. En de vergunning die ze nog niet hebben gaat er ook gewoon komen lijkt mij. Dat zijn wel overwegingen die je maakt, als je kijkt naar de ambitie die we hebben en afvraagt past daar een kolencentrale in dan is het antwoord nee. En als je RWE zou vragen of ze nu die zelfde keuze zouden maken dan denk ik dat ze dat niet zouden doen. En als je naar Duitsland kijkt dan zijn daar ook grote ontwikkelingen gaande. Duitsland is enorm bezig met hernieuwbare energie in de vorm van wind en zonne energie tegelijkertijd sluiten ze alle kerncentrales. Het verlies aan energie door het sluiten van de kerncentrales kan nooit opgevangen worden met die hernieuwbare energie en wat je dus ziet is dat ze nieuwe energie centrales aan de randen van Duitsland aan het realiseren zijn. De centrale van RWE is een van die centrales. Als je kijkt naar de cijfers van energie in Nederland dan is dat ook wel interessant. Als je kijkt naar de geschiedenis dan is Nederland altijd elektriciteit importeur geweest. We produceerden in Nederland minder dan we gebruikten. De laatste vijf zijn er zoveel centrales ingebouwd en gepland dat we energie gaan exporteren. We zijn dus van een import energie land naar een export in energie veranderd. Het is dan de vraag of dat binnen het beleid van Nederland past of dat het een uitkomst is van de markt en dat de multinationals dat beslissen. De gedachte daarachter is dat je onafhankelijk wil zijn, het is geen prettige gedachte dat afhankelijk bent van andere landen.

Hoe is de samenwerking verlopen met de Provincie? Wat vindt u van de rol die de Provincie heeft gespeeld?

Daar heb ik eigenlijk niet voldoende zicht op. Het is wel bijzonder dat de Provincie een van de belanghebbende is. Ten eerste is de Provincie natuurlijk groot aandeelhouder van Groninger Seaports en creëren de centrales natuurlijk werkgelegenheid en zorgt het voor versterking van de economie. Dat zijn allemaal legitieme redenen voor de provincie om te zeggen dit juichen wij toe. Daarnaast is de provincie natuurlijk vergunning verlener. Op een gegeven moment is de Provincie ook terug gevloten door de raad van staten omdat ze teveel mee hebben gewerkt in het verlenen van vergunningen. Je kan je natuurlijk afvragen wat zijn de belangen van verschillende overheden in projecten zoals dit. Dat geldt nu voor de provincie Groningen wat eigenlijk het belang van het algemene publieke belang dient. Als burger moet jij je belangen behartigd zien worden door een overheid. Dat doen bedrijven niet voor jou, die dient alleen zijn eigen belang. De overheid predikt aan een kant energie besparing en verduurzaming en tegelijkertijd is het groot aandeelhouder. Als je bijvoorbeeld kijkt naar de gasunie. Er moet natuurlijk wel een nuance getrokken worden bij het stellen van dat een project als die van RWE niet bij de transitie hoort. Je moet denken bij zo'n transitie aan een periode van 50 jaar dus kan het niet zo zijn dat je dat maar even snel realiseert. Er zal dus een langzame "fading out" van de fossiele brandstof plaats gaan vinden. We moeten dus niet al te euforisch zijn en denken dat zo'n verduurzaming razendsnel kan, de komende veertig tot vijftig jaar zal fossiele energie nog erg belangrijk zijn. 96 procent van ons energie is

fossiel en 4 procent is duurzaam dat is natuurlijk een enorme onbalans. De doelstelling is nu om dit in 2020, 16 tegenover 84 procent te halen. Dat is haalbaar misschien maar dan moeten wel alle zeilen bij zetten. Door een maatschappelijke discussie is de CCS nu dus in de ijskast gezet maar ik denk wel dat je die technologie nodig bent om die doelstelling van 2020 te halen. Dat geldt dus voor zowel gascentrales als de kolen gestookte centrales. Die Nuon centrale, die zit toch wel weer wat anders in elkaar als de kolencentrale, daar kun je synthese gas mee produceren. Dat gas van die centrale daar kun je dus elektriciteit mee winnen maar je kunt het ook gebruiken voor grondstof van de chemie. Je moet dus gaan nadenken in ketens en accepteren zoals het is want, je wilt geen kapitaalsvernietiging plegen.

Wat vindt u van het gebruik van kolen bij het winnen van energie?

Het gebruik van kolen vind ik niet passen bij het streven naar een duurzame energie voorziening, heel simpel. Als je kijkt naar de CO2 emissie van kolen dan is die gewoon veel te hoog. Klimaatproblemen moet je wereldwijd beschouwen. Wat er toen is afgesproken is dat een opwarming van 2 graden acceptabel is, dat is een politiek besluit geweest. Als dat meer dan 2 graden wordt dan worden de gevolgen onomkeerbaar. We naderen die 2 graden al. Past in dat plaatje kolen? Nee, natuurlijk passen daar geen kolen in.

Diepte interview met Groningen Seaports, woensdag 19 December 2012.

