

Een nieuwe spil in het offshore energienetwerk

Kansen voor economische ontwikkeling van de Eemshaven als gevolg van de ontwikkeling tot offshore energiecentrum: lessen uit Esbjerg

Jordi van Maanen
S2023695
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen

Begeleider: Peter van Kampen
Tweede begeleider: Frans Sijtsma

Juni 2015

Voorwoord

Deze scriptie is geschreven in het kader van de afsluiting van de bachelor sociale geografie en planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. In deze thesis heb ik getracht te onderzoeken hoe de Eemshaven economische garen kan spinnen bij de ontwikkeling van offshore windindustrie in het Nederlandse deel van de Noordzee. Hierbij heb ik geprobeerd mijn interesse in met name een duurzame energietransitie, maar ook in beleid van het lokale tot de Europese schaal, te integreren met de economische geografie. Het resultaat van die poging ligt hier voor u.

Zonder de begeleiding en ondersteuning van een aantal mensen was het mij echter niet gelukt deze thesis te schrijven en naar hen gaat mijn dank uit. Specifiek wil ik Peter van Kampen bedanken voor zijn ondersteuning, begeleiding en sturing in verschillende fases van het onderzoeksproces. Ook wil ik mijn dank uiten naar de verschillende respondenten, die ik niet bij naam zal noemen, die de tijd hebben genomen mij verder te helpen in mijn thesis. Al met al ben ik heel tevreden met het eindresultaat.

Veel leesplezier gewenst!

Jordi van Maanen

Abstract

In het kader van milieudoelstellingen en het uitputten van renewables ontwikkelt Nederland offshore windparken in het gebied Ten Noorden van de Waddeneilanden. De Eemshaven wil zich opwerpen als hub voor deze offshore windenergie, een positie die Esbjerg ettelijke jaren geleden ingenomen heeft voor de Deense offshore energiesector. Voor Esbjerg heeft dit geleid tot een enorme regionale economische groei, specialisatie en mondiale erkenning als offshore energiestad. In deze thesis staat centraal in hoeverre de Eemshaven regionale economische groei kan verwachten onder de voorwaarden waarop Esbjerg groei heeft bewerkstelligd door te focussen op offshore energie. Deze voorwaarden zijn: een duidelijk product, sterke marketing en branding, het aantrekken van sleutelbedrijven, aanbod van havenfaciliteiten, aanbod van kaderfaciliteiten en een aansluitende regionale arbeidsmarkt. Via interviews, beleidsdocumenten en literatuuronderzoek wordt vervolgens in deze thesis beargumenteerd dat offshore windenergie vooralsnog niet tot een grote directe economische impuls voor de Eemshaven lijkt te gaan leiden. Hierbij is een belangrijke kanttekening dat toekomstige ontwikkelingen onzeker zijn. Tegelijkertijd kan offshore wind wél een belangrijke indirecte rol spelen in energie-intensieve bedrijvigheid, klimaatdoelstellingen en de bredere campagne van *Energy Port Eemshaven*.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Abstract	3
Inhoudsopgave	4
1. Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Probleemstelling	6
1.3 Opbouw van de thesis	7
2. Theoretisch kader	8
2.1 Offshore windenergie	8
2.1.1 Export van windenergie	9
2.1.2 Windparken op zee: Nederland	9
2.2 Energiebeleid	9
2.2.1 Europees energiebeleid	9
2.2.2 Nederlands energiebeleid	10
2.2.3 Deens energiebeleid	10
2.3 Regionale economische groei	11
2.3.1 Clustervorming	11
2.3.2. Regiomarketing/branding	11
2.4 Conceptueel model	12
3. Methodologie	13
3.1 Literatuurstudie	13
3.2 Diepte-interviews	13
4. Resultaten	14
4.1 Offshore (wind)energie in Esbjerg en de Eemshaven	14
4.1.1 Esbjerg: grote baten	14
4.1.2 De Eemshaven: grote potentie?	14

4.2 Voorwaarden voor ontwikkeling van een offshore energie hub.....	15
4.3 De Eemshaven	17
4.3.1 Vergroten regionale economische baten	19
4.4 Wat te doen met de energie?.....	20
4.4.1 Milieudoelstellingen.....	20
4.4.2 Opvangen piekproductie	21
5. Conclusie	22
5.1 Discussie en aanbevelingen	23
6. Bronvermelding	24
7. Bijlagen.....	31
7.1 Bijlage 1: Aangewezen locaties windparken.....	31
7.2 Bijlage 2: Transcript interview 1	32
7.3 Bijlage 3: Transcript interview 2	36
7.4 Bijlage 4: Transcript interview 3	42
7.5 Bijlage 5: Transcript interview 4	46
7.6 Bijlage 6: Transcript interview 5	49
7.7 Bijlage 7: Noordzeevisie Structuurkaart.....	53

1. Inleiding

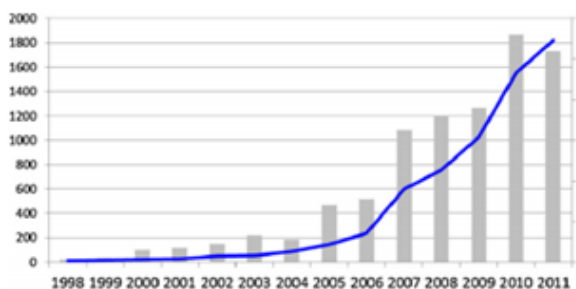
1.1 Aanleiding

In Nederland is het in de loop van de jaren vanzelfsprekend geworden dat elektriciteit beschikbaar is. Deze elektriciteit wordt grotendeels opgewekt met fossiele brandstoffen. Hoewel het al decennia bekend is dat fossiele brandstoffen eindig zijn in voorraad (Siebert, 1980), krijgen duurzame innovaties en technieken pas tien à vijftien jaar extra aandacht in de wetenschap (Markard et al., 2012), in de politiek (CBS, 2014) en het bedrijfsleven. Dit laatste bleek onder andere toen de Duitse energiereus Eon in 2014 de fossiele tak volledig afstootte en zich ging richten op duurzame energie (Vasagar, 2014). De toenemende aandacht voor een duurzame transitie sinds de millenniumwisseling in wetenschap en politiek is te zien in figuur 1 en figuur 2 respectievelijk. Naast eindigheid zijn milieuvervuiling, een versterkt broeikas-effect, stijgende prijzen en leveringszekerheid belangrijke redenen om over te stappen op duurzame energieproductie. Immers, Nederland haalt zijn fossiele brandstoffen met name uit politiek instabiele landen en daarmee is de leverantie gevoelig voor handelsverstoringen (NWEA, 2012). Tenslotte is een meer divers en robuust aanbod van energiebronnen een reden om over te gaan tot de duurzame transitie (Ackrill & Kay, 2012).

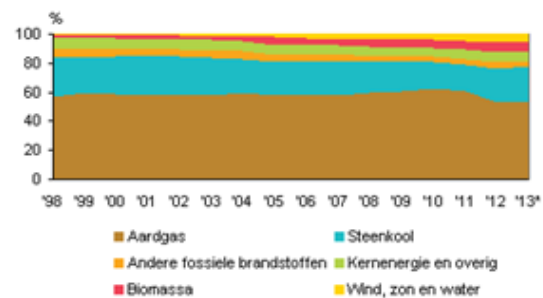
Nederland experimenteerde al vanaf de jaren 60 met kernsplijting, maar sinds de ramp bij Tsjernobyl is verdere uitbreiding van deze industrie bevroren, ondanks dat Maxime Verhagen in 2011 (NOS, 2011) en meer recent Sybrand Haersma Buma in de politiek een lans hebben gebroken voor heropening van de discussie (NOS, 2014). Echter, in het actieplan *Duurzame Waddeneilanden*, het Nederlands energieakkoord (Van Kampen, 2013) en de milieudoelstellingen van de EU is haast in de duurzame transitie geboden¹. Daarom vangt in 2015 het project Gemini aan waarbij een offshore windmolenpark ruim 85 kilometer boven de Groningse noordkust wordt aangelegd. Gemini kan bijdragen aan het behalen van Nederlandse en Europese milieudoelstellingen. Daarnaast kan het gunstige economische spin-off effecten voor de gemeente Eemshaven hebben, aangezien de Eemshaven zal functioneren als de logistieke hub voor de opgewekte windenergie (Groningen Seaports, 2015). De Eemshaven is gelegen in de gemeente Eemshaven. Matthias Haag, CEO van project Gemini, stelt dan ook: "Het project stimuleert bovendien investeringen in de Nederlandse economie en schept banen. Het is een win-win situatie" (Gemini Windpark, s.d.). Naast Gemini worden mogelijkheden verkend voor near-shore windparken boven de Waddeneilanden en zijn er concrete plannen voor windparkontwikkeling elders in de Nederlandse Noordzee. Door zich te profileren als hub voor offshore windenergie treedt Eemshaven in de voetsporen van Esbjerg dat zich al eerder als zodanig heeft geprofileerd, en met grote successen. Kan Eemshaven dezelfde successen verwachten?

1.2 Probleemstelling

Nederland is later dan omringende landen begonnen met het benutten van het energiepotentieel van de Noordzee voor windenergie. Echter, nu mogelijkheden voor wind op land steeds beperkter worden en technologische ontwikkelingen de kosten van het ontwikkelen van offshore windenergie steeds meer



Figuur 1: toename aantal publicaties over duurzame transities (Markard et al., 2012)



Bron: CBS

Figuur 2: aandeel per energiebron in totale productie energie in Nederland in 2013 (CBS, 2014)

¹ Zie voor meer informatie paragraaf 2.2 Energiebeleid

drukken, wordt ontwikkeling van offshore windenergie een aantrekkelijke optie in de duurzame transitie. (Kaldellis & Kapsali, 2013). Project Gemini is één van de projecten die deze verandering belichaamt en vormt het begin van een volgens beleidsnota's verder groeiende vorm van energievoorziening in het Nederlandse deel van de Noordzee (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013). Daarnaast kan de Eemshaven ook kan profiteren van offshore windparken in de Duitse bocht.

De Eemshaven werpt zich op als hub voor offshore windenergie in de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) boven de Waddeneilanden. Maar wat levert dit de Eemshaven op in economische zin? In deze thesis wordt de manier waarop de Deense stad en tevens gemeente Esbjerg de (offshore) energiesector naar zich toe heeft getrokken en is uitgegroeid tot een mondiaal erkende energiestad als lichtend voorbeeld gesteld. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdvraag: welke economische spin-off effecten kan de ontwikkeling van offshore windenergie bewerkstelligen in de Eemshaven, uitgaande van het voorbeeld van Esbjerg? Deze hoofdvraag is maatschappelijk relevant. Door te kijken wat offshore windenergie economisch kan opleveren en welke rol technologische innovaties spelen in het afstemmen van aanbod en vraag van windenergie, kan meer bereidheid tot investeringen in windenergie bij verschillende stakeholders bewerkstelligd worden. Beantwoording van de hoofdvraag geschiedt via een beantwoording van een drietal deelvragen

- 1) Wat zijn de voorwaarden voor succesvolle ontwikkeling tot energie hub, gebaseerd op Esbjerg?
- 2) Hoe scoort de Eemshaven op deze voorwaarden en hoe kan het deze score verbeteren?
- 3) Welke problemen kunnen verwacht worden met betrekking tot de instabiliteit van windproductie?

De laatste deelvraag vraagt om een korte toelichting. Windproductie is instabiel in de zin dat productie afhangt van de wind. Een hoge penetratie van windenergie leidt tot netstabiliteit (Esave, s.d.; Nelson, 2013) en kan voor de Nederlandse energievoorzieningen problemen op gaan leveren. Voor bedrijven kan het aantrekkelijker worden te investeren in windenergie als deze instabiliteit aangepakt wordt via innovaties op het gebied van energieopslag. Een aanbodoverschot hoeft dan niet meer op de spotmarkt tegen dumprijzen verkocht te worden. Bij het beantwoorden van deze deelvraag wordt eerst ingegaan op de invloed van netstabiliteit op de Nederlandse energiedoelstellingen. Vervolgens wordt aandacht besteed aan technologische innovaties die de instabiliteit kunnen balanceren, wat weer kansen biedt voor verdere offshore windenergie.

1.3 Opbouw van de thesis

In hoofdstuk 2 van de thesis komt het theoretisch kader aan bod dat de basis legt voor deze thesis. Hierin komt een drietal thema's aan bod, te weten offshore windenergie, energiebeleid en regionale groeimodellen. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de gehanteerde methodologie van de onderzoeksuitvoering. Hoofdstuk 4 beslaat de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. In de eerste plaats wordt informatie uit een aantal interviews gecombineerd met een literatuurstudie en een analyse van beleidsdocumenten. Deze resultaten zullen in hoofdstuk 5 uitgewerkt worden tot alomvattende conclusies, gevolgd door enkele aanbevelingen en een kritische reflectie op het onderzoeksproces. De bijlagen bestaan voor het overgrote deel uit getranscribeerde interviews, maar zullen ook enkele kaartjes en randinformatie bevatten.

2. Theoretisch kader

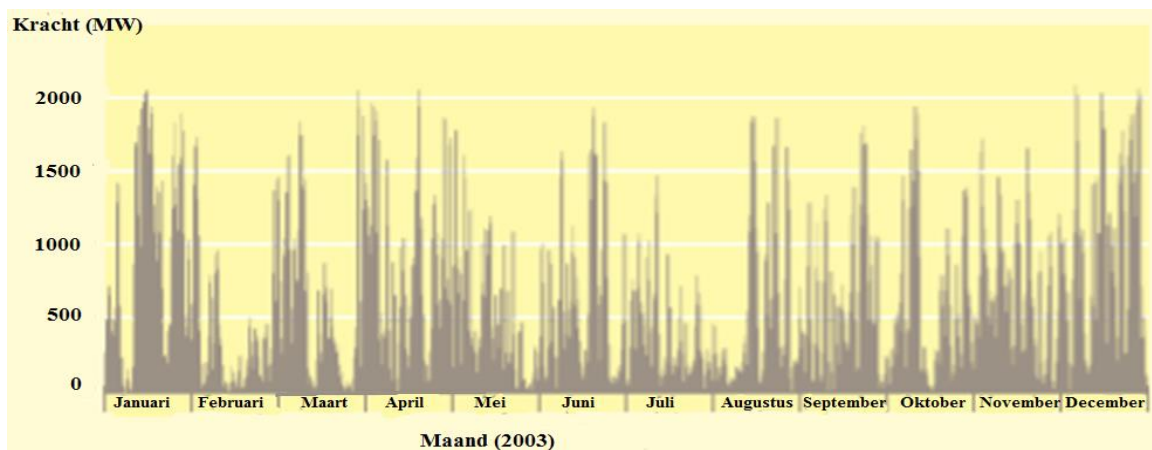
2.1 Offshore windenergie

Windenergie is een vorm van duurzame energie die lastig in het nationale energiesysteem te integreren is omdat productie van windenergie fluctueert (zie figuur 3) op alle tijdschalen, met een sterke seizoensvariatie tussen zomer en winter (Holttinen, 2004). Op dit moment kent alleen Denemarken geslaagde systeemintegratie van windenergie in het nationale systeem. In 2014 wekte Denemarken tussen 39 en 41 procent (rond de 13 miljard KWh) van de nationale energieconsumptie op via windenergie, afhankelijk van of je het ongewogen of gewogen percentage gebruikt (Energinet, 2014; Energinet, 2015; Hovland, 2014). Overigens kent Denemarken twee aparte energienetwerken: West- en Oost-Denemarken, gescheiden door de Grote Belt die de tussen de eilanden Sjælland en Fyn doorloopt. Beiden zijn onderling niet sterk verbonden, terwijl ze elk wel sterke verbindingen hebben met Zweden, Duitsland en/of Noorwegen (Sharman, 2005; Smith, 2010)

Windenergie op zee wordt opgewekt door windmolens/windparken die in de zee staan. Binnen windenergie op zee wordt onderscheid gemaakt tussen *near-shore* en *offshore*. Deze afbakening is niet exact en kan verschillen per land. Zo is in Denemarken sprake van *near-shore* energiewinning bij een afstand van twee tot vijftien kilometer tot de kust (Gill, 2012) en werkt de Nederlandse overheid met de 12-mijlszone (Rijksoverheid, 2013). Deze 12-mijlszone wordt niet expliciet aangeduid als het grensvlak tussen *near-shore* en *offshore* windenergie, maar impliciet wordt het grensvlak wel gelegd op twaalf mijl uit de kust, oftewel 22 kilometer.

2.1.1 Export van windenergie

Bepaalde vormen van duurzame energie, waaronder windenergie en zonne-energie, kenmerken zich door een gebrek aan leveringszekerheid. Een elektriciteitsnet dat louter gebaseerd is op deze duurzame bronnen kan daardoor nooit optimaal op een piek in de vraag naar elektriciteit inspringen (Neresian, 2006). In een dergelijk systeem kan vraag aanbod makkelijk overstijgen. Anderzijds kan bij sterke wind het aanbod aan windenergie de nationale consumptie makkelijk overstijgen. Dit aanbodoverschot kan op de zogeheten spotmarkt voor energie onmiddellijk worden verhandeld, in extreme gevallen zelfs tegen negatieve prijzen (Cutler et al., 2011; Nicolosi, 2010). Critici vallen deze spotmarkt en energie-export aan als redenen om niet op windenergie over te stappen: zie onder andere Mason (2005, 2008) en De Groene Rekenkamer (s.d.). Een groot deel van de geproduceerde windenergie vormt immers een surplus naast consumptie en moet wel worden verhandeld, om de centrales niet te overbelasten. Het is lastig vast te stellen hoeveel van de totale windproductie precies wordt verhandeld (Lund et al., 2010). In het geval van West-Denemarken stelt een rapport van CEPOS (2009) dat het gaat om 57% geëxporteerde windenergie tussen 2000 en 2008, maar vermoedelijk gaat het om kleinere proporties (Smith, 2010; Lund et al., 2010).



Figuur 3: Opgewekte windenergie in Denemarken, 2003. Fluctuaties zijn goed zichtbaar (Sharman, 2005)

Deense export hangt samen met integratie van het Deens energienet met het Zweedse, Noorse en Duitse. Denemarken kan een windenergiesurplus in deze landen afzetten terwijl de eerste twee landen hun waterkrachtcentrales afstemmen op de hoogte van dit surplus (Sharman, 2005, in Smith, 2010). Anderzijds kan Denemarken bij een te laag energieaanbod energie overnemen uit deze landen. Op deze manier kan Denemarken inherente productieschommelingen opvangen. Smith (2010) spreekt in dit geval over export van windenergievariaties in plaats van windenergie

Een energieoverschot kan zowel aan de vraag- als aan de aanbodzijde worden aangepakt. Aan de aanbodzijde kan meer gebruik worden gemaakt van offshore windenergie: hoe verder van de kust, hoe harder het waait en hoe minder fluctuaties er zijn in windkracht (Esteban et al., 2011). Ook kunnen innovaties in opslag van duurzame energie voor de aanbodzijde een uitweg vormen: in de Eemshaven wordt momenteel ingezet op power-to-gas installaties (zie paragraaf 4.4.2). Daarnaast loopt in Puglia het INGRID-project waarbij in 2016 een fabriek opgeleverd moet worden waar zonne-energie in waterstof kan worden opgeslagen (Ingrid Project, s.d.). Aan de vraagzijde kan een verandering in consumentengedrag een oplossing zijn, waarbij consumptie aanbod volgt: veel aanbod betekent een lagere prijs voor de consument waardoor consumptie toe zal nemen. Een smart grid kan helpen een dergelijke vraagverandering te bewerkstelligen (Smith, 2010). Bij een smart grid gaat het om technologieën die er voor zorgen dat vraag en aanbod op elkaar afgestemd worden: denk aan een slimme meterkast die pas aangaat op het moment dat de energieprijzen laag is, waardoor de pieken van de vraag naar energie worden afgesleten.

2.1.2 Windparken op zee: Nederland

Nederland heeft momenteel twee offshore windparken: Offshore Windpark Egmond aan Zee en het Prinses Amalia Windpark, samen goed voor 228 MW op jaarbasis (Rijksoverheid, 2014b). Om aan de energiedoelstellingen (zie paragraaf 2.2) te voldoen, heeft de Rijksoverheid een viertal gebieden in de Noordzee aangewezen waar grootschalige windparken opgezet moeten worden, waaronder het gebied Ten Noorden van de Waddeneilanden. Zie ook bijlage 1. Uiteindelijk moet op deze vier locaties in 2023 4450 MW aan windenergie op zee worden opgewekt. Om deze doelstelling te halen, moeten de kosten voor windparken op zee omlaag. Daarom werken de Rijksoverheid, Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA) en het Topconsortium Kennis en Innovatie voor Windenergie op Zee (TKI-WoZ) samen om een kostendaling van 40% tussen 2014 en 2020 te bereiken, van €0,15/KWh naar €0,09/KWh (Kamp, 2015). Het aanwijzen van TenneT als enige netbeheerder voor wind op zee past in deze strategie. Ook de Europese Investeringsbank (EIB) speelt een belangrijke rol in financiële haalbaarheid van ontwikkeling van windparken en infrastructuur door het verstrekken van kredieten aan onder andere het Gemini-windpark en TenneT (TenneT, 2014). De Rijksoverheid hanteert een tenderstrategie voor ontwikkeling van windparken: bedrijven kunnen zich intekenen op zo een tender om (een deel van) het project tegen zo laag mogelijke kosten te realiseren. Vandaar ook dat Gemini in handen is van een consortium van bedrijven.

2.2 Energiebeleid

2.2.1 Europees energiebeleid

De EU streeft naar een liberale, Europese energiemarkt: hiertoe heeft Commissie Juncker de zogeheten Energie Unie tot één van de speerpunten van Europese ontwikkeling aangewezen (Europese Commissie, 2015; Juncker, s.d.). Hierbij investeert de EU in energie-infrastructuur, probeert het de energievoorziening veiliger te maken via toenemende leveringszekerheid (projecten als de South Stream, en Nabucco-pijplijn), maar ook via het stimuleren van een duurzame transitie (Europa Nu, s.d.). Energiezekerheid is een heibel punt in de EU: in 2012 importeerde het 53% van zijn energie uit landen waarmee de relatie moeizaam is (Rusland) of die instabiel zijn (Midden-Oosten) tegen de kosten van 3,1% van het BBP (DeLlano-Paz et al., 2015; Europa Nu, 2015; Europese Commissie, 2015). Het Europees energiebeleid, opgenomen in artikel 194 TFEU, heeft een viertal doelen: leveringszekerheid, functioneren van energiemarkt, verduurzaming en het scheppen van één verbonden energienetwerk.

In 2010 zijn de regeringsleiders de EU 2020-strategie overeengekomen. Hiervan vormen de zogeheten 20/20/20-doelstellingen een onderdeel:

- 20% minder uitstoot van broeikasgassen
- 20% minder energieverbruik
- 20% duurzaam opgewekte energie.

De EU 2020-strategie is de eerste stap in de richting van het Energiestappenplan 2050: CO₂-uitstoot moet in 2050 met 80% zijn gedaald, wat een koolstofarme energieopwekking en energiezuinigheid veronderstelt. De EU probeert lidstaten te stimuleren de doelstellingen te halen door subsidies te verstrekken voor onder andere grote windparken en door landen die de doelstellingen halen (financieel) te belonen. Verder geldt dat het Europees energie- en milieubeleid een richtlijn is: richtlijn (EU) nr. 2012/27 betreffende energie-efficiëntie. Dat wil zeggen dat de doelstellingen bindend zijn, maar lidstaten vrij zijn in keuze van instrumenten en vormgeving (Bomberg et al., 2012; SER, 2006). De Europese Commissie is bevoegd en eigenlijk verplicht lidstaten te straffen die niet voldoen aan de milieudoelstellingen², maar heeft zich terughoudend getoond in het benutten van deze bevoegdheden om volledige, tijdige implementatie van Europese regels over de interne energiemarkt af te dwingen (Johnston & Block, 2013, in Acke et al., 2014).

2.2.2 Nederlands energiebeleid

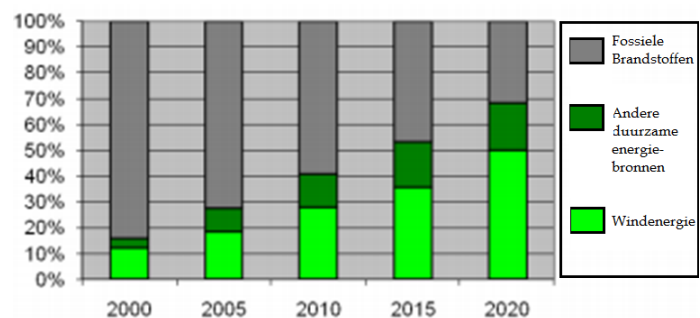
De Sociaal-Economische Raad (SER), het adviesorgaan voor de Rijksoverheid over sociaaleconomisch beleid, pleitte in 2012 voor een “*consistent en coherent energie- en klimaatbeleid dat richting geeft en houvast biedt voor langetermijnbeslissingen en breed gedragen wordt*” (SER, 2012, p.15). Dit beleid moest sterk internationaal verankerd worden. In 2013 tekenden ruim veertig partners, waaronder de Rijksoverheid, de SER, Greenpeace en MKB Nederland, het Energieakkoord voor Duurzame Groei (SER, 2013). Belangrijke afspraken in dit akkoord zijn het energielabel voor woningen, meer investeringen in duurzame energie en energiebesparing met meer banen als gevolg en doelstellingen met betrekking tot het aandeel duurzaam opgewekte energie in de totale energieproductie: van 14% in 2020 en 16% in 2023 streeft het kabinet Rutte/Asscher naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050 (Rijksoverheid, s.d.; RLI, 2015).

