
Bio-based hotspot Zuidwest Delta: duurzame ontwikkelkracht voor Nederland

*Advies van SER-Zeeland met betrekking tot ontwikkeling van de
bio-based economy in de regio Zuidwest Delta.*



Bio-based hotspot Zuidwest Delta: duurzame ontwikkelkracht voor Nederland

*Advies van SER-Zeeland met betrekking tot ontwikkeling van de
bio-based economy in de regio Zuidwest Delta.*

SER-Zeeland

28 mei 2010

Colofon:

Stichting SER-Zeeland

p.a. Buitenruststraat 225

4337 ER Middelburg

tel. 0118 673532

e-mail: jan.bruurs@kvk.nl

De SER-Zeeland heeft tot taak om de (provinciale) overheid gevraagd of uit eigen beweging te adviseren op sociaal-economisch terrein.

In de SER-Zeeland hebben de werkgeversorganisaties BZW Zeeland en MKB-Zeeland zitting, alsmede de werknemersorganisaties CNV, FNV en de Unie.

De Vereniging Zeeuwse Gemeenten en de Kamer van Koophandel Zuidwest-Nederland zijn als adviseur verbonden aan SER-Zeeland.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Kader van dit advies	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Definitie en afbakening	7
1.3 Mondiaal transitieproces	8
1.4 Gezamenlijke visie	9
2 Focus op Zuidwest Delta van belang voor Nederlandse Economie	11
2.1 Zeeland heeft belangrijke troeven in handen	11
2.2 Clustering: sleutelwoord voor duurzame economische ontwikkeling	11
3 Zeeland onderscheidt zich van andere regio's	15
3.1 Vitale agro- en foodsector	15
3.2 Verduurzaming aquacultuur	16
3.3 Algen, een bredere gemeenschappelijke deler	17
3.4 Reststromen uit de chemie en energiesector valoriseren	18
4 Opschaling creëert kritische massa en complementariteit	21
4.1 Zuidwest Delta, hotspot voor bio-based economy	21
4.2 Open innovatiemodel centraal stellen	21
4.3 Nauwe samenwerking in overheidsbeleid	22
5 Aanbevelingen om in en vanuit de regio Zuidwest Delta de bio-based economy een extra boost te geven	23
5.1 Samenwerking en regie: "Makelen en schakelen"	23
5.2 Rol van het Midden- en Kleinbedrijf: "Bio-based smeerolie"	23
5.3 Belevingswerelden: "Elkaars taal leren spreken en vertrouwen"	24
5.4 Inzet biomassa: "Locale beschikbaarheid en import"	24
5.5 Betrouwbaarheid: "Duidelijk en consistent beleid"	25

Bio-based hotspot Zuidwest Delta: duurzame ontwikkelkracht voor Nederland

Advies van SER-Zeeland met betrekking tot ontwikkeling van de bio-based economy in de regio Zuidwest Delta.

Mei 2010

Samenvatting

Dit advies geeft aan waarom de ontwikkeling van de bio-based economy in de regio Zuidwest Delta uiterst kansrijk is en perspectief biedt op een duurzame economische groei. SER-Zeeland benoemt een aantal elementen van het antwoord op de vraag waarom juist deze regio bij uitstek geschikt is om bio-based activiteiten te concentreren en wat daarvoor nodig is. Daarbij wordt een breed welvaartsbegrip gehanteerd, dat aansluit op het advies “Meer werken aan duurzame groei”, van de landelijke SER.

De brede diversiteit van sectoren die samen nodig zijn om de bio-based economy gestalte te geven is in Zeeland aanwezig. Naast een vitale agro-, aqua- en foodsector bezit Zeeland ook een sterke chemische industrie die zich meer en meer richt op vergroening van conventionele (fossiele) grondstoffen. Bovendien kent Zeeland een interessant havencomplex, waar de eerste stappen naar een bio-based economy reeds gezet zijn. Integratie van deze verschillende sectoren biedt de mogelijkheid om te komen tot economische clusters die werkgelegenheid in de regio verankeren en kansen bieden om duurzame waardeketens te ontwikkelen. Daarnaast versterken factoren als schaalgrootte, ruimte, klimaat en geografische ligging deze gunstige uitgangspositie om Zuidwest Delta tot een duurzame ontwikkelkracht voor Nederland te maken.

SER-Zeeland adviseert om langs twee sporen de bio-based economy in Zeeland te ontwikkelen waarbij enerzijds aandacht is voor productie van (aquatische) biomassa en anderzijds bioraffinage centraal staat.