Robert van tuinen.

Functie: Business manager energyport en dataport.

Openingsvragen:

**Zou u me wat over uzelf kunnen vertellen?**

- *Achtergrond (met betrekking op energie)*
- *Functie binnen Groningen seaports*

Voor Groningen seaports ben ik verantwoordelijk voor het energie park in de Eemshaven. Daar liggen mijn primaire bezigheden. Rondom zo'n park gebeurd van alles, neem nou de CO2 opslag in de lege gasvelden. Daar heb ik dus het een en ander voor gedaan. Officieel ben ik dan ook gedetacheerd in de stichting borg. Dat is een consortium van bedrijven en overheden waarmee we dat naar een hoger plan wilden tillen. Daarbij hoorden ook de aanvragen voor subsidies. Dat hele proces is anders verlopen als dat we gehoopt hadden. Noord Nederland kreeg dus niet die CO2 opslag en dat had met name te maken met dat er te weinig draagvlak bij de bevolking was. Verdere ontwikkelingen zijn het vergroenen van het chemie park. Ik ben dus met name verantwoordelijk voor de commerciële begeleiding binnen het energie park. Het heeft met name te maken met contractbesprekingen tussen particuliere partijen met Groningen Seaports. Ook proberen we bedrijven over te halen blijven te investeren in hun omgevingsgebied. Ook ben ik gelieerd aan een project organisatie met allerlei technuten. Het dagelijkse werk heeft alles met techniek te maken, ik heb dan geen techniek achtergrond. Ik probeer de overzicht te bewaren terwijl een techneut zich juist richt op 1 project. Er gebeurt dan nog van alles in de



Eemshaven, er wordt op het moment geïnvesteerd in extra windmolens. Zelf heb ik een variant op commerciële economie gedaan op HBO niveau. Voor deze functie bij Groningen Seaports ben ik actief geweest bij ABN AMBRO als commercieel medewerker. Daarna heb ik gewerkt bij energydelta. Wat we daar deden was het denken binnen de toen nog stichting proberen te veranderen naar echt een denkwijze van een bedrijf die voor winst gaat. Ruim 3.5 jaar geleden ben ik begonnen bij Groningen Seaports. In 2009 ben ik dus aan de slag gegaan bij Groningen Seaports. Toen mijn werkzaamheden begonnen bij Groningen Seaports waren de contracten met de energieproducenten al wel getekend alleen de Eemshaven was eigenlijk nog een grote leegvlakte. Zo kun je ongeveer inschatten wanneer mijn werkzaamheden begonnen. Voordat de energiecentrales daadwerkelijk gaan bouwen zijn wij verplicht het land voor hun in orde te maken. We moeten dan bijvoorbeeld een kade bouwen waarbij de kolenschepen kunnen aanmeren. Dat is op dit moment alleen voor RWE het geval en voor Nuon dus nog niet. Nuon wil wel kolen gaan verbranden en dat willen ze vanaf medio 2020 gaan doen. RWE gaat naar 35 procent biomassa. Een kolencentrale van bijvoorbeeld RWE heeft veel meer uitstoot dan bijvoorbeeld een gascentrale als de eemsmond.

### **Zou u me wat over Groningen Seaports kunnen vertellen?**

- Rol van energie binnen Groningen Seaports

We hebben twee havens: de Eemshaven en de haven van Delfzijl. De fivelpoort en de railterminal van Veendam zijn we ook actief. In onze havens wordt relatief veel geproduceerd, er komen veel handen aan te pas zoals ze dat wel eens zeggen dit in contrast met de haven van Rotterdam bijvoorbeeld waar het veel container overslag is. Onze toegevoegde waarde voor de economie is dan ook relatief hoog aangezien er veel werkgelegenheid bij onze haven komt kijken. Wat ook een voordeel is van de haven in Delfzijl en die van de Eemshaven is dat het nog maakbaar is omdat er veel ruimte is. Die ruimte is niet alleen fysiek maar ook milieu. Je mag in deze regio tot milieu klasse 6 bouwen. Milieu klasse 6 is vrij fors en dat mag niet in veel gebieden in Nederland. Dat heeft alles te maken met bestemmingsplannen. Verder wordt de vrijheid wel steeds minder en dat heeft natuurlijk ook te maken dat we hier opereren binnen een werelderfgoed gebied, het waddengebied. Binnen die ontwikkelingen passen ook het beleid van economie en ecologie. Een beleid dat door diverse partijen ondersteund wordt waarbij economische ontwikkelingen en ecologisch stabiliteit hand in hand gaan. We willen dan ook in de toekomst ons steeds blijven om onze havens groen te houden, dat maakt de havens houdbaar. Je hebt het dan over duurzaam maar iets moet ook houdbaar zijn. Die houdbaarheid slaat op onze concurrentiepositie en natuurlijk ook wat goed is voor toekomstige generaties. Ook qua verdiensten en natuurlijk qua werkgelegenheid houdbaar blijven.

