

Concrete Stappen  
naar een  
Duurzaam Eemsmond

C O S T A D U E

D E N K E N , D U R V E N , D R O M E N , D O E N !

S y s t e e m s c h e t s E e m s d e l t a 2 0 3 0

Costa Due is mogelijk gemaakt dankzij bijdragen van de Provincie Groningen, het Ministerie van Economische Zaken en het Innovatief Actieprogramma Groningen van de Europese Commissie. Costa Due is een Energy Valley Project van de Provincie Groningen.

---

---

---

---

---

#### C o l o f o n

vormgeving: Harry Jansen, Provincie Groningen

foto's: Jur Bosboom, Provincie Groningen, e.a.

[www.provinciegroningen.nl](http://www.provinciegroningen.nl)

[www.costa-due.nl](http://www.costa-due.nl)

copyright © 2007: provincie Groningen

## Inhoudsopgave

	Pagina
1. Voorwoord	4□
2. Samenvatting	5□
3. Denken	9□
4. Durven	13□
5. Dromen	23□
6. Doen	49□
7. Conclusies en aanbevelingen	53□
8. Stakeholders aan het woord	55□
9. Nawoord	83□
Bijlage: Overzicht dialooggroepen Costa Due	84

## 1. Voorwoord van de dialooggroepvoorzitters

Toen de Provincie Groningen ons in 2005 benaderde met de vraag of wij wilden meewerken aan Costa Due, werd onze interesse gewekt door de ongebruikelijke opzet van het project. Een zachte aanpak (een dialoog) in combinatie met harde ambities (concrete stappen) ligt niet erg voor de hand. Maar de provincie Groningen kwam met een doorwrocht verhaal over actoren in de keten, een dialoog in vertrouwelijkheid en een gefaseerde opzet met kennisuitwisseling, visievorming en het bepalen van acties. Met deelname van veel marktpartijen, naast overheden, branche-organisaties en kennisinstellingen. Dit sprak ons aan. Ook wij begrepen dat de transitie naar een duurzame energievoorziening geen traject van A naar B is maar veel meer een gerichte zoektocht. Met de noodzaak om de veelheid aan maatschappelijke krachten die er spelen en de grotendeels onbekende interacties daartussen op één of andere wijze te beïnvloeden in een door ons allen gewenste richting. Want zo'n systeemverandering richting duurzaamheid gebeurt zeker niet vanzelf.

Costa Due als gedurfd transitieproject op regionale schaal verdiende daarom in onze ogen zeker een kans en hieraan hebben wij graag willen meewerken. In de bijna anderhalf jaar van de dialoog is er tussen de deelnemers veel kennis uitgewisseld, is er een netwerk ontstaan en zijn er meerdere, soms verrassende inzichten gegroeid. En er zijn initiatieven genomen voor projecten in de Eemsdelta die zonder Costa Due waarschijnlijk niet tot stand waren gekomen. Concrete resultaten waarvan u in dit boekje een overzicht vindt.

Terugkijkend kunnen we spreken van een gedurfd, inspirerend en geslaagd proces. De hier gepresenteerde Systeemschets Eemsdelta 2030 biedt een basis voor een gezonde ontwikkeling naar het groene energie- en industriecluster dat ons voor ogen staat. Ook voor ons persoonlijk was dit een leerzame periode en we zijn sterker betrokken geraakt bij de kansen voor een duurzame ontwikkeling van de Eemsdelta. Het project Costa Due heeft ons de overtuiging gegeven dat de Eemsdelta daarvoor uitstekende papieren heeft en de recente bedrijfsontwikkelingen onderstrepen dat. In de Eemsdelta is de duurzame toekomst al lang begonnen!

Wij hebben met plezier het voorzitterschap van de dialooggroepen vervuld. Wij wensen u evenveel plezier en inspiratie toe bij het lezen van dit boekje.

Rudy Rabbinge

*voorzitter groep 1 (groene grondstoffen, logistiek en agrosector)*

*handtekening*

George Verberg

*voorzitter groep 2 (groen gas, CO<sub>2</sub>-opslag en geothermie)*

*handtekening*

Jo van Engelen

*voorzitter groep 3 (groene transportbrandstoffen)*

*handtekening*

Cees Witvliet

*voorzitter groep 4 (groene energie voor de industrie)*

*handtekening*

## 2. Samenvatting

### *Costa Due*

In de zomer van 2005 is de Provincie Groningen met een groot aantal partijen in een bijzonder project gestapt: *Concrete Stappen naar een Duurzame Eemsdelta* (Costa Due). Het project is geheel in lijn met de doelstellingen van Energy Valley, het gezamenlijke initiatief van private en publieke partijen in Noord-Nederland om de energiesector te gebruiken voor economische versterking.

In Costa Due zijn relevante marktpartijen, branche organisaties, overheden en kennisinstellingen samen nagegaan welke mogelijkheden er juist in de Eemsdelta zijn voor biomassa-activiteiten. Hoe kunnen we met nieuwe technologie voor bio-energie en

Die kansen worden ingegeven door de uitdagingen van deze tijd. Het klimaat verandert en biograndstoffen komen tot méér werk, minder CO<sub>2</sub>-uitstoot en een geringer beslag op niet-hernieuwbare hulpbronnen? Die vraag stond centraal in Costa Due en met een ongebruikelijk proces - een zogenaamde 'stakeholderdialoog' - is gezocht naar de antwoorden.

Als deelnemers aan Costa Due maken we nu de balans op van anderhalf jaar dialoog, verkennen en ontdekken. We zien nieuwe kansen in de Eemsdelta en die gaan we pakken! we zullen de uitstoot van CO<sub>2</sub> moeten beperken. Maar ook de wens om minder afhankelijk te zijn in onze energievoorziening speelt een rol. De Eemsdelta, het industriële zwaartepunt van de Energy Valley, is bij uitstek geschikt om die ambitie te verbinden met economische groei.

### *Ambitie*

De uitgangspositie van de regio is ijzersterk met vitale bedrijven, gunstige vestigingscondities en een actieve samenwerking tussen bedrijven en overheid. De regio staat zagezegd "volgetankt in pole position".

- Er staat een perspectiefvolle bulkindustrie die zich voor wat betreft efficiency en betrouwbaarheid in de wereldtop bevindt.
- Van oudsher is de regio bekend als energieregio. De aanwezigheid van een moderne energie-industrie biedt volop kansen om een bijdrage te leveren aan Europese energie- en klimaatdoelstellingen en aan het Nederlandse energietransitiebeleid.
- De landbouwsector en agro-industrie, lang bestaande en erkende pijlers onder de Noordelijke economie, gaan hoogwaardige specialties produceren waarbij ook de reststromen goed worden benut in de groene bulkchemie of de energievoorziening.

Onze droom voor 2030 is een economisch vitale Eemsdelta regio, met ca. 4000 nieuwe arbeidsplaatsen en waar volop 'groen' wordt geproduceerd. Waar bestaande industrie en innovatiekracht aan de basis staat voor nieuwe bedrijvigheid. Voor de diverse sectoren ziet deze ambitie er verschillend uit:

*Chemie en metaal.* In dit boekje laten we ondermeer zien hoe we de huidige bulkchemie kunnen gebruiken om concrete stappen te zetten naar een duurzame Eemsdelta. Juist deze efficiënte industrie biedt kansen voor vergroening en doorontwikkeling. Dat geldt mutatis mutandis ook voor het metaalcluster. We schetsen ontwikkelingspaden die vernieuwend zijn en voldoende flexibel om verrassingen in te passen.

*Aardgas.* Het bestaande gascluster biedt de hoogwaardige kennis en het fijnmazige net die nodig zijn voor de aardgasrotonde. De verdere uitbouw hiervan is goed mogelijk door gebruik van de havenfaciliteiten en de koppeling met de industrie en elektriciteitssector. Juist in de Eemsdelta kunnen daarom de aanlanding van vloeibaar aardgas (LNG) en biomassa als grondstof voor synthetisch aardgas (SNG) uitstekend worden ontwikkeld.

*Elektriciteit.* De Eemsdelta voorziet in een steeds groter deel van de elektriciteitsvraag in Nederland en Noordwest Europa. Met aardgas en kolen wordt met hoog rendement stroom geproduceerd, deels met afvang en opslag van CO<sub>2</sub>. Bovendien wordt uit biomassa en reststromen veel groene stroom geproduceerd in het energie- en industriecomplex.

*Bio-brandstoffen.* In een groot aantal fabrieken worden plantaardige alternatieven en componenten voor diesel en benzine geproduceerd. In eerste instantie met bestaande technologie maar vanaf 2020 vooral met zogenaamde 2<sup>e</sup> generatie processen. Dit wordt een vloeiende overgang want al op korte termijn is 2<sup>e</sup> generatie-technologie in de Eemsdelta voorzien (vergassing en bio-methanol).

*Agro-sector.* De landbouw levert aan bioraffinaderijen alwaar hoogwaardige producten worden gemaakt. De reststromen worden gebruikt in de bulkchemie of uiteindelijk voor energieproductie. Deze activiteiten betekenen een belangrijke positieverbetering voor de agro-sector. En hier heeft de regio een concurrentievoordeel, gelet op de traditioneel sterke koppeling, fysiek en organisatorisch, van de landbouw en de agro-industrie.

#### *Acties*

In Costa Due is nagedacht over hoe deze kansen te verzilveren. Trendbreuken zijn zonder meer nodig en transitie vragen daarom creativiteit en durf. Maar wij gaan niet afwachten: in de Eemsdelta zetten we actief concrete stappen. Sterker, we zijn al begonnen. In de afgelopen periode zijn inmiddels vanuit Costa Due projecten van start gegaan die passen bij ons streefbeeld maar die tot voor kort onhaalbaar en onlogisch werden geacht. We hebben het ondermeer over:

- fabrieken voor biodiesel, bio-methanol en elektriciteit uit biomassa.
- initiatieven voor regionale CO<sub>2</sub>-afvang en opslag en voor bio-energie handel met de Oostzee regio.
- marktintroductie van bio-ethanol, marktverkenningen van bio-raffinage, HTU en vergisting na mestscheiding.
- oprichting van het centrum Bio Energie Noord en het Carbohydrate Competence Centre.
- toegang tot substantieel kapitaal uit pensioenfondsen voor duurzame energie projecten; hiermee is een belangrijke barrière geslecht.

Maar we willen verder. Daarbij is combineren een sleutelwoord: het combineren van bestaande en nieuwe technologie, van nieuwe en bestaande instrumenten en het bij elkaar brengen van de partijen. Zo komen we op een slimme en profijtelijke wijze op kop. En we bereiken de gewenste doelen: een sterkere economische structuur met meer banen en belangrijk minder CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Dat gebeurt niet vanzelf; partijen zullen ieder voor zich actie moeten nemen:

- Individuele bedrijven moeten vooral doorgaan met hun voorgenomen investeringen, die vrijwel zonder uitzondering goed op het pad liggen van een duurzame Eemsdelta.
- Organisaties en overheden in de regio moeten stevig inzetten op infrastructuur, zowel fysiek (vaargeul, kades, pijpleidingen, etc.) als organisatorisch (het Energy Transitie Park, Noordelijke Ontwikkelings As, banden met kennisinstellingen, stevige promotie van de Eemsdelta, een wervende praktijk van vergunningverlening, etc.).
- Tot slot moet het Rijk wet- en regelgeving snel vergroenen waarmee duurzame producten preferent zijn in de markt.

De Eemsdelta neemt dus weer het initiatief. Onze boodschap is: een succesvolle transitie begint nu; de route is uitgezet en de eerste stappen zijn reeds gezet.

En dat willen we laten zien!

## 3. Denken

### 3.1 Aanleiding

In april 2002 verscheen het rapport "Duurzame ontwikkelingspolitiek in de Regio" van de gezamenlijke provincies. Directe aanleiding was de constatering in het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP-4) dat hardnekkige milieuproblemen om een andere aanpak vragen dan het tot dan toe succesvolle milieubeleid. Het zijn problemen als klimaatverandering, de overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen en aantasting van de leefomgeving. Ze zijn lastig te tackelen omdat ze een sterk grensoverschrijdend karakter hebben en omdat ze erg verweven zijn met maatschappelijke ontwikkelingen.

Het NMP-4 kiest voor duurzaamheid en voor transitie als sleutel voor de oplossingen. De vraag lag voor of en zo ja op welke wijze de regio's hieraan een bijdrage kunnen leveren. Nu vragen hardnekkige milieuproblemen om maatwerk. En juist in de regio's kan dat worden geleverd. Dáár zijn mogelijkheden en kennis aanwezig om milieuvraagstukken te integreren in ander beleid, zoals duurzame economische ontwikkeling. Regionale structuren kunnen worden gebruikt om partijen bij elkaar te brengen die elkaar niet vanzelfsprekend tegenkomen.

De provincies stelden in hun rapport dat zij daarom het voortouw moeten nemen in een rol als transitie-manager op regionale schaal. Daarbij moeten de 'randen' van bestaande instrumenten en bevoegdheden worden opgezocht. Buiten begaande paden treden mag, móét zelfs om de vernieuwing op gang te helpen, zo was de boodschap van het rapport. Immers, om met Einstein te spreken: 'een probleem kan niet worden opgelost vanuit hetzelfde bewustzijn dat het deed ontstaan'.

Om hiermee ervaring op te doen werd alle provincies gevraagd een experimenteel project te starten gericht op duurzame ontwikkeling in de regio. Costa Due werd de Groningse "offerte aan het Rijk". Ons doel is een duurzame Eemsdelta vanuit de gedachte dat dit de regio volop kansen biedt. Met nieuwe werkgelegenheid en tegelijkertijd een belangrijke bijdrage aan het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

De aanleiding voor Costa Due ontstond dus een paar jaar geleden. Ondertussen is de urgentie alleen maar toegenomen. Klimaatverandering wordt wereldwijd zichtbaar. Het vierde klimaatrapport van de VN eind 2006 (IPCC) liet er geen twijfel over bestaan: de mens beïnvloedt het klimaat op een levensgevaarlijke wijze. Het onderwerp staat dus weer bovenaan de agenda. In februari van dit jaar besloot de EU met bindende afspraken de strijd tegen CO<sub>2</sub> te intensiveren. Het wordt steeds duidelijker dat "Kyoto" slechts een eerste stap is geweest. De EU ambitie luidt de volgende fase in: de versnelling. Inclusief ingrijpende systeemvernieuwingen. Terugkijkend kunnen we zeggen dat Costa Due daar dus al lang mee bezig was en op vooruit heeft gelopen.



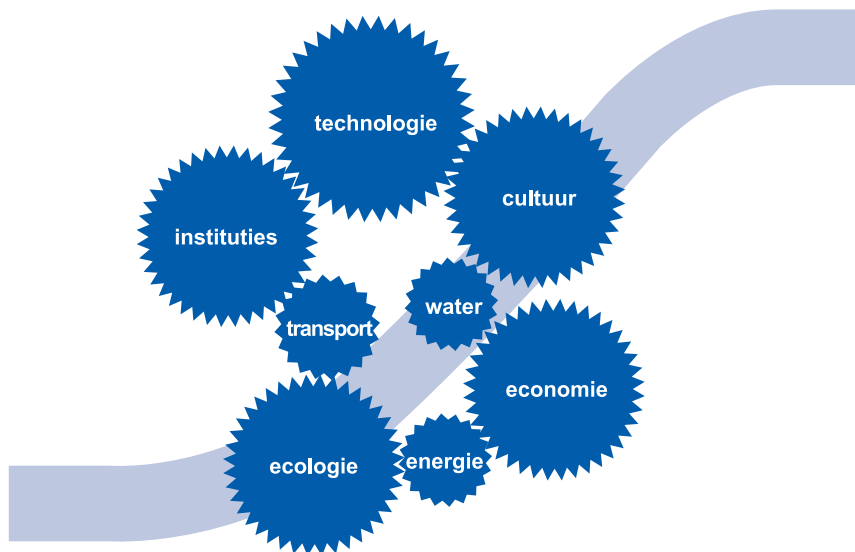
### 3.2 Duurzame ontwikkeling en transitie: it takes two to tango

Costa Due is een transitieproject. Transitie is nodig om stappen te zetten naar een duurzamere toekomst. Omdat deze begrippen regelmatig terugkomen in dit boekje worden ze hier eerst kort besproken voordat we gaan inzoomen op de Eemsdelta-regio.

Duurzame ontwikkeling is het kompas voor de 21<sup>ste</sup> eeuw. De huidige onbalans tussen People, Planet en Profit is niet houdbaar. Dat weten we en nu moeten we er naar handelen. Dat vraagt om een bewuste en fundamentele omschakeling van systemen naar een duurzame samenleving. Dat duurt eerder “enkele generaties” dan “enkele decennia”.

Duurzame ontwikkeling laat het traditionele milieudenken met strenge voorschriften en schoorsteenfilters achter zich. Dit denken gebruikt meestal de teloorgang van natuur en milieu om tot acties te komen. Duurzame ontwikkeling daarentegen stelt juist de boeiende en uitdagende vraag, hoe de drie kapitalen People, Planet en Profit die ons ter beschikking staan op een slimme manier en gebalanceerd kunnen worden samengebracht. Duurzame ontwikkeling betekent ook strategisch voorraadbeheer, zodat we komen tot een volhoudbare maatschappelijke ontwikkeling. Niks nieuws onder de zon voor een gemiddelde ondernemer maar voor een samenleving toch een betrekkelijk nieuw inzicht.

Om dit te bereiken zijn transitie nodig. Professor Jan Rotmans beschrijft transitie als structurele maatschappelijke veranderingen die het resultaat zijn van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op het gebied van economie, cultuur, technologie, instituties en natuur & Milieu. Hij geeft transitie weer als een ingewikkeld stelsel van maatschappelijke radertjes die op elkaar inwerken. Eens in de zoveel tijd grijpen deze radertjes zodanig op elkaar in, dat ze elkaar versterken en er een heuse ontwikkelingspurt plaatsvindt.



Er zijn vele voorbeelden van transities: de overgang van steenkolen naar aardgas in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw, de demografische transitie van veel geboortes en een korte levensverwachting naar weinig geboortes en een lang leven en de transitie in de landbouw na de komst van de kunstmest. Transities bevatten innovaties op tal van terreinen: technische vernieuwing maar ook vernieuwing van processen, de werking van instituties en niet in de laatste plaats attitudeverandering van mensen en organisaties. En zoals het plaatje aangeeft: deze zaken beïnvloeden elkaar. Vernieuwing van een product of een proces (mobiel bellen) kan uiteindelijk leiden tot ingrijpende systeeminnovaties (bereikbaarheid, gedrag, snelheid van beslissen).

## 4. Durven

### 4.1 Transitie management in de regio: een geval van bewuste uitlokking

Het is al gezegd: Costa Due wil het grote potentieel van de regio en de aanwezige bedrijvigheid benutten. Dat is goed voor de regio (structuur en werkgelegenheid) en goed voor het milieu (minder CO<sub>2</sub> en duurzame productiesystemen). Dit vraagt evenwel om een slim proces dat het potentieel bloot legt en mobiliseert. Maar het vraagt ook een pro-actieve houding van marktpartijen, overheden en anderen, zowel binnen als buiten de regio. Het is nodig om serieus na te denken over een verder weg gelegen toekomst. Over hoe een duurzame Eemsdelta er in 2030 uit zou kunnen zien. En daar vervolgens naar te handelen. Want zo'n wensbeeld of "Leitbild" zoals ze aan de andere kant van de Eems zeggen, is niet alleen een inspiratieve gedachteoefening maar ook een bron voor actie in het hier en nu.

Die ambitie gaat dus veel verder dan reageren op problemen. Want om echt iets te bereiken zijn ongebruikelijke stappen nodig. Voor een duurzame Eemsdelta in 2030 - waarvan we in hoofdstuk 3 een schets presenteren - volstaat 'business as usual' niet. We zoeken praktische oplossingen die verder reiken dan de 'autonome' efficiencyverbeteringen.

Het gezamenlijk denken hierover heeft in Costa Due plaatsgevonden. Thema's zijn goed doordacht en van veel kanten beoordeeld. Dit zorgt ervoor dat het streefbeeld niet alleen een mogelijke, gewenste toekomst is maar ook plausibel en intern consistent. Een beeld dat kan worden geconfronteerd met bekende of mogelijke maatschappelijke ontwikkelingen.