Een stijgend aandeel van windenergie in de energieproductie is een belangrijk onderdeel van dit akkoord. In 2023 moet 6000 MW aan energie op land opgewekt worden, driemaal zoveel als in 2013. Daarnaast moet in 2023 ruim 4450 MW aan energie opgewekt worden door windparken op de Noordzee, ongeveer twintig maal zoveel als in 2013 (Rijksoverheid, 2013). Bij het aanwijzen van locaties voor windparken op zee heeft de overheid met vele factoren rekening moeten houden, waaronder zandwinning, defensie, scheepvaartroutes, olie- en gaswinning en ecologie (Rijksoverheid, 2014b; zie voor de milieueffectrapportage Van Ginkel & Tack, 2014). De uiteindelijk aangewezen locaties voor offshore windenergie staan in bijlage 1, letters A t/m D.

2.2.3 Deens energiebeleid

Net als het Nederlandse is ook het Deense energiebeleid afgesteld op dat van de EU, maar zijn de Denen ambitieuzer in hun doelen. Zo presenteerde de Deense overheid (2013) een klimaatbeleidsplan waarin het streeft naar 40% minder uitstoot van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 2012: het meest ambitieuze plan van alle lidstaten. Dit beleidsplan omarmt initiatieven op Europese schaal en nationale schaal, maar ook lokale schaal. Als gevolg van dit klimaatbeleidsplan heeft Denemarken in 2014 een Energiewet aangenomen (Ministerie van Klimaat, Energie en Gebouwen, 2014).

Veranderingen binnen de energiesector, de grootste uitstoter van broeikasgassen van alle sectoren, zijn



Figuur 4: streefdoelen aandeel hernieuwbare energie Denemarken tot 2020. Naar: Ministerie van Klimaat, Energie en Gebouwen (2013)

² Artikel 17 TEU (Treaty on the European Union).

cruciaal. Voor deze sector heeft het Deense Ministerie van Klimaat, Energie en Gebouwen (2013) een energiebeleidsrapportage uitgebracht, waarin wordt uitgezet hoe het landelijke Energieakkoord van 2012 in praktijk gebracht moet worden. In figuur 4 (zie vorige pagina) zijn Deense doelstellingen ten aanzien van het aandeel hernieuwbare energie te zien. Ter vergelijking: Nederland wil in 2020 14% van de energie duurzaam opwekken en gaat die doelstellingen waarschijnlijk niet halen (Algemene Rekenkamer, 2015; Schipper, 2015).

2.3 Regionale economische groei

Economische geografie gaat voor een groot deel over regionale economische groei: het aantal groeitheorieën is hierin immens. Een aantal theorieën verleent meer inzicht in economische spin-off die een enkele economische activiteit voor de regio kan veroorzaken. Één hiervan is de groeipooltheorie van Perroux (1955, in Komaroskiy & Bondaruk, 2013) die stuwende en verzorgende bedrijven onderscheidt. Stuwende bedrijven worden opgezet en hebben een voortstuwende kracht voor de regio waardoor verdere economische groei plaatsvindt, sterker dan de omringende regio's: *backwash effects*. (Wood & Roberts, 2011; Myrdal, 1957, in Haggett, 2001). Deze stuwende bedrijven worden ook wel geduid als sleutelbedrijven: "*relatief grote bedrijven in sterk groeiende bedrijfstakken, die veel en intensieve relaties met andere bedrijven onderhouden*" (Atzema et al., 2013, p. 123). In deze zin werken sleutelbedrijven een vierledige polarisatie in de hand (Allaert, 2005, naar Perroux):

- 1) Technische polarisatie: bedrijven met *forward* en *backward* linkages zullen zich eveneens in de regio vestigen.
- 2) Inkomenspolarisatie: extra inkomen wordt gegenereerd door het sleutelbedrijf en aanverwanten.
- 3) Psychologische polarisatie: aanwezigheid sleutelbedrijf leidt tot een positiever imago van de regio wat meer kapitaal en investeringen aan kan trekken.
- 4) Geografische polarisatie: er ontstaat een positief regionaal productiemilieu. Ruimtelijke concentratie vindt plaats in een zogeheten groeipool (Allaert, 2005; Hospers, 2004)

De exportbasistheorie van Sombart maakt eveneens onderscheid tussen stuwende (gericht op export) en verzorgende activiteiten, waarbij de eersten drijfveer zijn voor regionale, economische groei (Wood & Roberts, 2011). Tenslotte is er de cumulatieve causatie theorie van Myrdal: groei trekt groei aan waardoor meer centraliteit van functies ontstaat en het verschil tussen centrum en periferie groter wordt.

2.3.1 Clustervorming

Clustervorming is een resultaat van eerdergenoemde groeitheorieën. Michael Porter, beschouwd als de grondlegger van het begrip cluster, geeft de volgende definitie: "*geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions... ..in a particular field that compete but also cooperate*" (Porter, 2000). Binnen een cluster treden er dus lokalisatievoordelen op doordat gelijksoortige bedrijven profiteren van elkaars aanwezigheid, en doordat ze tegelijkertijd met elkaar concurreren worden bedrijven innovatief (Wood & Roberts, 2011). Om bedrijvigheid aan te trekken, en dus een mogelijk cluster, moet een regio zich onderscheiden van andere regio's, zeker in een tijd dat bedrijven meer footloose worden en traditionele vestigingsplaatsfactoren minder belangrijk zijn. Bij de resultaten zal besproken worden hoe een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor de offshore windsector eruit kan zien. Dit vestigingsklimaat moet in elk geval naar externe partijen worden gecommuniceerd: hier kunnen regiomarketing en –branding een belangrijke rol in spelen.

2.3.2 Regiomarketing/branding

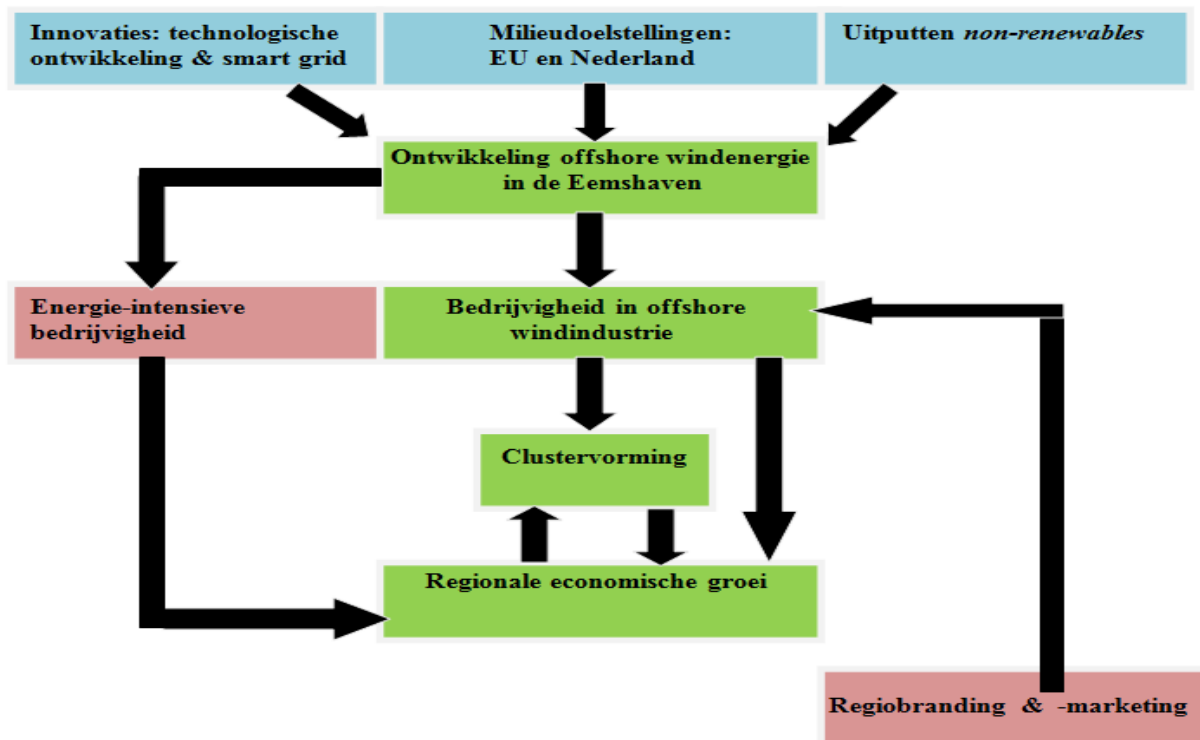
Regiomarketing en regiobranding zijn niet hetzelfde. Zo gaat regiomarketing volgens Lombarts (2011) om het beïnvloeden van potentiële doelgroepen zodat zij voor een regio kiezen: het vermarkte verhaal verschilt per doelgroep. De wensen en behoeftes van die doelgroep staat bij regiomarketing centraal: verschillende regio's willen een bepaald marktsegment of doelgroep naar zich toe trekken en concurreren onderling hierin (Kerr & Oliver, 2015). Er wordt wel gezegd dat regiomarketing als zodanig gedateerd is, en dat regiobranding de volgende fase is in regiomarketing (Kavaratzis, 2007).

Bij branding ligt op de regionale identiteit, en niet op de doelgroep. Of, in andere woorden, regiobranding is aanbodgestuurd, regiomarketing is vraaggestuurd (Govers, 2011; Lombarts., 2011; Van Dijk-Bettenhaussen, 2011). Regiobranding gaat meer over de identiteit en het imago van die regio die naar buiten gecommuniceerd worden: meer kennis over deze identiteit en dit imago trekken doelgroepen over de streep in hun keuze voor de regio (Lombarts, 2011; Qu et al., 2011; Sefin, 2014). In deze zin gaat branding meer over een inside-out proces, omdat het wordt georganiseerd vanuit communicatie over intrinsieke regionale kwaliteiten.. De regionale identiteit heeft bepaalde eigenschappen (zij het fysiek, cultureel of sociaaleconomisch): door middel van branding wordt geprobeerd de associaties die de doelgroep heeft bij de regio te wijzigen waardoor het imago van de regio bij de doelgroep meer correspondeert met de identiteit die de *brander* voor ogen heeft (Kavaratzis & Ashworth, 2005; Kavaratzis, 2008). Het gaat hierbij om bredere branding dan alleen via logo's en/of slogans.

Govers (2011) stelt dat het steeds duidelijker wordt dat regiomarketing pas slaagt bij een succesvolle regiobranding, bij een duidelijk onderscheidende identiteit. Een sterke interne branding is hierbij belangrijk: alle publieke, private actoren en ook de burgermaatschappij moeten het brand, of de identiteit, uitdragen (Ind, 2004, in Govers, 2011).

2.4 Conceptueel model

Figuur 5 laat zien hoe bovenstaand theoretisch kader samenhangt: elke pijl representeert een oorzaak-gevolgrelatie. De groene kaders vormen daarbij de centrale draad in deze thesis: hoe leidt offshore windenergie tot meer regionale economische groei? De blauwe kaders vertegenwoordigen randvoorwaarden waaronder ontwikkeling van offshore windenergie plaatsvindt en de komende jaren verder zal gaan groeien. De rode kaders tenslotte staan voor impulsen, die niet binnen de waardeketen voor offshore windenergie vallen, maar wel in samenwerking met offshore windenergie tot een regionale economische impuls kunnen leiden. Bij energie-intensieve bedrijvigheid kan voor de Eemshaven specifiek gedacht worden aan datacentra. In deze thesis zal gekeken worden in welke mate de Eemshaven de oorzaak-gevolgrelaties tussen de groene kaders kan verwachten en hoe het deze kan vergroten, met meer regionale economische groei tot gevolg. Hierbij rust het model op de premisse dat Esbjerg in een eerder stadium de pijlen tussen de groene kaders heeft weten te versterken, met een grote economische groei tot gevolg.



Figuur 5: conceptueel model

3. Methodologie

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van twee soorten dataverzameling. Naast een literatuurstudie, waarmee zowel wetenschappelijke literatuur als projectrapportages en beleidstukken bedoeld worden, maakt dit onderzoek gebruik van diepte interviews. Met behulp van deze interviews wordt onder andere getracht meer inzicht te krijgen in windenergieprojecten in de Eemshaven en Esbjerg

3.1 Literatuurstudie

Fink (2005) ziet een literatuurstudie als het systematisch bij elkaar brengen van werk van onderzoekers, wetenschappers en mensen die in de praktijk werken. In deze thesis neemt een literatuurstudie een belangrijke plaats in, met name als het gaat over regionale groeimodellen. Binnen de literatuurstudie wordt veel gebruik gemaakt van beleidstukken: uiteindelijk, zoals ook blijkt uit interview nummer 1, is windenergie op zee voornamelijk een rijksaangelegenheid en hangt groei tot op zekere hoogte af van beslissingen op rijksniveau. Respondent 2 toont zich hier kritisch tegenover, zoals verderop in de thesis blijkt.

3.2 Interviews

Longhurst (2010, p.105) beschrijft interviews als “*verbal interchanges where one person, the interviewer, attempts to elicit information from another person*”. Hierbij onderscheidt hij drie soorten interviews: gestructureerd, semigestructureerd en ongestructureerd. De interviews voor deze thesis zijn semigestructureerd: hiermee blijft de structuur van het interview grotendeels intact, met het voordeel van flexibiliteit die het gestructureerde interview niet kent. Tevens laat een semigestructureerd interview ruimte om in te springen op heterogeniteit van de respondenten.

In grote lijnen zijn er een aantal thema's die in elk interview naar voren komen: een zogeheten interview guide. Deze guide bestaat uit steekwoorden, vaak gebaseerd op secundaire literatuur, die een basis vormen voor vervolgvragen (Hennink et al., 2011). Afhankelijk van de respondent ligt de focus hierbij wat meer op bepaalde thema's of komen bepaalde thema's zelfs helemaal niet aan bod. Het gaat hierbij om de volgende thema's:

- Bedrijvigheid: welke bedrijvigheid is er in Esbjerg of de Eemshaven? Is deze toegenomen of afgenomen en wat zijn de verwachtingen?
- Regiomarketing.
- De rol van de geïnterviewde/instantie in offshore wind in Esbjerg of de Eemshaven.
- Een internationale component: internationale samenwerkingsverbanden, Europese grids, exportcontracten met andere landen.
- Toekomstverwachtingen.

3.2.1 Kenmerken van respondenten

Deze thesis bevat informatie uit een vijftal diepte-interviews. De transcripten van de interviews zijn te vinden in bijlage 2 tot en met 6. De respondenten hebben de volgende persoonskenmerken:

Respondent 1: gemeenteraadslid in de gemeente Eemmond, met een speciale betrokkenheid bij projecten in de Eemshaven.

Respondent 2: baas van een eigen projectorganisatie. Is enkele jaren betrokken geweest bij offshore windenergieprojecten in Noord-Nederland, vooral in samenwerking met het Europese schaalniveau.

Respondent 3: projectmanager Wind op Zee bij de provincie Groningen.

Respondent 4: medeverantwoordelijke voor marketing van “Energy Metropolis” Esbjerg. Heeft de Deense nationaliteit.

Respondent 5: programma manager offshore wind bij Energy Valley, tevens eigenaar van een eigen consultancybureau in de onshore en offshore windsector.

4. Resultaten

4.1 Offshore (wind)energie in Esbjerg en de Eemshaven

4.1.1. Esbjerg: grote baten

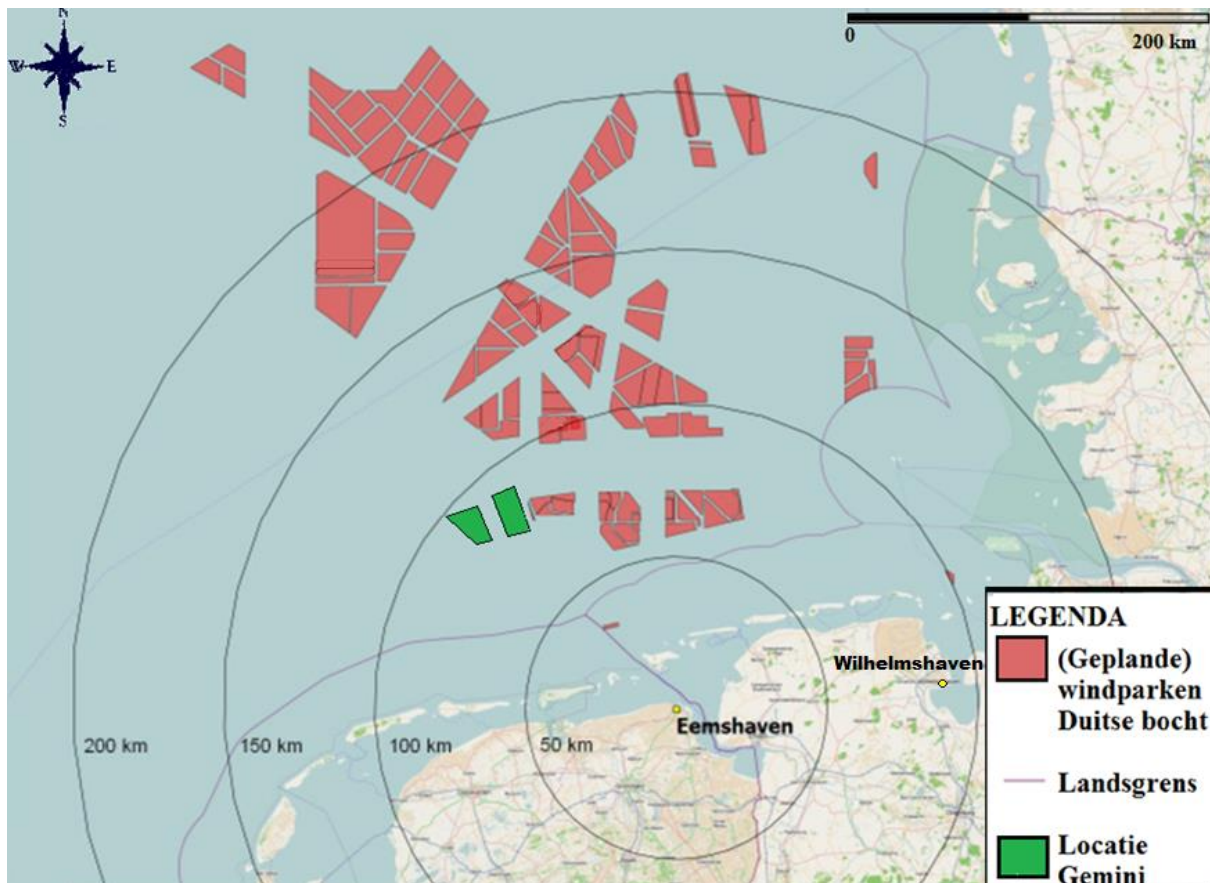
Toen olie- en gasproductie vanaf de jaren '70 zeer belangrijk werd in Denemarken, werd de energiesector ook belangrijk in de havenstad Esbjerg. Esbjerg, zowel een Deense stad als gemeente, beschikt over naar eigen zeggen "*the most well-situated port in Denmark*" (Esbjerg Kommune, s.d., p.3), gelegen aan de Noordzee met het gezicht naar de westerse wereld. Respondent 4 beschrijft de haven van Esbjerg dan ook als "*the natural port to service and maintenance.*" Doordat olie in de beginfase zo belangrijk was, werd Denemarken extra hard getroffen door de oliecrises van 1973 en 1979, waarna het land op zoek ging naar alternatieven (International Renewable Energy Agency (IRENA) & Global Wind Energy Council (GWEC), 2013). Leidend voor de nieuwe Deense energiekoers zouden twee particuliere plannen van Blegaa et al. (1976) en Hvelplund et al. (1983, in IRENA, 2013) worden, in combinatie met volksverzet tegen kernenergie. Hierin zou windenergie een belangrijke plaats in gaan nemen.

De offshore gas- en olie-industrie, met name de *service and maintenance* bedrijven waar respondent 4 over sprak, vestigden zich in de jaren '70 in Esbjerg. Vanaf de jaren '80 en '90 konden zij hun expertise aanpassen en zich eveneens gaan richten op onderhoud van offshore windenergie (IRENA & GWEC, 2013). De meeste onderhoudsbedrijven zijn tegenwoordig dan ook actief in de wind-, gas- en olie-industrie. Esbjerg bood bedrijven in de energiesector dusdanig goede randvoorwaarden dat het uit kon groeien tot dé Deense hub voor offshore energie. Op dit moment zijn er 250 energiebedrijven die plaats bieden aan 13,500 werknemers in de totale energiesector, 8,000 in de offshore energiesector en 2,500 in de offshore windsector (Energy Metropolis, 2014). Hiermee beschikt het over 62% van alle offshore banen in Denemarken (Energy Metropolis, 2014). Van de 250 energiebedrijven, is 47% op één of andere manier actief in de offshore windsector die daarmee een substantiële bijdrage levert aan de energiemarkt van Esbjerg (Port of Esbjerg, 2014). Daarnaast gaf respondent 4 aan dat 70% van de nationale olie- en gasactiviteiten plaatsvinden in Esbjerg, terwijl bedrijven die meer dan 80% van de *value chain* van windenergie vormen zich binnen een straal van 300 kilometer rondom Esbjerg geclusterd hebben (European Wind Energy Association (EWEA), 2015).

4.1.2 De Eemshaven: grote potentie?

Op dit moment wordt in de Eemshaven 8000 MW aan energie geproduceerd: genoeg om half Nederland van stroom te voorzien. Deze energie is afkomstig van een diverse mix aan energieproducenten. Zo zijn er gascentrales van GDF Suez en NUON/Vattenfall, levert Noorwegen waterkrachtenergie via de NorNed kabel en komt er op termijn windenergie uit Denemarken via de COBRA-kabel (Tennet, 2014). Ook windenergie is groot in de Eemshaven: momenteel is de energie vooral afkomstig van onshore wind, maar er loopt al een procedure voor een kabel van TenneT vanaf Gemini naar de Eemshaven. Het energiesysteem van de Eemshaven is vrij robuust, wat het meer bestand maakt tegen verstoringen.

Respondent 1 gaf aan dat de gemeente Eemshaven en Groningen Seaports inzetten op offshore wind. Er worden kavels vrijgehouden voor proefturbines en testlocaties voor ECN die offshore windturbines van 7,5 tot wel 10 MW realiseert. De Eemshaven is goed gesitueerd ten opzichte van het Nederlands deel van de Noordzee, maar ook geschikter dan de Duitse havens voor onderhoud aan huidige Duitse windparken in de Duitse bocht: Borkum, Riffgrund, Alpha, Dolwin (zie figuur 6). Daarnaast heeft Duitsland nog tal van windparken gepland. De economische impact hiervan is wat betreft het aantal banen beperkt: waar het IEE Windskill project (McGovern, 2009) leek te wijzen op duizenden banen, geven respondent 2 en 3 respectievelijk aan dat het voorlopig gaat om 20 à 30 banen danwel een paar 100 FTE. Als de Eemshaven onderhoud aan de geplande Duitse windparken naar zich toe weet te trekken, kan dit aantal banen toenemen maar de duizenden blijken gebaseerd op gebakken lucht, zoals respondent 2, 3 en 5 aangeven.



Figuur 6: Gunstige ligging Eemshaven t.o.v. geplande offshore windparken. Gebaseerd op Wind Research, 2012

4.2 Voorwaarden voor ontwikkeling tot een offshore energie hub

Om uit te groeien tot een succesvolle offshore energie hub moet de Eemshaven aan een zestal voorwaarden voldoen, uitgaande van het voorbeeld van Esbjerg. Deze zijn ten dele ontleend aan interview 4 (voorwaarde 1-5), ten dele aan literatuur (6, plus aanvullingen op 1-5). Het gaat om de volgende zes voorwaarden, waarop Esbjerg vanzelfsprekend goed scoort.

1) Een duidelijk product

In 2008 besloten verscheidene stakeholders in Esbjerg de koppen bij elkaar te brengen en één pakkende merknaam voor Esbjerg te verzinnen. Politici, private organisaties, onderwijsinstellingen en het Esbjerg Business Development Centre besloten al snel dat het in elk geval iets met energie te maken moest hebben. Dit mondde uit in een beslissing in 2010: Esbjerg werd Energy Metropolis van Denemarken. Zoals respondent 4, verantwoordelijk voor marketing van deze merknaam, aangaf: “If you should say one thing about Esbjerg, that [Energy Metropolis] would be it”.