### **Hoe kijkt u tegen de ontwikkelingen in de Eemshaven aan?**

- Algemene ontwikkeling
- Energie gerelateerde ontwikkeling
- Van een niet zo'n succesvol Eemshavengebied naar een gebied dat booming is.

De leveringszekerheid in de Eemshaven is heel erg hoog, vandaar ook de ontwikkeling van de vele datacentra. Zelf ben ik ook bezig met de acquisitie van meer data centers. Er was in de Eemshaven

vrijwel niets, in die zin dat er wel de grootste gascentrale van west Europa stond (centrale van Electrabel). De Eemshaven kun je ook wel zien als de stopcontact van Nederland. 20 Procent van de elektriciteit van Nederland wordt hier geproduceerd. Er is dus een kentering gekomen van denken van vorige kabinetten met waar nieuw vermogen naar toe moest. De sector moest vernieuwd worden. Kabinet Balkenende 1 en 2 heeft gezegd we willen graag meer energie uit kolen winnen waardoor we minder afhankelijk worden van gas. Het diversiveren van de energieproductie moest worden ingezet waardoor we dus minder afhankelijk worden van 1 vorm van energie. Met andere woorden minder afhankelijk worden van de Russen en Arabieren want dat is dus eigenlijk wat je zegt. De vergroening dus met name met het oog op windturbines is op een gegeven moment losgelaten. Het laatste subsidie traject daar gaat waarschijnlijk loskomen voor off-shore windturbines op de Noordzee. De stroomvoorziening van deze windturbines komt aan land in de Eemshaven. Ik vertel dit dus een beetje omdat de energiemaatschappijen hun aanbod van energie ook konden gaan verbreden. Hier waren de energieproducenten blij mee want ze hebben op deze manier dus meer vrijheid. Tegelijkertijd hebben ze de uitdaging om een groter gedeelte windenergie in hun portfolio op te nemen. Bij windturbines zit heel veel subsidies van de staat. Die subsidies die moeten ook want het kan nog lang niet uit. De ontwikkeling van windturbines gaat niet zo snel als men gehoopt had twee/drie jaar geleden. Er moet dus telkens subsidie bij dat betaald jij en ik dus ook als belasting betaler. Dat wij dus aangewezen zijn als vestiging locatie voor die windturbines en energiecentrales heeft alles te maken met dat we dicht bij zee zitten dus veel wind en ook koelwater. Het is niet toevallig dat de centrales op onze locatie uitkomen. Er is gewoon gezegd in de Eemshaven is ruimte en in Rotterdam is haven ga daar maar bouwen. Uiteindelijk beslissen de energieproducenten natuurlijk zelf maar ze zijn wel een richting ingeduwd. De investeringen in de Eemshaven zijn ook enorm goed voor de regio. Het heeft een enorm spil over effect en ondernemers in de regio die pikken hun graantje mee. Er is nut en noodzaak geweest om te investeren in kolen en vervolgens kijk je naar wat er binnen de wet mag. Wij, als Groningen Seaports zijnde, hebben gezegd van als het volgens de wet mag en kan dat mag dat hier in de Eemshaven. Je weet dat je altijd discussies blijft houden bij een kolencentrale. Dat is in het verleden zo geweest en nu nog steeds en dat komt gewoon omdat de kolencentrales gewoon meer vervuilen door toe doen van een grotere CO2 uitstoot. Maar deze centrales behoren straks tot de meest schone centrales wereldwijd. Ik zeg dit ook heel vaak tegen mensen van Greenpeace die ik tref... waarom demonstreer je toch steeds bij deze nieuwe relatief schone energiecentrales en niet bij die oudere en meer vervuilende centrales. En het is dus niet 1 aan 1 gekoppeld met energiecentrales of te wel een nieuwe centrale opent dus een oude gaat sluiten. Zolang de oude nog mee kan blijven draaien en anders wordt hij vervroegd afgeboekt en wordt er verlies op gemaakt waardoor de prijzen omhoog gaan en de consument het gaat vernemen in zijn portemonnee. De energiebedrijven willen zelf ook vergroenen en doen dat het liefst via de leveranciersverplichting. Het heeft natuurlijk ook te maken met het subsidie beleid van de overheid. En laat nou binnen het subsidie beleid een kentering plaats hebben gevonden. Het afgelopen, meer rechtser, kabinet heeft subsidie gegeven aan de partij die het meest duurzaam opereert en dit in tegenstelling tot eerdere kabinetten die elke partij die duurzaam bezig was een gedeelte van het potje gaven. Groninger seaport is, in ieder geval nu nog, een staatsbedrijf. Het is een staatsbedrijf in die zin dat de provincie groot aandeelhouder is met 60 procent van de aandelen. We zijn al een tijd bezig met een verzelfstandigingsproces. Deze overheden, die ook aandeelhouder zijn van Groningen Seaports, hebben de ontwikkeling zoals die nu zijn in de Eemshaven ook gewenst. Je moet je voorstellen de Europese Unie