Het is ook een streefbeeld met verrassende ingrediënten en inzichten, die soms door de deelnemers aan de dialoogtafel samen zijn ontdekt. Een voorbeeld hiervan is bulkvergroening, waarbij slim gebruik wordt gemaakt van het bestaande chemie- en energiecluster en de havenfaciliteiten in de Eemsdelta regio. Het biedt de bestaande bedrijvigheid rond afval en energie, metaal en de landbouwsector grote kansen.

In Costa Due is ook gekeken wat nodig is om het streefbeeld te realiseren. We willen concrete stappen zetten, ook in het heden. Daar is durf voor nodig; durf om gewoon te beginnen, durf om daarvoor nieuwe coalities te vormen en durf om ook de kans op mislukkingen te accepteren. Want de toekomst is onzeker. Er zullen verrassingen optreden die van invloed zullen zijn op de voorgenomen ontwikkelingspaden. Bij het bepalen van die strategische routes kan het streefbeeld dan als kompas worden gebruikt.

Het streefbeeld komt niet uit de lucht vallen. Zonder kennis over het verleden en heden wordt nadenken over de toekomst een hachelijke onderneming. Er is gelukkig een echte wereld waarvan we moeten uitgaan, zeker bij het bepalen van de acties. Dus vóór we een beeld schetsen van een gewenste toekomst, beschrijven we kort de huidige Eemsdelta.

## 4.2 De Eemsdelta: een regio als 'golden raand'

### *Ligging en verbindingen*

De Eemsdelta in het Noordoosten van de provincie Groningen is het woongebied van circa 50.000 inwoners. Er zijn twee goed geoutilleerde diepzeehavens. Het gebied is goed bereikbaar per trein, over de weg en voor de hoogste categorie binnenvaart (tot 2400 ton). Deze verbindingen zijn - en dat is uniek in Nederland - vrij van congestie, hetgeen rittijden verkort en vooral betrouwbaar maken.

De Eemsdelta ligt aan het grootste natuurgebied van West-Europa: de Waddenzee, een belangrijk estuarium en bron van recreatie. Het achterland heeft een groen karakter in een opvallend gaaf gebleven, kleinschalig Groninger wierdenlandschap. De woonomgeving is daardoor een oase van ruimte en rust. Toch ligt de stadsregio Groningen-Assen met 450.000 inwoners op slechts 25 autominuten met een breed aanbod en een hoogwaardig scala aan cultuur, onderwijs, winkels, kenniscentra en zorg. Op ca. 40 kilometer ligt Groningen Airport Eelde met directe nationale en internationale verbindingen. In 2007 wordt het besluit verwacht voor baanverlenging tot 2500 meter. Hiermee kunnen het luchtvrachtvervoer en wide-body charters nog beter worden bediend. Het Noord-Duitse achterland is uitstekend bereikbaar via de A7/A1 (Oldenburg, Bremen, Hamburg). Via de nieuwe autoweg A31 ligt het Roergebied op minder dan twee uur rijden van Nieuweschans.

### *Havens en Industrie*

De Eemsdelta is een sterk voorbeeld van 'onbekend maakt onbemind'. De ervaring leert dat ondernemers die serieus gaan kijken in de Eemsdelta, aangenaam verrast zijn. Er is een groot potentieel voor sectoren als industrie, energie en logistiek. Een analyse van TuDelft laat zien dat sprake is van bovengemiddelde groei in de Groninger Zeehavens. De Eemsdelta is een onderdeel van de economische hoofdstructuur in Nederland. En het bijzondere is dat ruimte voor verdere groei volop aanwezig is: in beide havens is nog ca. 800 ha. bedrijventerrein uit te geven. Daarbij gaat het om de beschikbaarheid van (zeer) grote, samenhangende terreinen die geschikt en bestemd zijn voor de zware industrie (milieuklasse 6). Deze combinatie is uniek in Nederland.

### *Energieknooppunt*

De Provincie Groningen is knooppunt voor de internationale gasvoorziening. De ontdekking van het Slochterenveld in 1959 is van ongekeerde betekenis geweest zowel voor Nederland en West-Europa als voor de regio. Daarnaast wordt elektriciteit een steeds belangrijker factor in de regio. Nu al is bijna 20% van het nationaal opwekvermogen geconcentreerd in Delfzijl en de Eemshaven. Dit aandeel zal in de nabije toekomst groeien: er zijn concrete plannen voor veel nieuw vermogen op kolen, gas, biomassa en wind. Dit alles heeft ondermeer te maken met beschikbaarheid van voldoende ruimte en koelwater.

### Sociaal-Economische Aspecten

Lange tijd is Groningen en dus ook de Eemsdelta een belangrijk productiegebied geweest met een traditionele ondernemingszin. Eerst agrarisch gericht, later met handel en industrie. Frank Westerman heeft deze ontwikkelingen treffend beschreven in zijn boek "De Graanrepubliek". Het is dus een gebied met een historisch vermogen tot vernieuwen.

De huidige groei van de Eemsdelta past daarbij. In de recente analyse van de TuDelft wordt de positie van de Groninger zeehavens ten opzicht van andere havens beschouwd. Enerzijds zijn er in de Eemsdelta wat minder dienstverlenende bedrijven en minder hoger opgeleiden. Ook worden relatief veel bedrijven vanuit elders aangestuurd en is de beschikbaarheid van durfkapitaal beperkt. Aan de andere kant worden deze factoren ruimschoots gecompenseerd door de positieve en constructieve houding van overheden en het enthousiasme van gevestigde ondernemers. De regio kent sinds vele decennia een intensieve en vruchtbare samenwerking tussen sociale partners en overheden. Ook de communicatiecultuur en arbeidsmotivatie zijn gunstig, aldus de TuDelft.

De regio heeft dus van oudsher het vermogen om te innoveren en te vernieuwen. Het nadenken over een duurzame economische doorontwikkeling past hier goed bij. Het is een gebied dat gebruik makend van eigen kwaliteiten (agro, handel, ligging aan zee, gaskennis en infrastructuur) en van nieuwe maatschappelijke trends (verduurzaming van de energievoorziening, behoefte aan groene producten) terugkeert naar de oude positie van een belangrijke productieregio met een groot voorzieningsgebied!

## 1.1 Costa Due: gewaagd en geslaagd

Het is al eerder gezegd, het project Costa Due is het Groningse antwoord op het advies van de provincies over duurzame ontwikkeling in de regio. Daarbij heeft de provincie Groningen ervoor gekozen om te focussen op de Eemsdelta en op het ontwikkelen van een duurzame productiestructuur om zowel meer werkgelegenheid als minder CO<sub>2</sub>-uitstoot te bewerkstelligen. Dit is een logische combinatie. Uit verkenningen blijkt dat biomassa een belangrijke pijler wordt van een toekomstige, duurzame energievoorziening. Ook is duidelijk dat de Eemsdelta gezien haar ligging, achterland, faciliteiten, bestaande bedrijven en knooppuntfunctie voor gas en elektriciteit, zeer geschikt is voor een rol bij - laten we het kort zeggen - energie uit biomassa. Door hier krachtig op in te zetten gaat het mes aan twee kanten snijden. De (inter-)nationale energievoorzieningszekerheid en de regionale economische structuur worden versterkt. Bovendien worden CO<sub>2</sub>-emissies teruggebracht door toepassing en gebruik van biomassa voor grondstoffen en energie.

Hiervoor moeten in de Eemsdelta installaties verrijzen en moet infrastructuur worden opgezet. Veel verschillende partijen zullen moeten samenwerken en hun activiteiten op elkaar aansluiten. Daarmee kunnen nieuwe biomassaketens worden gerealiseerd: teelt, inzameling en voorbehandeling, productie en conversie, afzet naar eindgebruik. Dit is echter eenvoudiger gezegd dan gedaan en gaat beslist niet vanzelf. Partijen hebben soms tegenstrijdige belangen, technologie is vaak niet rijp en regelgeving niet toegesneden op de energietransitie. Het financieren van onconventionele projecten is veelal moeizaam en de markt waardeert de duurzame variant nog onvoldoende.

### *Dialogproces*

Om deze problemen overzichtelijk en hanteerbaar te maken voor betrokken partijen, is in Costa Due door deelnemers een dialoog gevoerd. Een dialoog is namelijk beter dan de wetenschap in staat om een complex probleem te vereenvoudigen en de heetste hangijzers op tafel te krijgen. Bovendien worden in de dialoog relaties gesmeed en initiatieven gestart. Circa 60 vooral regionale partijen hebben gekeken naar hun kansen en hun rol bij een toekomstig systeem voor de grondstoffen- en energievoorziening in de Eemsdelta. Die agenda hebben de deelnemers zelf bepaald, ondersteund vanuit Costa Due. Het ging daarbij naast branche-organisaties, kennisinstellingen, adviesbureaus en overheden in hoofdzaak om bedrijven uit de energie- en industriële sector. Gedurende anderhalf jaar hebben zij samen onderzocht welke vormen van bio-energie en -materiaalvoorziening juist in de Eemsdelta logisch en wenselijk zijn, welke activiteiten daarin kansrijk zijn en welke acties nodig zijn om ze te realiseren. Bij deze zoektocht hebben de deelnemers hun eigen agenda en kennis ingebracht. Het project Costa Due heeft dit alles georganiseerd en ondersteund. Waar nodig werden de discussies gevoerd met toegesneden overzichten en actuele wetenschappelijk informatie.

De dialoog is in eerste instantie in vier groepen gevoerd en voorgezeten door zware voorzitters uit het veld. De groepen kwamen grofweg overeen met de schakels in de keten: landbouw + logistiek, verwerking in het gassysteem, transportbrandstoffen en industriële toepassing. Later is de dialoog voortgezet in kleinere werkgroepen rond gerichte business cases. In Costa Due zijn de tussenresultaten uit de verschillende groepen op een drietal momenten besproken en beoordeeld op hun onderlinge wisselwerking in zogenaamde cross-linking conferenties. Volgend tabel geeft een overzicht van de businesscases die in de werkgroepen zijn onderzocht.

groep	businesscase
1a	Bioraffinage en cascadering
1b	Mestscheiding en hoogefficiënte vergisting
1c	Pellets uit de Baltische regio voor Noord Nederland
2a	Synthetisch aardgas uit vergaste biomassa
2b	CO <sub>2</sub> -opslag in watervoerende lagen
2c	Nuttig gebruik geothermie bij putten voor CO <sub>2</sub> -opslag
3a	Marktintroductie van bio-ethanol ('E85')
3b	Puur Plantaardige Olie in een Arriva trein
3c	Hydro Thermal Upgrading- demonstratiefabriek
4a	Vergroening bij WKK-Delesto
4b	Groene methanol uit biomassa
4c	Netwerkbedrijf in eigen beheer van de industrie

#### 4.4 Resultaten

Costa Due heeft duidelijke resultaten opgeleverd. Zo zijn als afgeleide van de gesprekken en contacten tijdens de projectvoorbereiding én als gevolg van de eigenlijke dialoog ondermeer de volgende zaken voortgebracht:

- Een netwerk van ca. 60 bedrijven, overheden en kennisorganisaties. Ook buiten de dialoog om werkt dit door en resulteert het in bedrijfscontacten en -initiatieven. Zo is ook het bedrijf CTI uit Pittsburgh door Costa Due naar Nederland gehaald en in contact gebracht met een aantal mogelijke partners.
- Voorafgaand aan de dialoog een viertal haalbaarheidstudies in het kader van het EZ-programma Ondersteuning Transitie Coalities. Deze betreffen:
  - (1) een biomassa competentie centrum, het latere BioEnergie Noord,
  - (2) grootschalige import van biomassa in de Eemsdelta, op basis waarvan de Evelop-initiatieven voor elektriciteitsproductie (2 x 50 MWe) zijn ontwikkeld,
  - (3) pyrolyse in Groningen, een studie waarvoor de betrokken RuG-student een prijs heeft gewonnen, en
  - (4) biodieselfabriek in de Eemshaven, deze gaat binnenkort in bedrijf.
- Tijdens de dialoog zijn vier dialoog-ondersteunende studies uitgevoerd:
  - (1) Economische en technische haalbaarheid van vergisting van organisch afval bij toepassing van innovatie scheidingsmethoden in natte en droge fracties.
    - (2) Principes, marktpositie en technologiestatus van bioraffinage.
    - (3) Mogelijkheden voor het grootschalig drogen van biomassa met behulp van geothermie.
    - (4) Krachtenveldanalyse en besluitvorming over beleid in Nederland rond biobrandstoffen.

- Een onderzoek door TuDelft naar de (relatieve) positie van de Eemsdelta met betrekking tot bedrijfsactiviteiten in een biomassacluster.
- Een handzaam technologie overzicht, opgesteld door ECN en de directe aanleiding voor nader onderzoek naar groene methanol.
- Haalbaarheidstudie naar groene methanol in Groningen; op basis hiervan heeft de overname en doorstart van de huidige fabriek kunnen plaatsvinden waarmee inderdaad groene methanol gaat worden geproduceerd.
- Nieuwe inzichten en initiatieven door een studiereis naar Zweden: deelname aan het landelijke platform E85 en oriëntatie op bio-ethanol in de consumentenmarkt. Aanleiding voor concrete plannen voor een E85-pomp in de stad Groningen.
- Businessplan voor een bioraffinage-HTU complex met kans op interesse van een institutionele belegger
- Businessplan voor integrale keten productie-import-afzet in de markt voor pellets die afkomstig zijn uit de Oostzeeregio.
- Industrieel consortium rond CO<sub>2</sub>-afvang en opslag in watervoerende lagen in Noord-Nederland.
- Toegang tot substantieel kapitaal voor duurzame energieprojecten vanuit de beleggingsportefeuilles van de twee grootste pensioenfondsen van Nederland. Dit is bewerkstelligd vanuit Costa Due. De betekenis hiervan is groot en markeert de kracht van een vernieuwende benadering van het financieringsvraagstuk voor transitieprojecten.
- Ideeën en contacten voor de invulling van het Energie Transitie Park (ETP) in de Eemsdelta. Dit wordt onder auspiciën van Energy Valley verder uitgewerkt.

Deze resultaten passen alle uitstekend in het streefbeeld dat binnen de Costa Due gemeenschap is ontwikkeld. Daarmee draagt het project bij aan de doelstellingen van Energy Valley: economische versterking met gebruik van de aanwezige energiesector en langs de lijnen van (1) de uitbouw huidige bedrijfsactiviteiten, (2) het kenniscluster rond energie, (3) duurzame energieprojecten.

## 5. Dromen

### 5.1 Op zoek naar een systeemschets

Voor deelnemers aan Costa Due is het van groot belang dat ze hun positie en rol in een toekomstig cluster rond bio-energie kunnen beoordelen. Daarom bestaat het belangrijkste resultaat van de dialoog uit een totaaloverzicht van de samenhangende activiteiten rond biomassa in de toekomstige Eemsdelta. Daarin is verwerkt welke kansen zijn onderzocht en hoe deze zijn ingebed in de samenhangende activiteiten in de Eemsdelta. En op welke wijze de kansen worden gerealiseerd, want elke kans heeft zijn eigen implementatiepad en voorwaarden. Dit overzicht noemen we de Systeemschets Eemsdelta 2030 en heeft een drietal functies:

- **Ambitie.** De Systeemschets heeft de status van een samenhangende en gedragen visie. Het is een gezamenlijk document van de deelnemers en geeft aan waar deze regio heen kan en ook heen wil. In de Systeemschets komen twee resultaten samen: (1) de top-down neerslag van de ontwikkelde, generieke streefbeelden tegen de

- achtergrond van de regio-kenmerken en maatschappelijke ontwikkelingen (markt, technologie, beleid) en (2) het bottom-up resultaat van de onderzochte opties (concrete projecten) in de werkgroepen. De Systeemschets is daarom zowel ambitieus als doordacht en gedegen. Een wenkend perspectief.
- Onderlegger. Costa Due werkgroepen hebben op hoofdlijnen de kansrijkheid van business cases beoordeeld. En de opties zijn ingepast in het totale beeld. Daarmee is de systeemschets een onderlegger waarop detailstudies kunnen voortborduren. In die zin is het ook een startpunt voor vervolgacties van deelnemers, zoals nadere studies ten behoeve van investeringsvoornemens.
- Communicatiemiddel. De systeemschets is een momentopname en weerspiegelt de inzichten op enig moment. Bij dynamisch beheer verschaft het actuele informatie over de samenhang en het potentieel voor robuuste bio-energie-industriële activiteiten. Het is dus behalve een onderlegger ook een communicatiemiddel richting financiers en beleidsmakers en helpt bij acquisitie van bedrijven.

De Systeemschets is dus het belangrijkste eindresultaat van Costa Due, waarin alle kennis, overwegingen en ambities van de deelnemers op hoofdlijnen is neergelegd. De schets gaat in op de integratie van deelsystemen, op logistieke en ruimtelijke aspecten die van belang zijn en op het groeipad dat moet worden bewandeld op weg naar de beoogde Groene Eemsdelta in 2030.

De Systeemschets moet robuust zijn. Dit is van belang omdat de toekomst hoogst onzeker is en de systeemschets niet alleen maar mag 'werken' bij bepaalde, gunstige omstandigheden. Als bijvoorbeeld de technologische ontwikkeling van een bepaalde conversieroute zou tegenvallen, dan nóg moet de systeemschets een zinvol en goed ontwerp zijn. Aan deze voorwaarde wordt in de Systeemschets Eemsdelta 2030 voldaan door flexibiliteit in te bouwen. Zowel aan de voorkant van het systeem (grondstoffenprijzen, tijdsafhankelijke beschikbaarheid) als aan de achterkant: de producten en de variërende marktprijzen. Deze flexibiliteit maakt het ontwerp robuust.

Bij het opstellen van de schets is rekening gehouden met actuele ontwikkelingen en met inzichten uit andere studies, zoals het positionpaper Eemsdelta, de ontwikkelingsschets Oosterhorn en diverse technologiestudies. En bovenal zijn we uitgaan van de huidige structuur en activiteiten in de regio. In hoofdstuk 2.2 zijn die reeds in algemene termen besproken; hieronder kijken we naar de reeds aanwezige bedrijvigheid in de havengebieden.

## 5.2 Startpunt: huidige bedrijvigheid

De Eemsdelta kent twee zeehavenlocaties met volop ruimte voor bedrijfsvestiging: Delfzijl en de in de jaren '70 aangelegde Eemshaven. De Groninger zeehavens hebben een heldere functiescheiding, waardoor er clusters van gelijksoortige bedrijvigheid zijn ontstaan en waarvan de individuele bedrijven profiteren.

- Delfzijl: □ Chemie, basismetaal, afvalverwerking, recycling  
 Eemshaven: □ Energie, logistiek, agro-industrie



### *Delfzijl*

In de afgelopen decennia is in Delfzijl een omvangrijk chemiecluster tot ontwikkeling gekomen. Delfzijl herbergt ongeveer 15% van de zware chemie in Nederland in een complex van fabrieken. Ze zijn in hoge mate geïntegreerd door de onderlinge levering en afname van producten als chloor, waterstof en halffabricaten en door een lokale infrastructuur voor stoom, elektriciteit en industriële gassen. Ook andere bedrijven profiteren hiervan, zoals de aluminiumfabriek van Aldel, Bio-Methanol Chemie Nederland en fabrieken voor siliciumcarbide, gips en katalysatormateriaal. Op het complex staat de grote warmte-kracht van Essent en AkzoNobel, die stoom produceert voor de bedrijven op het chemiepark en 530 MWe aan elektriciteit, genoeg voor meer dan 1 miljoen huishoudens. In april 2007 is de eerste brandstofcelcentrale in Nederland op waterstof in gebruik genomen in Delfzijl; een samenwerking tussen AkzoNobel en Nedstack. In beide havens zijn goed georganiseerde bedrijvenverenigingen actief: de Bedrijven Belangen Eemshaven (BBE) en de Samenwerkende Bedrijven Eemsmond (SBE, Delfzijl). De laatste is nauw betrokken bij een initiatief waarin gezamenlijke voorzieningen als energie, water en gassen op het bedrijventerrein Oosterhorn worden georganiseerd en geëxploiteerd.