2) Marketing en branding

Dit product moet worden vermarkt, met name naar bedrijven, maar ook naar arbeiders, burgers en studenten. De homepage van de Engelse variant van de gemeentewebsite van Esbjerg³ bestaat eigenlijk uit twee links waarvan één doorverwijst naar de website van Energy Metropolis. Het merk Energy Metropolis wordt beheerd door de gemeente Esbjerg en het Esbjerg Business Development Centre die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de marketing en branding. Esbjerg probeert dit imago internationaal ook te vermarkten, zich niet alleen op de kaart te zetten als energiestad van Denemarken maar ook als energiestad van de wereld. In dit verband heeft het zich aangesloten bij het *World Energy Cities Partnership* (WCEP, s.d.): een NPO bestaande uit een stedelijk netwerk van 20 internationaal erkende energiehoofdsteden. Esbjerg is één van de drie Europese steden binnen dit netwerk. Het netto-effect van dergelijke marketingstrategieën is lastig te meten: uit het interview met

³ <http://www.esbjergkommune.dk/welcome-to-esbjerg.aspx>

respondent 4 bleek dat de regionale aantrekkingskracht van Esbjerg voor relevante bedrijven substantieel was toegenomen sinds 2010, maar het is niet duidelijk of dat door de merknaam of door de marketing komt. In elk geval van belang is dat de marketing consistent en duidelijk is.

Uiteindelijk is Energy Metropolis Esbjerg een heel sterk brand geworden. Dit wordt duidelijk in gesprek met de Deense respondent: *“And when we go out [that] we are an energy metropolis, we do not have to convince people we are...”* en *“if a company wants something in offshore in Denmark, they need to be in Esbjerg. Well anyway, connected to Esbjerg.”* Met andere woorden, het brand Energy Metropolis is zo sterk dat Esbjerg niet alleen automatisch wordt geassocieerd met offshore windenergie maar dat offshore windenergie ook wordt geassocieerd met Esbjerg. Wil een bedrijf iets betekenen in offshore energie, dan moet het zich wel richten op Esbjerg.

3) Aanwezigheid van sleutelbedrijven

Aanwezigheid van sleutelbedrijven of *lead firms* als basis voor regionale economische groei werd al besproken in paragraaf 2.3, zie o.a. Atzema et al. (2013), Wood & Roberts (2011) en de cumulatieve causatie theorie van Myrdal (1957, in Haggett, 2001). Sleutelbedrijven trekken meer bedrijvigheid aan waardoor technische polarisatie (Atzema et al., 2013) plaatsvindt. Dit leidt tot clustervorming en lokalisatievoordelen. In Esbjerg blijkt zich al sterke clustervorming te hebben voorgedaan.. Hierin is Esbjerg geslaagd: ruim 70% van de Deense offshore gas- en oliesector zit in Esbjerg. Tevens organiseren MHI Vestas Offshore Wind en Siemens Wind Power, twee van de mondiale grootmachten in windenergie, assemblage van veel offshore turbines in Esbjerg en beschikt de gemeente over een aantal specialisten in de offshore windindustrie, onder andere in onderhoud en turbinebouw (EWEA, 2015). Voor sleutelbedrijven in de offshore energiesector blijken havenfaciliteiten en randvoorwaarden erg belangrijk te zijn.

4) Havenfaciliteiten

Focussen op offshore windenergie heeft weinig nut zonder de aanwezigheid van een haven. Toen in de jaren '70 olie werd ontdekt in de Noordzee was Esbjerg, tot dat punt een belangrijke vissershaven, de uitgelezen haven om onderhoudsactiviteiten vanuit te organiseren. Sindsdien is de haven van Esbjerg uitgegroeid tot een belangrijke offshore energiehaven, waaruit ook offshore windenergie wordt onderhouden en georganiseerd: in de Noordzee was in 2013 5 GW aan windenergie gerealiseerd waarvan 4 GW vanuit de haven van Esbjerg is geïnstalleerd (Energy Metropolis, 2013; EWEA, 2013). Dat de activiteit in de haven in 2014 toenam ten opzichte van 2013 ondanks zwaar weer voor de olie- en gasindustrie als gevolg van instortende olieprijsen, was te danken aan een actieve offshore windindustrie (Port of Esbjerg, 2014).

5) Randvoorwaarden

Respondent 4 gaf aan dat het van belang is dat bedrijven het nut zien van vestiging. Het creëren van de juiste kaderfaciliteiten voor die bedrijven is een belangrijke stap daarin: *“taking into account what the companies that are relevant ... what their needs are, what do they need? If they need electricians to put up, to service windmills, then you should look for electrical companies to convert them and do business with them”*. Tevens heeft Esbjerg enorm goede (infrastructurele) verbindingen met het achterland. Voor windenergie specifiek spelen de goede interconnecties met Noorwegen, Zweden en Duitsland eveneens een rol: hierdoor wordt de potentiële afzetmarkt voor windenergie vergroot. Ter ondersteuning van de offshore energiesector heeft Esbjerg een vliegveld (sinds 1971) en een helihaven.

6) Aansluitende arbeidsmarkt: onderwijs

Er is een correlatie tussen regionale economische groei enerzijds en beschikbaarheid van *human capital* in de regio anderzijds (Sterlacchini, 2008). Om regionale baten te maximaliseren, is het van belang de vraag naar arbeid van de bedrijven zoveel mogelijk te vullen met regionale arbeidskrachten. Dit is lastig, zeker omdat een werkgever in principe zijn arbeidskrachten uit de hele EU kan halen, zoals respondent 2 terecht aangeeft. Een zogeheten *local content strategy*, waarbij gestreefd wordt zowel arbeidskrachten als levering van grondstoffen en diensten lokaal te organiseren, druist in tegen de vier vrijheden waarop de Europese interne markt is gebaseerd (Bomberg et al., 2012;

IPIECA, 2011; Warner, 2011). Harde garanties dat meer bedrijvigheid automatisch leidt tot meer werkgelegenheid binnen de gemeente zijn daarom lastig te verkrijgen.

Via investeringen in onderwijs kan wel gepoogd worden het regionale arbeidsaanbod beter af te stellen op de regionale vraag. Esbjerg beschikt over een beroepsbevolking van 108,000 man en de energiesector biedt 13,500 banen: oftewel, één op de negen uit de beroepsbevolking is werkzaam in de energiesector (Energy Metropolis, 2014). Ondanks het gebrek aan harde garanties, kunnen regionale baten in termen van werkgelegenheid wel vergroot worden via een triple helix strategie waarbij overheid, bedrijven en universiteiten samenwerken om innovatie en economische ontwikkeling in de regio te vergroten (Etzkowitz, 2004; Etzkowitz & Leydesdorff, 1997 in Cooper, 2009). Etzkowitz (2011) spreekt hier ook wel over creatieve reconstructie in plaats van de creatieve destructie van Schumpeter (Wood & Roberts, 2011). Creatieve reconstructie houdt in dat economische groei ontstaat doordat in een triple helix strategie de drie partijen het beste uit elkaar halen waardoor innovatiemechanismen naar elkaar toegroeien. In Esbjerg staan twee universiteiten en drie hogescholen: samen bieden zij ruim 60 opleidingen op het gebied van offshore industrie en energietechnologie (Energy Metropolis, 2014; Esbjerg Kommune, s.d.). Deze opleidingen kennen intensieve contacten met de bedrijven in Esbjerg, zoals bedrijfsbezoeken. Daarnaast maken gemeente, lokale bedrijven en onderwijsinstellingen geld vrij om onderwijs en onderzoek, gericht op het vergroten van werkgelegenheid in de offshore sector, te stimuleren (Esbjerg Kommune, s.d.). Esbjerg probeert dus absoluut de beroepsbevolking op de regionale arbeidsmarkt te laten aansluiten.

Kortom, belangrijk voor de ontwikkeling tot energie hub is de aanwezigheid van sleutelbedrijven en/of clusters en goede havenfaciliteiten. Dit product moet vervolgens worden uitgedragen naar de buitenwereld toe, maar dit is alleen succesvol als het product daadwerkelijk aanwezig is. Of, in de woorden van respondent 4: *“the most important thing is to develop your product and then afterwards tell the world what your product is. If it is not true, then you should not brand yourself at all.”* Goede randvoorwaarden en havenfaciliteiten kunnen de sleutelbedrijven over de streep trekken. Vervolgens kunnen onderwijs en diezelfde randvoorwaarden de regionale economische baten versterken.

4.3 De Eemshaven

Om te bepalen wat de Eemshaven van het voorbeeld van Esbjerg kan leren, is het belangrijk te kijken hoe de Eemshaven scoort op de zes voorwaarden.

1) Een duidelijk product

Groningen Seaports (2012a, p.3), beheerder van de Eemshaven, presenteert de Eemshaven als *“the Energy Port of the Netherlands, and perhaps even of Northwest Europa”*. Dit merk komt niet uit de lucht vallen: in de Eemshaven wordt nu al veel energie geproduceerd en het functioneert tevens als servicehaven voor onderhoudsactiviteiten aan windterminals. De Eemshaven is niet alleen gunstig gelegen voor Nederlandse windparken, maar ook voor windparken die in de zogeheten Duitse bocht liggen (Groningen Seaports, 2015). Naast Energy Port zet Groningen Seaports de Eemshaven ook neer als *“Green data port: best data centre location in Europe (Groningen Seaports, 2012a, p.1)*. Harm Post stelt in de Havenvisie 2030, een document van Groningen Seaports (2012a, p.1): *“in 2030 is de Eemshaven bijvoorbeeld Energy-en dataport van Noordwest-Europa”*. Tevens streeft Groningen Seaports ook naar de ontwikkeling tot Bioport Eemdelta, als onderdeel van de transitie naar een *bio-based economy* (Groningen Seaports, s.d.). Dit is het pakket aan producten dat de Eemshaven te bieden heeft.

2) Marketing en branding

Alleen het aanmeten van een brand als *Energy Port* of *Green Dataport* is in elk geval niet afdoende zoals Kavavitz en Ashworth (2005) aantonen. Door sociaaleconomische activiteiten en het creëren van een interne branding, moet het brand versterkt worden. Dit komt overeen met wat respondent 4 aangaf: branden van de Eemshaven als zodanig heeft alleen zin als het waar is. Een sterk en overtuigend brand moet niet alleen naar buiten worden uitgedragen, maar ook intern worden beleefd. Vergeleken met Esbjerg staat de marketing van de Eemshaven nog in de kinderschoenen, en lijkt de branding nog geboren te moeten worden. De Eemshaven verkoopt een drietal producten: energie,

dataport en bioport. Dit geeft de Eemshaven een onderscheidende, zo niet unieke positie. Momenteel is de Eemshaven nog weinig onderscheidend met een gefragmenteerde marketingstrategie: Groningen Seaports maakt zich schuldig aan een doelgroepgestuurde benadering, waarbij het uitgedragen product varieert naar gelang doelgroep. Zo gaf respondent 5 aan dat Groningen Seaports de Eemshaven op business meetings op het vlak van windenergie sterk neerzette als *Energy Port*. Deze fragmentatie blijkt ook uit onduidelijkheid wat nou de officiële site van Groningen Seaports voor de Eemshaven is: verschillende websites bieden een verschillend beeld over de Eemshaven en voeden daarmee onduidelijkheid over wat het overkoepelende *brand* van de Eemshaven precies is⁴. De doelgroepbenadering is gedateerd, het creëren van een overkoepelend en intern beleefd *city brand* dat de onderscheidende kernkwaliteit van de Eemshaven toont, is de nieuwe trend in regiomarketing (Kavaratzis, 2007; Riezebos, 2009). Denk wellicht aan “*Eemshaven: key in the grid*” of “*Eemshaven, where data and energy come together*”. Er moet gewerkt worden aan één sterk brand dat de kernkwaliteiten van de Eemshaven benadrukt: dit brand moet intern beleefd en waargemaakt worden, maar extern ook consistent uitgedragen worden. Dat vereist eveneens een investering in informatievoorziening met betrekking tot de websites: minder versnippering en een meer eenduidig uitgedragen beeld. Een onderscheidend merkbeeld is de sleutel tot een succesvolle branding campagne (Riezebos, 2009). Uiteindelijk wekt de Eemshaven dan niet alleen de associatie op van de kernkwaliteit, maar wordt de kernkwaliteit ook geassocieerd met de Eemshaven, iets wat eerder gebeurd is met Esbjerg.

3) Aanwezigheid van sleutelbedrijven

In het gesprek met respondent 1 werd al snel duidelijk dat de Eemshaven meerdere malen stuwende effecten heeft ervaren als gevolg van de vestiging van sleutelbedrijven in de regio. De komst van Theo Pouw leidde tot een toename in bedrijvigheid nadat de boel lang stil had gelegen. Energiecentrales van Nuon/Vattenfall en RWE leidden onmiddellijk tot de bouw van een derde centrale. Of offshore windenergie op de korte termijn tot meer bedrijvigheid gaat leiden is betwistbaar: in het gebied Ten Noorden van de Waddeneilanden zal tot 2023 buiten Gemini weinig meer ontwikkeld worden wat windparken betreft (zie ook bijlage 1). Zoals respondent 5 van EnergyValley ook aangeeft: onderscheid moet gemaakt worden tussen productiebedrijven en dienstverlenende bedrijven. Voor een dienstverlenend bedrijf, bijvoorbeeld een onderhoudsbedrijf, is het niet noodzakelijk een groot bedrijf op te zetten in de Eemshaven, maar volstaat een klein kantoor, een contract met een booteigenaar en een tientallen werknemers. Het moet voor bedrijven zin hebben zich op een bepaalde locatie te vestigen, zoals ook blijkt uit interviews 4 en 5. Daarbij gaat het er ook om of bedrijven een project zien als iets voor de lange termijn of korte termijn, of ze ergens een markt in zien of niet. Productie van één project levert werkgelegenheid voor ongeveer twee jaar, dat is geen markt. Wil de Eemshaven productiebedrijven naar zich toetrekken dan zullen er veel meer grootschalige projecten nodig zijn in het Nederlandse deel van de Noordzee. Voor onderhoudsbedrijven is het perspectief wat dat betreft gunstiger: bij onderhoud gaat het om termijnen van ongeveer 20 jaar en dus zien onderhoudsbedrijven een markt, maar dan gaat het vaak om kleine vestigingen: Vestas IJmuiden biedt hoofd aan 55 man (Van Hove, 2014. Zie ook paragraaf 4.3.1), één project biedt ongeveer werkgelegenheid aan 20 man en direct en ongeveer drie keer zoveel indirect, zoals blijkt uit het interview met respondent 5. Ook in de onderhoudsector is de Eemshaven er vooralsnog niet in geslaagd sleutelbedrijven van het niveau tier1 en tier2 naar zich toe te trekken. Ter indicatie, een bedrijf in de derde of vierde tier levert aan of ondersteunt slechts een toeleverancier van de fabrikant of het onderhoudsbedrijf (NNOW, s.d.).

Wat betreft de datacentra is een andersoortige ontwikkeling zichtbaar. Nadat TCN een datacentrum in de Eemshaven had gevestigd, dat overigens werd gehuurd door Google, meldde Google zich in 2012 onder de codenaam Saturn in de Eemshaven op zoek naar een vestigingsplaats voor een datacentrum in Europa (Strokroos, 2012). Met succes: de bouw van dit datacentrum moet in 2017 voltooid zijn. De bekendmaking van de komst van het datacentrum van Google heeft geleid tot gesprekken met een nieuwe geïnteresseerde partner onder de codenaam ELERON, zo blijkt uit interview 1. Het gebied Zuidoost, een plangebied van 183 hectare, al is slechts een deel uitgeefbaar, wordt in het

⁴ Zie onder andere www.eemshaven.com, www.eemshaven.info, www.groningen-seaports.com/DeHavens/Eemshaven/tabid/2154/language/nl-NL/Default.aspx

bestemmingsplan Eemshaven Zuidoost Fase 1 (BügelHajema, 2013) aangewezen als locatie voor datacentra en energiegerelateerde bedrijvigheid. De Eemshaven zet dus sterk in op clustervorming in de datasector.

4) Havenfaciliteiten

De Eemshaven ligt erg strategisch gelegen voor de (geplande) offshore windparken in de Nederlandse Noordzee en de Duitse bocht. De haven biedt ook goede faciliteiten voor de offshore windsector met sterke overslagfaciliteiten. Daarnaast verwacht Groningen Seaports (2015a) in 2015 de uitbreiding van de Beatrixhaven af te ronden: een kadeverlenging waarvan een deel een speciale zware lading kade is die vrijwel uitsluitend gebruikt gaat worden voor overslag van onderdelen van windturbines.

5) Randvoorwaarden

De Eemshaven heeft sterk ingezet op goede kaderfaciliteiten. Zo wordt een helihaven gerealiseerd ten behoeve van offshore windenergie. Daarnaast komt er in 2016 een treinstation in de Eemshaven (Rijksoverheid, 2012) en heeft de Provincie Groningen (2014) een voorverkenning naar de verbreding van de N33 laten doen (zie ook Groningen Seaports, 2012a). De Eemshaven kent een sterke interconnectiecapaciteit met andere landen op het gebied van energie. Tevens faciliteert de gemeente het ontwikkelen van proefturbines.

Ook voor datacentra heeft de Eemshaven goede randvoorwaarden. Zo noemt Groningen Seaports het betrouwbare energieaanbod: *“The average availability of the Dutch energy grid over the last five years accounted to 99,9943%. This incredibly high percentage is even higher in Eemshaven”* (Groningen Seaports, 2012, p.4). Ook wijst Groningen Seaports op de goede verbindingen door de aanlanding van een trans-Atlantische datakabel en op het gebrek aan natuurrampen, waar respondent 1 over suggereerde dat Amerikanen erg gevoelig zijn voor veiligheid tegen de natuur.

6) Aansluitende arbeidsmarkt: onderwijs

Om in de energiesector te werken is een aardig pakket aan competenties nodig, zeker als het gaat om de offshore windsector. Werkloze beroepsbevolking valt echter niet zomaar een match met de werkgelegenheid die ontstaat door de groei van de Eemshaven als (offshore) energie hub. Er is geprobeerd een onderwijsprogramma te ontwikkelen op het Noorderpoortcollege te Delfzijl tot windtechnicus (zie o.a. EnergyValley, 2011), maar voorlopig komt dat niet van de grond. Ten eerste blijken er in de regio te weinig banen nodig te zijn om een hele opleiding rendabel te maken. Ten tweede blijkt het lastig te zijn contractonderwijs te organiseren voor deze opleiding waarbij een vast contract wordt aangegaan tussen onderwijsinstelling en in dit geval turbinebouwer (Siemens). De turbinebouwer heeft daarbij inspraak in de vormgeving van de opleiding zodat arbeid beter wordt afgesteld op de vraag, en betaalt in ruil daarvoor (een deel van de) opleiding. De beleidsbrief van ministers Kamp & Schultz van Haegen (2014) was de voorlopige doodsteek voor contractonderwijs. Net toen sleutelbedrijven uit de *supply chain* voor windenergie, en dan gaat het om vooral Siemens, Van Oord, Ballast Nedam en Eneco, in samenwerking met TKI-wind op zee bezig waren in kaart te brengen wat ze aan onderwijs nodig hadden op alle niveaus, toen een aantal vergunningen voor windparken werd ingetrokken. Hier is sprake van een gefaalde triple helix strategie: er waren contacten tussen de bedrijven en onderwijsinstellingen & TKI Nederland enerzijds, maar de overheidsvisie paste niet binnen de triple helix strategie die de overige twee groepen voor ogen hadden. Momenteel wordt de regionale arbeidsmarkt in Noord-Nederland nog niet via onderwijs aangesloten op de vraag in de offshore windsector, maar Noorderpoort biedt een minor windtechniek aan en respondent 3 van de provincie Groningen gaf aan dat er nog altijd wordt gesproken over een hele opleiding tot windtechnicus bij Noorderpoort. Groningen Seaports erkent in de Havenvisie 2030 dat de arbeidsmarkt op dit moment niet aansluit, zeker voor offshore wind.

4.3.1 Vergroten regionale economische baten

Projecten kunnen een cruciale rol spelen in het overhalen van bedrijven tot vestiging: in IJmuiden vestigde het sleutelbedrijf Vestas zich in een klein bedrijfspand. Vervolgens groeide het bedrijf steeds meer uit door betrokkenheid bij het Prinses Amaliawindpark en ENECO Luchterduinen (Van Hove, 2014). Recentelijk heeft Vestas besloten onderhoud van windparken voor West-Nederland, West-

Vlaanderen en Zuidoost-Engeland vanuit IJmuiden te gaan organiseren: via projecten is IJmuiden uitgegroeid tot een onderhoudshub, zo geeft respondent 5 aan. Omdat de Rijksoverheid voorlopig niet beoogt nieuwe windparken Ten Noorden van de Waddeneilanden op te stellen (Rijksoverheid, 2014a), is er voor onderhoudsbedrijven geen markt in het Nederlandse deel van de Noordzee. Zoals respondent 1,3 en 5 echter aangeven ligt de Eemshaven zeer gunstig voor onderhoud aan geplande windparken in de Duitse bocht. Als het dit onderhoud naar zich toe kan trekken, kan de Eemshaven wellicht enkele sleutelbedrijven in de offshore windindustrie naar zich toe trekken. Aanwezigheid van dergelijke sleutelbedrijven of stuwende bedrijven kan, zie ook het conceptueel model, leiden tot verdere economische groei volgens de groei modellen van Perroux en Sombart.

Naast inzetten op projecten, kunnen regionale baten nog vergroot worden door een betere matching tussen lokaal arbeidsaanbod en de arbeidsvraag bij de bedrijven. *Local content* is strijdig met Europese wetgeving en is in Noordzeelanden een ongebruikelijke praktijk. De ervaringen van respondent 2 zijn echter anders: “*Ik heb in het kader van een onderzoek gekeken naar de rol van de overheid als opdrachtgever: in de andere landen, met name in VK, zie je dat men local content afdwingt, dat men zegt ‘jij mag hier een windmolenpark aanleggen, maar dan moet je ook de mensen uit de omgeving aantrekken als arbeidskrachten’*”. Werkgelegenheid in de Eemshaven kan wel degelijk worden afgedwongen door een proactieve overheid, ondanks Europese regelgeving. Met andere woorden, er is een sterkere *triple helix* strategie nodig waarbij afstemming van vraag en aanbod van arbeid niet alleen een zaak is van bedrijven en onderwijsinstellingen, maar ook van de overheid. Niet in de laatste plaats omdat offshore wind uitsluitend op rijksniveau wordt geregeld.

Dit alles vindt echter plaats onder een aantal onzekerheden. Ten eerste kan de binnenlandse markt voor windenergie kan verzadigd raken en kan netstabiliteit bij een hoge windpenetratie een issue worden. Oplossingen hiervoor dienen zich wel aan in innovaties in turbinebouw, energieopslag en creatie van een *smart grid* waardoor aanbod en vraag beter gereguleerd kunnen worden (EWEA, 2015) En trekt het Europees economisch groeipotentieel weer aan? Hoe komen we uit de crisis? Hoe verandert de Europese economie als gevolg van snelgroeiende economieën als de BRIC? Groningen Seaports (2012a) erkent deze onzekerheden en speelt hierop in door het opstellen van vier scenario's in de Haven2030 strategie. Er wordt volledig ingezet op de *groene groei* strategie, maar er wordt rekening gehouden met groene krimp. Daarnaast onderscheidt de strategie nog de grijze groei en grijze krimp, in geval verduurzaming en ontwikkeling van een circulaire economie uitblijven.

De huidige windparkontwikkeling is een *try-out* voor eventuele ontwikkeling van windparken verder de Noordzee op, zoals bleek in gesprek met de provincie Groningen. Of er uiteindelijk een markt voor windenergie gaat ontstaan in Noord-Nederland is volledig afhankelijk van de uitkomsten van deze *try-out* fase. Verdere ontwikkeling wordt ook beperkt doordat de Nederlandse Noordzee allesbehalve een leeg gebied is (zie bijlage 7). De Waddenzee is Werelderfgoed, waardoor het niet is toegestaan windparken daar te ontwikkelen, terwijl de Waddeneilanden zich terughoudend opstellen tegenover near-shore windparkontwikkeling. Offshore wind in het Nederlandse deel van de Noordzee moet dus vooral verder uit de kust plaatsvinden, maar dit is momenteel een hoge kostenpost (Blanco, 2008). En tenslotte zijn het bedrijven die beslissen waar zij zich vestigen, niet de gemeente of Groningen Seaports: bewerkstelligen van regionale groeieffecten wordt hiermee ten dele oncontroleerbaar.

4.4 Instabiliteit: een probleem?

4.4.1 Energiedoelstellingen

In 2014 werd 4,5% van de Nederlandse energie duurzaam opgewekt: met 228 MW was het aandeel offshore wind 0,1% in de totale energieproductie (NWEA, 2014). In 2009 werd als nationale doelstelling afgesproken dat in 2015 1178 MW offshore wind geproduceerd zou worden, ongeveer 2% van het totaal (NWEA, 2012). Dat is nog niet bereikt en Gemini, dat in 2017 in werking moet treden, gaat hier ook geen bijdrage aan leveren. De 600 MW die Gemini gaat opleveren gaat wel een substantiële bijdrage leveren aan de doelstelling van 4450 MW in 2023, waarin 3,2% van de totale energieproductie afkomstig moet zijn van offshore wind (NWEA, 2014). Pas vanaf een windpenetratie van 40% tot 50% wordt netstabiliteit een serieus issue, dus op dit vlak hoeft Nederland voorlopig geen problemen te verwachten (Esave, s.d.; Nelson, 2013). Er is derhalve voor Nederland groeimarge voor

offshore windenergie na 2023: de Eemshaven kan via een sterke lobby proberen overheidsbeleid met betrekking tot toekomstige windlocaties te beïnvloeden, om zo de markt voor windenergie Ten Noorden van de Waddeneilanden te vergroten en dus mogelijke regionale baten. Uiteindelijk gaat het aantrekken van bedrijvigheid vooral afhangen van projecten, zoals respondent 5 aangeeft, terwijl allocatie van projecten afhangt van beslissingen op het rijksniveau, de enige daartoe bevoegde instantie (zie interview 1).