is al vrij streng wat betreft emissies maar de Nederlandse staat is daar nog weer strenger in en de Provincie doet daar nog weer een schepje boven op. Deze bedrijven opereren straks boven wettelijk. Daarnaast heeft de provincie nog wat gedaan, ze hebben gezegd: "wij gaan er voor zorgen dat jullie straks die CO2 op kunnen slaan". Het was de bedoeling om die CO2 onder de grond en on-shore op te slaan. De energieproducenten zijn dan ook "not amused" om het zo maar even te zeggen. De energieproducenten hebben miljoenen geïnvesteerd om de centrales capture ready te krijgen en vervolgens kunnen ze daar dus niks mee. De minister besloot dat het niet door ging omdat er te weinig draagvlak was vanuit de maatschappij. Het gebrek aan draagvlak komt vooral doordat er slecht gecommuniceerd is naar de burgers toe. Onderling binnen de politiek waren er verschillende meningen over het opslaan van CO2 en het werd gebruikt bij de verkiezingen. Het is uiteindelijk een politiek besluit geweest om niet door te gaan met het opslaan van CO2 en dat heeft met name te maken met dat de partijen niet de handen ineen hebben geslagen en gezegd hebben we zijn allemaal voor het opslaan van CO2. Twijfel binnen de politieke partijen heeft er toe geleid dat ook de bevolking zich er tegen ging keren. Het besluit om CO2 niet op te slaan in de grond is gebaseerd op veronderstellingen en door toedoen van proces fouten van de overheid, dat is gewoon jammer. Een energieakkoord zou dan ook goed zijn voor Nederland waarin een eenduidig beleid wordt opgemaakt voor de komend 10/20 jaar. Het marktdenken zit in dit kabinet wel iets meer dan in het kabinet van hiervoor en dat kan wel ten gunste van de energiewereld komen.

### **Zijn er energie gerelateerde ontwikkelingen in de Eemshaven waar Groningen Seaports moeite mee heeft?**

- Niet duurzaam genoeg?

Voor mijzelf is dat een lastige vraag, ik zit hier natuurlijk namens Groningen Seaports. Ons bedrijf heeft deze porcessen met de bedrijven absoluut ondersteund en doet dat nog steeds. Daar hebben we ook geld aan verdiend. De ontwikkelingen zijn allemaal binnen de wet gebeurd en door de ontwikkelingen hebben wij een enorme boost gekregen en hebben we enorm veel investeringen op ons af zien komen. De Eemshaven is totaal veranderd. In de tijd dat de beslissingen zijn genomen om die centrales te bouwen was dat heel logisch. De bedrijven moesten hun portfolio van hun centrales veranderen en dat deden ze. Dat heeft allemaal te maken met die leveringszekerheid, diversificatie van het energieaanbod met de daarbij gepaarde onafhankelijkheid van import van gas. Je ziet dus dat in zo'n proces een ondernemers als RWE gaat investeren en na twee/drie jaar zegt de overheid we weten eigenlijk niet of we het wel zo leuk vinden dat jullie gaan investeren. Dat is natuurlijk niet hoe je zaken doet. Daar heeft Rwe dan ook zijn beklag over gedaan. Je investeert ook met het oog op bepaalde verdiensten en opeens past de overheid dat aan. De bedrijven moeten natuurlijk ook zelf vooruit blijven en ik vind zelf dat ze te weinig kijken naar decentrale oplossingen en dat ze te weinig participeren in lokale initiatieven. Als de bedrijven zich daar niet aan gaan aanpassen zul je dus zien door toedoen van burger initiatieven het marktaandeel van traditionele energie bedrijven steeds kleiner zullen worden.

### **Sleutelvragen:**

## Hoe is de samenwerking verlopen bij de realisatie van de energiecentrales tussen Groningen Seaports en de andere betrokken partijen?

- Samenwerking met energieleveranciers, provincie, milieu organisaties

Ik denk dat de samenwerking met de provincie goed is. Er wordt door verschillende partijen wel kritisch naar de rol van de provincie gekeken. Dat heeft natuurlijk te maken met dat de provincie zowel vergunning verlener is als aandeelhouder van Groningen seaports. En er is maar 1 reden waarom de provincie zijn aandelen wil verkopen en dat is dat ze het risico niet meer willen. Dat zegt niks over de oude contracten, de provincie wil niet op de blaren zitten wanneer er iets dus radicaal fout gaat binnen de eemshaven. De provincie loopt dus risico met de investeringen die wij als Groningen seaports doen en daar willen ze van af. Wij zijn een bedrijf geworden waar miljoenen euro's in om gaan en daardoor worden de risico's voor de aandeelhouders ook groter. De hele organisatie is dan ook de afgelopen jaren geprofessionaliseerd en we voelen ons dan ook zeker geen ambtenaar. Het voordeel ervan is dat we wel korte lijntjes hebben met de politiek natuurlijk. De gemeenten en provincie wil af van de risico's dus gaan ze kijken wat voor rol ze in de toekomst willen gaan vervullen. En het is natuurlijk ook wel zo dat de provincie er moeite mee heeft dat ze twee petten op heeft. Een gedeputeerd in de gedeputeerde staten en voorzitter is van bestuur zal dat ook telkens weer moeten uitleggen. Het is goed voor de werkgelegenheid dat de overheid bij deze ontwikkelingen blijft aanjagen.