Chemie Park De Valgen huisvest chemische bedrijven die niet direct gerelateerd zijn aan het grote Chemie Park Delfzijl. Wel zijn er tal van koppelingen te maken met andere bedrijven op het terrein of in het hele industriegebied. Tevens is het mogelijk om aan te sluiten op het stoomnetwerk en een ondergronds leidingsysteem voor stikstof en perslucht. Het Metal Park is gelegen naast de aluminiumsmelter Aldel in Delfzijl. Door vergelijkbare bedrijven te clusteren zijn hier volop mogelijkheden voor synergie tussen de bestaande en de toekomstige bedrijven, in het bijzonder op het gebied van energie, recycling, faciliteiten en logistiek. Twee andere bedrijventerreinen zijn "De Zeesluizen" voor het MKB en het "MERA Park Delfzijl" voor activiteiten rond milieu, energie, recycling en afval.

### *Eemshaven*

In de Eemshaven zien we aanlanding van aardgas uit de Noordzee en uit Noorwegen. In de toekomst wellicht ook Russisch gas via de pijplijn door de Oostzee. Er zijn vergevorderde plannen voor een terminal voor vloeibaar gas van 12 miljard m<sup>3</sup> /jaar. Met de komst van de multifuel-centrale van Nuon en de moderne poederkoolcentrale van RWE zal de logistiek rond kolen en biomassa een grote vlucht nemen. Daarnaast zijn er talrijke andere initiatieven. Zo heeft het bedrijf Advanced Power Systems interesse getoond voor een 800 MWe centrale op aardgas in de Eemshaven. De vaargeul naar de Eemshaven wordt belangrijk verdiept.

In de Eemshaven is de Handelshaven uitgerust met 1150 meter kade, waaraan rollend materieel, containers en algemene lading worden op- en overgeslagen zoals papier, vis, vleesproducten (gekoeld) en suiker. Hier zijn meerdere stuwadoorbijbedrijven gevestigd. Ook beschikt de Eemshaven over een verzamelgebouw voor dienstverlenende bedrijven en een moderne openbare bulkkade. Recentelijk hebben zich Nederlands grootste bio-diesel fabriek (Biovalue) en de moutfabriek van Bavaria en Agrifirm (Holland Malt) gevestigd in de Eemshaven.

De Agro-industrie bestaat uit meerdere bedrijven in de periferie van de Eemsdelta. Van oudsher verwerkers van de landbouwproducten met een hoge mate van innovatie om meerwaarde aan haar producten toe te kennen. Het gaat om landbouwproducten zoals aardappelen, suikerbieten en melk. Enkele bekende bedrijven zijn: Suikerunie, Avebe en Friesland Foods.

De Eemsdelta heeft dus een sterke positie als het gaat om chemie, energie en ruimte. Bovendien is er in de regio een historische koppeling tussen een ondernemende agro-sector en de verwerkende industrie. In alle gevallen gaat het om bedrijven met moderne installaties op wereldschaalgrootte.

### 5.3 En waar willen we heen?

We willen in 2030 een Eemsdelta die aan beduidend meer mensen werkgelegenheid biedt met producten en diensten die hoogwaardig en duurzaam zijn en die leiden tot minder uitstoot van CO<sub>2</sub>. Bovendien is voor een duurzame economische ontwikkeling de leveringszekerheid van energie van groot belang. Dat was ons streefbeeld en uitgangspunt geweest in de dialoog. En hoe ziet dat er dan uit? Wat zien we als we meer in detail naar die gewenste Eemsdelta kijken?

Zoomen we in op de Eemsdelta van 2030 dan zien we een scala aan samenhangende activiteiten. De huidige bedrijvigheid rond chemie, metaal, logistiek, energie en afval is dan nog steeds aanwezig maar de productie is wel voor een belangrijk deel 'groen' geworden. En er zijn ook veel activiteiten bijgekomen. De aanvoer en verwerking van kolen, biomassa en afval heeft een grote omvang gekregen. Er is een belangrijke sector voor groene chemie ontstaan op basis van methanol uit biomassa. En de Eemsdelta is nog meer dan nu hét energieknooppunt van Nederland geworden. Met ca. 6000 MWe voorziet de regio in ongeveer 25% van de binnenlandse elektriciteitsvraag. Voor een belangrijk deel is dit stroom uit biomassa. Ook afval wordt tot waarde gebracht met slimme technieken. In de Eemsdelta wordt CO<sub>2</sub> afgevangen en zowel gebruikt in de industrie als opgeslagen in de nabije diepe ondergrond.

Er staan grote fabrieken voor biobrandstoffen en groene brandstof toevoegingen, waarmee in samenwerking met de traditionele petroleumhavens in de Rijn-Schelde delta en in Noord-Duitsland een belangrijk deel van de transportbrandstoffenmarkt in Noordwest Europa wordt bediend.

De Eemsdelta heeft zich nadrukkelijk ontwikkeld tot bioport. De relaties met de kennisinstellingen Wageningen Universiteit (WUR), Van Hall en Rijksuniversiteit Groningen (RuG) zijn hier van groot belang, evenals de reeds gevestigde agro-industrie. De landbouw in de regio heeft een nieuwe rol en sterke positie gekregen. Er is sprake van een omvangrijke import en verwerking van landbouwproducten in hoogwaardige, kennisintensieve ketens. In bio-raffinaderijen wordt uit speciaal geteelde groene grondstoffen veel meer waarde gecreëerd dan alleen met voedsel mogelijk is. Aansprekende voorbeelden hiervan zijn grondstoffen voor de farmaceutische industrie en de fijnchemie. Ook worden eiwitten vrijgemaakt en vezels voor industriële toepassingen. De meest laagwaardige fracties uit het raffinageproces worden tot slot omgezet naar energie.

In 2030 produceert de Eemsdelta voor 50% groen. De bestaande industrie in de Eemsdelta draagt hier belangrijk aan bij via het principe van bulkvergroenen: groene productie tegen minimale kosten. Dit is mogelijk omdat aan drie voorwaarden is voldaan: (1) de huidige bulkproductie behoort nu al tot de wereldtop voor wat betreft efficiency en bedrijfszekerheid, (2) met een gecertificeerd boekhoudsysteem ('book-and-claim') wordt een deel van de bulkproductie als 100% groen' verkocht, (3) de toekomstige markt waardeert een gecertificeerd 'groen'

bulkproduct beter dan zijn 'grijze' voorganger. De regio heeft hiervoor het kwaliteitslabel 'Eemsdelta Green' met succes op de markt gebracht en haar producten voorzien van een meetbare 'groen'-factor: de Eemsdelta Green Index (EGI). Dit geeft sturingsmogelijkheden voor bedrijven, beleid en consumenten.

Het grote productievermogen voor elektriciteit is op een slimme manier gekoppeld aan de industrie door warmtekracht koppeling en koude-integratie bij het verdampen van LNG. Maar ook door het chemisch bufferen van elektriciteit in de vorm van methanol. Bij deze techniek is de omkeerbare brandstofcel de sleuteltechniek. Hierdoor kunnen de productie van - en de vraag naar - elektriciteit in hoge mate worden ontkoppeld en dat maakt de bedrijfsvoering aan de aanbodkant aanmerkelijk betrouwbaarder en goedkoper.

De Eemsdelta is in de toekomst ook een ontwikkelgebied voor kennis en technologie. In het Energie Transitie Park (ETP) draaien tal van pilot- en demonstratieprojecten in een professionele en industriële omgeving. In een park met een erkende en bijzondere status. De koppeling met kennisinstellingen als WUR, RuG, Van Hall, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), en Hanze Hogeschool komen hier volledig tot hun recht.

In 2030 is er dus sprake van een cluster van activiteiten in de Eemsdelta, dat hoogwaardige producten levert, in hoge mate is geïntegreerd en in toenemende mate gebruikt maakt van hernieuwbare grondstoffen, in het bijzonder biomassa. Er is sprake van een ontwikkeling met een bijna nul-belasting van het milieu en richting gesloten ketens. Reststromen die in de Eemsdelta ontstaan en die worden aangevoerd, worden optimaal gebruikt. In dit opzicht is er een parallel te trekken met de 'ladder van Lansink'. De levensduur van materialen wordt verlengd, zoals in geval van glycerol en afgevangen CO<sub>2</sub>. In hoofdstuk 3.5 worden deze zaken nader toegelicht.

Deze havengebonden activiteiten in de Eemsdelta kunnen in 2030 aan zo'n 12000 mensen werk bieden, tegen ca. 8000 nu. De toegevoegde waarde is ongeveer twee keer zo hoog als nu. Indien de productie in de Eemsdelta voor 50% 'groen' is, scheelt dat naar schatting 15 Mton CO<sub>2</sub> per jaar. Dit is bijna 8% van de huidige uitstoot in Nederland! En daarmee wordt voldaan aan de uiteindelijke doelstelling van Costa Due: een sterkere economische structuur in de Eemsdelta met meer gesloten productieketens en tegelijkertijd een belangrijke vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

#### 5.4 Ontwikkelpaden in de Eemsdelta

De ontwikkeling zal langs twee sporen plaats vinden: een hard en een zacht spoor. Het 'harde' spoor bevat zaken zoals technologie, infrastructuur en installaties. Het 'zachte' spoor bevat vooral moeilijk meetbare maar zeer wezenlijke elementen zoals cultuur, instituties, organisatiekracht, allianties en netwerken. Beide sporen beïnvloeden elkaar. In Costa Due is nadrukkelijk aandacht besteed aan beide.

##### *Het harde spoor*

Een ontwikkelingspad is stevig als het voor de korte termijn uitgaat van bestaande en bewezen technologieën. Maar vervolgens moeten wel technologieën kunnen aanhaken die nu nog in ontwikkeling zijn. Voor Costa Due geldt dus: direct aan de slag met de technologie & installaties van vandaag, met het oog op de technologie van morgen.

Een van de aspecten is hierbij de enorme verscheidenheid aan biomassa en toepassingen. De toekomstige groene economie - ook vaak aangeduid als bio-based economy - gebruikt biomassa om geschikte energie te produceren zoals elektriciteit en motorbrandstof, maar ook om in de chemische industrie aardgas en aardolie gedeeltelijk te vervangen. Crux is daarbij de meerwaarde van biologische structuren ten opzichte van de eenvoudige koolwaterstofketens uit de fossiele bronnen. Biomassa varieert echter van afval tot landbouwproducten en van palmolie tot houtsnippers. Als gevolg hiervan is er geen universele technologie om biomassa om te zetten voor eindgebruik.

*Bioraffinage.* Er ligt evenwel een oplossing in het 'slim koppelen' van de verschillende technologieën. De meeste biomassa-installaties produceren namelijk reststromen. Een algemene regel is: hoe hoogwaardiger het product, hoe groter de reststroom. Door het achtereenvolgend koppelen van verschillende technologieën wordt de reststroom van de ene installatie gebruikt als grondstof voor de volgende. Op deze manier wordt de maximale waarde uit grondstoffen gehaald. Dit heet het 'cascade principe' en wordt toegepast in een bio-raffinaderij. Het zal in de Eemdelta tot volle wasdom komen in een agro-industrieel complex waarin een groot aantal scheidings- en verwerkingsstappen zijn geïntegreerd. Overigens is toepassing van het principe in de regio niet nieuw; ook de reguliere productie van bietsuiker en het meer experimentele project van Avebe om eiwitten te winnen uit gras maken er gebruik van.

*Vergassing* is een technologie die van grondstoffen als biomassa en kolen een gasmengsel maakt van hoofdzakelijk waterstof en koolmonoxide. Dit mengsel, synthesesgas genaamd, wordt gebruikt voor opwekking van warmte of elektriciteit. Maar ook kan het dienen als grondstof voor chemische producten zoals methanol en ethyleen. Vergassers zijn flexibel want ze kunnen met een breed scala aan grondstoffen overweg. Dat kan van belang zijn in geval van slechte beschikbaarheid van een specifieke grondstof. De technologie wordt op dit moment onder andere toegepast in de Buggenum centrale van Nuon en de Shell-raffinaderij in Pernis. Vergassing is een belangrijke sleuteltechnologie voor de Eemdelta. Zowel voor de directe grootschalige toepassing (Magnum-centrale, bio-methanol) als voor later in te passen ontwikkelingen zoals synthetisch aardgas en hoogwaardige diesel uit "biologische" ruwe olie.

De combinatie bioraffinage & biomassa vergassing biedt de agrarische sector mogelijkheden omdat door de lokale verwerking de hele plant gebruikt kan worden. Dit geeft de lokale agrarische sector een concurrentievoordeel ten opzichte van import uit landen waar goedkoper geproduceerd kan gaan worden en de kwaliteit van de reststromen minder is.

*CO<sub>2</sub>-afvang en opslag.* We hebben ambitieuze nationale en Europese doelstelling en om de CO<sub>2</sub>-emissie belangrijk te verminderen en tegelijk willen we nieuwe kolencentrales in gebruik nemen. Daarom ontkomen we niet aan de afvang van CO<sub>2</sub> bij de kolencentrales en de (herwinbare) opslag ervan in de ondergrond. Afvang zal bij de kolenvergasser goedkoper kunnen plaats dan bij de poederkoolcentrale. Technisch ligt opslag in lege gasvelden voor de hand. Maar strategisch en commercieel is gebruik van dergelijke mooie reservoirs voor CO<sub>2</sub>-opslag minder aantrekkelijk vanwege de hoge waarde die ze hebben voor de gashandel en de voorzieningszekerheid. Daarom wordt onderzocht of de afgevangen CO<sub>2</sub> ook - en misschien wel vooral - in watervoerende lagen ('aquifers') van de bodem zal kunnen worden opgeslagen. Ook zal de CO<sub>2</sub> worden (her-)gebruikt als waardevolle grondstof en bouwsteen in de methanolchemie.

*Via eerste-generatie naar tweede generatie motorbrandstoffen.* Zoals gezegd: we hebben bewezen en bestaande technologie nodig om vaart te maken. Dat geldt zeker voor de productie van groene motorbrandstoffen. Biodiesel uit veresterde plantenolie, biomethanol uit glycerine en bio-ethanol uit vergisting van 'gemakkelijke' koolhydraten zullen de eerste jaren veel volume krijgen. Pas tussen 2015 en 2020 zullen nieuwe technologieën zoals ethanol uit moeilijke te ontsluiten koolhydraten ('cellulose-ethanol') en HTU-diesel van de grond komen. In de Eemsdelta ontbreekt echter de schaalgrootte voor Fisher-Tropsch installaties voor de productie van synthetische diesel en benzine.

*Hydro-Thermal Upgrading (HTU).* Biomassa stromen zijn vaak nat terwijl technologieën vaak een droge stroom vereisen. HTU biedt een elegante oplossing voor deze problematiek! HTU betreft het kraken van koolwaterstoffen bij hoge druk en temperatuur, eigenlijk net als wat er in de ondergrond gebeurt. Maar daar duurt het tientallen miljoenen jaren en in de HTU-reactor maar enkele minuten. HTU levert een soort biologische ruwe olie ('biocrude') op terwijl er vrij waardeloos, nat afval ingaat. Het is dus afvalverwerking en energieproductie in één. De biocrude kan voor een deel vergast worden waarmee het andere deel wordt opgewerkt naar een hoogwaardige diesel. Een HTU-installatie past uitstekend in de cascade-gedachte en is dus goed te schakelen met een grootschalige bioraffinaderij.

*Groene C1-chemie.* Zoals groene methanol op de markt een ander, hoogwaardiger product is dan grijze methanol, zo worden ook de afgeleide chemische producten van groene methanol beter gewaardeerd. In Delfzijl ontstaan daardoor kansen voor een geheel nieuw 'groen' chemisch cluster met ondermeer 'groen' ethyleen. Dat geeft de Eemsdelta een extra vestigingsvoorwaarde voor bedrijven die de 'groene' marktsector willen bedienen.

*Infrastructuur.* De beide havens zullen in de toekomst met elkaar worden verbonden door kabels en pijpleidingen voor industriële gassen, elektriciteit en dataverkeer. Daarmee wordt het in operationele zin één groot geïntegreerd havengebied. De infrastructuur zal worden aangepast en ook geënt op de omvangrijke op- en overslag van kolen, biomassa en afval.

#### *Het zachte spoor*

Technologie alleen is onvoldoende voor een energietransitie. Er moet ook - of misschien wel juist - op het zachte spoor het nodige gebeuren. Want zelfs als de technologie rijp is, kan de marktintroductie nog lang op zich laten wachten. Bijvoorbeeld omdat de kostprijs nog niet deugt of de gevestigde markt er argwanend tegenover staat. Of omdat het organiserend vermogen van de regio te kort schiet. Dit zien we vaak terug als een probleem van de kip en het ei: wat komt eerst?

*Bulkvergroening.* De Costa Due dialoog heeft een nieuwe manier ontwikkeld om aan deze situatie te kunnen ontsnappen, namelijk door de groene producten geheel in te vlechten in de bestaande productieketens. Door de 'grijze' grondstoffen voor een deel te vervangen door biomassa en vervolgens met een erkend boekhoudsysteem aan te tonen - 'book and claim' - dat een deel van de productie geheel groen is. Het groene deel van de productie kan gecertificeerd en met hoge marktwaarde worden afgezet met een relatief lage kostprijs. Wij noemen dit principe bulkvergroening. Een groot voordeel hiervan is de geleidelijke wijze van groeien. Het gevestigde systeem kan reageren op veranderingen, zoals veranderende biomassaprijzen.

*Beleid.* Het kip-en-ei probleem wordt ook doorbroken wanneer de overheid bewust kiest voor duurzaam produceren en duurzame producten. Door een voorbeeldfunctie te vervullen en op te treden als 'launching customer'. Daarnaast kunnen gewenste ontwikkelingen effectief worden versneld met een belasting op fossiele energie en met vrijstelling van accijnzen voor groene brandstoffen. Ook een zekere, langjarige subsidieregeling voor een onrendabele top is nodig voor een gunstig klimaat voor duurzame investeringen. Vanwege de urgentie van het klimaatprobleem en onze internationale verplichtingen moet de nadruk veel meer liggen op 'meters maken'. En dat kan! Costa Due concludeert dat het nationale beleid nog te veel mikt op het onderzoek en technologie-ontwikkeling, terwijl die technologie in het buitenland veelal gewoon beschikbaar en te koop is.

*ETP.* In de Eemsdelta zal het Energie Transitie Park een broedplaats zijn van nieuwe ideeën en technologie. Het is een letterlijke ontwikkelruimte met sterke banden met kennisinstellingen, de industrie- en energiesector en met kapitaalverstrekkers. Met de producten uit de demonstratiefase kunnen niches in de markt worden bediend. Mogelijkheden voor commerciële opschaling liggen daarbij direct om de hoek. Steker, door de betrokkenheid van de aanpalende bedrijven is het ETP bij uitstek de plek om technologie en nicheproducten te ontwikkelen in een industriële omgeving, dus 'met de voeten in de klei'. Die permanente koppeling met de 'echte' wereld maakt het concept van het ETP als broedplaats zeer sterk. Het ETP wordt onder de coördinatie van Energy Valley ontwikkeld.

*Van niches naar volumemarkt.* De focus op niches is ook essentieel voor bulkvergroening. We zoeken in eerste instantie juist die marktsegmenten waar 'groene' methanol en 'groen' aluminium voor hun meerwaarde betaald krijgen. Dit geldt ook voor de motorbrandstoffen zoals pure biodiesel, PPO en E85. Doordat vanuit de Eemshaven deze niches worden bediend tijdens de periode van de verplichte low-blends (staand Europees beleid), wordt een voorsprong opgebouwd voor de periode waarin alleen nog high-blends zullen worden verkocht.

## 5.5 Systeemschets Eemsdelta 2030

De systeemschets van Costa Due is een praktische uitwerking van een streefbeeld waarin duurzame economische ontwikkeling in de Eemsdelta en groene productie van energie en industriële producten de boventoon voert. Daarbij hebben we gekozen voor hoofdlijnen. De Systeemschets is vooral een visie die laat zien dat bepaalde producten en technologieën extra kansrijk zijn als ze in samenhang worden ontwikkeld. De Systeemschets moet dus niet gezien worden als een blauwdruk, maar is als een kompas om de neuzen dezelfde kant op te laten wijzen. In hoofdstuk 3.1 is dit nader toegelicht.