4.4.2 Opvangen piekproductie

Windenergie voor Denemarken werkt onder andere door aansluiting in een interregionaal energie grid met Noorwegen, Zweden en Duitsland (Sharman, 2005; zie ook 2.1.1 *export van windenergie*). Om centrales niet te overbelasten en om het voor bedrijven zin te laten hebben te investeren in windenergie in de Eemshaven, is het van belang na te denken over hoe piekproductie opgevangen gaat worden. Immers, als vraag en aanbod beter afgestemd kunnen worden, hebben bedrijven meer zekerheid en is een investering aantrekkelijker. Bovendien is gebleken uit onderzoek dat windenergie zeer prijselastisch is: prijzen voor windenergie dalen sterk bij toenemend aanbod (Twomey & Neuhoff, 2010). Een alternatief voor het aanbieden van hoge windproductie op de spotmarkt tegen dumprijzen betekent wederom dat het aantrekkelijker wordt voor bedrijven om te investeren in windenergie.

Een eerste oplossing kan opslag van windenergie zijn. Uit de interviews bleek dat er rondom het Noordzeegebied en in de provincie Groningen specifiek nog een aantal andere projecten lopen. Respondent 3 wees op een aantal van deze projecten. Ten eerste wees hij op power-to-gas (zie ook EnergyValley, 2014; Mieog et al., 2014): hierbij wordt water met behulp van windenergie omgezet in waterstofgas en zuurstof. Dit proces leidt wel tot energieverlies en daarom is het niet heel rendabel het gas weer om te zetten in elektriciteit: dan heb je dubbel energieverlies. Daarom wordt in Delfzijl gewerkt aan een grote power-to-gas centrale waarbij het waterstofgas en zuurstof dienen als grondstof voor respectievelijk de chemische industrie en een vergassingsinstallatie, twee industrieën waar Delfzijl op in gaat zetten (Groningen Seaports, 2012). Echter, Bavnhøj Hansen, adviseur systeemontwikkeling bij Energinet.dk geeft juist aan dat dit vermoedelijk tot 2030 niet een echy rendabele opslagmethode zal zijn (EWEA, 2015). Daarnaast heeft EnergyValley een plan ingediend voor een valmeer in de Noordzee, waar overtollig vermogen in opgeslagen kan worden (EnergyValley, 2013). Hiervoor geven haalbaarheidstudies geen eenduidig advies geven, wat in combinatie met de hoge investeringskosten ertoe leidt dat dit voorlopig niet gerealiseerd lijkt te worden. Tenslotte wordt energie via *Compressed Air Energy Storage* opgeslagen (Bullough et al., 2004; zie ook bijlage 4).

Meer het voorbeeld volgend van Denemarken zou participatie in een internationaal energie grid een tweede oplossing kunnen zijn. Er wordt op de lange termijn al een Noordzee grid ontwikkeld dat meer als een smart grid kan werken waardoor pieken weggeschoven kunnen worden. Bij een hogere penetratie (aandeel) van windenergie in het totaal is dergelijke netintegratie nog belangrijker: Karin Jensen stelt in EWEA (2015) dat de elektriciteitsmarkt van de EU nu al faalt onder invloed van een te grote productiecapaciteit doordat “*every country operate[s] as an energy island*” (EWEA, 2015, p.4). Meer penetratie leidt tot meer aanbodschommelingen waardoor netintegratie noodzakelijk wordt. Tegelijkertijd worden netbeheerders wel beter in het inschatten van windproductie van de volgende dag. Hierdoor kunnen ze netstabiliteit garanderen door aantrekken van externe energie. Echter, bij een windpenetratie van 40 tot 50% wordt netstabiliteit hoe dan ook een issue en wordt netintegratie vrijwel onvermijdelijk (Esave, s.d.; Nelson, 2013). Integratie met waterkrachtenergie lijkt in een dergelijk Noordzee grid cruciaal te zijn (Destouni & Frank, 2010; EWEA, 2015). Een Noordzee grid voor windenergie alleen gaat waarschijnlijk niet werken, stelt respondent 2, omdat windsnelheden langs de Noordzeekust redelijk gelijk zijn. Integratie met het windenergienet van het VK biedt juist wel weer enorme kansen. Zover is het nog niet, maar op dit moment pompt Nederland al wel vermogen in Noorse valmeren via de NorNed kabel en werkt het met Denemarken aan de COBRA-kabel. Een laatste oplossing kan zijn om energie in te zetten in lokale bedrijvigheid, wat werd bevestigd in gesprek met respondent 1. De gemeente Eemshaven zet hier op in met het aantrekken van datahotels en met de power-to-gas installatie die de (chemische) industrie van grondstoffen moet voorzien.

5. Conclusie

“Esbjerg is the offshore capital of Denmark, by far, you could say that”. Respondent 4 gaf een treffende omschrijving van het enorme succes dat offshore energie, en dus offshore windenergie, in Esbjerg is geworden. In deze thesis is gekeken of offshore windenergie voor de Eemshaven dezelfde economische baten kan bewerkstelligen. Het blijkt zeer onwaarschijnlijk dat de Eemshaven baten van dezelfde grootte gaat ontvangen als Esbjerg dat doet en heeft gedaan. Toch kan offshore windenergie een belangrijke rol gaan spelen in de regionale economie.

Dat een grote, directe economische impuls in termen van bedrijvigheid en groei van het aantal banen voorlopig uit lijkt te blijven, waren de respondenten het wel over eens. Bedrijven vestigen zich daar waar een markt is en gezien het Energieakkoord lijkt er Ten Noorden van de Waddeneilanden voorlopig geen markt te ontstaan. De Eemshaven hoeft geen vestiging van sleutelbedrijven te verwachten in de assemblage, en vermoedelijk ook niet in de onderhoudssector, al kunnen projecten een belangrijke rol spelen in het kantelen van een dergelijke trend. Om zich toch te profileren als een aantrekkelijke vestigingsplaats, kan de Eemshaven inzetten op een zestal speerpunten die aan het succesverhaal van Esbjerg ontleend worden: een duidelijk product, marketing, aantrekken van sleutelbedrijven, havenfaciliteiten, kaderfaciliteiten en een aansluitende arbeidsmarkt. Op het eerste, vierde en vijfde punt zijn al investeringen gedaan. Tegelijkertijd is er een noodzaak voor verbetering van de marketing en de aansluiting van de lokale arbeidsmarkt. Het aantrekken van sleutelbedrijven in de offshore windsector lijkt voorlopig uit te blijven. Groei in bedrijvigheid in de datasector ligt meer voor de hand, nu zich met Google een enorme speler op dit vlak in de Eemshaven heeft gemeld.

Een indirecte economische impuls kan offshore windenergie wel leveren. Er ontstaat indirecte werkgelegenheid naast de directe werkgelegenheid tegen een verhouding van ongeveer 3:1 (zie bijlage 6). Tevens kan de offshore windsector een ondersteunende functie bieden aan niet-energiegerelateerde bedrijvigheid in de Eemshaven. Zo wil Google in de Eemshaven alleen groene energie afnemen, wat Siegbert van der Velde, voormalig directeur van Natuur en Milieufederatie Groningen, duidt als een “kantelpunt in de transitie naar meer duurzame energie in Groningen” (Programma naar een Rijke Waddenzee, s.d.). Weliswaar gaat Google gebruik maken van een windpark op land in Delfzijl, maar goed voorbeeld doet volgen. Belangrijk is dat deze energie lokaal geproduceerd wordt om leveringszekerheid en stabiliteit te vergroten. Ook ondersteunen van de industrie in de Eemshaven en Delfzijl kan een belangrijke functie zijn van offshore windenergie.

Daarnaast kan de offshore windenergie bijdragen aan de Europese en Nederlandse milieudoelstellingen en bij verduurzaming van de regio Noord-Nederland. Echter, als de focus alleen ligt op een toename in geproduceerde duurzame energie, gaat een duurzame transitie niet succesvol worden. Veranderingen aan vraagzijde van de markt, via bijvoorbeeld een smart grid, en in politieke structuur is minstens zo belangrijk, zoals Markard et al. (2012) aangeven. Wat betreft dat laatste kan gedacht worden aan beleidsconsistentie op het gebied van windenergie op zee, waarvan respondent 2 aangaf dat het gebrek daaraan investeringsbereidheid voor sleutelbedrijven beperkte. Tegelijk speelt de overheid idealiter een tweeledige rol: enerzijds stelt het zich meer proactief op in het afdwingen van *local content*, anderzijds verschuift het verantwoordelijkheden naar lagere overheidsniveaus om meer betrokkenheid en minder weerstand tegen projecten te ontwikkelen, waaronder windparkontwikkeling.

In termen van directe baten gaat offshore windenergie voor de Eemshaven, althans in de Nederlandse Noordzee, voorlopig niet meer bijdragen dan enkele Tier3 onderhoudsbedrijven en enkele tientallen banen. Offshore windenergie kan wel een belangrijk onderdeel worden van de marketing en branding van de Eemshaven, en daarmee bedrijvigheid stimuleren. Verdere groei van de offshore windsector is onzeker en hangt af van diverse ontwikkelingen, en van resultaten van de *try-out* fase in huidige windparkontwikkeling. Met andere woorden: veel valt of staat met de mate waarin bedrijven een markt zien voor offshore wind in de Eemshaven: *“it needs to make sense for the companies”*.

5.1 Discussie en aanbevelingen

Gedurende het onderzoek werd steeds duidelijker dat het onderwerp van deze thesis te omvangrijk was. Ondanks een enorme bereidheid bij de respondenten om de thesis op weg te helpen, spelen er zoveel belangen, processen en onzekerheden dat het lastig was om een gefundeerde uitspraak te doen over welke groeieffecten te verwachten. Zeker ook omdat er vooralsnog geen enkele aanwijzing is dat de Eemshaven een aantrekkelijke vestigingsplaats is of gaat zijn voor sleutelbedrijven. Deze thesis heeft geprobeerd aan te geven hoe de Eemshaven gebaseerd op Esbjerg een aantrekkelijker vestigingsklimaat voor dergelijke sleutelbedrijven kan creëren, maar daarbij is het niet gelukt contact te leggen met één van deze sleutelbedrijven om de uitkomsten te verifiëren. Daarnaast is het voorbeeld van Esbjerg natuurlijk niet zaligmakend: er zijn meer wegen die naar Rome leiden, al is de weg van Esbjerg in dat geval zeker een snelweg. Toch is Esbjerg groot geworden binnen zijn eigen context, en is het verkeerd om context buiten beschouwing te laten (Flyvbjerg, 2001). In deze thesis zijn een aantal lessen van Esbjerg neergelegd die als richtlijn kunnen dienen voor de Eemshaven, zonder de pretentie van volledigheid.

Voor een vervolgonderzoek zou een optie kunnen zijn te kijken welke rol een thuismarkt kan spelen in een toename van regionale baten. Van der Hem (2014) heeft al een kleinschalig onderzoek over dit onderwerp heeft uitgevoerd. Een ander vervolgonderzoek kan zijn om te kijken in hoeverre de Eemshaven er in geslaagd is zich te marketen en branden als Green Energy Port. Sevin (2014) bespreekt meerdere instrumenten om de kracht van een brand te meten: *‘without sound measurement, branding cannot go beyond being “just talk”.*’ (Aaker & Joachimstaler, 1999, p.141, in Sevin, 2014, p.47) . Eveneens interessant zou zijn om meer specifiek te kijken naar dergelijke sleutelbedrijven, om in kaart te brengen waar de Eemshaven op kan inzetten en welke bedrijven een grote *upscaling* voor de Eemshaven in de *value chain* kunnen bewerkstelligen. Een focus op concrete bedrijven en concrete nummers heeft deze thesis niet in grote mate kunnen bewerkstelligen, al heeft dat grotendeels te maken met het feit dat de offshore windontwikkeling vanuit de Eemshaven nog redelijk in de kinderschoenen staat. Met die kanttekening in het achterhoofd zou het heel interessant zijn om over een aantal jaar te kijken wat er veranderd is in de Eemshaven en hoe de regio zich de offshore windmarkt heeft kunnen toe-eigenen en in welke mate de Eemshaven is uitgegroeid tot “de hub in de offshore wind logistiek van Nederland”, zoals Groningen Seaports (2015) op zijn website propageert.

6. Bronvermelding

- Aaker, D., & Joachimsthaler, E. (1999). The lure of global branding. *Harvard Business Review*, 77(6), pp.137–144.
- Acke, D., Hill, K., Hogan, M., Gaventa, J., Skillings, S., Turner, S. (2014). *From roadmaps to reality: a framework for power sector decarbonisation in Europe*. European Climate Foundation
- Ackrill, R., Kay, A. (2012). Sweetness and power – public policies and the ‘biofuels’ frenzy. *Europolicies*. 11 (3), pp. 23-28
- Algemene Rekenkamer (2015). *Stimulering van duurzame energieproductie (SDE+) Haalbaarheid en betaalbaarheid van de beleidsdoelen*.
- Allaert, G. (2005). *Wegwijs in ruimtelijke economie*. Tweede druk. Gent: Academia Press
- Atzema, O.A.L.C., Lambooy, J., Rietbergen, T. van & Wever, E. (2002). Ruimtelijk economische dynamiek. Kijk op bedrijfslocatie en regionale ontwikkeling. Bussum: Uitgeverij Coutinho
- Blanco, M.I. (2008). The economics of wind energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(6/7), pp. 1372-1382
- Bleegaa S., Hvelplund F., Jensen J., Josephsen L., Linderoth H., Meyer N.I., Balling N.P., Sørensen B. (1976). *Sketch for an alternative energy plan for Denmark* (in Danish). Copenhagen: Organisationen til Oplysning om Atomkraft (OOA)
- Bomberg, E., Peterson, J., Corbett, R. (2012). *The European Union: how does it work?* Derde druk. Oxford: Oxford University Press.
- BügelHajema (2013). *Bestemmingsplan Eemshaven Zuidoost fase 1: ontwerp*. Projectnummer 090.10.51.00.00. BügelHajema
- Bullough, C., Gatzen, C., Jakiel, C., Koller, M., Nowi, A., Zunft, S. (2004). Advanced adiabatic Compressed Air Energy Storage for the integration of wind energy. *Proceedings of the European Wind Energy Conference 2004*, pp. 22-25. Londen
- CEPOS (2009). *Wind energy: the case of Denmark*. Copenhagen: CEPOS
- CBS (15/12/2014). *CBS: opnieuw daling elektriciteitsproductie*. Geraadpleegd op 10/05/2015 via <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/industrie-energie/publicaties/artikelen/archief/2014/2014-opnieuw-daling-elektriciteitsproductie.htm>. CBS.
- Clifford N., French, S., Valentine, G. (2010). *Key Methods in Geography*. 2^e Editie. London: SAGE
- Clifford N., French, S., Valentine, G. (2010). Getting started in geographical research. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography* (pp.3-15). Londen: Sage
- Cooper, D. (2009). University-Civil Society (U-CS) research relationships: the importance of a 'fourth helix' alongside the 'triple helix' of University-Industry-Government (U-I-G) relations'. *South African Review of Sociology*, 40(2), pp.153-180

Cutler, N.J., Boerema, N.D., MacGill, I.F., Outhre, H.R. (2011). High penetration wind generation impacts on spot prices in the Australian national electricity market. *Energy policy*. 39(10), pp 5939–5949

De Groene Rekenkamer (s.d.). *Windenergie in Denemarken: peperdure stroom, verspilde subsidies, nauwelijks effect op werk, CO2 of brandstof*. Geraadpleegd op 17/05/2015 via <http://www.groenerekenkamer.nl/windenergie-in-denemarken/>

Deense overheid (2014). *The Danish climate policy plan: towards a low carbon society*. Kopenhagen: Ministerie van Energie, Landbouw en Gebouwen.

DeLlano-Paz, F., Calvo-Silvosa, A., Antelo, S.I., Soares, I. (2015). The European low-carbon mix for 2030: the role of renewable energy sources in an environmentally and socially efficient approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 48, pp .49-61

Destouni, G., Frank, H. (2010). Renewable energy. *A Journal of the Human Environment*, 39(1), pp.18-21

Dijk-Bettenhausen, E. van (2011). *Handboek city- en regiomarketing*. Eerste editie. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers

Energinet (2014). *2013 was a record-setting year for Danish wind power*. Geraadpleegd op 14/05/2015 via <http://energinet.dk/EN/EI/Nyheder/Sider/2013-var-et-rekordaar-for-dansk-vindkraft.aspx>

Energinet (2015). *Wind turbines reached record level in 2014*. Geraadpleegd op 14/05/2015 via <http://energinet.dk/EN/EI/Nyheder/Sider/Vindmoeller-slog-rekord-i-2014.aspx>

Energy Metropolis (2014). *Invest in Esbjerg: invest in the future*. Esbjerg: Energy Metropolis

EnergyValley (2011). *Noorderpoort start opleiding windtechnicus*. Geraadpleegd op 25/05/2015 via <http://www.energyvalley.nl/nieuws/Noorderpoort%20start%20opleiding%20windmolentechnicus>

EnergyValley (2013). *Plan voor opslag windenergie door waterbekken in Noordzee*. Geraadpleegd op 28/05/2015 via <http://www.energyvalley.nl/nieuws/Plan%20voor%20opslag%20windenergie%20door%20waterbekken%20in%20Noordzee>

EnergyValley (2014). *Eerste grootschalige Power-to-Gas installatie in Delfzijl*. Geraadpleegd op 28/05/2015 via <http://www.energyvalley.nl/nieuws/eerste-grootschalige-power-to-gas-installatie-in-delfzijl>

Esave (s.d.). *Integrating 75% instantaneous wind energy*. Dublin. Geraadpleegd op 02/04/2015 via http://www.esavecorp.com/?page_id=3994

Esbjerg Kommune (s.d.). *New energy: Esbjerg, a natural hub for the offshore and energy technology industries*. Esbjerg: Esbjerg Kommune

Esteban, M.D., Lopez, J.J., Negro, V. (2011). Why offshore wind energy? *Renewable energy*. 36(2), pp.444-450.

Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International journal of Technology and Globalisation*, 1(1), pp. 64-77

- Etzkowitz, H. (2011). Special introduction: convergence of science parks, centres and clusters: from creative destruction to creative reconstruction in a triple helix regime. *International Journal of Technoentrepreneurship*, 2(3/4), pp.210-226
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (Red.) (1997). *Universities in the global economy: A triple helix of university-industry-government relations*. London: Cassell Academy
- Europa Nu (2015). *Energie-unie: veiligstellen van de Europese energievoorziening*. Geraadpleegd op 17/05/2015 via http://www.europa-nu.nl/id/vhcogpdu91mg/energie_unie_veiligstellen_van_de
- Europa Nu (s.d.). *Energiebeleid*. Geraadpleegd op 14/05/2015 via <http://www.europa-nu.nl/id/vg9pi5ooqcz3/energiebeleid>
- Europese Commissie (2015). *Factsheet Energie-Unie*. Brussel: Europese Commissie
- EWEA (2013). *Deep water: the next step for offshore wind energy*. Brussel: EWEA
- EWEA (2015). *Offshore wind Denmark*. Danish Wind Industry Association en Offshoreenergy.dk
- Fink, A. (2005). *Conducting research literature reviews: From the Internet to paper*. Los Angeles: Sage
- Flyvbjerg, B. (2001). *Making social science matter. Why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gemini Windpark (s.d.). *Gemini offshore windpark*. Geraadpleegd op 27/02/2015 via <http://geminiwindpark.nl/>
- Gill, E. (2012). *Danish offshore strategy moves closer to coast*. Geraadpleegd op 26/02/2015 via <http://www.windpowermonthly.com/article/1161698/danish-offshore-strategy-moves-closer-shore>
- Ginkel, M. van, Tack, S. (2014). *Milieueffectrapport windenergie op zee: Ten Noorden van de Waddeneilanden*. Rapport 1. Den Haag: Royal HaskoningDHV
- Govers, R. (2011). From place marketing to place branding and back. *Place Branding and Public Diplomacy*, 7, pp. 227-231
- Groningen Seaports (2012). *Follow the energy: green data port Eemshaven, best data centre location in Europe*. Delfzijl: Groningen Seaports
- Groningen Seaports (2012a). *Havenvisie 2030 – Groningen Seaports*. Delfzijl: Groningen Seaports
- Groningen Seaports (2015). *Offshore windenergie*. Geraadpleegd op 27/02/2015 via <http://www.groningen-seaports.com/Business/Energie/Offshorewindindustrie/tabid/2133/language/nl-NL/Default.aspx>
- Groningen Seaports (2015a). *Werkzaamheden Beatrixhaven in eindfase*. Geraadpleegd 31/05/2015 via www.groningen-seaports.com/Nieuws/tabid/2122/articleType/ArticleView/articleId/242/language/en-US/Werkzaamheden-Beatrixhaven-in-eindfase.aspx
- Haggett, P. (2001). *Geography: a global synthesis*. Essex: Pearson Education Limited
- Hem, A. van der (2014). *Het belang van een offshore thuismarkt: uitkomsten van een studie uitgevoerd voor TKI Wind op Zee*. Utrecht: BLIX

- Hennink, M., Hutter, I. & Bailey, A. (2011). *Qualitative Research Methods*. London: SAGE Publications Ltd.
- Holltinen, H. (2005). Hourly wind power variations in the Nordic countries. *Wind Energy*, 8(2), pp.173-195
- Hospers, G.J. (2004). *Regional economic change in Europa: a Neo-Schumpeterian vision*. Münster: Lit Verlag
- Hospers, G.J., Verheul, W.J., Boekema, F. (Red.). *Citymarketing voorbij de hype*.
- Hove, P. van (2014). Uitbreidingen in IJmondhaven. *IJmuidercourant*, 27-05-2014
- Hovland, K.M. (2014). Denmark's wind power output rises to record in first half: no other country has larger capacity in proportion to power consumption. *Wall Street Journal*, 03-09-2014
- Hvelplund, F. (1983). *Energi for fremtiden: alternativ energiplan*. København: Borgen
- IDON, Ministeries van Infrastructuur & Milieu, Defensie, Economische Zaken, Rijkswaterstaat (2011). Integraal beheerplan Noordzee 2011. *Staatscourant*, 18/11/2011.
- Ind, N. (2004). *Living the brand: how to transform every member of your organization into a brand champion*. London: Kogan Page
- IPIECA (2011). *Local content strategy: a guidance document for the oil and gas industry*. Londen: IPIECA, the global oil and gas industry association for environmental and social issues
- IRENA & GWEC (2013). *30 years of policies for wind energy: lessons from 12 wind energy markets*. Geraadpleegd op 21/05/2015 via <http://www.irena.org/menu/index.aspx?mnu=Subcat&PriMenuID=36&CatID=141&SubcatID=281>
- Johnston, A., Black, G. (2013). *EU energy law*. Oxford: Oxford University Press
- Juncker, J.C. (s.d.). *My priorities*. Geraadpleegd op 04/06 via <http://juncker.epp.eu/my-priorities>
- Kaldellis, J.K., Kapsali, M. (2013). Shifting towards offshore wind energy: recent activity and future development. *Energy Policy*, 53, pp. 136-148
- Kamp, H.G.J. (2015). *Kamerbrief over kostenbesparing door aanwijzen van TenneT als netbeheerder op zee*. Den Haag: Directoraat-generaal Energie, Telecom & Mededinging
- Kamp, H.G.J. & Schultz Van Haegen, M.H. (2014). *Kamerbrief over windenergie op zee*. Den Haag: Directoraat-generaal Energie, Telecom & Mededinging
- Kampen, A. van (2013). Energieakkoord bereikt: in 2020 14 procent duurzame energie. *NRC*, 27-08-2013
- Kavaratzis, M. (2007). City Marketing: The Past, the Present and Some Unresolved Issues. *Geography Compass*, 1(3), pp. 695-712
- Kavaratzis, M. (2008). *From city marketing to city branding : an interdisciplinary analysis with reference to Amsterdam, Budapest and Athens*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen
- Kavaratzis, M., Ashworth, G.J. (2005). City branding: an effective assertion of identity or a transitory marketing trick? *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 96(5), pp. 506-514

- Kerr, G., Oliver, J. (2015). Rethinking place identities. In M. Kavaratzis, G. Warnaby, G.J. Ashworth (Red.), *Rethinking place branding: comprehensive brand development for cities and regions* (pp. 61-72). Cham: Springer International Publishing AG Switzerland
- Komarovskiy, V., Bondaruk, V. (2013). The role of the concept of “growth poles” for regional development. *Journal of Public Administration, Finance and Law*. 3, pp. 31-42
- Lombarts, A. (2011) City marketing: spanning en uitdagingen in de stedenstrijd. In G.J. Hospers, W.J. Verheul en F. Boekema (Red.), *Citymarketing voorbij de hype: ontwikkelingen, analyse en strategie*. Eerste druk. Amsterdam: Boom Lemma Uitgevers
- Longhurst, R. (2010). Semi-structured interviews and focus groups. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography* (pp.103-115). Londen: Sage
- Lund, H., Hvelplund, F., Østergaard, P.A., Möller, B., Mathiesen, B. vad, Andersen, A.N., Morthorst, P.E., Karlsson, K., Meibom, P., Münster, M., Munksgaard, J., Karnøe, Wenzel, H., Lindboe, H.H. (2010). *Danish wind power: export and cost*. Aalborg: Department of Development and Planning, Aalborg University
- Markard, J., Raven, R., Truffer, B. (2012). Sustainable transitions: an emerging field of research and its prospects. *Research policy*. 41(6), pp. 955-967
- Mason, V.C. (2005). *Wind power in Denmark: lessons for the UK*. Country Guardian
- Mason, V.C. (2008). *Wind power in Denmark*. Country Guardian
- McGovern, G. (2009). *The Windskill initiative: a systematic approach to wind energy qualifications*. Brussel: Europese Commissie
- Mieog, J., Eenkhoorn, R., Gigler, J. (2014). *Roadmap Power to Gas*. Groningen: Provincie Groningen
- Ministerie van Energie, Landbouw en Gebouwen (2013). *Energy policy report 2013*.
- Ministerie van Energie, Landbouw en Gebouwen (2014). *Fact sheet about the Act on the Climate Council, Climate Policy Report and establishment of national greenhouse gas targets (The Climate Change Act - klimaloven)*. Geraadpleegd op 19/05 via http://www.kebmin.dk/sites/kebmin.dk/files/climate-energy-and-building-policy/denmark/Climate-Change-Act/fact_sheet_climate_change_act.pdf
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Londen: Duckworth
- Nelson, V. (2013). *Wind energy: renewable energy and the environment*. Tweede editie. Boca Raton: CRC Press
- Nersesian, R.L. (2006). *Energy for the 21st century: a comprehensive guide to conventional and alternative sources*. New York: M.E. Sharpe
- Nicolosi, M. (2010). Wind power integration, negative prices and power system flexibility: an empirical analysis of extreme events in Germany. Rapport 10/01. Keulen: *Institute of Energy Economics*
- NNOW (s.d.). *Supply chain offshore wind*. Niet gepubliceerd (kan op verzoek toegezonden worden)
- NOS (2011). *Verhagen blijft bij tweede kerncentrale*. Geraadpleegd op 10/04/2014 via <http://nos.nl/artikel/244755-verhagen-blijft-bij-tweede-kerncentrale.html>

NOS (2014). *CDA denkt weer aan kernenergie*. Geraadpleegd op 10/04/2015 via <http://nos.nl/artikel/697692-cda-denkt-weer-aan-kernenergie.html>

NWEA (2012). *Windenergie, de feiten*. Geraadpleegd op 10/04/2015 via http://www.nwea.nl/sites/default/files/Flyer%20Windenergie,%20de%20feiten_0.pdf. Utrecht: Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA)

NWEA (2014). *Factsheet wind op zee*. Geraadpleegd op 29/05/2015 via <http://www.nwea.nl/factsheet-wind-op-zee>. Utrecht: NWEA

Perroux, F. (1955): Note sur la notion de poles croissance. *Economic Appliquee*, 1 & 2. pp. 307-320. Translated by Mette Monsted, 1974

Port of Esbjerg (2014). *2014 in brief*. Geraadpleegd op 20/05/2015 via http://portesbjerg.dk/sites/default/files/2014_in_brief.pdf. Esbjerg: Port of Esbjerg.