## Vindt u de centrales van Nuon en RWE een geschikte manier om het energie huishouden te verduurzamen?

We zijn nog lang niet in staat om een volledig duurzaam energie huishouden te hebben. Dat was natuurlijk prachtig geweest. Nederland verdient veel geld aan olie en gas, dat komt ook omdat wij een doorvoer land zijn. Ik denk dat gascentrales nodig zijn om flexibel energie in het net te krijgen. Gascentrales kun je sneller op en af schakelen en dat is gunstig aangezien wind energie geen vast inkomen van energie genereerd. Dat flexibele heb je niet met een kolencentrale. Als je kijkt naar het multi-fuel concept heb je natuurlijk enorme flexibiliteit in de bron die je gebruikt. Het hangt dan puur van de kostprijs af van gas, kolen of biomassa welke bron gebruikt zal gaan worden. Het is een model dat nu ook al goed zou werken alleen Nuon heeft de bouw van Magnum fase 2 dus uitgesteld. Ik denk dat we deze verschoning van onze huidige energiecentrales nodig hebben omdat je op termijn zult zien dat oude (vervuilendere) centrales eruit gaan en dan heb je dus een fantastisch portfolio aan centrales staan in Nederland. Het CO2 afvangen is een hele dure activiteit. We zijn nu ook bezig met een leiding die de haven van Delfzijl zal gaan verbinden met die van de Eemshaven waardoor er restproducten vanuit de centrales naar de andere industrieën vervoerd kunnen worden en op die manier weer gebruikt kunnen worden. Je zult gaan zien dat de komende periode steeds meer manieren bedacht worden om CO2 goed te gaan gebruiken. De RWE centrale is al 10 procent efficiënter dan andere kolencentrales. Als we denken aan verduurzaming dan denken we niet aan grootschalige centrales maar aan de andere kant die centrales kunnen wel efficiënter stroom opwekken. Windturbines kosten ook een hoop om te bouwen en ook een hoop energie trouwens.

## Waarom hebben de energiecentrales voor de Eemshaven gekozen denkt u?

- En waarom dan ineens drie energie partijen in een relatief korte periode?

### **Is de vaargeulverdieping noodzakelijk?**

- Verweer van de waddenvereniging.

Ja klopt daar heeft de waddenvereniging zijn beklag inderdaad over gedaan. En dat heeft te maken met de vertroebeling van het water wanneer de vaargeul verdiept wordt. De andere kant van het verhaal is er is nog geen een wetenschappelijk rapport verschenen die dat bewijst dus zeker weten doen we niet. De kans is erg groot dat die vertroebeling ontstaat en dat organismen daar onder te leiden hebben maar dat is niet bewezen en kan ook niet in percentages aangegeven worden aldus de waddenvereniging. Dat is natuurlijk ook vreselijk moeilijk en we hebben met z'n allen ook de verplichting aangezien het werelderfgoed is om daar goed naar te kijken. Wij, als Groningen Seaports, vinden dat de vaargeul noodzakelijk is aangezien het scheepsvervoer toe neemt. Het wordt heel druk in de Noordzee bij de Eemshaven. Komt die vaargeul verdieping er niet dan zal er structureel gewerkt gaan worden met kleinere schepen waardoor je dus veel meer activiteiten hebt dus dat betekend een grotere aantasting doormiddel van het gebruik van brandstof voor die schepen bijvoorbeeld.

### **Vindt u biomassa een duurzame manier van energie winning?**

- Korte CO2 kringloop
- Waar komt de biomassa vandaan?

Biomassa zal met name met schepen naar de Eemshaven vervoerd worden. Biomassa blijft discutabel omdat je nog steeds verbrand en je blijft dus uitstoot houden. Het voordeel van biomassa is dat het een korte CO2 kringloop. Het is alleen wel zo dat er een discussie is geweest die invloed heeft op onze voedsel keten. In hoofdzaak is het zo dat energieproducenten zelf zorgen voor aanvoer van biomassa. Als voorbeeld, RWE heeft een "woodplant" gekocht in Georgia (USA) waaruit zij dus hun biomassa naar Nederland zullen gaan verschepen. Essent neemt straks de centrale over van haar moeder bedrijf RWE. Essent heeft gezegd we willen dat biomassa verhaal naar een hoger niveau tillen en ze hebben de ambitie uitgesproken om naar 35 procent bijstook te gaan. Dat kan ook, essent heeft daar al testen mee gedaan bij andere centrales elders in het land. Vanuit Georgia komt er veel gekapt hout naar Nederland wat dus voor de Essent centrale bestemd is. Ook scandinavie is een optie om biomassa vanuit te importeren maar die gebruiken dat zelf ook veel en wij zijn natuurlijk niet het enige land dat met deze ontwikkeling bezig is. Ook wordt er steeds meer biomassa aangeboden vanuit de Baltische staten en Rusland. Rusland wil erg graag structuur krijgen in de handel of te wel de export van biomassa. Dat heeft er mee te maken dat Rusland een gas land is en dat ze een enorm overschot hebben aan biomassa. Rusland wil dan ook de wat kleiner havens gaan benutten om daar terminals te gaan ontwikkelen waar vanuit de schepen met biomassa richting de Eemshaven kan gaan. Nogmaals is het in de basis een duurzame manier van energiewinning alleen snap ik dat het discutabel punt is. Als het echt om restproducten gaat dan is het prima.