### *Hoofdstromen*

De sterke punten van de Eemsmond zijn in 2030 gunstig met elkaar gecombineerd: de grootschalige en flexibele methanolproductie met de elektriciteitssector op het knooppunt van de aardgasinfrastructuur en in een agrarische omgeving. Deze combinatie biedt veel mogelijkheden voor CO<sub>2</sub>-reductie en andere duurzame combinaties. De huidige installaties worden in 2030 vooral gebruikt voor de opwekking van proceswarmte en elektriciteit uit biomassa. Deze vorm van groene bulkproductie is gekoppeld aan het genoemde systeem 'book & claim'. Annex hieraan wordt ook een deel van de producten uit de huidige fabrieken 'groen' afgezet met behulp van het kwaliteitslabel Eemsdelta Green. Dit is een begrip in de markt geworden en kwalitatief geborgd door validatie en certificering. Hiervoor is er een certificerende autoriteit gevestigd in de Energy Valley. Biomassa heeft aardgas als grondstof voor methanolproductie grotendeels vervangen. Nuon en Bio-Methanol Chemie Nederland zijn twee partijen die - zeker als zij de handen ineen slaan - voldoende 'massa' hebben om bepalend te zijn voor de realisatie van een energietransitie in de Eemsdelta.

Naast deze mogelijkheden voor het vervangen van "grijs" door "groen" in het bestaande systeem bevat de systeemschets ook veel 'nieuw groen'. Het onderstaande schema geeft de belangrijkste nieuwe energie- en materiaalstromen weer. Belangrijke elementen zijn technologieën en principes die eerder in het 'harde spoor' aan de orde kwamen:

- Wind en zon leveren groene elektriciteit voor de lokale industrie. Deze tellen mee voor de duurzaamheid van producten, de zogenaamde 'Eemsdelta Green Index'.
- Bioraffinage maakt zeer hoogwaardige chemicaliën die uit planten gewonnen worden. De reststromen van bioraffinage worden gebruikt als input voor het bulkbiomassacluster.
- Het biomassacluster - hieronder voorgesteld als een bloem - is een complex van conversietechnologieën. Door middel van cascadering wordt daarin de biomassa optimaal benut. Het cluster levert biobrandstof, groene methanol en groene stroom.
- CO<sub>2</sub> wordt afgevangen en (tijdelijk) opgeslagen in de ondergrond zoals in lege gasvelden en watervoerende lagen.
- Groen gas en/of SNG en een deel waterstof worden gekoppeld aan de gasrotonde.
- Buffering van elektriciteit speelt een belangrijke rol in de nabije toekomst. De mogelijkheid om gebufferde elektriciteit via waterstof om te zetten naar methanol en weer terug biedt (efficiency)voordeel voor meerdere partijen.
- Kolen zullen ook in 2030 een belangrijke rol spelen. Kolen bieden het biomassacluster de mogelijkheid fluctuaties in het aanbod van biomassa te ondervangen. Dankzij het concept bulkvergroenen kunnen zowel oude als nieuwe installaties gemengd grijs/groen draaien en dus flexibel opereren.

## nieuwe stromen in de Eemsdelta

### *Bulk biomassa cluster*

Het onderstaande schema kijkt naar de relaties binnen het biomassacuster. Vergassing neemt hier een centrale plaats in als 'eindpunt' van de biomassa cascade. De verschillende reststromen uit de diverse installaties worden continu gemengd tot een optimaal recept voor de vergasser. Hierdoor zijn de eigenschappen van de voeding van de vergasser relatief gunstig en kunnen de voorbehandelingskosten relatief laag zijn. Bovendien leidt het combineren van reststromen tot schaalvoordelen vergeleken met de situatie waarin iedereen zijn eigen vergassertje heeft.

Plantaardige stearine, oliën en vetten worden met methanol behandeld en omgezet naar biodiesel. Natte reststromen uit het complex worden met HTU omgezet in een bio-olie die kan worden vergast en eveneens opgewerkt tot groene diesel (HTU©-diesel).

De suikers in cellulose en GFT worden (deels enzymatisch) vrij gemaakt en via fermentatie tot een groen aardgas-substituut gebracht. Voor een ander deel kunnen de houtachtige afvalstromen ook direct worden vergast.



- De bij de centrales afgevangen CO<sub>2</sub> gaat deels naar ondergrondse opslag en deels per pijplijn vanaf de Eemshaven richting Bio-MCN, 's werelds grootste bio-methanol producent op de Oosterhorn. Met dezelfde leiding, een zogenaamde gasrivier, wordt ook synthese gas en waterstof vanuit de Eemshaven naar Bio-MCN vervoerd.
- Het sterke methanolcluster dat in 2006 is behouden gebleven voor Delfzijl heeft een leidende rol en bedient vanuit Delfzijl als grootse speler de biobrandstoffen markt in West Europa. Daarnaast heeft methanol een belangrijke rol als drager van waterstof in brandstofceltoepassingen. Door deze toepassing is bio-methanol ook in deze markt leidend in het aandeel 'groene waterstof'.
- Elektriciteitsbuffering gebeurt via de conversie naar waterstof en zuurstof in een omkeerbare brandstofcel. De zuurstof wordt gebruikt voor één of meerdere vergassers. De waterstof wordt met betrekking tot de eerder afgevangen CO<sub>2</sub> omgezet in methanol. Uit deze methanolbuffer kan vervolgens met hoog rendement en op elk gewenst moment met dezelfde brandstofcel weer elektriciteit worden gemaakt. Maar interessanter is het om deze groene methanol op zijn eigen markt te verkopen.
- Er is een gezamenlijk nieuw vergassingseiland in de Eemshaven gerealiseerd, waar zowel de centrale van Nuon alsook Bio-MCN (via de gasrivier transportleiding) deels hun gas van betrekken.

De Eemsmond heeft dus bewust gekozen voor methanol als sleutel in de transitie naar de waterstofeconomie. Een andere keuze is om CO<sub>2</sub> te benaderen als waardevolle koolstofbron voor de productie van methanol als waterstofdrager. We gaan dus CO<sub>2</sub> hergebruiken en zijn levensduur verlengen! Met deze benadering snijdt het mes aan twee kanten. De mate van duurzaamheid van de bio-methanol is namelijk gebaseerd op de hernieuwbare energie-inhoud die de duurzame bron aan de methanol heeft bijgedragen. CO<sub>2</sub>-emissiereductie in de vorm van hergebruik in methanol! Juist in de Eemsdelta is dit zeer kansrijk, waar CO<sub>2</sub> bij de centrales in de Eemshaven zal worden afgevangen en door de industrie in Delfzijl wordt gebruikt bij de productie van methanol en - ondermeer - soda.

In 2030 heeft de bio-methanol fabriek ook een productielijn voor hogere alcoholen en bio-DME: een dieselvervanger. Ook de productie van bio-butanol geeft succesvol omdat het als hernieuwbare kerosinevervanger de mogelijkheid bij uitstek is om de klimaatmissies van de luchtvaart te beteugelen. Hogere alcoholen uit biomassa is kansrijk omdat biomassa het voordeel heeft dat de C:H verhouding beter dan in aardgas overeenkomt met die van de hogere alcoholen. Daarmee is het conversierendement veel beter en kunnen de groene producten in elke verhouding worden gemengd met de fossiele brandstoffen.

#### Ruimte en logistiek

De kolenvergasser past goed in het Energiepark Eemshaven. Er is voldoende ruimte voor de grote installaties en de ontvangst van kolen en biomassa. Ook de aanvoer van biomassa (rest)stromen vanuit het eigen achterland via de weg en vooral de binnenvaart is goed ingepast. De geproduceerde elektriciteit wordt eenvoudig geplugd op het hoogspanningsnet dat vanaf 2012 belangrijk meer capaciteit heeft gekregen. De afgevangen CO<sub>2</sub> is deels 'grijs' en deels 'groen' en wordt - naast berging in herwinbare ondergrondse opslag - direct als grondstof ingezet. Dat gebeurt in Delfzijl bij de productie van soda en methanol, waarmee ongeveer 1 Megaton/jaar CO<sub>2</sub> wordt hergebruikt. Methanol is de ideale waterstofdrager voor de rond 2030 goed van de grond gekomen waterstofeconomie. Om de CO<sub>2</sub>, waterstof en synthese gas te transporteren is een leiding gekomen van de Eemshaven naar het Chemiepark in Delfzijl. Deze zogenaamde 'gasrivier' verlaagt de kosten van gastransport aanzienlijk ten opzichte van gescheiden pijpleidingen.

Bio-MCN staat op het Chemiepark Delfzijl, waar het reeds meer dan 25 jaar geleden is gevestigd. Als grondstof wordt naast aardgas biomassa ingezet, in zowel vloeibare als vaste vorm. Ontvangst van biomassa in vloeibare vorm gebeurt via de bestaande zeehaven Jetty welke daarvoor met een aparte leiding is uitgerust. Daarnaast ook via de binnenvaartterminal en een tank- en vrachtautoterminal die hiervoor is gerealiseerd en aangepast.

Extra opslagcapaciteit voor de grote volumina aan vloeibare biomassa (tankopslag) staat in de nabijheid van Bio-MCN. De vaste biomassa wordt aangevoerd bij een terminal op Oosterhorn aan de oostzijde van Bio-MCN. Deze heeft zowel een steiger in het zeekanaal als een kade aan het Oosterhornkanaal. Daar is ook een vrachtautoterminal gerealiseerd.

### Collectiviteit

In 2030 wordt nadrukkelijk samengewerkt tussen de verschillende partijen die biomassa gebruiken. In de Eemshaven is er een grote biomassawerf die op de wereldmarkt inkoop, de transporten regelt alsmede de op- en overslag. En die aan voorbereiding doet zoals drogen, verkleinen en mixen. Vooral dit laatste is een belangrijk voor de diverse vergassers van de verschillende partijen. Elke vergasser is geoptimaliseerd voor een beperkte range biomassa. Het handelshuis op de biomassawerf huisvest ook taken van de verkoop-afdelingen van de producenten van bio-methanol, biodiesel en bio-ethanol.

Een gezamenlijk gebruik van grootschalig geproduceerd synthesegas en de daarvoor benodigde zuurstof is voordelig voor alle afnemers. Hier kan ook gebruik gemaakt worden van de koude die vrijkomt bij de behandeling van LNG. Daarom zullen meerdere vergassers op een speciaal vergassereiland zijn gegroepeerd. Dit bespaart kosten aan de kant van infrastructuur en van grondstoffen. Deels is dit eiland ook onderdeel van het Energie Transitiepark, door de stichting Energy Valley ontwikkeld.

De huidige integratie van bedrijven door middel van stoom, chloor en elektriciteit is voortgezet. Ook synthesegas, zuurstof, waterstof en stikstof zijn door een netwerk op het park voor meerdere bedrijven beschikbaar. De eerder genoemde gezamenlijke gasrivier tussen Eemshaven en Delfzijl is uniek. De ervaring met UFO betaalt zich hier uit.

## 5.6 En wat mogen we binnen een paar jaar verwachten?

Dromen over 'later' kan heel inspirerend zijn, maar krijgt pas betekenis als we ons ook de concrete stappen voorstellen die op weg naar die toekomst worden gezet. Wat dit betreft heeft de Eemsdelta het tij absoluut mee. Het bruist momenteel van de projectplannen en - initiatieven! En ze passen uitstekend in (het ontwikkelingspad van) de Systeemschets. Als we kijken naar de Eemsdelta in, zeg maar, 2012 dan zien we een volgend lichtgroen beeld ontstaan van nieuwe bedrijvigheid:

## De Eemsdelta over 5 jaar

- tussen 2007 en 2012 is in totaal 5 á 6 miljard euro geïnvesteerd in de Eemsdelta. De bouw van de twee grote elektriciteitscentrales van Nuon en RWE alleen al vragen een kleine 3 á 4 miljard. Daarnaast kosten twee kleinere biomassacentrales van BIOX en Evelop, een grote afvalverbrander van BKB, en de aanpassing / uitbreiding van de methanolfabriek ook nog eens 1 á 2 miljard euro en wordt er flink (publiek) geïnvesteerd in de infrastructuur (water, elektriciteitsnet, kades, etc.).
- Een tweede bio-methanolfabriek is in aanbouw, de eerste produceert inmiddels 500.000 ton 'groene' MeOH per jaar voor bijmenging bij transportbrandstoffen in de petroleumregio Antwerpen - Hamburg en nog eens 500.000 ton/jaar 'grijze' methanol uit aardgas voor de wereldmarkt.
- De kolen / biomassaterminal in de Eemshaven is ingericht en gaat van start voor de centrales van RWE en Nuon. In Delfzijl vindt aanvoer en voorraadbeheer van vloeibare biomassa voor Bio-MCN in tanks plaats.
- In de Eemsdelta is het Energie Transitie Park gevestigd. Hier draaien ondermeer de demonstratieprojecten voor HTU, Synthetisch Aardgas, bioraffinage en ethanol uit voederbieten. Een klein verzamelgebouw voor microvestigingen van ECN, RuG, Van Hall en WUR is hier eveneens gevestigd.
- De planvorming voor de vergrote zeesluis bij Delfzijl is in 2012 gereed en de vaargeul door de Waddenzee naar de Eemshaven is verdiept. Hierdoor is scheepvaart door de binnenwateren naar de Eemshaven mogelijk tot 2400 ton.
- In de Eemshaven is de kolenvergassercentrale van Nuon in de afbouwfase; rond de jaarwisseling gaat de eerste stroom op het net. De centrale van RWE zit ook in de eindfase van de bouw.
- Bij beide kolencentrales wordt de afvang van CO<sub>2</sub> voorbereid. Infrastructuur en het tracé voor transport per pijpleiding wordt aangelegd en de opslaglocatie is geselecteerd: zowel een aquifer als een leeg gasveld in Noord-Nederland.
- De gascentrale van Advanced Power Systems is in 2012 in aanbouw. Er is extra transportcapaciteit door Tennet gebouwd alsmede een tweede transformatorstation.
- Het eerste Russische gas uit de Baltic pijplijn stroomt bij de Eemshaven naar de gasrotonde. De LNG-terminal van Essent-Conoco is op 27 april 2012 door koning Willem Alexander feestelijk in gebruik genomen en levert max. 12 miljard m<sup>3</sup> aardgas per jaar voor de Nederlandse energievoorziening.
- Ook de tweede biodieselfabriek van Biovalue is in bedrijf en de jaarproductie bedraagt nu 120.000 ton/jaar. Door de trage ontwikkeling van de zogenaamde tweede-generatie technologie voor biobrandstoffen worden er zeer interessante marges gemaakt met biodiesel. Op de voormalige Nedalco-locatie staat een derde biodieselfabriek met een productie van 30.000 ton/jaar. De aanvoer betreft vooral koolzaad uit Oost-Europa en groene methanol uit de Eemsdelta.
- Op Oosterhorn zijn twee centrales van 50 MWe uit biomassa in bedrijf gekomen. Zij leveren elektriciteit aan Aldel.
- Er is een ruim gedimensioneerde pijpleiding in aanleg tussen de Eemshaven en Delfzijl, die zal gaan functioneren als gasrivier.
- Het label 'Eemsdelta Green' is gelanceerd en in SBE-verband wordt dit gepromoot op een aantal vergroende producten.
- De afvalsector in de Eemsdelta is uitgebreid. Op de meest oostelijke kavels van Oosterhorn is een grote afvalverwerker gevestigd die uit deels organisch afval stoom produceert en waarmee door Delesto verderop in het stoomnet met een hoog rendement 'licht-groene' elektriciteit wordt gemaakt. De aanvoer gaat per binnenschip.

De komende 5 jaar zijn dus van groot belang voor het succes van de transitie die we kunnen en willen doorlopen. We verkeren in de gelukkige omstandigheid dat veel bedrijven recentelijk het potentieel van de Eemsdelta hebben ontdekt en dat er een groot aantal investeringen in duurzame bedrijfsactiviteiten op stapel staan. Dit potentieel kan, zeker voor de periode na 2012, aanmerkelijk worden vergroot door actief gebruik te maken van een aantal groeipaden zoals bulkvergroening, chemische buffering van elektriciteit, groene C1-chemie en investeringen in gezamenlijke faciliteiten. Daarnaast is de aanwezigheid in de Energy Valley van groot belang voor samenwerking en draagvlak, zowel tussen de bedrijven als tussen hen en de overheden.

## 6. Doen!

Als wij, deelnemers aan het project Costa Due, de Systeemschets Eemsdelta 2030 hanteren als kompas, dan heeft dat effect op ons denken en handelen. Dat zit vooral in het besef dat er kansen zijn die groter worden naarmate ze samen met andere partijen worden opgepakt. We gebruiken én versterken elkaar want met solitair opereren benadelen we onszelf. Dat inzicht is gegroeid tijdens Costa Due. Bovendien weten we nu beter dan voorheen, welke kansen er liggen en waarom die juist in de Eemsdelta kunnen worden gegrepen.

Costa Due staat voor Concrete Stappen (naar een Duurzame Eemsmond). De vraag is: welke stappen moeten er tussen nu en twee jaar worden genomen? Het antwoord is drieledig:

*1. Bedrijven in de Eemsdelta:* ga volle kracht door met voorgenomen activiteiten / investeringen. We hebben het over bio-methanol, de Nuon-centrale op biomassa, kolen en aardgas, inclusief de zoektocht naar mogelijkheden voor afvang en opslag van CO<sub>2</sub>, de kolen-biomassacentrale van RWE, de gasgestookte Advanced Power, de voorgenomen tweede biodieselfabriek van Biovalue, de aanlanding van Russisch gas en van LNG in de Eemshaven, de bouw van 50 MWe-centrales op biomassa in Delfzijl, de komst van een grote afvalverbrander van BKB, etc. Door de steeds sterkere maatschappelijke nadruk op 'duurzaam' liggen die activiteiten goed op het pad naar een Eemsdelta volgens de Systeemschets. Ook moeten de bedrijven zelf aan de gang met de introductie van de Eemsdelta Green Index en het gecertificeerde systeem van 'book-and-claim'.

*2. Organisaties in de regio:* zet zwaar in op infrastructuur. Dit betekent ondermeer een lobby voor het snel verdiepen van de vaargeul naar de Eemshaven en voor de zeer noodzakelijk vergroting van de zeesluis bij Delfzijl, structuurgeld voor kades en andere havenfaciliteiten. Onderzoek tevens de mogelijkheden voor een railverbinding van Oosterhorn naar RSCG Veendam. Ook moet er hard gewerkt worden aan de zachte infrastructuur zoals verankering van de bijzondere status van het Energie Transitie Park, de banden met (inter-)nationale kennisinstellingen, samenwerking met de Oostzeeregio en op de Noordelijke Ontwikkelings As. Op dit punt is de lobby-inzet voor de Energy Valley belangrijk. Ook het versterken van de coöperatieve gedachte en het nieuwe denken in de landbouw sector ("meer waarde met de cascade") is van groot belang. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de dynamiek van de regio en haar historisch vermogen tot vernieuwing.

*1. Rijksoverheid.* beleid moet groener en duurzaam moet preferent zijn. We moeten als Costa Due gemeenschap zonneklaar maken dat de bio-based economy belangrijk kan worden versneld als nichemarkten worden gestimuleerd. Ervaringen in het buitenland leren ons dat accijnsvrijstelling voor 'groen' de samenleving en de overheid per saldo meer geld oplevert op dan dat het kost. In de productprijzen moeten de maatschappelijke voorkeur voor groene(re) producten zijn terug te zien. Dit kan met regelgeving en financiële instrumenten. Totdat 'duurzaam' de norm is geworden en geen verdere steun nodig heeft. Maar concreet zou het bijvoorbeeld enorm helpen als 1<sup>ste</sup> generatie transportbrandstoffen de komende jaren (gedeeltelijk) vrijgesteld zouden worden van accijnzen. De Europese Unie staat dat toe.

Tot slot geldt voor alle betrokkenen: laat zien dat de Eemsdelta voor nieuwe bedrijven rond energie en producten uit biomassa absoluut 'the place to be' is. Breng deze boodschap met overtuiging, want het is ook zo! Hier hebben de Provincie Groningen, het bureau van Energy Valley en het noordelijke bedrijfsleven een grote rol te spelen. De Eemsdelta is een merk dat staat voor groei en toekomst, voor gezond, verantwoord en slim. En laat dit ook doordringen bij de bestuurders en beleidsmakers op nationaal niveau. Onze boodschap is telkens: de Eemsdelta biedt de oplossingen voor ambities waar we als natie mee worstelen.