Porter, M. (2000). Location, competition and economic development: local clusters in the global economy. *Economic Development Quarterly* 14(1), pp. 15-31

Programma naar een Rijke Waddenzee (s.d.). *Komst Google biedt kansen verduurzaming Eemshaven*. Geraadpleegd op 20/05/2015 via <http://www.ee-eemdelta.nl/nieuws/nieuws/komst-google-biedt-kansen-verduurzaming-eemshaven>

Provincie Groningen (2014). *Voorverkenning verdubbeling N33-midden (Zuidbroek-Appingedam)*. Groningen: Gedeputeerde Staten Provincie Groningen

Qu, H., Kim, H.L., Im, H.H. (2011). A model of destination branding: Integrating the concepts of the branding and destination image. *Tourism Management*, 32, pp. 465-476

Riezebos, R. (2009). *City branding: zin of onzin?* Rotterdam: European Institute for Brand Management (EURIB)

Rijksoverheid (2012). *Financiering reizigerstrein Roodeschool-Eemshaven rond*. Geraadpleegd op 31/05/2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2012/08/27/financiering-reizigerstrein-roodeschool-eemshaven-rond.html>

Rijksoverheid (2013a). *Kabinet wijst nieuwe gebieden aan voor windparken op zee*. Geraadpleegd op 01/03/2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2013/12/20/kabinet-wijst-nieuwe-gebieden-aan-voor-windparken-op-zee.html>

Rijksoverheid (2013b). *Aanbieding ontwerp rijksstructuurvisie windenergie op zee*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur & Milieu en Ministerie van Economische Zaken

Rijksoverheid (2014a). *Rijksstructuurvisie windenergie op zee: partiële herziening van het nationaal waterplan Hollandse Kust en Ten Noorden van de Waddeneilanden*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur & Milieu en Ministerie van Economische Zaken.

Rijksoverheid (2014b). *Rijksstructuurvisie windenergie op zee: nota van antwoord*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur & Milieu en Ministerie van Economische Zaken.

Rijksoverheid (s.d.). *14% duurzame energie in 2020*. Geraadpleegd op 01/03/2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/meer-duurzame-energie-in-de-toekomst>

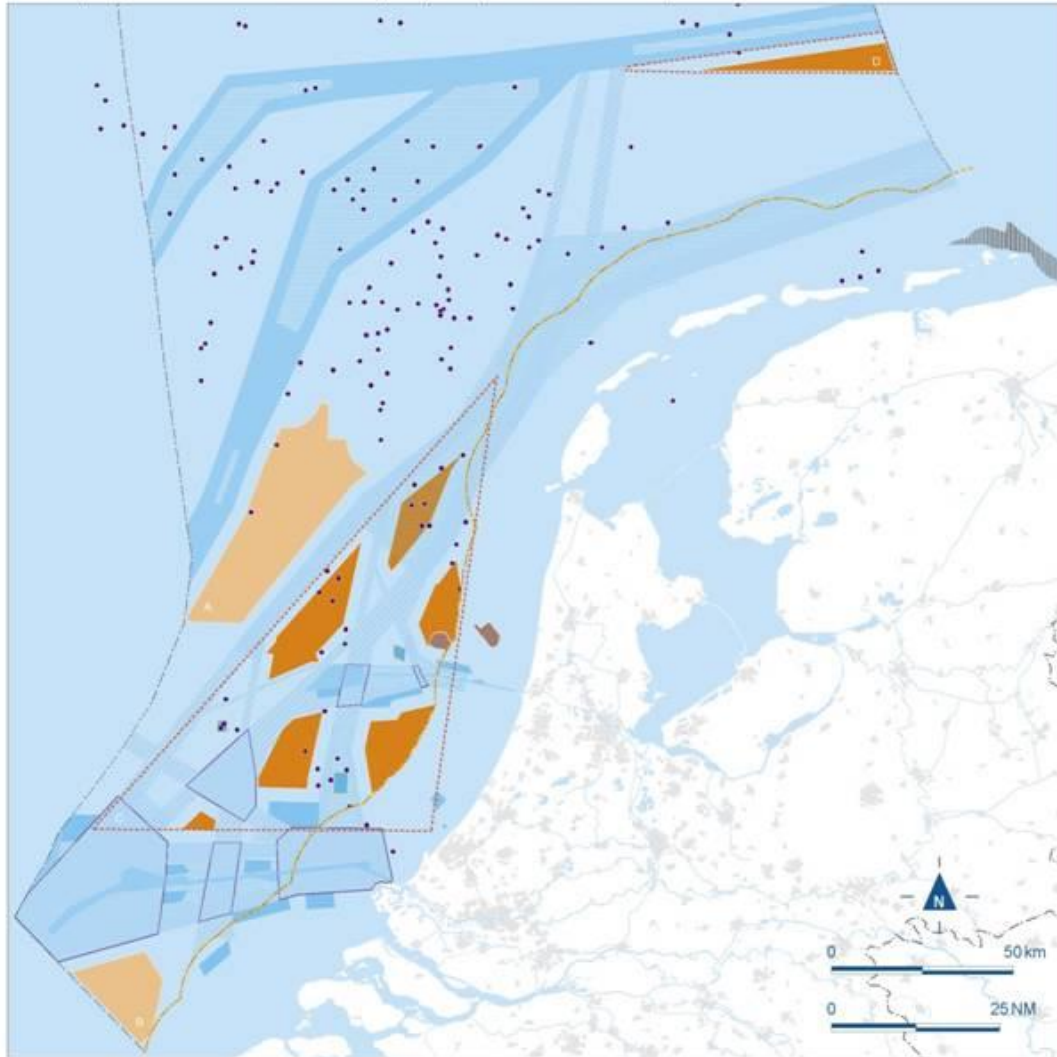
RLI (2015). *Energieadvies 2050: kansrijke routes naar een volledig duurzame energievoorziening*. Geraadpleegd op 14/05 via <http://www.rli.nl/nieuws/2015/energieadvies-2050-kansrijke-routes-naar-een-volledig-duurzame-energievoorziening>. Den Haag: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI)

- Schipper, H. (2015). Nederland is het suffertje van de klas bij Europese klimaatdoelen. *Trouw*, 11/03/2015
- SER (2006). *Nederland en EU richtlijnen*. Rapport 6. Den Haag: SER
- SER (2012). *Naar een energieakkoord voor duurzame groei*. Rapport 12/07. Den Haag: SER
- SER (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Rapport 1. Den Haag: SER
- Sevin, H.E. (2014). Understanding cities through city brands: City branding as a social and semantic network. *Cities*, 38, pp.47-56
- Sharman, H. (2005). Why wind power works for Denmark. *Civil Engineering*, 158(2), pp.66-72
- Siebert, H. (1980). The economics of exhaustible resources: report on a meeting. *Intereconomics*, 1(15), pp. 43-47
- Smith, A.Z.P. (2010). Quantifying exports and minimising curtailment: from 20% to 50% wind penetration in Denmark. *British Institute of Energy Economists (BIEE) Conference*. Oxford: BIEE
- Stokroos, J. (2012). *Voorstel aan Algemeen Bestuur: onderwerp investeringsvoorstel betreffende project Eemshaven Zuid-Oost*. Geraadpleegd op 24/05/2015 via <http://www.groningen-seaports.com/LinkClick.aspx?fileticket=MLNrb7HL5GA%3D&tabid=2166&language=nl-NL>, pp.2-4
- Sterlacchini, A. (2008). R&D, higher education and regional growth: uneven linkages among European regions. *Research policy*, 37(6/7), pp.1096-1107
- TenneT (2014). *EIB verstrekt aanvullende financiering van 150 miljoen euro voor Randstad 380 kV project van TenneT*. Geraadpleegd op 20/05 via <http://www.tennet.eu/nl/nl/nieuws/article/eib-verstrekt-aanvullende-financiering-van-150-miljoen-euro-voor-randstad-380-kv-project-van-tennet-1.html>
- TenneT (2014). *Groen licht voor 300 km lange 'groene' zee kabel tussen Nederland en Denemarken*. Geraadpleegd op 21/05/2015 via <http://www.tennet.eu/nl/nl/nieuws/article/groen-licht-voor-300-km-lange-groene-zee-kabel-tussen-nederland-en-denemarken.html>
- Twomey, P. and K. Neuhoff (2010). Wind power and market power in competitive markets. *Energy Policy*, 37(7), pp. 3198-3210
- Vasagar, J. (2014). Eon to spin off its fossil fuel assets as big losses loom. *Financial Times*, 30/11/2014
- Warner, M. (2011). *Local content in procurement: creating local jobs and competitive domestic industries in supply chains*. Sheffield: Greenleaf Publishing
- WCEP (s.d.). *Esbjerg, Denmark*. Geraadpleegd op 21/05/2015 via <http://www.energycities.org/Esbjerg-Denmark>
- Wind Research (2012). *Potenziale der Offshore-Windenergie in der Wachstumsregion Ems-Achse*. Leer: Maritimen Kompetenzzentrums (Mariko)
- Wood, A. & Roberts, S. (2011). *Economic Geography. Places, networks and flows*. Routledge

Bijlage 1 – Aangewezen locaties windparken



Ontwerp-Rijksstructuurvisie Windenergie op zee (Structuurvisiekaart)



Aangewezen windenergiegebied

- IJmuiden Ver
- Borssele
- Hollandse Kust
- Ten Noorden van de Waddeneilanden

Bestaande windparken

- Bestaande windparken

Scheepvaart

- Scheepvaartroute
- Separatiezone scheepvaart
- Clearways
- Te vermijden gebieden
- Voorzorgsgebied
- Ankergebied
- Diepwaterroute

Olie- en gaswinning

- Productieplatform

Begrenzing

- Nederlandse wateren / EEZ
- Grens territoriale zee (12-mijlszone)
- Verdragsgebied Eems-Dollard

Bron: Rijksoverheid, 2014a, p. 24

Bijlage 2 – Transcript interview 1

Voor all transcripten geldt het volgende:

Dikgedrukte tekst: gesproken door schrijver van de thesis, tevens degene die de interviews afnam

Normale tekst: gesproken door de respondent

*Cursieve tekst tussen *: toevoegingen achteraf om de tekst te verduidelijken.*

Respondent 1 is werkzaam bij de gemeente Eemshaven in welke hoedanigheid hij betrokken is bij projecten in de Eemshaven. Duur interview: 22 minuten

Even voor de formaliteit nogmaals een bevestiging: het is oké dat dit gesprek wordt opgenomen?

Ja

Kunt u me eerst kort vertellen welke projecten hier op dit moment aan de gang zijn in de Eemshaven met betrekking tot windenergie, of in grote lijnen?

In de Eemshaven zelf niet zozeer met betrekking tot windenergie, meer in de omgeving van de Eemshaven worden allerlei windenergieprojecten ontwikkeld. De uitbreiding van de Eemshaven, die ken je: Zuidoost (“yes”), daar is.. daar waar Google bouwt daar is een project voor windenergie. Daar zijn wij als gemeente vergunningverlener. Dan heb je de Oostpolder (* laat zien op kaart waar datahotels komen in het bestemmingsplan en waar de windmolens komen. Ook laat hij zien waar glastuinbouw in de Oostpolder staan.”).... “dit is de uitbreiding van de Eemshaven: daar komen in eerste instantie alleen datahotels want dit is in de eerste fase van het bestemmingsplan geregeld. Hier komen ongeveer 12 windmolens, ook in de dijk. En hier aan de N33. Hier (*andere locaties*), dan is dit het glastuinbouw gebied: dat is de Oostpolder, daar is een nieuwe windlocatie. Dat was al in het provinciaal omgevingsplan opgenomen. Dus daar is wat dat betreft niks aan veranderd. Hier komt ongeveer 25 a 30 opgenomen. Dan is het nieuwe zoekgebied hier, in de Emmapolder: daar lopen nu al twee rijen, iets van 22 23 turbines. En dan komt hier nog een rij (*noordelijk*) en hier nog een rij (*zuidelijk*) en dan is dit gebied (*iets westelijker*) aangewezen als testlocaties en proefturbines. En daar moet minimaal 150 MW gerealiseerd worden. De Commissie MER heeft gezegd: al die projecten die er nu in de Eemshaven en rondom de Eemshaven zijn, gooi die op een hoop. Hier in de Eemshaven zelf zijn 52 turbines van 3 MW en 2 of 3 van 6 MW en neem die nu ook mee omdat in het tijdvlak van het bestemmingsplan (bestemmingsplan duurt tien jaar) is de verwachting dat deze windmolens worden gesaneerd. Daar komen waarschijnlijk andere windmolens, die staan er alweer 15 of 20 jaar..

... windmolens met meer capaciteit

Precies, dan worden dat hogere, grotere windmolens maar minder. Neem dat dan ook mee in het hele project voor de MER en kijk wat de cumulatieve effecten zijn.

Daarnaast wordt de Eemshaven waarschijnlijk ook een logistieke hub voor offshore energie.

Ja, dat klopt. Officieel is daar nog geen procedure voor, er loopt al wel een procedure voor een kabel die van het offshore windpark loopt naar de Eemshaven...

Die is van Tennet toch?

Ja. Maar op zich loopt hier nog geen procedure om daar iets van te maken. Dit gebied, hier is nog 170 ha netto uitgeefbaar en daar ook nog ietsje, en dit is wel gereserveerd voor offshore wind. Dus hier komen wel assemblage bedrijven en dat soort dingen, dat gebeurt nu nog hier hoofdzakelijk aan deze kant en deze kant. Hier is nu een nieuwe insteekhaven gerealiseerd en in dit gebied wordt alles voor offshore wind gereserveerd.

Dus verwachten jullie meer bedrijvigheid als gevolg van windenergie

Ja, ja.

En dat is ook waar jullie op inzetten?

Ja, wij zetten er op in door.. Groningen Seaports zet er op in dit gebied in principe vrij te houden voor offshore wind en we realiseren ten behoeve van offshore windparken een helihaven. In eerste instantie was deze plek (zuidelijker en westelijker) aangewezen, maar omdat het draagvlak voor een helihaven daar zo minimaal is, heeft het nieuwe college van G&S gezegd “misschien moeten we toch weer eens kijken of er binnen een cirkel van 10 kilometer om de Eemshaven toch nog een locatie is die beter of misschien iets minder dan deze maar toch geschikt is om een helihaven te realiseren. En het zou ook kunnen in de Eemshaven: iedereen wil dat eigenlijk graag, ook dat natuur- en milieuorganisaties (NMO's) omdat je dan de vaar- en vliegbewegingen kunt coördineren. Als ze van twee kanten komen, heb je een dubbele verstoring. Als je ze kan combineren, is de verstoring misschien minder. Dus die zetten eigenlijk in op die locaties De NMO's waren erg tegen een helihaven op die (*eerste*) plek. Simons heeft die vraag neergelegd om een helihaven te realiseren in de Eemsmond en dat loopt nu in principe.

En hoeveel banen verwachten jullie ongeveer als gevolg van offshore wind of hebben jullie nog geen idee?

Geen idee. Het is nog maar de vraag of het lukt überhaupt natuurlijk. Hier worden op dit moment wel windturbines gerealiseerd voor offshore wind, die gaan nu naar Duitsland, maar of het daadwerkelijk doorgaat is maar de vraag.

Jullie zetten in je marketing ook in op Energy Port Eemshaven. Ik weet niet of jullie daar als gemeente ook iets mee te maken hebben.

Onze burgemeester zit natuurlijk in het DBAB van Groningen Seaports, die zit daar wel in. Het bestemmingsplan van de Eemshaven wordt geactualiseerd en je hebt daar vier alternatieven: groene groei, grijze groei, groene krimp, grijze krimp. Je kan wel ongeveer nagaan wat dat betekent. We gaan maar twee alternatieven onderzoeken, dat heeft de commissie MER ook gezegd. We gaan nog niet al die vier alternatieven onderzoeken, maar alleen de groene groei en de groene krimp. Alles wordt ingezet op groen. En dat is voor de MER procedure een stuk makkelijker: vier alternatieven met details eronder, dan zit je zo op duizend alternatieven. Des te minder alternatieven, des te beter.

Ja, en dan proberen jullie echt wel in te zetten op groene en vooral op windenergie?

Ja, groene groei. Dat kan wel alles zijn, dus hoeft niet per se wind te zijn. Groene glastuinbouw was de bedoeling dat wij dat zouden realiseren. Glastuinbouw heeft CO2 nodig. De centrales hebben CO2 en die zou je daar naar toe kunnen brengen: dat is weer een hergebruik van CO2. De datahotels hebben heel veel restwarmte. De centrales ook, maar de datahotels veel meer. Dat wordt nu gekoeld straks op de Eems, maar dat zou ook gebruikt kunnen worden voor verwarming van de glastuinbouw. Dat is wel een groene gedachte in principe, al is het maar de vraag of het gebeurt omdat als je CO2 wil opvangen zoals het nu wordt uitgestoten, daar heb je weinig aan (slechte kwaliteit). Onder aan de mast moet je CO2 opvangen en dat kost geld. Het is maar de vraag of de RWE dat willen, daar aan mee willen werken, maar het speelt allemaal wel. Maar wat er van terecht komt, dat is maar de vraag. Ons college is voor, en ook de Raad voor dit soort ontwikkelingen. Maar of het überhaupt van de grond komt, het is ook een kostprijs die er aan verbonden is.

Wat is jullie nog langere termijn visie voor de Eemshaven en dan specifiek het energievlak. Willen jullie echt uitgroeien tot de energiehubs van Noord-Nederland of zelfs Nederland?

Ja. Er staan nu drie centrales, er is een aanvraag geweest voor een vierde centrale. In het kader van de baro (?) is de Eemshaven aangewezen als een gebied voor een kerncentrale en dat is nog altijd zou. dus het zou best kunnen zijn dat het waarborgingsbeleid zegt: er moet nog een kerncentrale. Als die er bijkomt, dan produceert die net zoveel als die vier centrales. We produceren nu al voor half Nederland, als daar nog meer bijkomt dan is dat voor heel Nederland. We zetten wel in op energie in principe en ook op windenergie natuurlijk. Een ander groen element: hier is de kwelderweg en er is nu een verzoek om aan deze kant van de weg, van de dijk zonnecollectoren te plaatsen. Dat is ook weer groene energie die je zou kunnen gebruiken.

Is het dan zo dat uiteindelijk windenergie en zonne-energie niet een heel substantieel deel innemen van de productie? In het kader van klimaatdoelstellingen..

Nee maar dat kan ook niet. Nu moet je 14%, in 2020 16%. Voor één windmolen heb je 3 ha zonnecollectoren nodig, dan zit heel NL vol met zonnecollectoren, meer zelfs nog. 88 windmolens x 3 en dan nog eens 150, dan zit je op 500 MW. Als je dat keer 3 doet, dat kan je aan zonnecollectoren niet kwijt. We moeten het zoeken, als je wat wilt, dan moet je werken met subsidie en ik denk daar Kamp daar absoluut niet gelukkig mee is. De subsidie is nu redelijk hoog voor windmolens, daar gaat het eigenlijk om en is het van afhankelijk. De subsidie voor zonnecollectoren moet vele malen hoger, waar wil het Rijk het geld vandaan halen? Dat is onmogelijk.

Windenergie kan wat dat betreft dan een grotere rol spelen?

Ja, offshore wind. Dat is de toekomst. Maar dat is ook veel duurder dan op land.

... en instabiel.

Ja

Hebben jullie daar over nagedacht: stel dat jullie daar op inzetten, dan heb je wel een hele variabele productie vanwege wind. Gaan jullie dan ook werken met exportcontracten, zoals Denemarken?

Nou daar zitten wij natuurlijk niet aan, dat doen wij niet, als gemeente doe je dat niet. Alles boven de 5 MW zijn wij niet bevoegd: 5 – 100 MW is provinciebevoegd, daar boven is rijksbevoegdheid. Dit gaat allemaal boven de 100 MW dus wij gaan die procedures ook niet lopen. Natuurlijk blijven wij bevoegd gezag en blijven wij adviseur daarin, maar dat wordt een rijkscoördinatierегeling, daar staan wij wat dat betreft buiten.

Stemmen jullie de ontwikkeling hier af op andere havengebieden in Noord-Nederland? Jullie zetten heel erg in op windenergiesector en dan is het niet handig als Harlingen precies dezelfde bedrijvigheid naar zich toe probeert te trekken?

Ik denk dat er wel een afstemming is op burgemeesterniveau. Groningen Seaports heeft wel contracten met Rotterdam en zullen dat ook wel met Harlingen hebben. Ik als gemeente, als ambtenaar, heb geen contact met Harlingen, zien geen plannen en sturen ook geen plannen naar Harlingen.

Hebben jullie wel contact gehad met Esbjerg, of andere Deense of Duitse steden?

Alleen met Rotterdam hebben wij contact. In Rotterdam daar hebben ze geen combinatie met wind, dat is daar uitgesloten. Zij hebben risicovolle objecten in de haven en daar willen zij geen risico-effect bovenop hebben qua risico-effect. Daar staan wel 1 a 2 maar windmolens zijn daar uitgesloten. Wij zitten vol met windmolens en dat is dan ook een andere ontwikkeling geweest: toen de windmolens hier kwamen was de Eemshaven gewoon natuurgebied. Pas toen zij er stonden, kwam de ontwikkeling van de Eemshaven. Dat is een heel andere planning geweest.

Misschien dat jullie daar als gemeente ook niet “bevoegd” voor zijn, maar zoeken jullie als gemeente ook internationale samenwerking, Europese samenwerking, onderdeel van een groot windenergieverband?

Nee. Op provinciaal niveau wordt op rijksniveau weer gepraat en op rijksniveau wordt dat wel weer geregeld. Dat gaat van bovenaf en daar zitten wij niet bij.