## Slotvragen

**Vindt u dat de realisatie van de energiecentrales van RWE en Nuon een goede stap zijn binnen de Nederlandse energie transitie?**

**Wat voor effect hebben de centrales op de energie transitie denkt u?**

Dat kun je gewoon niet zeggen. De centrales worden enorm beïnvloed door gasprijzen maar ook door stroom prijzen die enorm gedrukt worden door subsidies. Op het moment dat er een stukje marktwerking terug komt dan zou ik de vraag misschien kunnen beantwoorden. Ik denk dat uiteindelijk per definitie decentraal altijd iets duurder is want hoe meer je iets centraliseert hoe goedkoper het wordt.

- Een stap in de goede richting naar verduurzaming?
- Werkt het vertragend?

**In hoeverre kan de provincie (overheid) de ontwikkelingen binnen de Eemshaven beïnvloeden?**

- *Methoden (vergunningverlening)*

Niet aan toe gekomen.

**Hoe zijn de toekomstige ontwikkelingen in de Eemshaven met betrekking op energie?**

## Interview Essent/RWE

Beantwoordt via de mail.

Openingsvragen:

Kunt u me wat over uzelf vertellen?

- **Werkzaamheden voor RWE**

Charlotte Rogge-Schneider, Public Affairs Adviseur, RWE/Essent

- **Achtergrond (studie, werkzaamheden binnen de energiewereld)**

Studies: BA Journalistiek, MSc Politicologie, Leergang Buitenlandse Betrekkingen Clingendael.

Sinds april 2008 werkzaam bij Essent, eerst als Management Trainee (diverse projecten: communicatiestrategie B2C, power pricing bij Essent Trading en public relations onshore wind bij RWE npower renewables in de UK) en vanaf juni 2011 als Public Affairs Adviseur, met name betrokken bij het Eemshavenproject.

- **Betrokkenheid bij realisatie van de energiecentrale in de Eemshaven**

Externe communicatie en stakeholder management.

Sleutelvragen:

**Wat is de rol die biomassa precies gaat spelen binnen de energiecentrale en binnen het toekomstig beleid van RWE?**

Dochterbedrijf Essent van RWE-groep is wereldwijd koploper op het gebied van biomassa. Essent ziet de meestook van biomassa als een van de belangrijkste manieren om te komen tot een meer duurzame energievoorziening, alsook om de duurzaamheidsdoelstellingen van de BV Nederland in 2020 te realiseren. Essent is daarom ruim tien jaar geleden begonnen met de meestook van biomassa in de Amercentrale in Geertruidenberg en hebben sindsdien onze kennis en expertise steeds verder uitgebouwd. Dankzij onze technologische innovaties en de financiële ondersteuning vanuit de MEP-regeling, bestaat nu 35% van de brandstof voor de Amercentrale (input) uit biomassa (50 % is met enkele investeringen eveneens haalbaar). In termen van energieproductie betekent dit 27% van de output, aangezien biomassa een lagere calorische waarde heeft dan steenkool. Voor de Amercentrale is onze ambitie om het percentage biomassa verder te verhogen naar 50% op input-basis. Het testprogramma voor deze groei is vorig jaar succesvol afgerond en inmiddels zijn ook de vergunningen aangepast om dit mogelijk te maken.

De centrale in de Eemshaven zou theoretisch 10 a 15% biomassa op input-basis (10% elektrische output) kunnen meestoken, afhankelijk van nog te verkrijgen vergunningen en de marktsituatie . Hiermee wordt deze centrale potentieel de grootste biomassa meestookcentrale van Europa, zeker omdat de biomassa met een hoog rendement van 46% wordt omgezet. Onze ambitie voor de toekomst is om onze kennis en expertise ook toe te passen in de centrale en ook in Noord-Nederland het percentage biomassa verder te vergroten.

- **Waar komt de biomassa vandaan?**

Beheersing van en verantwoordelijkheid voor de totale keten van biomassa is de beste manier om duurzaamheid te garanderen. RWE Innogy, de duurzame business unit van de RWE-groep, heeft daarom in de Amerikaanse staat Georgia een fabriek voor de productie van houtpellets in gebruik genomen. De in deze fabriek geproduceerde pellets worden van Georgia naar Europa verscheept en ingezet in bestaande RWE-kolencentrales voor elektriciteits- en warmteproductie. Met de ingebruikname van de pelletfabriek implementeert RWE haar geïntegreerde biomassastrategie langs de volledige waardeketen: van inkoop en productie van de primaire brandstof tot de productie van energie.