*In de Eemsdelta is de duurzame toekomst is al lang begonnen !!*

Dit hoofdstuk heet 'doen!'. Naast bovenstaande lijst van acties van algemene aard, is van belang dat de businesscases die zijn onderzocht in de werkgroepen ook op korte termijn worden verder gebracht. In volgend tabel wordt een beknopt overzicht gegeven van de acties die daarvoor nodig zijn en wie daarvoor het eerste aanspreekpunt is.

groep	business case	wie?	wat?
1a	Bioraffinage en cascadering	Avebe, Cosun, Friesland Food, Wageningen UR	- oprichten Carbohydrate Competence Centre - koppelen met HTU-project
1b	Mestscheiding nat / droog en hoogefficiënte vergisting	Bureau bv Bio Energie Noord	aquisitie partners voor demonstratieproject
1c	Pellets uit de Baltische regio voor	Furn Groningen	opdracht haalbaarheidstudie door BTG + investeringen (bancair)
2a	Synthetisch aardgas uit vergaste biomassa	ECN Biomass, Energy Valley bureau	- ondersteunen zoektocht financiering demo-unit + onderzoek locatie Eemsdelta
2b	CO2-opslag in watervoerende lagen in Noord Nederland	Consortium diverse partijen uit energie- en industriesector Prov. Groningen + Energy Valley bureau	- aanvraag rijkssubsidie - promotie door overheden - proefproject CO2-opslag
2c	Nuttig gebruik geothermie bij putten voor CO2-opslag	BeCi, TNO	koppelen met aquifers-opslag CO2
3a	Marktintroductie van bio-ethanol ('E85')	autodealers + gem. Groningen fleetowners	ondersteuning bij realisatie pomp en onrendabele top productprijs
3b	Puur Plantaardige Olie in een Arriva trein	Prov. Groningen, Friesland, Arriva	besluiten over pilotproject op traject Leeuwarden-Groningen
3c	Hydro Thermal Upgrading-demonstratiefabriek	Biofuel bv, NOM, Prov.Groningen	- schrijven businessplan - doorgeleiding naar pensioenfondsen voor financiering - locatiekeuze-onderzoek Eemsdelta
4a	Vergroening bij WKK-Delesto	Delesto, Energy Valley bureau	Inventarisatie opties en aquisitie marktpartijen
4b	Groene methanol uit biomassa	Bio-MCN, ondersteund door Prov. Groningen en Energy Valley bureau	- inbedden in platform Groene Grondstoffen - oriëntatie op sales groene methanol
4c	Netwerkbedrijf in eigen beheer industrie	industriële partijen Groningen Seaports	haalbaarheidsonderzoek oprichten netwerkbedrijf

## 7. Conclusies en aanbevelingen

De Eemsdelta is de plek bij uitstek voor nieuwe, industriële activiteiten rond duurzame energie in het algemeen en biomassa in het bijzonder. Dat heeft te maken met de gunstige ligging ten opzichte van de transportinfrastructuur voor energie en met de beschikbaarheid van ruimte. Maar bovenal is de aanwezigheid van een efficiënte bulkindustrie en de koppelingmogelijkheden die dit met zich mee brengt, gunstig voor nieuwe initiatieven. Als de Systeemschets rond 2030 werkelijkheid is geworden, dan is het aantal arbeidsplaatsen (direct) in de beide havens met ca. 40% toegenomen en van een hoogwaardiger karakter. Door gebruik van biomassa in plaats van fossiele grondstoffen kan alleen al in de Eemsdelta 8 - 10 Megaton/jaar aan CO<sub>2</sub>-emissies worden vermeden. Indien ook gedeeltelijke (50%) afvang en ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub> plaatsvindt bij de nieuwe elektriciteitscentrales, dan kan de totaal vermeden CO<sub>2</sub>-emissies oplopen tot 15 Megaton/jaar, dit is zo'n 8% van de huidige uitstoot in Nederland.

Costa Due is effectief geweest en heeft in een dialoog een groot aantal nieuwe gezichtspunten opgeleverd. Een aantal daarvan wordt inmiddels vertaald in activiteiten. Bovenal heeft het project een netwerk voortgebracht waar de individuele deelnemers gebruik van maken. Er is - meer dan voorheen - sprake van een regionale gemeenschap van organisaties en bedrijven die samen die nieuwe, duurzame Eemsdelta vormgeven. En die elkaar daarbij versterken. In dat opzicht is Costa Due een succesverhaal in de Energy Valley.

Het sleutelwoord in Costa Due is: kansen. Door de gunstige omstandigheden van de regio te kennen en door het opdoen van nieuwe inzichten. Costa Due heeft de creativiteit en innovatiegeneigdheid geprikkeld door onconventioneel te denken en partijen in een bijzondere setting bij elkaar te brengen. Door los te komen van het 'heden', op reis te gaan naar een verre toekomst en vervolgens na te gaan hoe we daar kunnen uitkomen. Kortom door te *durven ontdekken* en vervolgens te *doen*.

Het project heeft nu al concrete stappen opgeleverd. Het ontdekken van een marktpositie voor groene bulk, de focus op de snel groeiende biobrandstoffenmarkt, partijen van 'elders' mee te nemen in de kansen voor elektriciteitsproductie in de Eemsdelta, de geesten rijp te maken voor de waarde van ondergrondse opslag: ze hebben geleid tot de initiatieven rond respectievelijk groene methanol, biodiesel en E85-brandstof, groene stroom uit biomassa en CO<sub>2</sub>-opslag in aquifers.

Maar Costa Due heeft ook inzichten en kennis opgeleverd die (nog) niet hebben geleid tot bedrijfactiviteiten. Om deze kansen de komende jaren ook te kunnen verzilveren worden de volgende zeven aanbevelingen gedaan:

1. Blijf als regio en als overheid het opgebouwde netwerk actief voeden met contacten en nieuwe inzichten. Het werkt! Veel deelnemers hebben het over het algemeen al druk genoeg met hun kernactiviteiten; dan helpt het om hen fris te houden. Continueer dat onderdeel van Costa Due en organiseer informele informatiegroepjes. Actualiseer de Systeemschets om de twee jaar en gebruik daarvoor de bestaande organisaties zoals Energy Valley, Groningen Seaports en de Provincie Groningen.

1. Ondersteun bedrijven met het verkennen van nieuwe, duurzame projecten. Door haalbaarheidsstudies te definiëren en deels te financieren of door het schakelen van het bedrijf met kennisinstellingen. Stel eventueel een tijdelijke trekker ter beschikking. Want het bedrijfsbelang is uiteindelijk ook een collectief belang.

2. Laat de wereld weten dat de Eemsdelta 'the place to be is' voor ondernemende bedrijven op het gebied van biomassa. Wees daarin niet bescheiden. Geef aan dat de Eemsdelta oplossingen biedt voor ambities en problemen op nationale schaal. Koppel aan dit nationale belang de logica van geld voor de noodzakelijke infrastructuur (vaargeul, hoogspanningstransportnet, havens, N33, zeesluizen, etc.) en organiseer dit in een permanente lobby.

3. Ontwikkel het merk Energy Valley nog sterker. Zet ook krachtig in op het Energie Transitie Park en het Carbohydrate Competence Centre, met de koppeling van pilot- en demonstratieprojecten aan de naastgelegen energie- en industrie-sectoren. Versterk de band met de kennisinstellingen zoals ECN, RuG, WUR, Van Hall. Kijk ook naar de partijen op de Noordelijke Ontwikkelings As.

4. Bedrijven: ga door op de ingeslagen weg. Met jullie voorgenomen investeringen versterken jullie elkaar en maken van de Eemsdelta een sterk biomassacluster. Introduceer het begrip Eemsdelta Green en kijk naar de mogelijkheden van een gecertificeerd 'book-and-claim'-systeem.

5. Anticipeer op - en stimuleer - vergroening van het rijksbeleid. Duurzame goederen en diensten moeten preferent zijn voor de afnemers. Hoe sneller hoe beter. Laat zien dat behoedzaamheid in dit geval onvoordelig is.

6. Wij vragen van de Provincie Groningen het volgende om een succesvol vervolg te geven aan de dynamiek en bevolgenheid die in de regio door Costa Due is losgemaakt:

- een sterke lobby voor de Eemsdelta als gebied waar nieuwe duurzame energie ontwikkelingen tot stand komen,
- organiseer dat de Systeemschets in nauwe samenspraak met de stakeholders ééns per twee jaar wordt geactualiseerd,
- biedt de deelnemers een gremium waarin zij worden gestimuleerd nieuwe ideeën te ontwikkelen en met anderen te bespreken,
- neem de Systeemschets op in het provinciaal beleid zoals het POP-3 en het energie- en klimaatbeleid,
- blijf op de huidige ondersteunende en pro-actieve manier betrokken bij vergunningverlening voor nieuwe bedrijvigheid in de Eemsdelta,
- Help kleine drempels te overwinnen met ondersteuning bij haalbaarheidstudies etc..



## 8. Stakeholders aan het woord

## Cees Witvliet: Veranderen met realiteitszin

### Een korte introductie door Cees

Van huis uit ben ik werktuigbouwkundige en econoom. Gedurende vele jaren ben ik voorzitter geweest van de Raad van bestuur van de EDON geweest en daarna vice-voorzitter bij Essent.

In Costa Due heb ik twee jaar de dialooggroep “Groene Industrie” voorgezeten. Dat viel samen met de tijd van problemen rond de torenhoge energieprijzen.

### Welke relevante ontwikkelingen zijn van betekenis voor energietransitie?

Er is momenteel een hernieuwde aandacht voor biomassa en daar ben ik tevreden over. Wel ben ik verbaasd over het beleid van de overheid ten aanzien van duurzame energie in het algemeen. Voormalig minister Wijn heeft, direct na zijn aantreden, de MEP op hold gezet en nu komt er toch weer een nieuwe regeling aan. Bij deze gang van zaken zet ik vraagtekens. Ik vraag mij dan ook af hoe het beleid van de nieuwe minister Cramers eruit zal komen te zien. Ik hoop van ganser harte dat daarin de energiebesparing een ruime plaats krijgt toebedeeld.

### Wat kan beleid betekenen voor de Eemsdelta?

Ik zie voor de toekomst van de Eemsdelta een verdere ontwikkeling van de windenergie, de met biomassa geïntegreerde energiecentrales en tegelijkertijd met doorontwikkelde innovatieve biomassasystemen, energiebesparingen en geoptimaliseerd gebruik van warmte. Al deze elementen ontwikkelen zich naast elkaar. Ik realiseer me dat er nog een grote slag gemaakt moet worden om de technologieën in optimale vorm beschikbaar te hebben. Met name zal op de gebieden van de biomassatechnologische innovatie en -onderzoek nog veel moeten gebeuren voordat de rendementen op een aanvaardbaar niveau zijn komen te liggen.

Verder beschouw ik CO<sub>2</sub>-opslag als een interessante mogelijkheid, maar ben toch veel meer voor een aanpak bij de bron. Anders ben je toch bezig met symptoombestrijding. Gedurende de tijd dat er nog geen afdoende oplossing voorhanden is, getuigt aandacht voor beide benaderingen van een realistische aanpak.

### Invloed van energieprijzen op industriële ontwikkeling en werkgelegenheid

Over het streven naar hoge(re) winstmarges bij de energiebedrijven, maak ik me zorgen. De energiebedrijven geven de liberalisatie van de energiemarkt de schuld van de prijsstijgingen, maar dat is niet terecht. Als werkgelegenheid de doelstelling is, moet je juist de energieprijzen omlaag brengen. Een lagere energieprijs schept nu eenmaal banen. Hierin ligt een taak voor de overheid. Maar een overheid die winsten afroemt, draagt met dat gedrag niet bij aan de structuurversterking, zoals we die met de Eemdelta voor ogen hebben. Ik pleit er dan ook voor dat we overgaan op een nieuwe manier van denken, dat gericht is op meer samenwerking, integratie in clusters van kleinschalige bedrijven en stimulering van de vorming van netwerkbedrijven. Verder ben ik voorstander van een energiedeputate in Groningen, die scherpe doelstellingen formuleert voor de komende jaren en daar ook een strakke bewaking op zet.

### Welke acties zijn nodig om het voorgaande te realiseren?

Als ik deze problemen goed analyseert, zou Costa Due zich moeten inzetten voor eigen energienetwerken voor de industrieën in de Eemdelta. Het idee is al wel geland in de Energy- Valley regio, maar voor de uitwerking is meer nodig. Mij lijkt dit bij uitstek een onderwerp dat op een themabijeenkomst moet worden uitgediept. Een andere knellende vraagstelling voor een themabijeenkomst is die van centrale of juist decentrale opwekking van energie.

### Hoe zie je deze ontwikkelingen in de context van 2030?

De toekomst blijft natuurlijk een gok. Hebben we dan nog wel aardgas? Welke nieuwe technologieën zijn intussen ontstaan? In elk geval moeten we niet op symptoombestrijding mikken. Beoordeel technologie op de toegevoegde waarde.

### En van de overheid wordt consistent beleid gevraagd!!

## George Verberg: CO<sub>2</sub>-opslag in aquifers maakt de energiehuishouding Eemsdelta echt groen

George, wil jij een korte introductie over jezelf geven ?

George Verberg is gedurende ruim twaalf jaar hoofddirecteur van Gasunie geweest en is nog steeds zeer actief betrokken bij energiegerichte activiteiten. Bovendien is hij lid van de Algemene Energieraad. De laatste twee jaar heeft hij aan Costa Due meegewerkt en heeft hij met de inbreng van velen getracht nieuwe activiteiten uit te denken. Activiteiten die met name gericht zijn op het realiseren van een groene energiehuishouding in de Eemsmonderegio.

Wat kan dat betekenen voor de Eemsdelta?

Het is volgens George opmerkelijk dat het uiteindelijke zwaartepunt van de dialooggroep niet zozeer daarop is komen te liggen, maar op een initiatief dat George ingebracht heeft, namelijk om CO<sub>2</sub> op te slaan in aquifers (dit zijn watervoerende ondergronden). Het klinkt wellicht vreemd als je in Noord-Nederland bezig bent waar zoveel gasvelden en gasveldjes beschikbaar zijn, om CO<sub>2</sub>-opslag in aquifers te overwegen. Maar George heeft geconcludeerd dat de gasvelden die voor CO<sub>2</sub>-opslag geschikt zijn, ook heel nuttig gebruikt kunnen worden voor de ontwikkeling van aardgasopslag. Deze gasopslag hebben we hard nodig omdat we in Noord-Nederland het centrum van de Noord-Nederlandse gasrotunde willen realiseren. Met deze infrastructuur kunnen we een echt handelsknooppunt voor aardgas in Noordwest Europa creëren. Een andere reden is dat er in Europa meer aquifers aanwezig zijn dan gasvelden. Gasvelden zijn vooral geconcentreerd in Nederland, West-Duitsland en uiteraard onder de Noordzee. In andere landen zoals Frankrijk en overig Duitsland, heb je meer te maken met aquifers. Daarom kunnen de resultaten van het testen van CO<sub>2</sub>-opslag in aquifers interessante gegevens opleveren voor heel Europa.

Het CO<sub>2</sub>-opslagproject wordt gedragen door een stevig consortium. George heeft de hele keten willen dekken. Nuon en Essent als producenten van elektriciteit doen mee, Linde/ Hoekloos is gespecialiseerd in het transporteren en verwijderen van CO<sub>2</sub> uit rookgassen, onze eigen Gasunie is geïnteresseerd in de aanleg van de pijpleidingen en Wintershall (de grootste kleineveldenoperator) is een bedrijf met veel kennis over de ondergrond.

Daarnaast zijn er diverse partijen bij betrokken die bereid zijn bij te dragen met kennis en/ of support. We denken

hierbij onder andere aan ECN, Rijksuniversiteit Groningen en Ernst & Young. Ook de NOM heeft onderkend dat dit project -indien het succesvol is- een grote impact kan hebben voor het Noorden. NOM is daarom participant geworden. Tenslotte: dit idee past in een regio die de "energy valley" van Nederland wil worden, dus is het uitstekend dat ook Energy Valley haar medewerking aan het consortium heeft toegezegd.

#### Zijn er nog andere veelbelovende opties?

We hebben ook uitvoerig bij de mogelijkheden van SNG (synthetisch aardgas) stil gestaan. ECN heeft hiervoor een nieuw procédé ontwikkeld. Intussen heeft de ECN besloten een pilotplant op eigen terrein te bouwen. Als die opstelling succesvol blijkt te zijn, is het de bedoeling een grote plant in de Eemsdelta te bouwen. We moeten dan wel rekenen op een traject dat nog jaren zal duren.

#### Wat kan dit betekenen voor de Eemsdelta?

Het CO<sub>2</sub>-project is voor de Eemsdelta in die zin van belang, dat het het sluitstuk is om de energiehuishouding in de Eemsdelta echt groen te maken. Je hebt natuurlijk de uitstekende initiatieven om bio-ethanol en biomethanol te produceren. Maar je kunt er niet aan voorbijgaan dat er veel industrieën nog niet draaien op groene energie. Dus zo creëer je een groene industriële zone, in een groene omgeving dat bovendien ook nog eens goed is voor de economie.

## Jo van Engelen; Beleggers wachten op sluitende business cases voor biobrandstoffen

### Personalia

Jo (prof.dr.ir. J.M.L.) van Engelen is lid van de hoofddirectie ANWB en hoogleraar aan de faculteit bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen. Jo van Engelen is tevens bestuurslid van het Interuniversitair Centrum voor Sociaalwetenschappelijke Theorievorming en Methodenontwikkeling - ICS en was eerder programmaleider van het NIDO-programma 'Kenniscreatie voor duurzame innovatie'.

### Wat zijn de relevante ontwikkelingen op uw vakgebied die betekenis hebben voor energietransitie?

Ik zie een drietal relevante ontwikkelingen op het gebied van energietransities voor de energiedrager biobrandstoffen. Ten eerste wordt de technologie voor de productie van biobrandstoffen verder ontwikkeld. De overgang van de eerste generatie naar de tweede generatie biobrandstoffen lijkt een zekerheid. Ten tweede gaat de politiek steeds meer zien dat biobrandstoffen een belangrijk alternatief zijn voor fossiele brandstoffen, en gaat daarvoor ook maatregelen nemen. Deze ontwikkeling kwam al op gang toen staatssecretaris Van Geel van het vorige kabinet op de valreep een aantal -maar nog onvoldoende-stimulerende maatregelen nam. Ten derde zijn er de ontwikkelingen in de financiële en bedrijfsmatige hoek. Er zijn serieuze vooruitzichten dat de tweede generatie biobrandstoffen concurrerend te krijgen is. Deze ontwikkelingen geven goede hoop. Daarnaast zie ik ook enkele knelpunten. Ontwikkelingen in technologie en politiek moeten ook leiden tot manieren om deze te kunnen financieren. Er zijn krachten in de markt nodig die dit kunnen opnemen, die door middel van investeringen kunnen werken aan de acceptatie van biobrandstoffen. Er is dus aansluiting nodig bij partijen, grote geldschieters, die willen investeren in grote projecten met een lange termijn terugverdientijd. Maar ook daar is goede hoop: de dialooggroep Biobrandstoffen heeft met een inspirerende projectgroep de belangstelling van beleggers weten te wekken en dat heeft deuren geopend. Ook zou ik de politiek willen uitnodigen de nek verder uit te steken. Zij moet nadrukkelijker kiezen voor biobrandstoffen, om te beginnen door het percentage bijmenging te verhogen. Verder moet er ook gedacht worden aan subsidies - tijdelijke uiteraard - om het gebruik van eerste generatie biobrandstoffen te stimuleren, zodat het aantrekkelijker wordt om tweede generatie biobrandstoffen/biofuels te ontwikkelen. Het zal nog een jaar of vijf duren voordat tweede generatie biobrandstoffen economisch schaalbaar zijn.

### Wat kan dat betekenen voor de Eemsdelta?

Er zijn in Nederland twee gebieden die geschikt zijn voor de productie van biobrandstoffen: de Botlek en de Eemsdelta. De Eemsdelta heeft hier duidelijke voordelen. Het is goed bereikbaar vanuit het Scandinavische en Baltische achterland; het heeft lage vestigingskosten en er is menskracht beschikbaar. Aan know-how ontbreekt het misschien nog een beetje, maar deze kan aangetrokken worden. Energiedragers hier op de kaart zetten geeft een impuls aan de productie van biofuels, maar het heeft ook voordelen voor de Eemsdelta onder andere in het vergroten van de economische welvaart.

### Welke acties zijn nodig wil het beeld dat u voor ogen staat realiteit kunnen worden?

Belangrijke acties die genomen moeten worden zijn dat er zeer snel sluitende business cases (van de projecten die uit Costa Due zijn voortgekomen) moeten komen voor beleggers; de landelijke politiek moet actiever worden en onder andere tijdelijk het gebruik van biobrandstoffen sponsoren; de lokale politiek moet initiatieven met open armen verwelkomen en faciliteren.