In het kader van decentralisatie, dacht ik dat jullie daar misschien meer bevoegdheden voor zouden krijgen. Het rijk regelt met de provincie hoeveel MW zij moeten realiseren en dat is 855,5 MW in Groningen. Die dumpen dat naar beneden en die zeggen “Eemsmond moet 150”, Delfzijl moet 150 er nog bij. Dat gaat van bovenaf, wij zitten niet op Rijksniveau te praten wat wij willen of wat wij kunnen.

Dus als ik het goed begrijp, zetten jullie vooral in op energieontwikkeling en dat doen jullie vooral via jullie verantwoordelijkheid voor het bestemmingsplan ... “dat hangt er dus vanaf

hoeveel MW het is” ... **en jullie gebruiken het om bedrijvigheid aan te trekken, om te adverteren naar bedrijven: wij zijn een Energy Port, kom hier, dan heb je agglomeratievoordelen!**

Ja! Om nog even terug te komen op offshore wind, die testlocaties en proefturbines zijn voor offshore windturbines. Dus dat worden vier turbines van 7,5, misschien wel 10 MW. Dat is puur voor offshore wind, ECN doet dat, die ontwikkelen die windturbines. Dat zijn testturbines om gecertificeerd te worden en die kunnen dan naar de zee.

Voor Gemini?

Ja. Dat zijn puur offshore testturbines voor wind, die faciliteren wij ook om te kijken: wat leveren ze op? Hoe werkt het? Wat zijn de consequenties? Daarom worden die proefturbines hier ook weer achtergesteld om te kijken wat de windeffecten er op zijn. Ja en dat faciliteren we natuurlijk wel, alleen al voor de offshore wind.

Dus hoe belangrijk is energie dan voor Eemshaven?

Heel belangrijk. Kijk, dat is natuurlijk de hoofdmode. Des te meer centrales en windmolens wij bouwen, des te hoge onze legespot wordt. Wij zijn een rijke gemeente, niet de rijkste, maar wel een rijke gemeente. Alleen maar vanwege de Eemshaven. Daarom bij de herverdeling wil iedereen de Eemshaven hebben. Niet Eemshaven, wel de Eemshaven. Dat is een enorme inkomstenbron.

Dan heb ik nog één vraag. Je hebt die Google datakabel, die komt naar de Eemshaven. Daar komt ook een datacentrum. Zorgt dat voor veel meer publiciteit en interesse in de regio van andere bedrijven?

Tuurlijk, natuurlijk. Toen Google hier begon, en toen eigenlijk bekend werd dat dit gebied zou worden ontwikkeld voor datahotels. We zijn dit gebied (**waar Google zich gaat vestigen**) begonnen te ontwikkelen omdat Google niet buitendijks wilde. Amerikanen, dat was wel logisch. Ze wilden binnendijks. Toen hebben we ook aangegeven dat dat alleen gebeurt voor datahotels: er mag dus geen logistiek of een centrale of weet ik wat, puur alleen voor datahotels. Toen we daarmee begonnen, stonden het tweede en derde datahotel al in de rij om te kijken wat zij er kunnen. We zijn nu, maar dat is weer een codenaam, met ELERON bezig, die willen ook 40 a 50 hectare om nog weer een datahotel te plaatsen. Dan is al 100 hectare is weg van de totaal 210 hectare. Dat heeft een cumulatief effect. Als er maar één komt, dat is net als met de Eemshaven. Theo Pouw was één van de eerste die er kwam.

Theo Pouw?

Ja, een recyclingbedrijf. Toen die daar kwam, toen begon de hele boel te draaien. Dat is in een paar jaar tijd, tien jaar tijd als een trein gaan lopen nadat het ongeveer dertig jaar stil heeft gelegen. Toen de RWE en Nuon kwamen, kwam direct een ander energiebedrijf om daar nog een energiecentrale te bouwen, gasgestookt.

Verwachten jullie dan ook wel een toename in energie intensieve industrie?

Ja, ja. Voor het datahotel, die gebruiken bijna de energie van één centrale. Misschien is dat ook wel weer een nadeel: Google heeft 40/50 hectare maar we weten niet hoe dat over tien jaar is. Misschien hebben ze dan wel voor dezelfde hoeveelheid werk, of capaciteit, maar 4 hectare nodig. Dan hebben ze 36 hectare bebouwd waar ze niks meer mee kunnen. De techniek gaat zo snel. Wat moeten we dan weer met die 36 hectare onbebouwd terrein . En als het hele terrein vol staat met datahotels, en het wordt misschien wel met hoeveel percentage beperkt de benodigde oppervlakte dan hebben we misschien wel een gebied waar we niks mee kunnen. Voor Google is dat niet te voorzien en voor ons al helemaal niet. Maar ze investeren natuurlijk wel, en als je daar kijkt op het terrein, dan is het gigantisch, zo groot en het gaat zo snel.

Dan wil ik u heel erg bedanken voor uw tijd. U heeft me enorm op weg geholpen.

Bijlage 3 – Transcript interview 2

Respondent 2 is als zelfstandige op projectbasis tot najaar 2014 betrokken geweest bij windenergie projecten in Noord-Nederland, vaak in Europese context. Duur interview: 48 minuten.

NB: omwille van de lengte van het interview heb ik een aantal passages weggelaten die niet relevant zijn voor het onderwerp wind op zee.

Hallo. Voor de controlebaarheid vraag ik nogmaals: het is oké als dit interview wordt opgenomen?

Ja, dat is helemaal prima.

Ik had via Peter van Kampen begrepen dat jij betrokken bent geweest bij windenergie op zee, ook voor Groningen. In welke zin was dat, welke projecten?

Ja. Uhm, ik moet het even heel ver weg halen. Het laatste project heb ik afgerond in het najaar 2014. Ik heb meerdere projecten gedaan voor wind op zee. Ik begon eigenlijk vanuit een Europees project: *European foresight planning*. Daarbij was ik projectmanager voor Noord-Nederland.

Wie deden er nog meer mee?

Eigenlijk alle Noordzeelanden hadden een partner: twee Noorse partners, geen Zweedse, een Deense partner, een Duitse, Noord-Nederland als drie noordelijke provincies, KVK en NOM (**Investerings- en Ontwikkelingsmaatschappij voor Noord-Nederland**), België deed niet mee, en de VK wel (in de vorm van een Schotse partner). Als partners waren we dus bezig met *foresight planning*: het doel was clusterontwikkeling, gewoon verder gaan met het ontwikkelen van clusters in verschillende topsectoren en dus ook de topsectoren die Noord-Nederland kent en één daarvan is natuurlijk energie. Vervolgens hebben we met de internationale partners bekeken wat we bedoelen als we het over energie hebben. We hebben uiteindelijk als thema gekozen windenergie. We hadden al een SWOT-analyse gemaakt voor windenergie in Noord-Nederland, van wat is het potentieel voor windenergie, en toen bleek dat er al in Noord-Nederland en de kop van Noord-Holland bijna 100 bedrijven waren die iets met windenergie deden, ook op zee. Dat is een heel interessant resultaat. Vervolgens hebben we een organisatie opgezet: NNOW, Northern Netherlands Offshore Wind. In feite een clusterorganisatie om er voor te zorgen dat de supply chain als het ware steviger wordt. Die clusterorganisatie draait nu al een heel aantal jaren, een jaar of vier, en heeft op dit moment ook iets van 100 betalende leden, met name uit het MKB. Vanuit die organisatie, daar was ik als zelfstandige min of meer gelieerd, heb ik voortdurend deelgenomen aan vergaderingen. Nadat mijn Europese project was afgelopen zat ik er niet meer in vanuit die invalshoek, maar wel als zelfstandige. Opdracht was iets uit te zoeken over windenergie op zee in Noord-Nederland en dan vroeg men mij om dat verder uit te zoeken. Zo heb ik een aantal opdrachten voor de provincie Groningen gedaan... En TKI wind op zee heb ik onderzoek naar gedaan, met name onderwijsinstellingen die rondom wind op zee actief zijn (wind op land namen we in feite gewoon mee in het geheel). Die instellingen hebben we bij het TKI betrokken. De laatste rits opdrachten die ik doe was het uitzoeken in hoeverre wind op zee als een arbeidsmarktpotentieel kan worden benut. We hadden in eerste instantie het idee van: dit gaat heel erg aantrekken, met het Gemini park en dat heeft een enorme impact voor de arbeidsmarkt in Noord-Nederland en daar moeten we ons ook op focussen en we moeten zorgen dat er voldoende onderwijs is. Dat hebben we uitgezocht, dat was dus afgelopen najaar, toen heb ik dat rapport nog opgeleverd over dat onderzoek.

En was er een potentieel?

De hele vervelend uitkomst was eigenlijk dat op dat moment.. ik weet niet hoe het er nu mee staat, daar had ik een gesprek voor willen voeren met mensen van NNOW, maar wat erg spijtig is, is dat bij het Gemini park op dit moment wordt aangelegd, alle arbeidskrachten lukraak worden geworven zeg maar en die zijn niet gelieerd aan Noord-Nederland. Ik heb in het kader van een onderzoek gekeken naar de rol van de overheid als opdrachtgever: in de andere landen, met name in VK, zie je gewoon dat men *local content* afdwingt, dat men zegt "jij mag hier een windmolenpark aanleggen, maar dan moet

je ook de mensen uit de omgeving aantrekken als arbeidskrachten”. Dat is eigenlijk buiten de Europese wetgeving, want dat mag eigenlijk niet ...

... in verband met vrijheid van arbeid?

Ja, maar in het VK en Frankrijk gebeurt dat volop, alleen juist in de Noordzeelanden (Denemarken en Nederland eigenlijk, als het gaat om wind op zee) is dat dus eigenlijk niet zo, wordt dat dus niet afgedwongen. Bij de aanbesteding van het Geminipark destijds, ontwikkelaar BARD (destijds nog, die nu niet meer bestaat) heeft de Noord-Nederlandse overheid dat ook niet afgedwongen met als gevolg dat overal personeel wordt geworven, maar het is niet afkomstig uit Noord-Nederland.

Maar als je op de lange termijn kijkt dan. Als zich heel veel offshore windenergie ontwikkelt op de Noordzee, dan zullen zich toch veel onderhoudsbedrijven vestigen in de Eemshaven. De mensen die daar werken, die komen wel uit Groningen (*en dus de directe omgeving*)

Ja, dat hebben wij goed uitgezocht, want wij wisten dit van die *local content* en dat bedrijven zich daar in feite niks van aantrekken want die hebben mensen nodig en waar ze die vandaan halen dat interesseert ze in die zin niet. Dat belijden ze misschien niet met de mond, maar de praktijk is dat het ze echt niet boeit, dat heb ik zelf meegemaakt in vraaggesprekken. Maar er ligt waarschijnlijk wel heel veel potentieel voor *maintenance*, was het idee. Dan komen lokale bedrijven in actie, want daar heb je lokale partijen voor nodig die snel kunnen handelen en dus lokaal gevestigd moeten zijn. Dat hebben we toen uitgezocht, samen met het Noorderpoortcollege in Delfzijl die een opleiding tot *wind technician* hebben. Uiteindelijk kwamen we tot de conclusie dat dat niet over hele bossen mensen gaat, maar over een ploegje van 20 of 30 onderhoudsmensen in het geval van Gemini, maximaal. Daar hoef je dus niet een opleiding voor in te gaan richten. Wij verwachtten echt dat er duizenden mensen nodig waren voor windenergie, dat hebben we dus enorm moeten bijstellen. Natuurlijk moeten we wel mensen opleiden, maar daar worden we dus niet rijk van, om het maar even zo te kapittelen. Dus dat was eigenlijk een hele tegenvaller: in eerste instantie zagen we echt heel veel potentieel, echt een gat in de markt, ook voor het onderwijs om te anticiperen op wat ging komen. Uiteindelijk heeft men zelfs vanuit de Noorderpoort gezegd: nee dit gaat helemaal niet opleveren wat wij hadden verwacht. Het onderzoek is het wel waard geweest natuurlijk, het resultaat is.. tsja het is geen gat in de markt. Het is gewoon een klein dingetje dat moet worden opgelost of aangeleverd, meer is het niet.

Maar toen ik met iemand uit de gemeente Eemshaven sprak, toen heb ik ongeveer dezelfde vraag gesteld en die gaf aan dat zij beleidsmatig nog wel inzetten op aantrekken van bedrijvigheid in windenergie en offshore windenergie ook. Hebben jullie de uitkomsten van jullie rapport al met hun gecommuniceerd, of hebben zij een andere basis voor beleid?

Ik weet niet wanneer het rapport is opgesteld. Het liggende rapport, daar heb ik geen weet van. Wat ik wel weet, is dat bijvoorbeeld Groningen Seaports en de kustgemeenten, waar de Eemshaven ook ligt, die hebben natuurlijk nog wel gekeken of er nog meer potentieel is. Want als die markt zo open is, dat betekent dus ook dat er vanuit de Eemshaven een Duitse partner kan gaan aanleggen. Ik weet wel van dat onderzoek, en dat is natuurlijk in het verleden ook gebeurd. Aventus is een Duits park en dat is natuurlijk ook vanuit de Eemshaven voor een groot deel gebouwd, al een aantal jaren terug. Dus dat gaat over bouwen. Dus het kan natuurlijk nog steeds wel uit om bedrijvigheid aan te trekken om in elk geval de parken aan te leggen. Maar het potentieel wat er zit in onderhouden van de parken en dus ook het opslaan van *spare parts*, want die onderdelen moet je natuurlijk bij de hand hebben, daar moet je niet nog even een heel eind voor lopen vliegen, daar heeft men natuurlijk wel op ingezet om dat allemaal in de Eemshaven onder te brengen.

En jullie hebben dit bekeken in een Europees verband? Of in een Noordzeeverband? Hebben jullie dan nog gezocht naar regionale samenwerking, als één of ander plan?

Ja we hebben wat regionale samenwerking betreft, het was dus een Interreg Noordzeeproject 4B. Die B staat voor de Noordzeesamenwerking, de 4 voor het vierde programma. We zitten nu net in het vijfde programma. Toen was het wel heel duidelijk, we wilden de clusterontwikkeling bevorderen en daarom moesten we daarin samenwerken om meer een idee te krijgen van de competitie, de *competitiveness of regions*. Goed kijken in een andere regio wat er speelt, wat zijn de ontwikkelingen, wat is nodig. Toen was ook nog heel erg het idee onderwijs, want er was nog helemaal geen onderwijs

op dit gebied in alle regio's. Dus vooral heel goed naar elkaar kijken wat we nodig hebben, hoe zijn de ontwikkelingen en waar zetten we op in, dus in die zin van elkaar leren. En zorgen dat je helemaal up-to-date bent wat betreft de ontwikkelingen: de rondes in het VK waren natuurlijk al helemaal losgegaan. Dat was eigenlijk het eerste doel.

Het tweede doel was dan matchmaking: we hebben een aantal business-to-business meetings georganiseerd, een soort seminars, waarbij het heel duidelijk was dat bepaalde bedrijven over de Noordzee elkaar konden ontmoeten en zaken konden gaan doen. Dus dat hebben we ook zo georganiseerd, dat ze korte pitches gaven, dat bedrijven zich zelf konden presenteren in drie of vijf minuten tijd. Dan had je wel die internationale setting, en dan had je ook wel gelijk gespreksstof in de pauzes, als het echte werk gebeurt tijdens de koffie en tijdens de borrel, dan konden bedrijven elkaar spreken en elkaars kaartjes vragen. Daar kwamen wel leads uit, dat heeft wel direct business opgeleverd. Ook voor Nederland, een aantal bedrijven die sowieso al internationaal werken zoals GeoPlus... <irrelevant voorbeeld> zo'n bedrijf werkt al internationaal en het is grappig om te zien dat ze dan in Groningen gevestigd zijn. Die kunnen dan gewoon zo even pitchen en zich op de kaart zetten bij andere bedrijven en aannemers.

De conclusie van jullie rapport, om daar nog even op terug te komen, was dat het economische potentieel voor Noord-Nederland met betrekking tot onderhoud van windenergie erg klein is. Maar heeft dat dan te maken met dat er te weinig potentie zit in het Nederlandse deel van de Noordzee. Esbjerg heeft zich de *maintenance* sector eigen gemaakt en voor hun heeft dat wel enorme implicaties gehad.

Ja, maar wat heel bijzonder is, is dat ook op basis van Duitse cijfers.. dat is een IEE-project, het zogeheten Windskill project, al tig jaren geleden dat dat is ontwikkeld, en je had dan ook een ander Interreg 4B project dat had onderzoek gedaan wat er allemaal nodig is voor *maintenance* voor windenergie, ook op land, en daar kwamen dus echt duizenden banen uit. We hebben voor een eerste *seminar* dat we organiseerden in Leeuwarden over arbeidsmarkt en windenergie een professor van de universiteit van Oldenburg uitgenodigd, die dat onderzoek leidde, en die kwam ook met die cijfers en dat heeft iedereen verpletterd: "nu moeten we dus als de sodemieter inzetten op goed onderwijs want we hebben straks zoveel goede mensen nodig en we hebben nu al zulke tekorten". Hij liet ook de tekorten zien die er toen in Duitsland waren en daar werd iedereen enorm door gealarmeerd, ook het Noorderpoortcollege die zeiden van "ja we gaan nu zorgen dat er nu een MBO *wind technician* opgezet wordt". Dat was overigens al een specialisatie op MBO4 niveau, waarbij een clubje van acht à twaalf studenten naar het buitenland ging voor training. Deze opleiding zorgt er dan voor dat we dit helemaal in Nederland gaan vormgeven. En dat is nu ook realiteit, alleen het gaat helemaal niet over duizenden maar eerder over tientallen en misschien ben ik iets te teleurgesteld of zo, dat ik het relatief onderuit haal, maar de eerste meldingen op basis van dat Windskill rapport waren dat het booming was. En eigenlijk viel het in de praktijk dan bijna tegen, omdat je geen contract kan afsluiten met de turbinebouwer zelf, in dit geval Siemens (Siemens windenergiesector zit in Denemarken).

En daar kan je geen contracten mee afsluiten omdat...?

Als je het over MBO wind technician hebt, dan zou het heel erg voor de hand liggen dat je vaste contracten aangaat in de opleiding met de windturbinebouwer <irrelevante toelichting over contracten tussen onderwijsinstellingen en bedrijven>. Vaste contracten tussen bedrijf en onderwijs zoals bij ProRail wel het geval is, zijn bij windenergie niet gebruikelijk. Als je gewoon wilt uitzoeken hoe je het arbeidspotentieel, het gat in de markt, wilt benutten.. hoeveel mensen kan jij kwijt in een bepaalde sector, dan kwamen we er eigenlijk op uit dat contractonderwijs niet ging werken waarschijnlijk – een vast contract met een turbinebouwer. Dat betekent dus eigenlijk dat jij regulier onderwijs moet laten opleiden: je moet daar als maatschappij moet je die lasten dragen, in contractonderwijs betaalt de voorzieningbouwer om die mensen op te leiden. Je zou dat dan in regulier onderwijs op moeten lossen, en dat hebben we opgelost in dat onderzoek: we moeten dan eigenlijk de hele keten organiseren, van de aannemer tot energiebedrijven (dat zijn vaak de ontwikkelaars, zoals Eneco). Die waren er wel voor te porren, want die zagen in dat het belangrijk is te zorgen dat de hele keten goed georganiseerd is en dat begint met de toestroom van nieuwe mensen. Die nieuwe mensen moeten we dus uit het regulier onderwijs halen, want we kunnen niet heel gericht zeggen wat we nodig hebben met bijbehorend

onderwijspakket. Uiteindelijk is de conclusie van dit onderzoek geweest: we moeten zorgen dat we vanuit regulier onderwijs mensen voorbereiden, nieuw potentieel personeel en dat moeten we samen doen met de hele *supply chain*. De hele keten moet dus georganiseerd zijn. Op dat moment hadden we Ballast Nedam, Eneco, Van Oord en Siemens en alle grote bedrijven die op dit moment in Nederland actief zijn bij het aanleggen van windparken aan tafel, maar toen zei minister Kamp ineens “We gaan het helemaal anders doen. Alle vergunningen die er nu liggen, veeg ik van tafel.

Dat heb ik gehoord inderdaad. Ze zouden een aantal kleine windparken bouwen, maar dat is toen geschrapt en er komen nu drie grote.

Ja en op dat moment was Ballast Nedam in zwaar weer omdat ze ingezet hadden op allerlei infrastructuur projecten, en ze zaten sowieso in zwaar weer, niet zozeer vanwege windenergie maar het ging slecht met Ballast Nedam. Dus die trok zich terug, verkocht zijn wind op zee devisie. Eneco had een aantal posities bij die kleinere windparken, maar had openlijk kritiek geleverd op minister Kamp dus dat zag er niet zo goed uit. Van Oord was alleen maar bezig met hoe nu de mensen en het materiaal voor de aanleg van die parken die op dit moment aangelegd worden te organiseren, dat was hun prioriteit en die hadden hier nu geen tijd voor. Siemens was in die zin wat afwachtend: ze hadden met hun moederbedrijf te maken natuurlijk en Siemens Nederland was in die zin niet bij machte om eenzijdig te zeggen, nu gaan we een contract afsluiten met die onderwijsinstellingen. Dus we hadden de bedrijven bij elkaar, we hadden zelfs al iemand in de lead vanuit de keten, we hadden al georganiseerd dat ze het zelf vanuit de keten zouden oppakken, zelf in beeld zouden brengen wat ze op MBO, HBO en WO niveau aan onderwijs nodig hadden.

En dat zou geschoold personeel opleveren voor Noord-Nederland?

Voor heel Nederland eigenlijk. We hadden ook de steun van TKI Wind op Zee die met een human capital agenda bezig waren. Toen was er door het besluit van minister Kamp ineens een streep doorheen, wat ik durf te noemen inconsistent beleid en daar heeft Nederland toch wel behoorlijk last van. Als je puur kijkt naar wind op zee, dan kan je een rode draad trekken hoe inconsistent Nederland is als het gaat om wind op zee. De sector heeft keihard gewerkt om te zorgen dat het wel consistent zou worden door de ministeries voldoende in te lichten hoe het werkt met aanbestedingen, *lessons learned* zoals hoe het gaat in de VK, waar je rekening mee moet houden met aanbestedingen.

De VK was het lichtende voorbeeld?

Ja, maar ook wel leren van de fouten. We hebben ook in de eerste ronde wel fouten gemaakt, maar de bedrijven die hebben hun lesje geleerd van die eerste aanleg van de eerste windparken en dus ook de aanbestedingen. En op het moment dat de parkaanbestedingen bij het Geminipark helemaal misliepen, heeft de sector besloten nu het Ministerie van I&M in te lichten, maar er zijn meerdere ministeries want ook Economische Zaken heeft natuurlijk degene die het geld beheert, de subsidie. Om te zorgen dat de ministeries dus voldoende ingelicht zijn zodat de aanbestedingen strakker gaan. En dat leek heel goed te lopen en we waren een aantal jaren heel goed bezig, de vergunningen waren min of meer gegarandeerd maar toen kwam er dus toch nog een laatste actie van de minister. Heel wonderlijk, want ambtelijk was het al duidelijk dat men op die lijn zat, en toen werd er op het laatste moment heel anders besloten. Maar goed om daar dus een soort rode draad uit te halen, men werkte vanuit de sector gezamenlijk aan een lobby om te zorgen dat iedereen op niveau is, van “dit hebben we nodig”. Dus richting consistent beleid. En dan kan het dus toch nog weer zo zijn dat...

...één beleidsmedewerker er toch een streep door haalt. Wat zuur.

Ja. Ik weet toevallig, dat zijn beslissing vooral te maken heeft met de discussie met Tennet. Tennet is natuurlijk de netbeheerder, die heeft gezegd dat zij niet alle kleine energienetwerkjes, met name op land met die hoogspanningslijnen, aanleggen, want dat kost gewoon teveel. Maatschappelijk kost dat gewoon teveel, omdat Tennet in Duitsland het deksel op de neus gekregen heeft omdat er een hele hoogspanningssnelweg naar Zuid-Duitsland moet komen omdat er in Noord-Duitsland windparken staan. Dus het vervoer van stroom is gewoon een probleem. Dat kwam in Nederland ook aan de orde en Tennet was gewoon niet van plan om daarin mee te gaan. Als je dan kijkt naar Borssele, de kerncentrale is gesloten/wordt gesloten. Daar ligt natuurlijk al een hoogspanningsleiding bij Borssele,

in Zeeland, en is dus de meest aangelegen plek om een windpark aan te leggen want daar ligt al een leiding.

Het is ook aangewezen als één van de twee tot vier vaste locaties.

Ja dus dan zou je kunnen zeggen: het is een besluit van de minister. Maar als je puur naar infrastructuur kijkt, en dat is natuurlijk een enorme kostenpost met ruim 1/3 van de exploitatie, maar kijkend naar de andere onderdelen van de sector die met name de werkgelegenheid gaan verzorgen, die waren in één greep van tafel.

Maar Gemini an sich is verder niet geraakt door het besluit. Of in elk geval, het gebied Ten Noorden van de Waddeneilanden is verder niet geraakt door het besluit van Kamp.