Tevens haalt RWE/Essent houtpellets uit Canada, uit de staat British Columbia. Men heeft daar te maken met een zeer destructieve en moeilijk te bestrijden kever, de mountain pine beetle (Dendroctonus Ponderosae), die enorme arealen bos heeft aangetast. De regering van British Columbia is blij dat bijvoorbeeld energiebedrijven zich ontfermen over de enorme hoeveelheden onbruikbaar en stervend hout, aangezien door rotting CH4 zou ontstaan: een veel sterker broeikasgas dan CO2. Bovendien maakt het dode bos door de toepassing van de energiebedrijven weer plaats voor gezonde, nieuwe bomen.

Daarnaast maakt RWE/Essent, met ingang van eind 2013, in de 100% biomassacentrale in Cuijk gebruik van biomassa uit afval- en restproducten. Dit initiatief is onderdeel van de Green Deal die minister Verhagen op 3 oktober 2011 heeft gesloten met lokale overheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, om te komen tot een duurzame en groene economie.

Afval- en restproducten zijn echter niet zonder meer te gebruiken in elke centrale. Zo heeft snoeihout bijvoorbeeld een te hoog vochtgehalte om te kunnen meestoken in een kolencentrale zoals die wordt gebouwd in de Eemshaven, en heeft RWE/Essent voor die centrale geen vergunning om afval mee te mogen stoken. Daarbij is het überhaupt onzeker of er voldoende snoeihout beschikbaar is om aan de targets te kunnen voldoen.



- **Vindt u biomassa een duurzame bron voor het produceren van energie? (is discutabel)**

Ja. Meer dan negentig procent van de biomassa die RWE/Essent gebruikt, is gecertificeerd volgens het Green Gold Label. Dat houdt in dat de herkomst van de biomassa (met name houtpellets: in korrels geperst houtzaagsel) duidelijk is en dat de duurzaamheid is gewaarborgd. Essent is wereldwijd initiatiefnemer en koploper als het gaat om het hanteren van duurzaamheidscriteria voor het gebruik van biomassa. Essent heeft het Green Gold Label (GGL) in 2002 opgezet, samen met Control Union Certifications. Sindsdien is meer dan 4,5 miljoen ton biomassa in lijn met dit Label gecertificeerd.

Het Green Gold Systeem volgt en controleert de biomassa door de gehele (logistieke) keten. Het Label is gebaseerd op bestaande standaarden, zoals FSC, PEFC, SFI, CSA en de NTA8080. Hiermee wordt onder andere de herplant van bomen, biodiversiteit en de broeikasgassenbalans bewaakt. Tevens bedingt dit Label dat er geen concurrentie met voedsel plaatsvindt en dat de bodem- en waterhuishouding niet negatief wordt beïnvloed.

Het GGL-certificaat kan alleen worden verstrekt door inspectieorganen die de ISO-richtlijnen volgen en die geaccrediteerd zijn door de Nederlandse Accreditatie Raad. Het GGL wordt vanaf 2012 zelfstandig voortgezet, zodat de onafhankelijkheid nog beter kan worden gewaarborgd. Zie [www.greengoldlabel.org](http://www.greengoldlabel.org) voor meer informatie over dit label.

Hiernaast zijn er vele andere initiatieven op het gebied van standaardisering en duurzaamheid van biomassa waarbij RWE/Essent betrokken is waaronder:

- Internationaal Woodpellets Buyers Platform (IWBP). Dit is een initiatief van een aantal grote biomassaspelers, waaronder Dong Energie, Eon, Electrabel, Drax Power, Vattenfall en Essent/RWE. Doelstellingen van het IWBP zijn: komen tot uniforme duurzaamheidscriteria, het bevorderen van een gelijk speelveld en het vergroten van de handel in biomassa. De standaardisering van biomassa draagt bij aan transparantie in de markt. De huidige Europese industriële vraag naar biomassa is vier miljoen ton; in 2015 zal dit elf miljoen zijn. De stijgende vraag naar houtpellets zorgt voor meer handel. Hoe meer het product is gestandaardiseerd, des te transparanter de markt wordt.

- NTA8080: deze Nederlands Technische Afspraak is een met het GGL vergelijkbaar certificeringssysteem voor biomassa in Nederland, gebaseerd op de Cramer criteria. De NTA8080 is, zoals hierboven aangegeven, een endorsed system van het GGL.

- Commissie Corbey adviseert minister Verhagen over criteria voor duurzaamheid van biomassa. Essent neemt ook hierin een voortrekkersrol aan.