## Rudy Rabbinge: Fotosynthese en biorefinery

### Personalia

Rudy (prof.dr. R.) Rabbinge is directeur van de Wageningse Onderzoeksschool en hoogleraar duurzame ontwikkeling en systeeminnovatie. Voorheen was hij ondermeer hoogleraar plantaardige productiesystemen en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Rudy Rabbinge is betrokken bij diverse programma's voor ontwikkelingslanden en expert op het gebied van de voorzieningszekerheid van voedsel. Rudy Rabbinge is lid van de Eerste Kamer.

### Wat zijn de relevante ontwikkelingen op uw vakgebied die betekenis hebben voor energietransitie?

De belangrijkste systemen die ik zie voor energietransitie zijn, ten eerste, de winning van zonne-energie zoals dat bij planten gebeurt. Als we dit fotochemisch proces kunnen overnemen, is de plant niet meer noodzakelijk, en kunnen we de energie-efficiëntie opschroeven van de gebruikelijke 1-3% bij zonne-energie naar 40-50%. Dit is nu nog allemaal op labschaal, maar zou over enkele tientallen jaren in de praktijk toegepast kunnen worden. Hier moet je dus in willen investeren, in de ontwikkeling en in de technologie.

Ten tweede zie ik in de biorefinery een grote betekenis voor energiewinning. Biorefinery is het nuttige aanwenden van alle componenten uit planten, voor bijvoorbeeld geur- en smaakstoffen en andere biologische grondstoffen. Verder zijn de energieneutrale landbouwsystemen in ontwikkeling. Daarbij moet bijvoorbeeld gedacht worden aan kassen als energievastleggers waarbij 's zomers warmte middels warmtewisselaars in de ondergrond wordt opgeslagen, en 's winters weer wordt opgepompt. Daar hoort ook het nuttig gebruik van afvalstoffen bij. Op deze manier zou een boerenbedrijf van enige omvang huishoudens in de omgeving van energie kunnen voorzien.

Ten vierde moet er in ketens gedacht worden. Niet alleen aan het primaire proces, maar ook aan alle andere schakels.

### Wat kan dat betekenen voor de Eemsdelta?

Voor geen van deze systemen heeft de Eemsdelta rechtstreeks relevantie. Op termijn kan de Eemshaven wel van belang zijn voor het importeren en bewerken/verwerken van biomassa. Als het gebied breder wordt bekeken, dan is er natuurlijk de landbouw in de regio die relevant is voor de genoemde systemen.



### Welke acties zijn nodig wil het beeld dat u voor ogen staat realiteit kunnen worden?

Er zijn een aantal acties nodig om die systemen realiteit te laten worden. Dit zijn onder andere het maken van de juiste politieke keuzes. Dat betekent niet blijven inzetten op opties die subsidie blijven vragen, zoals de eerste generatie biofuels. Verder is het belangrijk om partijen uit de profit en andere sectoren bij elkaar te brengen om gezamenlijk concepten te ontwikkelen. Tevens moet de overheid ontwikkelingen in technologie stimuleren, en moet ze uitlokken dat er investeringen worden gedaan op bovengenoemde terreinen. Daarbij moet er ook aangedacht worden dat het soms handiger is om vooraan in de keten te investeren om achterin geen verliezen te lijden.

Er moet nu actie genomen worden. De verantwoordelijkheid daarvoor moet bij mensen komen te liggen die risico kunnen en durven te nemen. De overheid moet faciliteren en stimuleren.

## BIO MCN ziet toekomst in de Eemsmond-regio

Een interview met Ing. S. Doorn, mede-eigenaar van Bio Methanol Chemie Nederland (Bio MCN) en directeur/ eigenaar van Wendelin b.v.

### Personalia

Sieb Doorn staat bekend als een ondernemend persoon. Naast zijn activiteiten voor Bio-MCN steekt hij ook veel tijd in Wendelin b.v. Dit bedrijf bestaat uit drie onderdelen:

- "Wendelin Farm" teelt bloembollen en richt zich met name op het maken van relatiepakketten voor bedrijven,
- "Wendelin Mill" droogt, maalt en zeeft kleine kunststofdelen (tot zelfs 5 $\mu$ ), die onder andere gebruikt worden in verf, garen en kunststoffen,
- "Wendelin Lab" doet algemeen onderzoek op agrarisch en chemisch gebied en specifiek onderzoek ten behoeve van bedrijven.

De naam Wendelin is door dhr. Doorn met zorg gekozen. Wendelin is de schutspatroon van de agrarische wereld, waar later het milieu aan is toegevoegd.

*In de donkere middeleeuwen kreeg Wendelin van zijn Duitse keurvorst keer op keer onmogelijke opdrachten die hij altijd tot een goed eind wist te brengen. Dit leidde ertoe dat Wendelin de schutspatroon is geworden voor de agrarische wereld.*

Dhr. Doorn is in zijn werk nog al eens geconfronteerd met -volgens anderen- onmogelijke opdrachten en heeft als een soort geuzennaam Wendelin gekoppeld aan zijn bedrijven en aan de uitdagingen die hij oppakt. Het bedrijf Wendelin staat in Spijk en dus kan het bijna niet (Noord-)Groningser.

### Hoe is Bio Methanol Chemie Nederland (Bio MCN) ontstaan?

Bio MCN is de enige producent van methanol in Nederland en binnenkort gaan wij over op het op grootschalige wijze produceren van bio-methanol. Bio MCN heeft een doorstart gemaakt met de fabriek van Methanor. Die fabriek kwam vorig jaar te koop te staan op het moment dat Wendelin Lab ideeën had uitgewerkt om op basis van glycerol -dat vrij komt bij de productie van bio-diesel- methanol te produceren. Methanol is geschikt om opgewerkt te worden tot dé loodvervanger MTBE in benzine.

Toen duidelijk werd dat methanol op duurzame wijze geproduceerd kon worden en wij dit ook grootschalig aan konden en wilden pakken, kregen wij veel steun van bedrijven. De bedrijven gaven aan bio-methanol te prefereren boven ethanol. Op basis van deze geluiden uit de markt en de gekozen technologie kon vervolgens een consortium worden opgericht om de plannen van Bio MCN te verwezenlijken. Het consortium bestaat uit Econcern, NOM, OakInvest, Teijin, en Chemielnfest (bestaande uit initiatiefnemers Hamm en Doorn).

### Welke invloed heeft Costa Due gehad bij de doorstart van de methanol-fabriek?

Costa Due heeft ervoor gezorgd dat er een platform is ontstaan waarbinnen partijen in gesprek zijn geraakt over duurzame energie. In dit overlegorgaan -waarin ook Akzo, DSM en Dynea waren vertegenwoordigd- is gesproken over de toekomst van bio-methanol. Hierdoor is de ontwikkeling van bio-methanol maatschappelijk op de kaart gezet. Echter bij de daadwerkelijk overname is de bieding doorslaggevend geweest.

### Hoe ziet BIO MCN de toekomst?

Onze toekomst ligt heel duidelijk in het Eemsmondgebied. De eerste installatie produceert al weer volop methanol. Het doel is jaarlijks 500.000 ton methanol te produceren. Momenteel wordt nog aardgas gebruikt als grondstof. In de nabije toekomst zal dit aardgas worden vervangen door glycerol. Alleen het aandrijven van de productie gebeurt dan nog door aardgas. Op termijn zal ook de productie op duurzame wijze aangedreven worden door gebruik te maken van biomassagas. Daar hebben wij nu al ideeën over. Deze worden momenteel verder uitgewerkt. De tweede installatie op het chemiepark Delfzijl is al langer uit bedrijf en het zal dus extra tijd en middelen kosten om deze productielijn weer in te kunnen zetten. Wij zijn reeds begonnen te onderzoeken hoe wij op korte termijn kunnen starten met het voorbereiden van de opstart van deze productielijn. Deze installatie zal, evenals de eerste, 500.000 ton methanol op jaarbasis produceren.

Ook denken we zelfs al aan een derde methanol-fabriek. Die fabriek zal nog groter worden en moet jaarlijks 2 miljoen ton methanol kunnen produceren.

De geproduceerde methanol zal dan gedeeltelijk worden verwerkt tot dimethylether, waardoor het direct toepasbaar wordt als volwaardige dieselbrandstof. Binnen 5 jaar willen we in de Eemshaven die derde fabriek hebben opgestart. Hierdoor genereren we dan werkgelegenheid voor ongeveer 500 personen. Voor de Eemsmondregio gaat deze derde methanol-fabriek dus een forse positieve impuls betekenen.

### In hoeverre zal duurzame energie doorontwikkeld zijn in 2030?

Het einddoel is dat we ons onafhankelijk maken van minerale grondstoffen, aangezien die niet duurzaam zijn. Minerale grondstoffen raken langzamerhand op en komen nooit meer terug. Daarom is het van groot belang dat we ons kunnen redden met alles wat er groeit op onze aarde. Het is zaak verantwoord met duurzame grondstoffen om te springen, want ook grond is niet onbeperkt bruikbaar en gewassen groeien nu eenmaal niet overal even goed. Zo levert palmolie de meeste olie per hectare op, maar het Nederlandse klimaat is niet geschikt om er oliepalmen te telen. Bovendien je kun vraagtekens zetten bij het duurzame karakter van deze energieteelt. Een stap verder in de toekomst is het kweken van algen. Voor zover we daar op dit moment kennis van hebben, kunnen algen een gigantische partij koolstof opleveren dat ingezet kan

worden in de vorm van bio-diesel, ethanol en voederstoffen voor vee. De opbrengst kan 54 ton bio-diesel per hectare bedragen. Dat is 10 keer zoveel opbrengst als er uit palmolie te halen is. De verwachtingen zijn zeer hoog en het vergt weinig areaal voor een grote opbrengst. Ik verwacht dat over 50 jaar deze ontwikkelingen in duurzame energie, evenals het opvangen van zonne-energie en fotosynthese, meer zichtbaar zullen zijn geworden in onze samenleving. Wat daarbij meespeelt is dat de ideeën nu al een grote mate van realiteit kennen en in potentie toepasbaar blijken te zijn. Beide zaken zijn nodig omdat het anders onmogelijk is de investeerders -die deze ontwikkeling financieel mogelijk moeten maken- te interesseren.

#### **De eerste fase van Costa Due is afgerond. Wat is uw visie ten aanzien van het vervolg van Costa Due?**

Tijdens de eerste fase van Costa Due zijn door de stakeholders diverse ideeën uitgewisseld. Er zijn toekomstvisies gevormd en theoretische cases uitgewerkt. Nu moet door de bedrijven de slag naar de praktijk worden gemaakt. Projecten zullen technisch -maar zeker ook financieel- goed onderbouwd moeten worden. In dat proces komen ook investeringsmaatschappijen in beeld. Het proces dient natuurlijk objectief gestuurd te worden en de input van de juiste expertise is van groot belang. Ik zet mij graag in voor die concretiseringslag. Die kan namelijk een enorme impuls betekenen voor de ontwikkeling van onze regio en het aantrekken van investeerders. Costa Due heeft bewezen haar rol daarin te kunnen vervullen.

## Een jonge ondernemer in duurzaam innoveren

Een interview met drs. A. van der Mei, directeur en eigenaar van Duinn, lid landelijke werkgroep E85 namens Costa Due.

### Personalia

Age van der Mei heeft economie gestudeerd aan de Rijksuniversiteit Groningen en heeft onderzoek gedaan naar bio-ethanol aan de Wageningse universiteit. Vanaf de beginfase heeft dhr. Van der Mei zich ingezet voor Costa Due. In eerste instantie vanuit zijn functie voor Taxi Nuis en later vanuit zijn bedrijf Duinn.

### Wat is Duinn voor een bedrijf?

Duinn is door mij opgericht in april 2006 en staat voor Duurzaam Innoveren. In mijn ogen is de opgave om de Nederlandse energiehuishouding schoon, betaalbaar, hernieuwbaar en duurzaam te houden een gigantische opgave. Dit is met name het geval in de transportsector. Hier liggen grote kansen op gebieden zoals energie-efficiencyverbeteringen, hoogwaardige biobrandstofproductie en innovatieve voertuig - brandstof combinaties. Als Duinn geef ik advies aan zowel overheidsinstellingen als bedrijven op het gebied van duurzame mobiliteit. Decentrale biobrandstofproductie, high-blend voertuigen en wagenparkanalyses zijn voorbeelden van recente projecten.

### Wat was voor u de reden om te participeren in Costa Due?

Mijn persoonlijke en professionele interesse ligt op het vlak van duurzame energie. Drie jaar geleden hebben we bij Taxi-Nuis vastgesteld dat milieu een belangrijk thema zou worden. Toen ik hoorde dat de provincie Groningen wilde starten met Costa Due heb ik contact gezocht met de projectorganisatie om ons als een van de eerste deelnemers aan te melden voor dit initiatief.

Voor mijn werkzaamheden is het zeer belangrijk dat ik de juiste deskundige partijen op het goede moment weet aan te spreken. Er is veel expertise voorhanden in Nederland, maar bundeling hiervan is nodig om duurzaam te kunnen innoveren. Costa Due is voor mij daarom een belangrijk platform, aangezien dit project een netwerk heeft gecreëerd waarin diverse partijen participeren; partijen die actief zijn op het gebied van duurzame energie.

### Op welke wijze heeft u zich ingezet voor Costa Due?

In het begin van Costa Due was het vooral goed luisteren. Veel kennis opdoen was belangrijk om uiteindelijk een concrete bijdrage te kunnen leveren. De Groene transportbrandstoffen dialooggroep vormde voor mij een goede en uitdagende groep. Deze dialooggroep stond onder leiding van Jo van Engelen en hier werden de innovatieve high-blends besproken. Mijn activiteiten binnen deze werkgroep bestonden uit het organiseren van twee reizen naar Zweden en het voorzitten van de bioethanol werkgroep. In Zweden hebben we biogas en bio-ethanol in de praktijk gezien. Twee -in mijn ogen- betrouwbare en kansrijke brandstoffen. Door de ethanolwerkgroep zijn in totaal drie business cases ontwikkeld: ethanolbussen, E85-voertuigen en ethanolinfrastructuur (pompen).

De bio-ethanol werkgroep bestond uit meer dan 12 mensen. Je merkt dat vertrouwen tussen deelnemers van groot belang is, omdat vaak wordt gesproken over concurrentiegevoelige informatie. De openheid tussen de deelnemers heb ik altijd als zeer prettig ervaren. Aan de stakeholders is het nu de taak om in samenwerking de business cases te realiseren.

Daarnaast heb ik Costa Due vertegenwoordigd in de landelijke E85 werkgroep. Deze werkgroep is geïnitieerd door de Ministeries van Economische Zaken, Verkeer en Waterstaat en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu en heeft als doelstelling de marktintroductie te ondersteunen van bio-ethanol in Nederland. Kennisdeling en het bijeenbrengen van partijen door middel van de werkgroep is waardevol geweest en een aantal landelijke partijen is hierdoor ingestapt in Costa Due. In de energietransitie werkgroepen wordt de Noordelijke regio met zeer veel interesse gevolgd. Er wordt met nadruk op het gebied van energie sterk gekeken wat we hier met zijn allen doen. We worden gezien als voortrekkers.

### Wat zijn de sterke punten van Costa Due?

Sterke punten van Costa Due zijn de kennisuitwisseling, het netwerken en het kunnen mobiliseren van veel verschillende stakeholders. Dit komt denk ik door de dialoogopzet van de werkgroepen. Alle drie de punten hebben nieuwe ontwikkelingen goed bevorderd.

### De eerste fase van Costa Due is afgerond. Wat is uw visie ten aanzien van het vervolg van Costa Due?

In Noord Nederland hebben we met de havengebieden in de Eemsdelta een unieke positie om aan de slag te gaan met biomassa, biochemie en biobrandstoffen. Als wij, als initiator van duurzame ontwikkelingen, het Rijk en de Europese Unie kunnen overtuigen van onze goede werkzaamheden dan moet het mogelijk zijn dat toekomstige ontwikkelingen versneld gerealiseerd kunnen worden. Een duidelijke visie voor de toekomst, zoals de "Systeemschets Eemsdelta 2030", die gedragen wordt door de politiek, het bedrijfsleven en de burgers, kan duurzame bedrijvigheid in het Noorden sterk bevorderen.

De rol van Costa Due zal in de toekomst verschillen van de huidige. Wat waardevol is, is dat bedrijven een aanspreekpunt hebben richting de lokale overheden bij het realiseren van duurzame concrete stappen. Een Groningse Energie Directie zou hierin een rol kunnen vervullen door tussen verschillende overheidsorganen het thema energie te faciliteren. Dit in navolging van de nationale overheid, die eenzelfde overkoepelend orgaan heeft ingesteld. Dit kan wellicht een rol zijn voor Costa Due.

# Rabobank Noord-Groningen investeert in de regio Eemsmond

Een interview met Drs. T.A. Mous, Rabobank Noord-Groningen, Directeur Bedrijven

## Personalia

Durk Mous is lid van het directieteam van Rabobank Noord-Groningen. De bank kent een vierhoofdige directie en de verantwoordelijkheid van dhr. Mous ligt primair bij het segment bedrijven. Ruim 25 jaar is dhr. Mous werkzaam bij de Rabobank. Oorspronkelijk komt hij uit Friesland, echter sinds 8 jaar werkt hij vanuit Delfzijl voor de regio Eemsmond. Dhr. Mous en zijn gezin wonen met zeer veel plezier in deze regio. Hij is onder de indruk van de ontwikkelingen van de laatste jaren op het gebied van duurzame energie in de regio, waarop ook Costa Due actief is met haar stakeholders.

## Op welke manier investeert de Rabobank in maatschappelijk verantwoord ondernemen?

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is een ontwikkeling die past bij onze organisatie. Van oudsher zitten wij nadrukkelijk in de agrarische sector. In deze en andere sectoren zie je steeds meer dat een afgewogen beeld wordt ontwikkeld. Hoe kun je continuïteit waarborgen die niet ten koste gaat van de omgeving.

Als je van binnenuit van mening bent dat maatschappelijk verantwoord ondernemen moet brengen het dan ook in de praktijk en laat het niet verzanden in een prachtige theoretische uiteenzetting. Deze manier van ondernemen moet uiteindelijk in het continuïteitsperspectief zijn ingebakken. Dit betekent dat je nu aandacht geeft aan het feit dat ook generaties na ons nog de mogelijkheden hebben om te ondernemen in een gezonde omgeving. Het kan niet zo zijn dat je nu onderneemt ten koste van de hele omgeving om je eigen korte termijn winstbejag na te streven en de gevolgen daarvan neerlegt bij volgende generaties.

De duurzame component vinden wij toekomst hebben. Vanuit die gedachte staan vernieuwende projecten op het gebied van duurzame energie nadrukkelijk bij ons op de agenda. De Rabobank wil graag in dergelijke projecten investeren en doet dit ook. Er zijn mensen speciaal voor vrijgemaakt en er is kennis en kunde in huis gehaald. Onze bankproducten voor particulieren zijn hier ook op gericht.

### Op welke manier investeert de Rabobank in Costa Due?

Vanuit onze lokale bank vinden wij dat we een bijdrage moeten leveren aan de ontwikkeling van de regio. Dat staat ook in onze missie. Dat is breder dan geld. Ook investeren in vereniging en projecten maken daar deel van uit. Daarom zitten we ook in Costa Due. Wij willen ons inzetten om de regio op een hoger plan te krijgen. Maar ook daarin moet je reëel zijn. Je moet er wel voor zorgen dat de eigen broek opgehouden kan worden. Dat is ook de kracht van Costa Due. We moeten het zelf doen. Met eigen inbreng en het zoeken naar samenwerking.

### De eerste fase van Costa Due is afgerond. Wat is de visie van de Rabobank ten aanzien van het vervolg van Costa Due?

Wij zien in Costa Due een mogelijkheid die ten goede kan komen aan de regio. Er is een hele hoop gesproken. De vraag is nu hoe concreet we het kunnen maken. De slag naar concreetheid moet er nu komen. Dit prachtige boekwerk moet niet het eindpunt zijn. In fase I zijn uitgangspunten gecreëerd en daar moet nu daadwerkelijk iets mee gebeuren. Die uitdaging moeten we oppakken.