In die zin niet, maar we hebben gezien dat.. wat onze strategie was, was de keten organiseren. We wisten dat de bedrijven in de keten al jarenlang een erg goede samenwerking hebben: ze zien elkaar op borrels en ze weten elkaar te vinden. Dus ook in het feit dat er eigenlijk niets gebeurde, niks werd aanbesteed, geen subsidies waren losgepeuterd, werken de bedrijven samen om te zorgen dat windenergie op zee gewoon een kans heeft in Nederland. Het klinkt een beetje plat, maar het is wat kortzichtig om naar Gemini alleen te kijken. Voor de bedrijven en voor Nederland is het belangrijk om naar de totale uitdaging te kijken, en dan in de Europese context. En kijken naar het percentage duurzame energie, de taakstelling. Dus het onderzoek in Noord-Nederland was wel rondom Gemini, maar we hebben de rest van Nederland nodig om Gemini te laten slagen.

Hebben jullie ook gekeken naar een soort interregionale samenwerking om export en productie af te stemmen, omdat productie van windenergie vrij variabel is. Denemarken heeft daarbij hele goede contracten met Noorwegen en Zweden, maar stel dat je zo'n project op gaat zetten in Nederland dan zul je ook iets moeten doen met je reststroom.

Dat is volop in de aandacht. Ik weet ook dat daar nu een nieuw Interreg project voor dat thema wordt opgezet, dat over de Noordzee tussen de verschillende landen energie kan worden uitgewisseld, kan kopen.

Daar kan het VK wel buiten vallen neem ik aan? Dat lijkt me logistiek gezien toch heel lastig?

Nee, daar is juist sprake van omdat je vaak situaties hebt dat de wind daar wel waait en hier niet of andersom. Juist die uitwisseling is heel erg belangrijk omdat je de kust van Noordwest-Europa, de Noordzeekust waar Nederland in het midden ligt ongeveer, als het hier waait dan waait het ook in Duitsland en in Denemarken. In die zin levert uitwisseling dan niet zoveel op. Er wordt natuurlijk wel volop gekeken naar allerlei initiatieven om die energie op te slaan: energie uitwisselen, daar zitten we nog volop in hoor, dus daar worden ook inderdaad nieuwe projecten voor opgezet, daar zit de provincie Groningen ook in – ik heb ze zelf ook geïntroduceerd. En dit zet zich blijkbaar nu ook echt door, maar de echte oplossing zit natuurlijk in energieopslag. Dat gebeurt al jaren door Noorwegen, die gewoon hun meren volpompen als er energie over is en dan krijgt Noorwegen zo'n beetje gratis stroom en op het moment dat wij stroom nodig hebben dan betalen we heel veel om stroom terug te krijgen. Voor de Denen is dat nog schrijnender zeg maar. Voor zover ik weet is er nu ook echt een initiatief dat er een stuwmeer op zee komt. Dat is ongeveer een half jaar geleden aangekondigd, een private joint venture van bedrijven die daar op willen gaan inzetten.

<niet relevante uitwijding>

Kan ik nog één vraag stellen? Daarna heb ik alles wat ik nodig heb. Waarom werkt offshore windenergie niet in Esbjerg en Denemarken, waarom gaat het niet werken in de Eemshaven?

Poeh, ik denk dat dat wel een hele snelle conclusie is waarvan ik me afvraag of het wel een juiste conclusie is.

Omdat je heel erg sceptisch was juist.. ik bedoel in elk geval qua banen dan. Mag ik het wel zo stellen: waarom het daar wel werkt en hier niet gaat werken qua banen?

Voor zover ik weet, stagneert het ook in Esbjerg. De windproductie schijnt terug te lopen, zo booming als het was is het ook in Denemarken niet meer. Even bijstellen, het hele idee dat het in Denemarken

zo goed loopt, dat valt tegen. De thuismarkt is in Denemarken gewoon verzadigd, dat wordt als reden genoemd. Dan is dus de verbinding met de windparken, de kortste verbinding en het feit dat je gewoon je *supplies*, je onderdelen kan opslaan is ineens heel relevant. Daarom heeft men wel over de Eemshaven gezegd dat het nog steeds een hele goede uitvalsbasis is, dus daarin is de Eemshaven nog altijd groeiende en het is ook goed om daar op te blijven inzetten. Alleen het achterland, de menskracht die mogelijk vanuit het achterland hiervan kan profiteren, er dus een baan uit kan krijgen, dat valt dus tegen. Maar de activiteit vanuit de Eemshaven zelf is denk ik nog volop gaande en daar zit zeker wel potentieel in. Het punt is gewoon, we hebben een open arbeidsmarkt en je kan dus mensen uit Polen, uit Litouwen en zelfs uit Turkije of Oekraïne halen als jij gewoon mensen nodig hebt. Dus dat levert niet direct banen op voor Groningen zeg maar. En dan is het ook nog steeds de vraag of je een match hebt, want stel al heb je hier – dankzij de aardbevingen trouwens niet, maar stel je hebt in de bouw veel werkloosheid, dan nog is het maar de vraag of mensen die nu actief zijn in de bouw of op de bank zitten, omdat ze werkloos zijn, of daar wel een match is. Je hebt een behoorlijk complex pakket nodig van certificaten voor je op zee kan werken. <irrelevante uitwijding over werken als *wind technician*>.

Dan wil ik je in elk geval heel erg bedanken voor de informatie en voor het gesprek!

Bijlage 4 – Transcript interview 3

Respondent 3 is werkzaam bij de provincie Groningen als projectmanager wind op zee. Duur interview: 20 minuten

Even om het op tape te hebben, het is goed als dit gesprek wordt opgenomen?

Ja, dat is prima.

Super. Ben je al lang betrokken bij wind op zee?

Ik ben nu ongeveer 2 à 2,5 jaar betrokken bij wind en dat splitst zich gelijk uit in wind op land en wind op zee. Ik heb eerst een tijdje wind op zee gedaan, toen ging ik naar wind op land en nu doe ik weer wind op zee, dus op en af zeg maar.

Spelen er veel projecten voor Groningen op dit moment voor wind op zee?

Het ligt er aan wat je als project definieert, maar er is maar één project dat ontwikkeld wordt op dit moment en dat is Gemini. Er zijn wel verschillende kavels aangewezen, tussen Gemini ligt nog een losse kavel Claercamp of Klaarkamp naar gelang de stroming, en er is in de nieuwe structuurvisie is ook nog een taartpunt naast Gemini aangewezen als mogelijke locatie voor offshore wind.

En dat kan en moet bij elkaar ongeveer 1200 MW op gaan leveren toch?

Ja, weet je, dat is altijd heel lastig om te zeggen. Als je kijkt naar de uitrolstrategie van het rijk wat ze nu hanteren: ze hebben het hele beleid op de kop gegooid het afgelopen jaar. In plaats van dat er gewoon kavels ontwikkeld worden door ontwikkelaars die daar maximaal rendement uit proberen te halen, is het rijk nu.. hebben ze er voor gekozen een aantal kavels aan te wijzen, die kabels obstakelvrij te maken en dan te tenderen. Dus dan kunnen partijen inschrijven om 700 MW op zo'n kavel te ontwikkelen tegen de laagste kosten en dan krijgen ze een vergunning.

Wat hebben jullie hier als provincie aan?

Wat wij er als provincie aan hebben? In principe is het een rijksaangelegenheid want alles op zee wordt door het rijk geregeld. Maar al die dingen moeten vanuit een haven gebouwd en onderhouden worden, en dat is waar ons Gronings belang dan in zit, dat we de Eemshaven hebben. De Eemshaven ligt eigenlijk heel goed gepositioneerd ten opzichte van de windparken boven de wadden maar ook zeker ten opzichte van de Duitse windparken.

Zoals Borkum en Riffgrund?

Borkum, Riffgrund, Alpha, Dolwin, noem maar op. Je hebt de Duitse bocht heet dat: je hebt twee parkjes in Nederland zeg maar, die kaveltjes, en dan heb je een hele vlek aan de Duitse kant waar behoorlijk wat parken zijn aangewezen.

En daar kan de Eemshaven een ondersteunende functie voor spelen op termijn misschien?

Als je het plaatje zo ziet, ligt de Eemshaven hier en de Duitse parken liggen er eigenlijk zo een beetje overheen, die territoriale wateren schuiven er een beetje overheen. Dus die parken die in Duitsland liggen die liggen geografisch gezien dicht bij de Eemshaven dan bijvoorbeeld bij Emden, Willemshaven, of al die havens die daar.... Dus vanuit kostentechnisch oogpunt zou het logisch zijn om je onderhoud en ook operations & maintenance vanuit de Eemshaven te doen en dat is ook waarop de Eemshaven zich probeert te profileren. Dus goede kaderfaciliteiten, we zijn nu bezig een helihaven te realiseren bij de Eemshaven. Zorgen dat ze die faciliteiten hebben zodat partijen hun *operations and maintenance* vanuit de Eemshaven gaan doen.

En wat gaat dat ongeveer opleveren aan banen? Heb je daar een schatting van?

We hebben wel ergens cijfers, maar die weet ik zo niet uit mijn hoofd, maar het gaat om een paar 100 FTE. Er is wel een conversie van aantal FTE per MW, die kan ik je wel toesturen.

Een van de dingen die bij windenergie speelt, is dat productie variabel is naar gelang hoe hard het waait. Dat betekent dat je daar wel op in moet springen om die instabiliteit als het ware te balanceren. Dat doet Denemarken via contracten met Noorwegen en Zweden. Hebben jullie al enig idee hoe jullie dat willen doen?

In principe is het de netbeheerder die dat doet, Tennet. In principe, het lijkt alsof het heel erg fluctueert maar de afname van elektriciteit fluctueert ook heel erg en netbeheerders zijn daar heel erg goed in om zeg maar te balanceren tussen vraag en aanbod. Dat kunnen ze sowieso erg goed. Er wordt altijd de indruk gewekt dat wind iets is dat het plotseling heel hard waait en plots is het windstil, maar dat is niet zo. Op zich, ook windparken kunnen redelijk *day ahead* inschatten wat de windproductie zal zijn en wat je dan ziet is dat de netbeheerder die netstabiliteit moet garanderen gaat kijken wat aan input wordt verwacht van die kant, wat van daar komt, en die gaat dan vermogens inschakelen of inkopen om te zorgen dat die netstabiliteit intact blijft. Maar goed, het is in principe wel zo dat als het aandeel duurzaam... die cijfers variëren wel, maar op internet kan je er wel wat over vinden denk ik, maar als [het aandeel duurzaam] boven de 50% gaat komen dat netstabiliteit wel een serieus issue gaat worden.

Want dat ervaart Denemarken nu toch een beetje?

Denemarken heeft daar last van inderdaad. Die heeft relatief veel windstroom. Maar goed, mocht het ooit aan de orde zijn in de Eemshaven dan hebben we gascentrales staan. Gascentrales zijn bij uitstek geschikt om te balanceren.

Zolang dat nog mag. Uiteindelijk is het idee toch dat op de lange termijn 100% duurzaam wordt opgewekt?

Ja maar je hebt verschillende vormen van duurzaam...

Groen gas dan misschien?

Ja je zou daar groen gas voor kunnen gebruiken. Maar kijk als je helemaal naar de lange termijn gaat kijken dan zou je ook kunnen zeggen: rond de Noordzee wordt een Noordzee grid ontwikkeld. Dat zou misschien wat meer als een smart grid kunnen gaan werken en dan zou je ook rond de Noordzee wat meer mogelijkheden hebben om pieken weg te schuiven. Dus dan zou je niet zozeer balanceren over één lijntje, maar dat je het beter gaat verdelen over Europa of rond de Noordzee. Plus de opslagmogelijkheden, wat je zelf al aangaf, waarbij je de pieken er afhaalt door bijvoorbeeld naar Noorwegen te sturen waar het in valmeren wordt opgepompt.

Zijn jullie bezig met technieken of innovaties om dat soort energie op te kunnen slaan? Want daar zou natuurlijk heel veel winst in zitten als dat kan.

Dat is niet onze rol als provincie natuurlijk..

Ik bedoelde meer als partner in een project

Als partner zijn we wel bij.. er is een aantal ontwikkelingen op dit moment. We hebben sowieso het Noordnetkabel, vanuit de Eemshaven gaat die gewoon naar Noorwegen en pompt daar vermogen in valmeren. Dat is een bestaande techniek. Daarnaast hebben we een project dat heet CAES: Compressed Air Energy Storage staat dat voor. In bijvoorbeeld zoutcavernes wordt lucht gepompt, die wordt onder druk gezet, gewoon via een compressor en dan zoals een ballon, als je de energie nodig hebt, laten ze hem leeg lopen langs een schoepenrad die dan gaat draaien en energie oplevert. Een ander is power to gas, waarbij elektriciteit in waterstofgas wordt omgezet. Alleen, je kunt zeggen power to gas is een stap met veel verlies, energieverlies, en als je dan ook weer gas to power gaat doen heb je nog een keer energieverlies, dus dat zou niet een logische stap zijn. Dan is het meer power to product wat je wilt doen, dat je een bepaald product maakt – waterstofgas bijvoorbeeld, en dat je dat dan weer in de chemische industrie gaat toepassen en dat je eigenlijk door de energie te besparen in het primaire proces de energie uiteindelijk bespaart.

Ik heb ook gehoord dat ze op de Noordzee bezig zijn met een of ander stuwmeer. Daar weet ik verder het fijne niet van, maar ik vroeg me af of jij daar iets van weet of dat jullie daar bij betrokken zijn?

Ja een valmeer. We hebben ooit wel ideeën gehad om een aantal zaken te combineren: een valmeer, dat is een soort omgekeerd stuwmeer. Je hebt een bak water, die pomp je leeg en op het moment dat je energie nodig hebt laat je hem weer vollopen. Dat is dus een beetje omgekeerd principe. Dat combineren met bijvoorbeeld een haveneiland of een energiehub waar je verschillende convertorstations en kabels laat samenkomen. Daar hebben we studies naar gedaan, maar de ene studie zegt dat het goed haalbaar is, de andere studie zegt dat het twijfelachtig is of je dat rendement eruit haalt. Het is in elk geval een enorme investering, het gaat om miljarden, dus dat is een behoorlijk risico wat je daar dan neemt. Ik heb begrepen dat dit wellicht voor de kust van België gerealiseerd gaat worden.

Dat daar de hub komt, of het valmeer?

Alleen het valmeer. We hebben hier wel studie naar gedaan maar uiteindelijk lijkt het erop alsof het voorlopig niet gaat gebeuren [op de Noordzee]

Zijn jullie, want ik heb ook met iemand van de gemeente Eemsmond gesproken en die zei dat zij voor vrij weinig verantwoordelijkheid droegen en dat alles op provinciaal en rijksvlak lag. Ik vroeg hem of zij ook bezig waren met het afstemmen van de ontwikkelingen in de Eemshaven op andere havens. Dus als de Eemshaven zich echt inzet op onderhoud en *maintenance* bedrijven, dat alle havengebieden in Noord-Nederland zich daar complementair aan gaan opstellen, dat die niet ook gaan proberen die offshore bedrijven binnen te hengelen.

Wat je ziet is dat het havenbedrijf in Groningen, Groningen Seaports, die de grootste twee havens eigenlijk in 'bezit', die runnen ze: Delfzijl en Eemshaven. Delfzijl speelt geen rol van betekenis op het gebied van offshore, dus het is eigenlijk alleen de Eemshaven. Ten opzichte van de Duitse havens is het gewoon concurreren: wij proberen hier in Groningen de beste haven te zijn en de meeste business naar binnen te halen. Er is wel in het verleden een poging gedaan met de Nederlandse havens een wat meer gemeenschappelijke propositie te handhaven, dat is Dutch Ports United. Daar zaten dan Den Helder, Vlissingen en IJmuiden dan bij en dat zijn eigenlijk toch wel zo'n beetje de offshore havens van Nederland waarbij IJmuiden zeg maar eigenlijk de grootste concurrent is, hoewel je niet echt over concurrentie kan spreken omdat zij eigenlijk het gebied Voor De Hollandse Kust als werkgebied hebben en Eemshaven echt de windparken in de Duitse bocht. IJmuiden is wel een hele belangrijke haven, Vlissingen voor een deel, in doorvoer van componenten hebben zij wel een vrij grote rol, en Den Helder zit eigenlijk in een soort transitie waarin zij van een mariene haven proberen... het mariene trekt zich wat terug en daardoor ontstaat er ruimte om zich in te zetten op offshore. Dat is nog een ongoing proces daar. En ja, dat gebeurt deels in concurrentie van elkaar, maar de havens hebben onderling ook wel contacten. Het is altijd wel een beetje dubbel: je probeert je als Nederland te profileren maar goed, als havens onderling probeer je wel die ene klant binnen te halen.

Kijken jullie ook wel naar Denemarken of naar het VK hoe zij dat hebben gedaan en waar zij tegenaan zijn gelopen toen zij hebben geprobeerd op grote schaal offshore wind te ontwikkelen en wat het kan opleveren?

Ja, er zijn wel contacten. Vanuit Europa worden Europese projecten opgezet, over een veelheid aan onderwerpen, ook offshore wind. We hebben zelf ook geparticipeerd in dergelijke projecten, om te zien "hoe gaat het in die haven, hoe gaat het in die haven..". We zijn ons er heel erg van bewust dat offshore eigenlijk geen lokale markt is maar een Europese markt, een Noordzeemarkt, waar gewoon heel veel gebeurt. Wij proberen ons er zo wel voor te positioneren. En dat doen we met internationale projecten, we staan op beurzen en vanuit de havens zelf zijn er veel contacten met medehavens.

En zit er voor de Eemshaven, zit er in het Nederlandse deel van de Noordzee nog veel ruimte om offshore windenergie naar zich toe te trekken. Want je zit met scheepvaartroutes, natuurgebieden etcetera. Is daar nog wrikruimte om meer offshore wind te ontwikkelen of zou je dan echt meer naar West-Nederland moeten kijken?

Ja dat hangt er allemaal een beetje vanaf hoe dingen gaan lopen uiteindelijk. Voor Groningen ligt boven de Wadden een heel groot defensiegebied wat eigenlijk een beetje in de weg ligt als je serieus wind wil gaan doen. Dat is een vlieggebied, dus enorm uitgestrekt en de condities zouden daar heel goed zijn om grootschalige windparken te vestigen. Maar goed, dat is strijdig met defensiebelang.

Voor de rest klopt het wat je zegt: de hele Noordzee, tenminste als je dicht bij de kust zit, is inmiddels volgepland. Het lijkt heel leeg, maar overall ligt eigenlijk wel een bestemming. Dus dat is wel lastig als je kijkt boven de Wadden, wat eigenlijk het gebied is waar we ons op richten, dus dan moet je verder met de kust af gaan bouwen en dan krijg je dus een kostenaspect. Op het moment dat je verder gaat bouwen wordt het ook duurder: de infrastructuur wordt duurder, het kost meer om er heen te varen. Wat men eigenlijk hoopt is dat door de ervaring die we nu op doen met het bouwen van alle parken in Nederland en rondom de Noordzee, dat die leercurve betekent dat de kostprijs omlaag gaat en dat je op termijn ook verder uit de kust kostenefficiënter parken kunt gaan bouwen. Wat je nu ziet is dat voorlopig tot 2023 we de routekaart hebben uitgestippeld: we beginnen in Borssele en gaan via de Hollandse Kust (Zuid-Holland, Noord-Holland) omhoog. Dan hebben we aan onze energiedoelstelling voldaan als dat allemaal gebouwd is.

Levert dat dan allemaal zoveel op? Of energiedoelstelling met betrekking tot offshore wind?

Ja. Je hebt het Energieakkoord dat zegt: in 2020 moet 14% van onze energie duurzaam opgewekt worden. Dan hebben we voor wind bijvoorbeeld 6000 MW wind op land nodig en 6000 MW wind op zee. Om dat te realiseren is een aantal parken aangewezen om te zorgen dat...

... die 6000/6000 gehaald wordt.

Ja, en als dat gehaald wordt, dan komt de volgende doelstelling van 16% in 2023 en zo wordt er steeds verder gebouwd aan die energiedoelstellingen.

Denken jullie dat het economisch gezien echt iets kan betekenen voor de Eemshaven en voor Noord-Nederland om dat een beetje uit het slop te trekken? Proberen jullie bijvoorbeeld ook de arbeidsmarkt er op aan te laten sluiten?

Ja, Noorderpoort is begonnen met een opleiding *wind technician* op MBO-niveau. Noorderpoort heeft in Delfzijl een scheepvaartopleiding en eigenlijk daarop voortbouwend hebben ze nu ook een opleiding tot windtechnicus die toch speciale dingen moet kunnen als werken op hoogte. En ook HBO-opleidingen: de Noorderlijke Hogeschool en de Hanze Hogeschool kijken nu of ze daar op aan kunnen haken. Dus je ziet nu wel dat er beweging komt. In Den Helder zit veel offshore kennis van voornamelijk petrochemische industrie en kijken ze nu wellicht iets kunnen met omscholing om te zorgen dat de arbeidsmarkt daarop aansluit. Dus dat proces is zeker gaande.

Yes. Dan heb ik alles wat ik nodig heb en dan wil ik bedanken voor uw tijd!

Bijlage 5 – Transcript interview 4

Respondent 4 is verantwoordelijk voor de marketing en *branding* van Esbjerg als Energy Metropolis. Energy Metropolis is een gezamenlijk project van de gemeente Esbjerg en het *Esbjerg Business Development Centre*. Duur interview: 20 minuten

Hello. This is a Skype call, so I am not sure if you can hear me properly?

I can hear you.

Alright. We had an appointment today and I would call you, so is it okay if I ask you some questions for my thesis?

Yes of course.

You are related to Energy Metropolis right? And what exactly do you do for Energy Metropolis?

My title is that I am marketing manager at Esbjerg Business Development Centre, an organization that helps local companies to grow. It is a semi-public centre, financed mainly by the municipality of Esbjerg. What we do is general business development, help companies develop and one part of our job is to brand Esbjerg as an energy metropolis to do that. So you can call me a brand manager or a marketing manager.

So you try to help local companies, but do you also try to attract businesses from outside Esbjerg to come to Esbjerg?

Yes. The goal of the brand of Energy Metropolis... Energy Metropolis is a brand, not an organization, if you can say so. That is an image and an idea of Esbjerg that we go out with when we go outside our territory to recruit companies and workers and citizens and students for the municipality of Esbjerg.

And do you attract companies and students and employees from all kinds of energy sectors or do you only focus on renewables?

Oh no we are not only focused on renewables. Our main business in Esbjerg is offshore and it is renewables but also oil and gas. The companies are interesting for and companies that are interested in us are mainly energy driven companies, so it is companies that work directly offshore for oil or gas or wind activities or suppliers to them, and there are a lot of them, so electrical companies and other craft companies that supply the big energy companies offshore. Those companies are very interesting for us. But we also have a small share of bio-energy companies and waste burning companies and companies like that. We also have a very big centre, one of the largest energy suppliers for companies but also for private persons situated in Esbjerg. So the fibre connections to households, they are in charge of all that. They are also located here and they are not at all offshore but they use the offshore energy and other energy forms to supply consumers and companies. So their activities are also very important, and suppliers and engineers and start-up companies in that sectors are also attracted to the area because of that.

Do you know when and why Esbjerg decided to brand itself as Energy Metropolis.

Yes, yes I do. The decision to brand Esbjerg was started up and taken in around 2008 and after a long procedure, you can call it a long period of gathering people from the political life, local politicians, from the municipality, us from Esbjerg Business Development Centre but also private organizations and institutions, educational and all that. A large group of people that sat down together to decide what should be the highlight, what should be the one thing Esbjerg should be known for. And they agreed that if you should say one thing about Esbjerg, that would be it. Well, that it would be something about energy anyway. And then afterwards it was developed, the name and stuff was developed and came out as Energy Metropolis. So it was a procedure and it was launched in 2010 that Esbjerg should be known as the Energy Metropolis of Denmark.

And have you noticed any substantial increase in business development since you have branded yourself Energy Metropolis? Do businesses find you more attractive?

Yes, we have. The attraction of the energy related companies has risen. If it is due to branding, or the brand, that is very difficult to answer because it will always be a 'what came first, the hen or the egg' discussion. The reason to choose the brand Energy Metropolis is because Esbjerg is an energy metropolis. And when we go out we are an energy metropolis, we do not have to convince people we are, because when they meet the possibilities and mostly the collaborating companies that are here already, they need to... Let's say, if a company wants something in offshore in Denmark, they need to be in Esbjerg. Well anyway, connected to Esbjerg. Not all offshore companies are in Esbjerg, but many of them are, and it attracts of course... many companies that would like to work as suppliers or sub-suppliers, because this business is growing, so it attracts companies automatically. And whether the brand itself attracts or the mix between the brand and the possibilities or only the possibilities, that is really hard to say.

I understand. Say a region, not Esbjerg, wants to attract businesses in the offshore wind sector because they want to be a big offshore wind hub. Do you think it would work for a region only to focus on offshore wind or do you think it would be more successful if the region would focus on all related offshore sectors like oil, gas and wind, because they somehow cluster and that gives more advantages to all the businesses?