- **Heeft de keuze voor biomassa te maken met het beleid van de Nederlandse overheid?**

Ja, naast de technische randvoorwaarden zoals hierboven beschreven, moeten ook de economische randvoorwaarden gunstig zijn. Hiervoor is nadrukkelijk een rol voor de overheid weggelegd, zoals bijvoorbeeld financiële ondersteuning van de onrendabele top, alsook het inrichten van een leveranciersverplichting, die elektriciteitsleveranciers verplicht om een bepaald deel (in de tijd toenemend) percentage duurzame elektriciteit te leveren aan klanten. Dit betekent dat gezocht zal worden naar de meest kostenefficiënte vorm van duurzaam opgewekte energie. Daarmee ontstaat marktwerking en wordt innovatie gestimuleerd. Het meestoken van biomassa is op dit moment goedkoper van off shore wind energie en zonne-energie.

**Waarom is er voor de realisatie van de kolencentrale gekozen voor de Eemshaven?**

Het Duitse RWE is nog voordat zij Essent overnam in 2009 begonnen met de ontwikkeling van de Eemshavencentrale. Reden hiervoor was dat Nederland begin deze eeuw veel elektriciteit importeerde uit het buitenland. Dit was relatief duur. Daarnaast wilde men niet alleen afhankelijk zijn van gas (i.v.m. uitputting gasvelden Noord-Nederland en afhankelijkheidsrelatie met landen zoals Rusland). De Nederlandse overheid besloot daarom tot de bouw van nieuwe kolencentrales en wees daarvoor twee geschikte locaties aan: de Maasvlakte (waar de centrales van E.On en GDF Suez worden gebouwd) en de Eemshaven.

De Eemshaven is zeer geschikt voor elektriciteitsproductie om een aantal redenen:

- Er was volop ruimte voor industrie in de haven die hiervoor speciaal werd aangelegd in de jaren '70 van de vorige eeuw. Met de huidige ontwikkelingen van de Eemshaven (niet alleen RWE/Essent, maar ook veel andere bedrijven) worden de economie en werkgelegenheid in dit gebied gestimuleerd.

- Ligging aan het water en de haven: de aanwezigheid van koelwater (Eems) zorgt voor een extra efficiënt productieproces (geen koeltorens nodig). Daarnaast goede bereikbaarheid voor kolen- en biomassaschepen.

- Relatief makkelijke aansluitingsmogelijkheden aan het Nederlandse hoogspanningsnetwerk.

- Noord-Nederland ontwikkelt zich – met de vele energiebedrijven en -initiatieven – tot de Energy Valley van Nederland.

**Waarom is er gekozen voor een kolencentrale en niet een andere techniek om energie te produceren?**

- **Waarom geen multi-fuel centrale**

Je moet de Eemshavencentrale zien in het gehele productiepark van RWE/Essent, met daarin ook gascentrales, groen gas, biomassa, wind-energie en zonne-energie. In de Eemshavencentrale zijn de modernste technieken toegepast. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de centrale snel op- en af te schakelen. Zo kan de centrale bijvoorbeeld snel worden afgeschakeld als het hard waait, zodat er direct

elektriciteit kan worden geproduceerd met windturbines. En omgekeerd, als het niet waait, of de zon niet schijnt, kan de centrale snel worden ingeschakeld. Met een brede energiemix, waarin energie op veel verschillende manieren wordt opgewekt – zorgt RWE/Essent nu en in de toekomst voor een betaalbare en betrouwbare energieleverancier.

**Hoe is de samenwerking verlopen met andere betrokken partijen?**

De samenwerking met alle bij de Eemshaven centrale betrokken partijen verloopt zeer professioneel en goed.

**Zou u de voordelen kunnen noemen van het opwekken van energie met de technologie die de kolencentrale in de Eemshaven gaar hanteren?**

Terug te vinden in bovenstaande antwoorden.

**Wat vindt RWE van de kritiek die geuit is op de toekomstige manier van energie productie in de Eemshaven?**

**Slotvragen:**

**Wat voor effect heeft de energiecentrale op de Nederlandse energie transitie denkt u?**

- **Vertragend/versnellend: 1) biomassa-meestook en 2) moderne technieken**
- **Goede stap in de richting van een duurzamer energiehuishouden? ja**

**Hoe ziet u de Nederlandse (Europese) energie transitie verlopen de komende (pakweg) tien jaar en de rol van RWE daarin?**

Op 17 januari organiseert RWE/Essent hierover een symposium in Groningen. Ik nodig je van harte uit om daarbij aanwezig te zijn.

**Hebt u nog verdere informatie die mij zouden kunnen helpen binnen mijn onderzoek?**

Voor extra achtergrondinformatie over de Eemshavencentrale verwijs ik je naar [www.essent.nl/eemshaven](http://www.essent.nl/eemshaven) en naar onze digitale folder via <http://issuu.com/essentnl/docs/eemshaven-centrale?mode=window&backgroundcolor=%23222222>.Tevens heb ik de folder bio-based economy toegevoegd.

Aanstaande vrijdagmiddag 13.30-15.00 uur is een telefonisch interview ingepland met Bachelor studenten Future Planet Studies van de UvA. Indien je het interessant vindt om hieraan deel te nemen, dan hoor ik dat graag, dan zal ik je de inbelgegevens toesturen.