Die concrete stappen moeten vooral gemaakt worden door het bedrijfsleven. Binnen fase I is er door alle partijen gezamenlijk tijd en knowhow in Costa Due geïnvesteerd. En dat moet ook om dingen tot stand te brengen. Van de ontwikkelde theoretische cases zullen misschien de eerste negen niet uitvoerbaar blijken te zijn, maar als de tiende casus wel uitvoerbaar en rendabel blijkt, dan is het toch prachtig.

### Welke rol ziet de Rabobank voor zichzelf weggelegd tijdens het vervolg van Costa Due?

De toekomstige rol van de Rabobank zal tweeledig zijn. Enerzijds zal de Rabobank expertise ter beschikking blijven stellen (haalbaarheidsonderzoeken) en anderzijds zal de bank gaan onderzoeken welke mogelijkheden Costa Due biedt op financieringsgebied.

Bij het daadwerkelijk ontwikkelen van Costa Due-projecten moet er een scheiding worden gemaakt tussen de financierbaarheid van een project en het uittesten van een project.

Indien aangetoond is dat een project technisch en economisch haalbaar is op termijn, betreft het in principe een projectfinanciering. Een goed voorbeeld van een dergelijk project is een windmolenproject waarbij de molens op een goede locatie kunnen worden geplaatst. Het risico bij deze projecten is aanvaardbaar en de Rabobank, mede vanuit het oogpunt van duurzaamheid, wil hier graag in investeren.

In de test- en onderzoeksfase van een project is het zaak een aantal partijen bij elkaar te brengen die kapitaal willen investeren. Aangezien het hier durfkapitaal betreft zal er een risicodragend kapitaalfonds opgericht moeten worden voor deze projecten. Naast een mogelijke investering vanuit Rabobank Nederland is het van belang investeringsmaatschappijen, zoals de NOM en grote private investeerders erbij te betrekken en gebruik te maken van bestaande subsidietrajecten. Met de kans op heel veel succes, maar ook het risico van het verliezen van geld. Daar moet je heel duidelijk over zijn. Rabo-breed willen we ons daarvoor inzetten.



## Duurzaamheid is ook de **menselijke maat**

Een interview met mevr. B.S. Dalstra, directeur van Taxi Nuis.

### Personalia

Bauwina Dalstra komt uit een vervoersfamilie. Bussen, taxi's en ambulances worden sinds de mid jaren 50 al ingezet door de familie voor personenvervoer. Voordat mevr. Dalstra, 12 jaar geleden in Taxi Nuis stapte, was ze werkzaam in het onderwijs. Taxi Nuis is personenvervoerder in de regio Zuid-Groningen, Noord-Drenthe en Oost-Friesland. Vervoer van zieken, senioren, kinderen zowel als zakelijk vervoer wordt verzorgd. Op dit moment bestaat het wagenpark uit 83 voertuigen met meer dan 4 miljoen vervoerskilometers. Mevr. Dalstra is zeer begaan met mensen, natuur en milieu. "Er ligt voor ons een enorme uitdaging om hoogwaardig personenvervoer schoner en duurzamer te maken. We vervoeren veel mensen die een kwetsbare doelgroep vormen."

### Hoe vertaalt de duurzaamheid zich in de bedrijfsvoering?

Duurzaamheid zien we als meer dan alleen het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, ook al is dit zeer belangrijk. Duurzaamheid betekend ook het kijken naar de menselijke kant, de klanten en werknemers. De klanten staan centraal en we dragen veel zorg voor ons personeel. De positieve resultaten hiervan zien we onder andere terug in tevreden klanten en een zeer laag ziekteverzuim. De duurzame kant van het vervoer richt zich op het verminderen van de CO<sub>2</sub> -uitstoot en het inzetten van biobrandstoffen. We hebben de afgelopen jaren een groot aantal maatregelen genomen om ons brandstofverbruik te verlagen. Bijvoorbeeld door cursussen energiezuinig rijden en het plaatsen van weerstandverlagende dakbalken.

### Op welke wijze implementeert taxi Nuis duurzaamheid verder in het wagenpark?

Taxi Nuis streeft naar een compleet duurzaam wagenpark in 2012. Deze doelstelling hebben wij onszelf drie jaar geleden opgelegd. Aan deze beslissing heeft ten grondslag gelegen de betrokkenheid van mijzelf en mijn gezin bij het duurzaam omgaan met ons leefklimaat. We hebben daarom ingezet op het PPO-traject, brandstof uit puur plantaardige olie. Op dit moment hebben we de eerste PPO-taxi in bedrijf genomen. Dit ontwikkelingstraject

loopt soms vlot, soms wat minder vlot. Dan moet je zoeken naar mogelijkheden om weer verder te komen. Dat vind ik op zich een inspirerend traject. Je gaat met diverse partijen gesprekken aan op zoek naar de juiste contacten. Maar het vergt wel een lange adem. Dit geldt voor alle partijen die zich in een voortrekkersrol bevinden en die rol accepteren we graag.

#### Op welke manier heeft Costa Due u kunnen helpen?

Costa Due heeft bij ons een helder beeld gevormd ten aanzien van de mogelijkheden van puur plantaardige olie (PPO) als brandstof voor de vervoersbranches. Mede door de inspanningen van Costa Due en de kruisbestuivingen die binnen dit platform plaatsvinden, kunnen wij nu op een verantwoorde manier biobrandstof introduceren in ons taxibedrijf. Het is niet mogelijk om een dergelijk traject zelf van de grond te krijgen. Je hebt hiervoor partners nodig die zich gezamenlijk voor hetzelfde doel willen inzetten.

#### Tegen welke knelpunten loopt u aan?

De aanbestedende dienst of klant moet iets over hebben voor duurzaam taxivervoer en kennis hebben van de verschillende mogelijkheden. Taxi Nuis is voor haar contracten met de overheid afhankelijk van aanbestedingsprocedures. Tijdens deze procedures blijkt vaak dat duurzaamheid door de aanbestedende dienst buiten de procedure wordt gehouden. Vervoer en energie behoren tot verschillende beleidsterreinen en daarvoor zijn verschillende personen verantwoordelijk. Met het oog op de toekomst is het van belang dat aanbestedende diensten zich samen in gaan inzetten voor geïntegreerde aanbestedingstrajecten. De overheid moet mijns inziens duurzame initiatieven stimuleren en dit moet ook blijken bij het aangaan van nieuwe personenvervoerscontracten. Vervoer per taxi is niet louter het vervoeren van personen van A naar B, maar er komt ook zorg op maat aan te pas. Klanten, en dan met name in het ziekenvervoer en het bedrijfsleven hebben maatwerk nodig. Wil je een leefbare omgeving houden dan heb je vervoersorganisaties nodig die maatwerk gericht kunnen handelen in de richting van de klant en een aanbesteder die die persoonlijke zorg en duurzaamheid hoog in het vaandel heeft staan.

# Werkgeversvereniging SBE zet in op verduurzaming van de bedrijvigheid in de Eemsdelta

Een interview met drs. A. van der Hek, voorzitter van Samenwerkende Bedrijven Eemsdelta

## Personalia

Sinds een jaar is Arie van der Hek voorzitter van werkgeversvereniging Samenwerkende Bedrijven Eemsdelta (SBE). Dhr. Van der Hek, reeds gepensioneerd, zet zich nog actief in voor onze samenleving. Deze betrokkenheid vormt ook de rode draad van de loopbaan van dhr. Van der Hek. Onder andere is hij voorzitter geweest van de Nationale Havenraad, voorzitter van het College van Bestuur van de Universiteit Twente, directeur van de Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij, lid van de Tweede Kamer (PvdA) en Europarlementariër. Afsluitend is hij nog lid van een commissie van wijze mannen die het ministerie van EZ adviseren bij subsidieaanvragen ten behoeve van o.a. energie transities.

## Wat zijn de doelstellingen van de SBE en uw taak als voorzitter daarin?

De vereniging SBE is opgericht in 2001 (de stichting SBE echter, is al in 1975 opgericht). Het hoofddoel van de SBE is het behartigen van de gemeenschappelijke belangen van de aangesloten bedrijven in de richting van de overheden en het versterken van het onderlinge contact tussen de bedrijven. Momenteel maakt de SBE een belangrijke professionaliseringslag door, waarin een visie wordt gevormd om de belangenbehartiging daadkrachtiger uit te kunnen voeren. Deze belangen zijn zeer groot aangezien alle grote industriële ondernemingen, overslagbedrijven en rederijen lid zijn van onze werkgeversvereniging.

De SBE zet zich tevens in voor duurzaamheid. Met name de veranderingen in het klimaat heeft sterk onze aandacht. Vandaar dat wij het voorstel hebben gedaan om, onder regie van de verantwoordelijke gedeputeerde, zo snel mogelijk een consortium te vormen van stakeholders om heel exact in kaart te brengen hoe we een klimaatbestendige zeewering, toegang tot de havens en toegang tot de binnenwateren het beste tot stand kunnen brengen.

Als voorzitter van de SBE zit ik in netwerken en heb ik ingangen bij diverse bedrijven en organisaties die van belang zijn voor de ontwikkeling van de Eemsmondregio. Echter met name waar het zeer grote concerns betreft ben ik afhankelijk van personen en organisaties die op bovenregionaal niveau opereren. Het is daarom erg belangrijk dat de voorzitter van de SBE een uitstekende relatie onderhoudt met het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin.

#### Welke ontwikkelingen ziet u in het Eemsmondgebied?

De Eemshaven is één van de weinige locaties in Nederland waar nog energiecentrales kunnen worden gebouwd. Gegeven de prijsontwikkeling van het aardgas en de begrensde beschikbaarheid ervan, moeten we investeren in andere vormen van elektriciteitsproductie. De eerste zichtbare ontwikkeling is daarom de bouw van nieuwe elektriciteitscentrales, die niet meer worden gestookt op aardgas. De voorgenomen bouw van NUON-Magnum is zo'n belangrijke stap.

Het aanpakken van de CO2 problematiek is de tweede zichtbare ontwikkeling. Moderne gasgestookte maar zeker ook elektriciteitscentrales die kolen of biomassa verstopen. Wij hebben waarschijnlijk het geluk dat we een ondergrond hebben waarin we CO2 kunnen opslaan. Daar wordt nu naar gekeken.

We moeten alles op alles zetten om spoedig over te gaan naar de tweede generatie energiewinning waarin plantaardig afval wordt omgezet in biofuel. Uiteindelijk ligt de oplossing voor duurzame energiewinning in zonne-energie en kernfusie. Over 40 jaar zijn deze energiebronnen waarschijnlijk gereed om op grote schaal te worden toegepast. Die tijd moeten we overbruggen. Dit betekent voor de binnenkort te realiseren energiecentrales, dat de investeringen in een relatief korte tijd moeten worden afgeschreven. Als je investeringen op dit vlak wilt stimuleren in de Eemshaven en in de haven van Delfzijl moet er rekening worden gehouden met dit toekomstbeeld. Het is van belang dat de ontwikkelingen worden gevolgd en dat de stap kan worden gemaakt naar de volgende generatie energieopwekking. De partijen (overheden, bedrijfsleven en belangenverenigingen) die zich op dit front bewegen moeten dus met die blik op de toekomst handelen.

#### Welke ontwikkelingen zijn verder nodig om het toekomstbeeld te realiseren?

De groei van de wereldbevolking gaat door en de druk op het milieu neemt toe. Daaroverheen schuift nog eens de klimaatproblematiek. Er zal vraag zijn naar technologische ontwikkelingen en bestuurlijke slagvaardigheid. De technologische ontwikkelingen zullen mogelijk worden gemaakt door het benutten van talent en goede financiering. Een groter vraagstuk is, mijns inziens, of we de bestuurlijke slagvaardigheid durven te ontwikkelen die nodig is. De problemen worden veel groter dan we gewend zijn en de markt kan deze problemen niet zelfstandig oplossen. Dat betekent dat overheden een veel zwaardere uitdaging tegemoet moeten zien. Steeds meer zal het de taak zijn van de overheid om voorzieningen te creëren waarin andere partijen actief kunnen zijn.

#### Welke invloed heeft Costa Due in dit proces?

Het is van belang om een platform te hebben waarbinnen alle betrokken partijen zich inzetten voor hetzelfde doel. In dit geval de ontwikkeling van een duurzaam Eemsmondgebied. De eerste fase van Costa Due was de

dialogofase. Netwerken zijn opgebouwd en standpunten en ideeën zijn besproken. Nu is het tijd voor Costa Due om de volgende stap te zetten. De netwerken moeten uitgebreid worden met belangrijke nationale en internationale stakeholders die toekomst zien in de duurzame ontwikkelingen in de Eemsmondregio en die daarin willen participeren en investeren. Om deze volgende fase succesvol te laten zijn is het noodzakelijk dat Costa Due organisatorisch goed op orde is en dat het provinciaal bestuur actief de regiefunctie op zich neemt.

#### Hoe ziet u de rol van Energy Valley in dit proces?

Ik heb begrepen dat Costa Due wordt geacht de verduurzaming van de Eemsdelta vanuit de programmatische en thematische kant te benaderen. Energy Valley heeft denk ik een andere opdracht. Groepen ondernemers die duurzame initiatieven hebben uitgewerkt kunnen bij Energy Valley terecht voor know-how en het faciliteren van processen zoals vergunningen, planologie en locatiekeuze. Het is uitstekend dat er een dergelijk platform is en Energy Valley hoeft zich niet te beperken tot de faciliterende rol. Het platform kan ook de gelegenheid bieden aan partijen om met elkaar over de duurzame initiatieven te praten. Energy Valley krijgt hierdoor extra informatie en coördinerende waarde. Echter wat helder moet zijn is dat het ontwikkelen van de inhoudelijke programma's en projecten een ander gebied betreft. Dan is er niet meer sprake van een platform, maar worden er concrete dingen ontwikkeld. De platformfunctie van Energy Valley en de beeldvorming die zij over duurzame ontwikkeling verspreiden vind ik perfect, maar als het gaat om inhoudelijke vraagstukken die projectmatig en programmatisch concreet moeten worden opgelost, dan heb je andere initiatieven nodig, waarvan Costa Due er één is.

#### Welke rol ziet u voor de SBE tijdens het vervolg van Costa Due?

Het zal een wisselwerking worden. De SBE en de provincie hebben elkaar nodig. Door te participeren in Costa Due zijn de bedrijven betrokken bij de duurzame ontwikkelingen van het eigen havengebied en willen zij zich ervoor inzetten. SBE opent hierbij deuren door via de locatievestigingen het contact te leggen met de grote moederbedrijven. Via deze weg kunnen ook ingangen worden geopend naar vooraanstaande kennis- en financieringsinstellingen. Dit is voor de provincie en overige overheden zeer relevant aangezien er publiek en privaat kapitaal nodig is om de Costa Due projecten verder te ontwikkelen en tot uitvoering te laten brengen. De SBE gaat zich hiervoor inzetten. Onder andere is risicodragend kapitaal nodig. Het is dus heel belangrijk dat de initiatieven op weg zijn naar een duidelijk vervolgstap en rendabel op termijn blijken te zijn. Op deze manier ontstaat het noodzakelijke vertrouwen van de financiers in de initiatiefnemers. Uiteindelijk wil je naar een situatie waarin financiers op basis van reeds geleverde kwaliteit blijvend vertrouwen hebben in Costa Due als initiatiefnemer. Het is overigens uiterst belangrijk dat alle partijen binnen Costa Due verenigd blijven en zich niet van elkaar verwijderen. Het is essentieel dat het samenwerkingsverband van overheden, bedrijfsleven en kennisinstellingen blijft bestaan. De provincie moet dit blijven organiseren en de regievoerende rol op zich nemen.

## Op weg naar een groen Chemiepark!

Een interview met C.G. Zijderveld, directeur van Chemie Park Delfzijl en locatiedirecteur voor Akzo Nobel in Delfzijl.

### Personalia

Cor Zijderveld is sinds vier jaar locatiedirecteur voor Akzo Nobel in Delfzijl en directeur van het Chemie Park Delfzijl. Dit is een baan vol uitdagingen, gezien de complexiteit van het chemiepark en de belangrijke maatschappelijke functie die het heeft voor de regio Eemsmond en daarbuiten. Het Chemie Park heeft 1200 personen vast in dienst en is daarmee de grootste werkgever in de regio. Mede vanuit zijn functies, maar zeker ook vanuit persoonlijke overtuigingen participeert dhr. Zijderveld in allerlei organisaties, verenigingen en platforms die zich inzetten voor duurzame ontwikkeling in het algemeen en het Eemsmondgebied in het bijzonder.

### Op welke wijze zet het Chemie Park Delfzijl zich in voor duurzaam ondernemen?

Voor het Chemiepark is duurzaam ondernemen van grote relevantie en vanaf de start van dit park geven wij hier invulling aan. Het chemiepark huisvest een concentratie aan bedrijven die allemaal onderling aan elkaar verbonden zijn via pijpleidingen. Door deze leidingen kunnen de bedrijven onderling (bij)producten uitwisselen en verder benutten, in het productieproces zonder dat er uitgebreide transportstromen aan te pas komen met alle afbreukrisico's van dien.

Anderzijds zijn we ook duurzaam omdat we op het Chemiepark de modernste technologieën hebben. Dankzij continue investeringen behoren zelfs onze oudste fabrieken tot de modernste en meest schone fabrieken ter wereld. De afgelopen jaren hebben we meer dan 500 miljoen Euro in het Chemiepark geïnvesteerd. Qua energievoorziening is het Chemiepark op basis van de huidige mogelijkheden zeer duurzaam. Het Chemiepark draait op energie en dan met name stoom, die afkomstig is van de aardgasgestookte warmtekrachtcentrale van Delesto. De warmte die vrijkomt bij de elektriciteitswinning wordt omgezet in stoom, door de gecombineerde productie van stoom en stroom wordt elke m<sup>3</sup> aargas optimaal gebruikt. Een normale electriciteitscentrale heeft een rendement kleiner dan 50%, wij halen bijna 70%. Er zijn mogelijk nog verdere slagen te maken op het gebied

van duurzaamheid en daarom onderzoeken we momenteel de mogelijkheden om de warmtekrachtcentrale gedeeltelijk nog duurzamer te stoken, b.v. met RDF (Refuse Derived Fuel). Deze brandstof wordt gewonnen uit afval en kan worden ingezet als brandstof voor energiecentrales en diverse industriële processen. Groene chemie is een volgende fase waarvan nu de eerste ontwikkelingen op het Chemie Park zichtbaar zijn. Daarmee bedoel ik de methanol fabriek die dreigde te verdwijnen ten gevolge van de gasprijsontwikkelingen. Deze fabriek heeft onder nieuwe eigenaren een doorstart kunnen maken door over te stappen op de productie van biomethanol. De verwachting is dat aan het einde van dit jaar de eerste bio methanol geproduceerd zal worden. Op dat moment zal in Delfzijl de eerste bulkfabriek ter wereld staan die op grote schaal groene chemie maakt.

### Welke invloed heeft Costa Due gehad bij de doorstart van de methanol-fabriek?

Toen de eerste gesprekken startten om Costa Due op te richten vond ik het een prima idee. Juist om Groningen op een andere manier op de kaart te zetten. Costa Due is een prima kans voor de Eemsmond om je te onderscheiden en nieuwe wegen in te slaan en daarin ook eerder te zijn dan anderen. Costa Due is een succesvol platform omdat hierin een combinatie van diverse partijen moet samenspannen om dit proces tot een goed einde te brengen. De overnameproblematiek van de methanolfabriek die zich toen aandiende bleek een prima testcase. Costa Due heeft het draagvlak voor de oplossingsrichting (groene methanol) vergroot. De partijen hebben daarin bewezen die slag aan te kunnen. Door de succesvolle doorstart van de methanol-fabriek is een basis gecreëerd voor verdere vergroening van de chemie.

### De eerste fase van Costa Due is afgerond. Wat is uw visie ten aanzien van het vervolg van Costa Due?

Dit initiatief moet overleefd worden gehouden. Binnen Costa Due fase II moeten de reële plannen die bedacht zijn in fase I verder worden uitgewerkt en geconcretiseerd. Hierbij is het van belang dat de slag kan worden gemaakt naar grootschalige implementatie van de deze duurzame ontwikkelingen hier in het havengebied. Bijvoorbeeld de Eemshaven en Delfzijl voor de aanlanding van allerlei soorten biomassa. Het is van belang dat deze biomassastromen op gang komen, want dat zal een katalysator zijn voor de overige bedrijvigheid in de Eemsmond. Wat hierbij niet over het hoofd mag worden gezien is het belang van een goede infrastructuur voor de aan- en afvoer van biomassa en goederen. Vervoer over water is de meest duurzame manier om goederen te vervoeren. De infrastructuur van de havens is op peil, echter het grote knelpunt, de zeesluis van Delfzijl, moet nog worden weggenomen. Ik ben er van overtuigd dat er, mede dankzij het inzetten op duurzaamheid, nieuwe kansen gaan ontstaan voor deze regio en om dat te ondersteunen is de infrastructuur heel belangrijk.