That is not for me to answer I think, but the development we have seen here is that the oil and gas offshore sector was established from the 1970's and on. Then because of the location of Esbjerg – Esbjerg was the natural/national (**niet goed te verstaan**) port to service and maintenance on these platforms. So that was a natural thing and companies developed and placed themselves here and then in the 1980's and 90's the wind farm started to come and that was an opportunity for the same companies who serviced the oil and gas sector to convert their competencies to the wind sector and do both actually. Many companies do both. But that is an opportunity, if nothing had been there from the beginning then we might have had only the wind sector. If you do not have the harbour, if you do not have the sea, then it is very difficult to develop something, it needs to make sense for the companies to be there in the first place. If some of the big companies place themselves there, then the other companies will follow and that is why it should be a more narrow focus, taking into account what the companies that are relevant or maybe already placed at a position at a certain place, what their needs are, what do they need? If they need electricians to put up, to service windmills, then you should look for electrical companies to convert them and do business with them. You see what I mean? The development of a hub should make sense for the companies, not for the region or the mayor or anything. It needs to make sense for them, otherwise it won't happen.

Do you also take part in a project on a European energy grid, or a Northsea energy grid? Do you consider becoming a part of that? In the Netherlands people talk about connection to other countries around the North Sea to...

Yes I understand. Well, that is an opportunity that I think the companies that supply energy.. the companies that own the wind farms must sell the energy to someone. They now sell it to a company named energynet.dk that takes the energy when it comes from the offshore and distributes it through Denmark or sells it to Sweden and they will of course be very interested in the opportunity to connect them or the wind farms to this international grid. Of course that would be an interest for them. But I do not know if there are business plans in that connection, but that... I think they would be interested in that and what we can do as a business development centre is to try to influence politically and make it happen and make it pass our way, so it does not go around us or something like that. But otherwise, it would be the companies that take those initiatives when the possibility comes. Does that sound stupid?

No not at all actually, I understand what you mean. I also heard that Denmark's wind energy sector is now experiencing some stagnation. They produce so much that it does not really work anymore, they lack a good market for the energy. Is that true?

I do not know. I heard things, but I have not got the knowledge that is worth...

Okay, that is alright. I was just wondering for it is a ‘weird’ direction of development.

What I know is that putting up wind farms offshore is more expensive than putting them onshore. So a very big focus point for the entire business is to lower costs offshore, but I think they are making very good progress on that. I also know that they have projects, two new Danish big wind farms, one of them is right on our.. near Esbjerg. There has been some political discussion of whether they should be made of not but that was a very political thing and it will be done. So I do not see the sector stopping, I see it developing by making yourself more attractive and competitive all the time.

And number wise, do you know approximately how important the energy sector is for Esbjerg in economic sense, so in the amount or jobs or business?

In Esbjerg we have 250 energy related companies, employing 13,500 persons. And I think 70% of the oil and gas offshore activities of Denmark are located in Esbjerg. Esbjerg is the offshore capital of Denmark, by far, you could say that.

Did you receive any governmental support to become that? Did they appoint Esbjerg as the place where energy should develop?

No, that happens. A government won't decide that any spot on the map becomes the next hub.. it is not all that simple. But of course some of the projects that have been made here to develop and help and support, there are projects supported by the EU, by the Danish government, by the municipality, so there have been done large investments that have been taken from public places, state or regions or even the EU. And that is part of our job to find the means to develop the place as well as we can. But there is not an governmental package that says Esbjerg and then they put some money in that. They develop a business area, you could say that the wind energy is heavily helped by taxes and all that so that is a way of helping those companies. But not the area, just the..

And the government is really supporting what you are doing?

It is not black and white like that: there is not a box where it says “Esbjerg, we put a lot of money in that”. But the government supports the development of the energy sector, it supports various projects in the offshore, so of course they are very happy with what is happening in Esbjerg.

That was what I meant. I did not mean financially.

The municipal finance right now is from the area, that is very happy of course because it is an area of growth and prosperity. A good example for the energy sector to have so many energy companies at the same place, developing as well as they do.

To conclude and to come back to you. You are part of the marketing, the branding team of Energy Metropolis. Do you think a good branding of an energy hub is essential to make it successful?

I think the most important is to have a good product, to have a facility, to have interesting companies that can attract others. But then, if you go out and want to say to the world “this is what we have” then it is a very helpful toy to have a brand, to say “look this is what we are”. So you do not say a hundred different things and want to explain everything, but you say “this is what we are. If you want to remember one thing about Esbjerg, please remember that it is the energy capital of Denmark, and the capital of offshore”. But if it is not true, then you should not brand yourself at all. So the most important thing is to develop your product and then afterwards tell the world what your product is.

Thanks a lot for your time. You really helped me out.

Bijlage 6 – Transcript interview 5

Respondent 5 vervult en heeft vervuld verschillende functies met betrekking tot offshore windenergie in Noord-Nederland. Momenteel is hij programma manager offshore wind bij Energy Valley en tevens eigenaar van een eigen consultancybureau in de onshore en offshore windsector.

Duur interview: 31 minuten

Ik had begrepen dat jij mij verder zou kunnen helpen met een paar punten van mijn scriptie kan ik een aantal vragen stellen op dit vlak?

Zeker

In de eerste plaats kwam ik een studie tegen, van volgens mij vorig jaar, waarin jij onderzoek had gedaan naar het belang van een thuismarkt voor offshore wind, en dat dat eigenlijk heel erg belangrijk is voor de economische stand van zaken. Zou je daar iets meer over kunnen uitleggen? Wat bedoel je met een thuismarkt en waarom is dat zo belangrijk voor de Nederlandse sector?

Nou die studie is niet een eenduidig antwoord, want er staan ook wel voorbeelden... en het is ook niet een wetenschappelijke studie, laten we dat voorop stellen. Het is niet met heel veel vragenlijsten bij heel veel bedrijven, dat je daar geen discussie meer hebt. Maar uiteindelijk hebben we aantal bedrijven geïnterviewd en die daar ook uitspraken over laten doen. Je hebt bedrijven die het geheel op eigen kracht in het buitenland redden, en je hebt bedrijven die er heel veel aan hebben dat er een project is in Nederland waar ze hun eerste werk offshore kunnen doen. En voorbeelden van het laatste is bijvoorbeeld Ballast Nedam die met voor het eerst in 2007 in OWEZ, windpark Egmond, aan de slag konden. Een ander voorbeeld is Van Oord, dat was wat raar, die had nog nooit wat in offshore wind gedaan en die werd gevraagd of zij het civiele contract wilden overnemen voor het Q-7 project bij Prinses Amalia. En dat was hun eerste stap in offshore wind: het was een 120 MW project, het was klein, ze konden daar hun expertise laten zien in een relatief veilige omgeving dichtbij huis met Nederlandse partijen die hen de opdracht gaven. En van daaruit konden ze mee naar Belwind, ook relatief dichtbij huis, en nu weer terug naar Gemini. Met die drie projecten in de tas staan ze klaar om in heel Europa een van de belangrijkste te worden.

Dus als jij het hebt over een thuismarkt, want dat begrip is mij niet helemaal bekend, dan bedoel je dat er binnenlandse bedrijven zijn die...

... in Nederland hun eerste klus hebben en dat gebruiken als springplank om in het buitenland projecten te doen en producten te exporteren. Een thuismarkt is... we hebben een periode gehad waarin er geen offshore windparken gebouwd werden in Nederland. Alle offshore activiteiten vonden plaats in Engeland of Duitsland. Dan is er op dat moment even geen thuismarkt en op het moment dat Gemini en ENECO Luchterduinen gebouwd worden, dat is nu, dan is er sprake van een thuismarkt.

Ja, dat is duidelijk.

En binnenkort wordt Borssele aanbesteed en dat moet dan in 2019 gebouwd worden. Dan moeten ze dus tijdelijk twee jaar even elders aan de slag maar zo zie je dan dat er veel bedrijven en partijen profiteren van activiteiten in Nederland.

En dat kan leiden tot meer indirecte werkgelegenheid in Nederland doordat dat soort bedrijven meer contracten aangaan met Nederlandse complementaire bedrijven?

Dat is dan een... ik heb voor NNOW een *supply chain* analyse gedaan, is jou die bekend?

De supply chain analyse van offshore wind van NNOW niet, maar ik heb kort iets gehoord over dat alle stakeholders bij elkaar zijn gebracht om te kijken wat ze aan onderwijs nodig hebben.

Nee, dat is een andere studie, een arbeidsmarktstudie. Er is eerder ook door een stagiair/afstudeerder is er een onder mijn leiding een supply chain analyse gedaan en daar wordt nu ook een tool voor gemaakt, maar die supply chain analyse is van twee jaar geleden en daar hebben we de hele supply

chain van offshore wind opgebroken in stukjes. En daar zie je dat er dus tier1 bedrijven zijn en projecten, tier2 en tier 3 en zelfs tier 4. En een tier1 project/bedrijf is de combinatie van ... een offshore windpark is dan een tier 1 project, het bouwen van een offshore windpark, en je zou ook het onderhouden van een windpark daar bij kunnen pakken: het ontwikkelen, het bouwen en het onderhouden van een offshore windpark, dat is het grote project. Dat is een project van tussen de 1 en 3 miljard euro. Je kan je voorstellen wanneer er een investering plaatsvindt van tussen de 1 en de 3 miljard euro, waarbij er jaarlijks voor honderden miljoenen euro's aan onderhoud plaatsvindt, dat dat van boven naar beneden een trickle down tot gevolg heeft. Dus in het geval van Gemini, is een mooi voorbeeld: Gemini heeft een consortium van eigenaren, bestaande uit Northwood power, uit Canada, Siemens, Van Oord en HVC, waarbij Siemens en Van Oord een beetje een vreemde eend in de bijt zijn want dat zijn ook degene die diensten leveren, en het project bouwen. Siemens levert turbines en onderhoudt ze, Van Oord levert allesbehalve turbines, dus de kavels, de transformatoren, de boten, de fundaties, de elektrische infrastructuur. Maar, beide partijen kunnen dat niet alleen, die hebben weer een scala aan onderaannemers en die hebben eigenlijk ook weer een scala aan onderaannemers. Het is net een ecosysteem. En op het moment dat zo'n project gefinancierd is wordt begonnen met bouwen, gaan er natuurlijk allerlei contracten lopen en dat levert heel veel werk op.

En dan heb je natuurlijk ook nog dat onderhoud, dat valt ook onder Tier 1. Ik heb begrepen dat de werkgelegenheid die daar in zit heel erg tegenvalt, dat dat in eerste instantie was vergroot op duizenden banen maar dat het maar gaat om een baan of 20 of 30.

Wie daar duizenden banen heeft begroot was verkeerd geïnformeerd, dus dan valt het al snel tegen. En het is ook de vraag waar die banen terecht komen. Dus Siemens, die wil voor Gemini 80 man in dienst die zich gaan bezighouden... want dat moet natuurlijk ook in 2 shifts, vaak 2 weken op, 2 weken af, dus die met een hotelschip twee weken naar zee gaan en dan twee weken lang bezig zijn met de onderhoud van het offshore windpark, en dan vooral het turbinegedeelte. Dan hebben we het nog niet eens over het onderwatergedeelte: meestal is het onderwatergedeelte relatief onderhoudsarm. Dat moet ook wel want het is relatief lastig om er te komen, en zeker zo'n stalen fundatie, die moet natuurlijk ook wel een tijdje staan, die moet in 20 jaar... die mag eigenlijk niet in kwaliteit afnemen maar na een jaar op 25 mag hij wel beginnen met roesten. Hij roest al, maar dat hij dan zodanig aan kracht inboet dat einde levensduur bereikt is. Maar goed, je zult nog steeds schilderwerk hebben en je moet mariene aangroei in toom houden, dus dat is allemaal onderwaterwerk. Inspecties zullen moeten plaatsvinden: zit alles er nog aan, hangt de trap nog recht, etc. Boven water heb je dan te maken met het onderhoud van de turbines, en die 80 man, dat kunnen Poolse werknemers zijn, kunnen uit Litouwen komen, ze kunnen uit Denemarken komen (Siemens is een Deens bedrijf, met een Duitse moeder), uit Duitsland. Een deel zal uit Nederland gerekruteerd worden, maar dan heb je het inderdaad over 80 man voor de turbines. Dan heb je nog een man of 10 die in de projectorganisatie de operationele fase begeleiden. En ja, er zullen in aantallen FTE minder.. misschien heb je het over 100 FTE in de operationele fase, en 500 FTE in de bouwfase. Overigens is dat natuurlijk wel 20 jaar..

.. ja dat is waar, het is natuurlijk wel lange termijn werkgelegenheid

Ja, het is 20 keer 100 FTE dat leidt uiteindelijk tot 2000 FTE onderhoud. En 500 FTE in de bouwfase. Dan mag je dat vaak nog maal een factor 3 doen voor indirect. Of dat hier ook helemaal geldt, dat is een beetje lastig te zeggen. Het schip waarmee gevaren wordt moet onderhouden worden, moet gerepareerd worden; de mensen moeten ergens eten. Daar zit meestal nog een direct:indirect factor 3.

En dat is een algemene vuistregel.

Dacht ik.

Dat zou kunnen, ik zou het niet weten, maar het klinkt zo wel plausibel... [irrelevante uitwijding over doel van scriptie]... uiteindelijk wil ik kijken naar hoe Eemshaven zich manifesteert als "Energie en Datahaven van Europa, van Noordwest Europa". Weet jij daar iets van?

Nou, daar heb ik niet als zodanig ervaring mee. Kijk het is een breed gedragen visie, en energie mag je natuurlijk ook breder zien als alleen maar duurzame energie: daar kan LNG bij, en de kolencentrales, en de gascentrale kan er ook bij. Eemshaven op dit moment is een vrij hands on: het wil zich vooral op haar daden laten voorstaan, dat past ook wel bij het noorden en dat is denk ik ook wel goed. Hoe ze

dat op hun website doen, of hoe ze daar publiekelijk over communiceren, daar zou je de communicatieafdeling van Groningen Seaports over kunnen vragen.

Dat ben ik ook van plan. Maar een tweede, externe visie daarop kon ook leuk zijn, dat u had geconstateerd dat de marketing tekort schoot ofzo.

Oh nee, wat ik er van meekrijg.. dat is ook niet alles, maar heb ik het gevoel dat daar niet teveel of te weinig deze visie gecommuniceerd wordt. Kijk ik kom Groningen Seaports tegen op beurzen, en daar profileren ze zich heel sterk als offshore windhaven en daar hebben ze natuurlijk hun geografische ligging mee. Ze liggen namelijk dichterbij de meeste Duitse projecten dan enige Duitse havens.

Dat gaat dan over de Duitse bocht toch?

Ja, dat is de Duitse bocht, dat is het Duitse zeegebied boven de Waddeneilanden. Als je een park hebt in de Duitse bocht, dan is over het algemeen de Eemshaven dichterbij dan enige Duitse haven.

Ja, ik had al op het kaartje gekeken en zo lijkt het inderdaad ook. Dichterbij dan Emden, Willemshaven en zo.

Ja, maar ook Cuxhaven. Pas als je oostelijk komt in de Duitse bocht, dus een beetje boven Bremen, dan kom je langzaam.. dan komt de Eemshaven te ver te liggen. Maar daar zijn wel mooie kaartjes van.

Als je het dan hebt over de offshore windenergie, wat zijn dan grote sleutelbedrijven die bij de bouw daarvan in Nederland een grote rol spelen. Dat gaat dan om Siemens en Van Oord?

.... [korte onderbreking].... Nou de regionaal.. regionaal kan je gewoon de ledenlijst van NNOW op de website zien...

.. daar zitten alle grote spelers bij in?

Jaa.. dat is niet waar. Dat zijn regionaal wel zo'n beetje de spelers, de Noord-Nederlandse spelers, maar in Noord-Nederland zitten niet zoveel Tier1 en Tier2 bedrijven. Het enige Tier 2 bedrijf wat er zit is Wagenborg en Wagenborg is geen lid van het NNOW. Je ziet dat het vooral Tier 3 en Tier 4 bedrijven zijn. Als je dan naar grote spelers kijkt, bedoel je dan grote nationale spelers, Nederlandse spelers?

Nou, als je bijvoorbeeld dat onderhoud had, daar was Siemens dan ten dele verantwoordelijk voor. Dan is dat dus een grote speler, ook voor de Nederlandse windmarkt.

Zeker. Kijk Siemens zijn hele project wordt getrokken vanuit Siemens Nederland.. Uiteindelijk zit er nu een Deense projectleider op en zal het Duitse hoofdkantoor garant moeten staan en is het Siemens Capital die de aandelen houdt en doet dat vanuit ... Dus je ziet hoe internationaal de markt is. Eigenlijk bestaat er niet zoiets als een nationale offshore windmarkt. Je moet die markt positioneren rondom de Noordzee, de Ierse Zee, rond Schotland, voor de kust van Frankrijk en de Oostzee. Dan heb je 'm. Het kloppend hart is de Noordzee. En daar zie je dus ook dat projecten zeer Europees zijn: een mooi voorbeeld van integratie, offshore wind. En als we dan kijken naar wat in Nederland de grote spelers zijn, is dat je vraag?

Nou, ja wel. Ik ben vooral op zoek naar of er op dit moment al grote spelers in de Eemshaven zitten

Nou, ja en nee. Kijk, Van Oord zit nu op dit moment wel in de Eemshaven maar zit daar tijdelijk... **vanwege Gemini?** Vanwege Gemini. En doet dat volgens mij via OBT, Orange Blue Terminal: ze heeft een terrein gehuurd van OBT en OBT is van de Buss Group uit Duitsland. Of Wagenborg betrokken is bij het Gemini project, weet ik even niet. Siemens is betrokken, TenneT heeft nu een onderhoudshub in de Eemshaven gevestigd maar richt zich vooral op onderhoud van Duitse offshore substations. Hoewel zij volgens mij nu tijdelijk even een kantoor in Groningen hebben, maar waar dat is weet ik zo even niet. Wie hebben we dan? Een interessante speler, ook een NNOW lid, is.... WP Offshore, Willem-Pieter Offshore. Die hebben zich gevestigd in de Eemshaven. Dat is een van origine Duitse club... [irrelevante uitwijding].

Mag ik om af te sluiten nog één ja/nee-vraag stellen. Want daarna zitten we volgens mij door de tijd heen. Er zijn nu heel erg veel plannen, concreet in de Duitse Noordzee, wat minder concreet in de Nederlandse om nog meer offshore windparken te bouwen. En dat onderhoud wordt ook vanuit de Eemshaven georganiseerd, dat zou in elk geval logisch zijn. Denk je dat als die parken gerealiseerd worden, dat het dan voor die Tier1 en 2 bedrijven wel aantrekkelijk wordt om zich te vestigen in de Eemshaven?

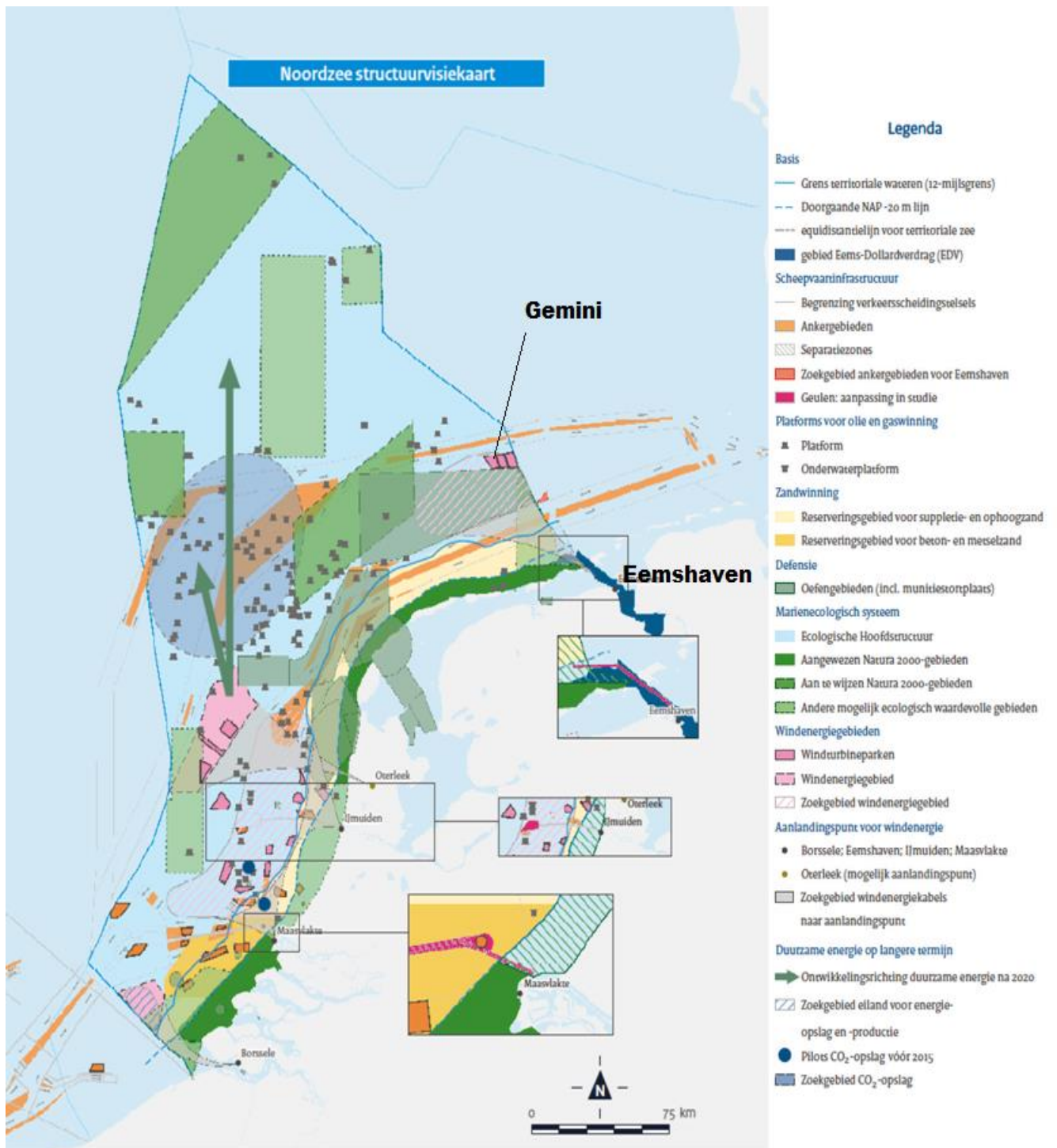
Ja dat is een lastige. Kijk, hebben we het bijvoorbeeld over een bedrijf... er is ook nog een verschil tussen een productieorganisatie naar de Eemshaven brengen of een dienstverlenende organisatie. Zeg jij: ik creëer een onderhoudsclub dan is dat makkelijk in en uit te vliegen, je hoeft niet te investeren... ja een kantoor, 20 mensen, een contract met een booteigenaar en een stukje kade met een hal waar je spullen opslaat. Mocht het niet lopen, dan heb je alles verplaatst naar Emden (ik noem maar wat). En dat is wel de kracht van een project en dat zie je ook in IJmuiden. IJmuiden is een mooi voorbeeld: daar is eerst Vestas neergestreken op een achteraf locatie, vrij ad hoc van "in OWEZ moeten turbines geplaatst worden". Vervolgens kregen ze Q-7 contract, Prinses Amalia → ietsje groter kantoor maar kon nog wel op de bestaande locatie. En toen kregen ze het Q-10 contract bij ENECO Lichterduinen en nu zie je dat ze besluiten IJmuiden als uitvalsbasis te nemen voor niet alleen Nederland maar ook voor België en de zuidwestkust van Engeland. Dat wordt een onderhoudshub. Dus je ziet, en dat is dan weer die kracht van de thuismarkt, en daar is het cirkeltje wat mij betreft dan weer rond: veel zal afhangen van projecten die daar plaatsvinden, en om bedrijven het als het tijdelijk iets zien of als een lange termijn iets. De bouw is iets van twee jaar: je gaat niet een hele productielocatie voor fundaties overhevelen voor twee jaar waarin jouw fundatie in een jaar gebouwd moet worden. Maar een onderhoud, dat kan wel. Wanneer ga je pas echt ergens definitief vestigen: als je een markt ziet! En dat kan nooit een project zijn, tenzij het twintig jaar onderhoud aan één project is maar dan zie je weer dat het om twintig man gaat.

En dat is niet substantieel?

Nouja, dat is ook interessant. Alle beetjes helpen. Maar ik denk dus ook, omdat we nu al weten dat er in de vervolgronden zoals aangekondigd door de Rijksoverheid ter uitrol van 3500 MW in vijf projecten van 700 MW, ieder jaar één, het gebied boven de Wadden niet genoemd is. Dan weten we dus dat het voorlopig bij Gemini blijft. Dus wil je je in de Eemshaven vestigen, dan doe je dat alleen maar omdat je of twintig jaar onderhoud aan Gemini wilt plegen of omdat je TenneT heet en alle substations in de Duitse bocht onderhoudt. Dus je moet dan een markt zien en die markt kan nooit alleen maar Gemini zijn, dat moet ook om Duitse parken gaan. OBT, Orange Blue Terminal, die heeft dat gedaan. Die heeft gedacht: Eemshaven, ik ga daar zitten. En die doet dat omdat ze een Nederlands-Duitse markt zien. En daarna kwam Gemini pas, ze hadden allang besloten dat ze daar gingen zitten. En ze hebben eerst ook alleen Duitse parken gedaan, na de logistieke afhandeling.

Oke, duidelijk. Heel duidelijk. Hartstikke bedankt.

Bijlage 7 – Noordzee structuurvisiekaart



Gebaseerd op Idon et al. (2011).