Op korte termijn ziet SER-Zeeland kansen voor de valorisatie van landbouwgewassen en reststromen uit de agro- en foodsector, door extractie en zuivering van waardevolle groene bouwstenen. De Zeeuwse aquacultuursector biedt volgens SER-Zeeland een aanknopingspunt om algenteelt verder op te schalen en kennis en ervaring op te doen, die tevens ingezet kunnen worden voor algenteelt op industriële reststromen voor andere afzetmarkten in de diervoeder en non-food industrie. Kennisdeling, open innovatie en afstemming met landelijke programma's zijn van belang om de snelheid in ontwikkelingen te houden. Tevens adviseert SER-Zeeland om de ontwikkeling van duurzame economische clusters zoals Biopark Terneuzen, krachtig te stimuleren en verder uit te bouwen waardoor de exploitatie gunstiger wordt en een vliegwielfunctie krijgt. Dergelijke economische clusters hebben

een aantrekkelijk effect op de groeiende categorie bedrijven die zich richt op toelevering van grondstoffen, implementatie van kennis en technieken, valorisatie van biomassa en het ontwikkelen en leveren van machines en maintenance. De Zeeuwse chemische industrie kent een grote diversiteit en biedt mogelijkheden om kringlopen te creëren waarbij CO₂, nutriëntenrijk afvalwater en restwarmte dienen als grondstof voor biomassaproductie in de glastuinbouw en algenteelt. Voor verdere ontwikkeling van deze clusters is volop ruimte in Zeeland. Met name voor de afzet van producten uit algen vindt SER-Zeeland het van belang om samen op te trekken met afnemers zoals de diervoederindustrie, die zoekt naar alternatieve grondstoffen voor eiwitten. Het cascadeprincipe dient centraal te staan en duurzaamheidscriteria moeten hierin een rode draad vormen. Door de ontwikkeling van duurzame waardeketens kunnen volgens SER-Zeeland reststoffen met een negatieve waarde worden omgezet in economisch waardevolle producten, waardoor het gebruik van fossiele grondstoffen vermindert en de uitstoot van broeikasgassen en andere afvalstromen gereduceerd wordt. Bovendien creëert de realisatie van dergelijke waardeketens hoogwaardige werkgelegenheid en economisch interessante kennisontwikkeling.

Op middellange en langere termijn ziet SER-Zeeland ook kansen voor het kraken van biomassa en fermentatie van biomassa (de zgn. witte biotechnologie). Daarbij onderstreept SER-Zeeland de noodzaak om voor de import van biomassa – die nodig zal zijn om de omslag naar een bio-based economy te maken – heldere, breed gedragen duurzaamheidscriteria te benoemen. Nauwe samenwerking met Vlaanderen en West-Brabant is volgens SER-Zeeland nodig om voldoende kritische massa te creëren om de routes van kraken en witte biotechnologie, die een ander tijdsfad en hogere investeringen vragen, verder te ontwikkelen. De realisatie van de pilotplant Bio-base Europe in Gent is een eerste stap in de goede richting en dient daarom ook breed gedragen te worden door zowel Provincies als landelijke overheden. Het trainingscentrum in Terneuzen kan een belangrijke functie vervullen in het opleiden van bio-ingenieurs die nodig zijn voor de ontwikkeling van waardeketens. Samenwerking met universiteiten, hogescholen en bedrijven is een vereiste om het juiste palet aan specifieke bio-based trainingen te kunnen bieden.

Samenwerking vindt SER-Zeeland sowieso het sleutelwoord. Afstemming met regionale, landelijke en Europese programma's is nodig om complementariteit te waarborgen en tot de kopgroep te behoren. Het koppelen van regionale sterktes aan landelijke speerpunten heeft daarbij de voorkeur en leidt ertoe dat de regio Zuidwest Delta een duurzame ontwikkelkracht is voor Nederland. Dat vraagt een gezamenlijke visie, consistent (overheids)beleid, ondersteuning met mensen en middelen en overkoepelende regie. SER-Zeeland pleit voor een klein uitvoeringsbureau in de Zuidwest Delta dat de regie voert, goede contacten heeft met landelijke en regionale programmalijnen en de uitwerking van complementaire uitvoeringstrajecten met verschillende tijdshorizon ondersteunt.

Kortom, SER-Zeeland is overtuigd van de economische kansen om over te schakelen van fossiele naar groene grondstoffen en vindt de bio-based economy een solide basis waarop duurzame economische groei zich verder kan ontwikkelen. Zeeland heeft een sterke uitgangspositie om hierin een koploperrol te vervullen en kan in samenwerking met Vlaanderen en West-Brabant de bio-based hotspot Zuidwest Delta vormen. Dat vraagt een gezamenlijke visie, formulering van heldere doelen en regie en inzet vanuit overheden, ondernemers en kennisinstellingen.