### Hoe ziet Chemie Park Delfzijl de toekomst?

We streven naar een CO<sub>2</sub> neutraal chemiepark, echter dit einddoel ligt nog ver weg en zal vragen om grote investeringen. Jaarlijks emitteren de bedrijven op het Chemiepark 1 à 2 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar. We zien mogelijkheden om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Echter, we denken ook aan oplossingen zoals de CO<sub>2</sub> in te zetten als grondstof en op te slaan in onze ondergrondse zoutcavernes die tussen Veendam en Winschoten liggen. Bedrijven op het Chemiepark, waaronder Brunnermond en BMCN, kunnen mogelijk een deel van de CO<sub>2</sub>-emissie opnemen in hun productieproces. Op dit moment zitten we midden in de inventarisatiefase en worden onder andere deze mogelijkheden nader onderzocht op duurzaamheid en realiseerbaarheid.

### Hoe ziet u uw rol in de toekomst?

Nu fase I, de dialoogfase, is afgerond moeten er concrete stappen worden gezet, die als aanjager gaan fungeren voor verdere ontwikkelingen. De dialoog is prachtig maar moet uitmonden in bepaalde concrete zaken. BMCN is één van die stappen geweest en de aanvoer van biomassa op grote schaal in de Eemshaven is een andere - grotendeels nog te nemen- stap. Als deze activiteiten stabiel blijken te zijn, kunnen de vervolgstappen worden genomen. Dan heb ik het over het vestigen van toeleverende en verwerkende bedrijven in de Eemshaven. Ook voor de vervolgfase van Costa Due zal ik mij inzetten, aangezien het Chemiepark Delfzijl het hart is van de bedrijvigheid in het Eemsmondgebied. Als er in de Eemsmondregio een paar eikpunten zijn neergezet waarop verder kan worden ontwikkeld, dan zal deze regio voorloper blijven op het gebied van duurzaam ondernemen. Daarvan ben ik absoluut overtuigd!



# Groningen Seaports een duurzaam havenindustrieel complex in de toekomst

Een interview met Harm D. Post, directeur van Groningen Seaports.

## Personalia

Harm Post is een gedreven persoon met visie en hart voor Noord-Nederland. Dat zie je terug in alles wat hij aanpakt. Altijd op zoek naar de verbindende schakels tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en organisaties om Noord Nederland sterker op de nationale en internationale kaart te zetten. Voor zijn huidige functie bij Groningen Seaports heeft dhr. Post diverse functies bekleed binnen Arriva Personenvervoer Nederland. Naast werkzaamheden in het kader van het busvervoer en de taxibranche is hij betrokken geweest bij het opstarten van het treinsegment van NoordNed.

## Beschrijf eens kort de Eemshaven?

Als ik naar de Eemshaven kijk zie ik een haven die begin jaren 70 is aangelegd in het kader van de petrochemie. Een relatief jonge haven dus. Nu dertig jaar later is die haven volop in bedrijf en op weg naar volwassenheid. Energie is daarin maatschappelijk en economisch een belangrijk thema geworden. Vandaar dat veel bedrijven uit de energiesector zich nu vestigen in de haven van Delfzijl en in de Eemshaven. Dit zal gepaard gaan met investeringen de komende jaren die de 3 miljard Euro ruim zullen overstijgen. Reeds op dit moment herbergen de Groninger havens ruim 20% van de totale capaciteit aan elektriciteitsopwekking in Nederland en we verwachten dat dit nog verder gaat groeien.

## Welke diensten biedt Groningen Seaports?

Groningen Seaports is de beheerder van de haven van Delfzijl en de Eemshaven en de aangrenzende industrieterreinen. Wij voorzien in een complete havendienstverlening, van logistieke diensten tot het beschikbaar stellen van industriële en MKB terreinen. Naast het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid naar de havens, richten wij ons op het tot wasdom brengen van de bedrijvigheid die zich reeds hier heeft gevestigd. Ook zijn we heel actief om de balans te vinden

tussen het havengebied en de natuurlijke omgeving. Samen met partijen als de Waddenvereniging, het Groninger Landschap, Natuurverenigingen en het Ministerie van LNV, zetten wij ons hiervoor in. We zijn bijvoorbeeld Eco-Port gecertificeerd.

#### Welke ontwikkelingen zijn momenteel zichtbaar in het Delfzijlse havengebied?

De haven van Delfzijl is een oude haven. Er zijn enkele grote industrieclusters in Delfzijl. De grootste ontwikkelingen vinden momenteel plaats in de haven Oosterhorn, waar het Chemie Park Delfzijl zich bevindt. De aanwezige bedrijven blijven groeien en investeren in dit park. De afgelopen 2 jaar hebben de bedrijven gezamenlijk een half miljard Euro geïnvesteerd. Het Duitse BKB, onderdeel van energieconcern EON, heeft plannen om op het park een centrale te bouwen waarin door het verbranden van huisafval energie wordt opgewekt.

Daarnaast zijn er een aantal initiatieven waar aan gewerkt wordt voor biomassacentrales. Een van die initiatieven is het plaatsen van een biomassacentrale op het terrein van aluminiumgigant Aldel om deels te kunnen voorzien in de eigen energiebehoefte. Aan de binnenzijde van Delfzijl ligt het bedrijventerrein Farmsumerpoort. Op dit terrein bevinden zich de toeleverende bedrijven voor de zware industrieën die gevestigd zijn in de haven van Delfzijl.

#### Hoe ontwikkelt het Energy Park Eemshaven zich?

Aan de oostzijde van de Eemshaven is Energy Park Eemshaven gecreëerd. Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven gepland die gerelateerd zijn aan energie, milieu, afval en recycling. De ruimte en de mogelijkheid tot maatwerk maakt deze 'greenfield-locaties' zeer gewild. Essent en ConocoPhillips hebben de Eemshaven als locatie gekozen om een LNG (Liquified Natural Gas) terminal aan te leggen. Nuon heeft dezelfde locatiekeuze gemaakt voor de vestiging van een multifuel energiecentrale. Deze centrale zal zeer duurzaam zijn en wordt door nationale en Europese bestuurders als voorbeeld gebruikt bij het terugbrengen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. En tenslotte heeft de Duitse energieleverancier RWE vergevorderde plannen om in de Eemshaven een energiecentrale te bouwen. Ook worden alle oude windmolens vervangen en hebben we plannen voor een nieuw windmolenpark waarin 88 windmolens (2-3 MW) worden geplaatst.

Momenteel huisvest Energy Park Eemshaven al enige bedrijven. De Eemscentrale van Electrabel is al 30 jaar in de Eemshaven gehuisvest. Door constante ontwikkeling is deze energiecentrale de grootste en schoonste aargasgestookte centrale van Europa. Bij de vestiging van NorNed (gezamenlijk initiatief Statnett en TenneT) op het Eemshaventerrein komt de onderzeese hoogspanningskabel aan land, die verbonden is met Noorwegen. Doordat er op grote schaal energie wordt gewonnen op het Energy Park, trekt dit terrein ook bedrijven die van deze energie zekerheid willen profiteren. De geringe kans op energie-uitval en de ligging boven zeespiegel maakt de Eemshaven een zeer aantrekkelijke locatie voor grote internationale ondernemingen. Een voorbeeld hiervan is het datacentre dat TCN/SIG Real Estate momenteel bouwt voor internetproviders. Het pand gaat 2 ha in beslag nemen en de omvang van de dataopslag zal dan ook enorm zijn.

Al met al is dit bedrijventerrein al zeer succesvol gebleken en naderen de grenzen van de groei op die locatie met rasse schreden. Momenteel kijken we dan ook al naar uitbreidingsmogelijkheden voor het Energy Park.

### Welke verdere ontwikkelingen zijn er in de Eemshaven?

De agribusiness ontwikkelt op dit moment volop initiatieven op het gebied van energie en dat zien we op ons havenpark. In de Bulk Area van de Eemshaven wordt momenteel Biovalue, de grootste biodieselfabriek van Europa, gebouwd. Deze fabriek zal op basis van koolzaad jaarlijks 240.000 ton diesel produceren.

Tevens staat op dit gedeelte van het park de moutfabriek van Holland Malt. De Eemshaven is de afgelopen jaren belangrijk geworden voor de landbouw. Er ontstaan faciliteiten in ons havengebied die een waardevermeerdering geven aan biologische en agrarische producten. Dit concept, waaraan we hard werken, wordt samengevat in de term Bio Port. Het creëren van die waardevermeerdering kenmerkt de Eemshaven en zorgt voor nieuwe bedrijvigheid. Er komen producten binnen, die bewerkt worden door bedrijven op het haventerrein en worden vervolgens door hen op de markt gezet.

Een andere ontwikkeling waaraan de haven momenteel werkt is het realiseren van faciliteiten voor het short-sea verkeer. De vroegere kustvaart. Daarvoor wordt in de Eemshaven de Beatrix-haven gecreëerd. Dit nieuwe havenbekken wordt gespecialiseerd in het faciliteren van schepen, die een geringere diepgang hebben dan de grote zeeschepen. De prognose voor 2020 voor Noord-Nederland is dat het goederenvervoer zal verdubbelen. Hierbij zal het vervoer van goederen over water steeds belangrijker worden, aangezien deze groei niet langer gefaciliteerd kan worden door het leggen van meer asfalt. Vervoer over water is nog steeds de beste weg!

Als derde wil ik nog de ontwikkelingen in de recycling noemen. In onze havens zitten veel bedrijven, zoals Theo Pauw (bouwafval), North Refinery (afgewerkte olie) en Water & Soil (bagger) die recyclingwerkzaamheden doen. Deze bedrijven groeien nog steeds en ook vestigen nieuwe bedrijven zich in de Eemshaven.

### Hoe ziet het havengebied er over 10 jaar uit?

Over 10 jaar denken we dat het bestaande areaal aan bedrijventerreinen in de Eemshaven volledig is ingevuld. Een invulling die vooral tot stand is gekomen door energie- en agribusiness georiënteerde bedrijvigheid. Vandaar dat aan het einde van dit jaar de eerste studies zullen starten naar uitbreidingsmogelijkheden voor de Eemshaven.

Over 20 jaar zijn wij qua logistiek een Eurregionale uitvalsbasis van belang voor de noordelijke ontwikkelingsas richting de Baltische Staten en qua industriële ontwikkeling zijn wij over 20 jaar het voorbeeld voor een clustergedreven opzet van een havenindustriële complex. We steunen dan ook ten volle de plannen van het provinciaal bestuur op het terrein van de noordelijke ontwikkelingsas. Daarin probeert de Eemshaven zich te positioneren als natuurlijke uitvalsbasis voor de grote diepzeehavens in Europa, zoals Hamburg, Antwerpen en Rotterdam

### Welke ontwikkelingen zijn noodzakelijk om de toekomstbeelden te realiseren?

Er is een logistiek aspect aan de elektriciteit die in de haven van Delfzijl en in de Eemshaven wordt opgewekt. Momenteel wordt er hard aan gewerkt om de ontsluitende voorzieningen te treffen voor de extra opgewekte energie die vrijkomt als de nieuwe elektriciteitscentrales operationeel zijn. Verder is een haven alleen maar een goed functionerende haven als de infrastructuur goed is. Vandaar dat we voortdurend bezig zijn met ontwikkelingen van ook weer duurzame faciliteiten voor de infrastructuur. Bijvoorbeeld het aanleggen van pijpleidingen voor de industrie.

We zijn tevens aan het kijken naar mogelijkheden voor een betere infrastructurele aansluiting tussen de haven in Delfzijl en de Eemshaven.

De zeesluis van Delfzijl is een belangrijke schakel in het binnenvaartverkeer. Op dit moment wordt er druk aan de vaarweg Lemmer-Delfzijl gewerkt. Binnen 10 jaar zullen de werkzaamheden aan de vaarwegen gereed zijn. Tegen die tijd moet ook de sluis in Delfzijl vernieuwd zijn als laatste knelpunt. We zijn blij dat de sluis met prioriteit op de beleidsagenda van het nieuwe College van Gedeputeerde Staten staat.

De ontsluiting van de havens over het weg en het spoor is ook zeer van belang. De verdubbeling van de N33 aanstaande en zal het vrachtverkeer een positieve impuls geven. De spoorontsluiting dient nog verder ontwikkeld te worden. De spoorverbinding bij de grens tussen Nederland en Duitsland is aangepast om goederenvervoer per trein mogelijk te maken, echter er dient nog gewerkt te worden aan een goede spoorverbinding van Veendam, waar het Rail Service Centrum Groningen is gelegen, naar Duitsland. Als Groningen Seaports zijn we aandeelhouder in het Rail Service Centrum Groningen.

#### **De eerste fase van Costa Due is afgerond. Wat is uw visie ten aanzien van het vervolg van Costa Due?**

Groningen Seaports vindt dat je moet bijdragen aan alle initiatieven die de ontwikkeling van deze regio stimuleren. Want voor het grootste gedeelte zullen deze ontwikkelingen hun operationaliseringslag krijgen in of nabij onze havens. Tegelijkertijd hebben we natuurlijk ook onze eigen visie ten aanzien van die ontwikkelingen en duurzaamheid is daarin een belangrijk thema. Die visie willen we spiegelen met die van andere belangrijke spelers en dat is waarom wij participeren in Costa Due.

De bedrijven, de markt dus, moeten uiteindelijk de ideeën die zijn ontstaan en verder uitgedacht binnen Costa Due oppakken en tot uitvoering brengen. Groningen Seaports wil daarbij ondersteunen en ervoor zorgen dat de juiste voorzieningen op de bedrijvenparken aanwezig zijn.

#### **Welke rol ziet Seaports voor zichzelf weggelegd tijdens het vervolg van Costa Due?**

We zien ons zelf als een van de voortrekkende partijen binnen Costa Due. Natuurlijk moet dit gebeuren in samenwerking met de Eemsdelta-regio en anderen, want zonder draagvlak en daadkracht is er niets mogelijk. De kracht van Costa Due is dat dit initiatief juist het podium vormt voor die samenwerking.

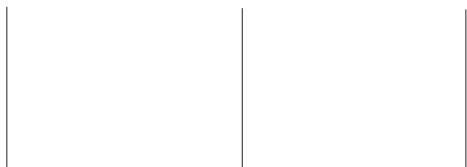
## 9. Nawoord

Op deze plaats wil het projectteam Costa Due even stil staan bij de organisaties en personen zonder wiens medewerking het project Costa Due en deze systeemschets niet mogelijk zou zijn geweest. We kunnen niet iedereen persoonlijk benoemen en bedanken, mede omdat heel veel mensen en organisaties bij Costa Due betrokken zijn geweest. Toch willen we een aantal (groepen van) personen met name noemen. Daarbij denken wij aan de stakeholders, die middels hun inbreng in de dialoog invulling hebben gegeven aan de systeemschets. En daar horen ook toe de vier voorzitters Rabbinge, Verberg, Van Engelen en Witvliet onder wiens bezielende leiding de dialooggroepen aan de invulling van het toekomstbeeld voor de Eemsdelta hebben gewerkt.

Aan het verwerken van alle uit het dialoogproces voortgekomen informatie, standpunten, ideeën en meningen tot de nu voor u liggende systeemschets hebben een aantal personen en organisaties hun bijdrage geleverd. Hiervoor willen we Niels Schenk en Klaas Jan Noorman (KNNMilieu), Marjon Boelen (HPB), Patrick Cnubben (Energy Valley), Jan Spakman (Provincie Groningen) en Bert Hooiveld (HITC) hartelijk danken.

We hopen dat alle betrokkenen met even veel plezier aan Costa Due hebben bijgedragen als wij dat hebben gedaan. En uiteraard dat het hier niet bij zal blijven, maar dat Costa Due het begin is van de beschreven energietransitie en dat alle betrokkenen zich met volle inzet voor deze transitie blijven inzetten.

Namens het projectteam Costa Due,  
Bart Jan Huizing, Hoofd projectbureau Costa Due



## Bijlage: Overzicht Dialooggroepen Costa Due

### *Groep 1: Groene grondstoffen, logistiek en agrosector*

Agrostream	dhr. D. Drenth
Avebe	dhr. R. van Haren
Bareau	dhr. C.E. Zagt
Bio Energie Noord	dhr. F. Debets
Biofuel	dhr. F. Goudriaan
Cosun	dhr. A. Pot
Dienst Landelijk Gebied	dhr. D. de Boer
Dienst Landelijk Gebied	dhr. F.J. Munneke
Electrabel	dhr. W. Wolters
Furness	dhr. H. Dekker
Furness	dhr. J. Scholten
Gemeente Eemsmond	dhr. G. Renkema
Groningen Seaports	dhr. G. Hotsma
Grontmij/IHN	dhr. H.J.W. Postma
Kenniscentrum Papier en Karton	mw. A. Westenbroek
Koning en Drenth bv	dhr. G. van Staalduinen
LNV-Noord	dhr. S. van der Lubbe
LTO-Noord	dhr. F. Keurentjes
NEO Holding	dhr. B.J. Westerdijk
Provincie Groningen	dhr. M. van Steenis
Rabobank	dhr. T.A. Mous
Veem en Factor	dhr. M. van den Heuvel
WUR-A&F	dhr. W. Elbersen
Secretaris	mw. P. Fransen
Voorzitter	dhr. R. Rabbinge

### *Groep 2: Groen gas, CO<sub>2</sub>-opslag en geothermie*

BeCi	dhr. T. Bakker
ECN	dhr. J. Beesteheerde
Energy+	mw. R. Janssen
Essent Duurzaam	mw. W.N. Kip
Gasunie Transport	dhr. W. van Gemert
Gemeente Appingedam	dhr. E. Groot
Hoek Loos	dhr. F. Hage
Milieufederatie Groningen	mw. M. Luitwieler
NAM	mw. M. Kuijper
SBE	dhr. P.W. van Rij
TNO-Telecom	dhr. R. Meijer
UFO	dhr. F. van den Aarsen
Secretaris	mw. P. Fransen
Voorzitter	dhr. G. Verberg

### *Groep 3: Groene transportbrandstoffen*

Agrologistiek BV	dhr. D.F. Broens
Argos Groep bv	dhr. P. van den Ouden
Arriva Nederland	dhr. M. Kok
Biofuel B.V.	dhr. J.E. Naber
Connexion	dhr. N. Venema
E.P. Controls	dhr. T.S. IJsselstein
Hoofdproductschap Akkerbouw	dhr. A. Kuijstermans
Joel Beheer Groningen bv	dhr. L. Joel
NOM	dhr. H.D. Garrelts
Prov. Groningen	dhr. G.J. Swaving
Rabobank	dhr. T.A. Mous
SenterNovem	dhr. M. Deckers
SolarOil Systems B.V.	dhr. H. Aberson
Taxi Nuis b.v.	dhr. A. van der Mei
VOS Logistics	dhr. H. Meijer
WUR-A&F	dhr. J.P.M. Sanders
WUR-AFSG	dhr. R. van Ree
Agrarisch ondernemer	mw. A. Atzema
Secretaris	dhr. J. Beukema
Voorzitter	dhr. J.M.L. van Engelen

### *Groep 4: Groene energie voor de industrie*

Aluminium Delfzijl	dhr. K. Pronk
DHV	dhr. G. Schippers
ECN Biomass	dhr. H.J. Veringa
FNV Regio NoordOost	dhr. W. de Haan
Friesland Bank	dhr. B. Bakker
Gemeente Delfzijl	dhr. J.R.A. Boertjens
HITC	dhr. B. Hooiveld
Kamer van Koophandel	dhr. P.J. van Zanten
Kollo Silicon Carbide	dhr. J.F. Demmink
Ministerie EZ	dhr. M.P. van der Veen
Provincie Groningen	dhr. H. Bloupot
SBE, Van Rij Consultancy	dhr. P.W. van Rij
SBE, Zeolyst	dhr. J. Leuveld
Waddenvereniging	mw. E. Kuppen
Secretaris	dhr. J.H. van Dijk