1 Kader van dit advies

1.1 Inleiding

De noodzaak om op termijn over te schakelen van fossiele naar groene grondstoffen biedt een kans voor duurzame sociaal economische ontwikkeling. In de regio Zuidwest Delta ontwikkelt zich een aantal initiatieven van bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden die een belangrijk perspectief bieden voor Nederland. Zeeland heeft in samenwerking met de regio's West-Brabant en Vlaanderen, de potentie om uit te groeien tot een bio-based hotspot binnen Europa. Daarmee vormt de regio Zuidwest Delta naar de overtuiging van de Sociaal Economische Raad Zeeland (SER Zeeland) een duurzame ontwikkelkracht voor Nederland.

De transitie¹ naar een bio-based economy is een mondiaal proces, waarbij een complete omslag in denken en handelen zal moeten plaatsvinden, door zowel overheden als bedrijven. Kortom, bio-based economy moet doervloeien tot in de haarvaten van de samenleving, waarbij duurzame maatschappelijke welvaart voorop moet staan. Daarmee sluit de SER-Zeeland zich aan bij de landelijke SER, die in haar advies over duurzame groei² een breed welvaartsbegrip hanteert, waarbinnen milieu (Planet), sociale (People) en economische (Profit) doelstellingen met elkaar in evenwicht zijn.

Dit advies gaat nader in op specifieke kansen die in de regio Zuidwest Delta aanwezig zijn en geeft aan waarom het noodzakelijk is om een duurzame ontwikkeling van de bio-based economy in deze regio krachtig te stimuleren. SER-Zeeland benoemt met dit advies een aantal elementen van het antwoord op de vraag waarom juist de regio Zuidwest Delta bij uitstek geschikt is om bio-based activiteiten verder te concentreren en wat daarvoor nodig is.

1.2 Definitie en afbakening

Hoewel het begrip "Bio-based Economy", oftewel de "Economie van de Groene Grondstoffen" in bredere en engere zin gehanteerd wordt, hanteert SER-Zeeland in dit advies de omschrijving zoals aangegeven in de adviesaanvraag van Minister Verburg aan SER-Nederland³, waarin het begrip "Bio-based Economy" aangeduid wordt als: "Een economie waarin een samenspel van de agro-industrie, de chemie, de energiesector en de logistieke sector van belang is. Bioraffinage, waarbij alle delen van de plant optimaal gevaloriseerd worden, vormt de sleuteltechnologie." Juist Zeeland wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van deze vier sectoren, waarbij een uniek evenwicht aanwezig is wat

¹ Definitie transitie: "Een transitie is structurele maatschappelijke verandering die het resultaat is van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op het gebied van economie, cultuur, technologie, instituties, natuur en milieu. Transitie hebben minimaal één generatie (25-50 jaar) nodig om zich te ontwikkelen", Rotmans, 2003

² Ontwerpadvies SER, Meer werken aan duurzame groei, 31 maart 2010

³ Adviesaanvraag bio-based economy van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Sociaal-Economische Raad, 15 juli 2009

betreft diversiteit, schaalgrootte, geografische ligging en ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende sectoren.

In dit advies wordt naast valorisatie van de plant, ook nader ingegaan op de productie van biomassa door de benutting van rest- en nevenstromen zoals restwarmte, rookgassen en nutriëntenrijk afvalwater, omdat SER-Zeeland van mening is dat Zeeland de potentie bezit om beide sporen verder te verbinden en daardoor krachtige economische clusters en waardeketens te ontwikkelen die gericht zijn op het sluiten van ketens⁴. SER-Zeeland vindt dat bio-based economy weliswaar geen doel op zich is, maar wel degelijk een onmisbaar middel om te komen tot een duurzame sociaal-economische ontwikkeling.

SER-Zeeland pleit naast de ambitieuze inzet van nieuwe groene grondstoffen ter vervanging van fossiele grondstoffen, eveneens voor voldoende aandacht voor besparing en efficiencyverbetering. Immers, de doelstelling om in 2030 1.000 Petajoule (PJ)⁵ in te vullen door biomassa is gebaseerd op een totale vraag naar energie, chemicaliën en materialen (3.000 PJ) die op hetzelfde niveau ligt als in het jaar 2000. De groeiende vraag naar grondstoffen over 30 jaar zal vooral gecompenseerd moeten worden door besparingen en efficiencyverbetering.

1.3 Mondiaal transitieproces

Bio-based economy krijgt steeds concreter gestalte binnen de mondiale economie. Het transitieproces naar een economie die gebaseerd is op groene grondstoffen wordt gekenmerkt door een onstuimige ontwikkeling waarbij bepaling van beleidskaders, technische innovaties, nieuwe marktperspectieven en maatschappelijke impact voortdurend vragen om een weloverwogen afstemming. SER-Zeeland adviseert daarom een helder, breed gedragen traject uit te zetten waarop de regio zich kan ontwikkelen, zonder toekomstige kansen uit te sluiten. Krachtige regionale regie en duidelijke implementatie van de landelijke duurzaamheidscriteria^{6,7,8} is volgens SER-Zeeland nodig om bakens uit te zetten waarbinnen bio-based initiatieven verder uitgerold kunnen worden. Een eerste stap in de goede richting is door Zeeland gemaakt met het visiedocument "Bio als basis"⁹.

Belangrijke drivers achter de transitie naar een bio-based economy zijn de wereldwijde honger naar fossiele grondstoffen die zorgt voor een prijsopdrijvend effect, de ongewenste afhankelijkheid van politiek instabiele regio's en de klimaatproblematiek die – naar algemeen wordt aangenomen – voor een belangrijk deel het gevolg is van de uitstoot van broeikasgassen. De Verenigde Naties prognosti-

⁴ Overheidsvisie op de bio-based economy in de energietransitie; "De keten sluiten", oktober 2007

⁵ Petajoule: 1 Petajoule is 1.000.000.000.000.000 joule (een 1 met 15 nullen). Ter vergelijking: 1PJ komt overeen met 31,6 mln m³ aardgas, 23,4 mln kg aardolie of 277,77 mln kWh elektriciteit. Dus: 1.000PJ komt overeen met circa 160 miljoen vaten aardolie equivalent.

⁶ Toetsingskader voor Duurzame Biomassa, Eindrapport van de projectgroep "Duurzame productie van biomassa", april 2007

⁷ Platform Groene Grondstoffen(PGG), Biomassa, Hot Issue; "Slimme keuzes in moeilijke tijden", 2008

⁸ Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa, Nederland duurzaam aan kop, april 2010

⁹ Bio als Basis; Kader, kansen en keuzes voor een bio-based economy Zeeland, maart 2010

ceren dat in 2050 de wereldbevolking zal bestaan uit ruim 9,2 miljard mensen¹⁰, die de vraag naar producten met 3 à 4 procent groei per jaar opstuwten¹¹. Daarbij komt de uitdaging om kringlopen te sluiten, waardoor grondstoffen opnieuw ingezet kunnen worden. Immers, de verstoring van ecologische kringlopen leidt tot uitputting en landerosie met alle gevolgen van dien.

De sociaal economische impact van deze factoren werkt door op het gehele economisch systeem, dat zich vanaf de industriële revolutie voornamelijk vanuit rechtlijnige processen ontwikkeld heeft. Echter, het feit dat een economie zich alleen kan ontwikkelen dankzij een ecologische basis wordt gelukkig steeds meer gemeengoed. SER-Zeeland vindt dat dit causale verband nog krachtiger moet worden benadrukt in de ontwikkeling van een integrale bio-based strategie, om een daadwerkelijke trendbreuk te kunnen realiseren. Tot op heden wordt het begrip duurzaamheid in het algemeen en bio-based in het bijzonder nog teveel gezien als een onderwerp waaraan min of meer vrijblijvend aandacht besteed wordt op het moment dat er tijd en middelen voor beschikbaar zijn. Met andere woorden: "Eerst iets verdienen, waarmee vervolgens geïnvesteerd kan worden in duurzaamheid". SER-Zeeland is van mening dat een dergelijke redenering de prioriteit van het onderwerp geen recht doet en bovendien niet leidt tot de noodzakelijke omslag in denken en handelen. Er is een fundamentele verandering nodig waarbij economisch rendement niet langer voorwaarde is voor, maar het resultaat is van een duurzame economie.

Naast de genoemde drivers zijn er ontwikkelingen die minder structureel zijn, maar wel degelijk een positief of negatief effect hebben op de snelheid waarmee het transitieproces zich ontwikkelt. Zoals speculatieve handel op grondstoffenmarkten en op de waarde van aandelen van grondstoffenverwerkende bedrijven, plotselinge stagnering van de economische groei, kredietbeperkingen, subsidie-regelingen, koopkracht en maatschappelijke betrokkenheid van de consument. Maar ook overhaaste politieke beslissingen, zoals bijstelling van klimaatdoelstellingen, bijmengplicht biobrandstoffen en exportrestituties of importheffingen. Daarbij kan overigens geconstateerd worden dat bestaande wetgeving voornamelijk geschreven is door de protectionistische bril van milieubescherming, waardoor de potentiële groene grondstoffen voor de bio-based economy momenteel veelal onder de noemer "afval" worden geschaard, met alle beperkingen van dien. Maar ook ingrijpende misoogsten van bijvoorbeeld granen hebben grote invloed op ontwikkelingen, zoals de discussie "food versus fuel", die met name tijdens de voedselcrisis in 2007 speelde en grote gevolgen had voor de ontwikkeling van de 1^e generatie biobrandstoffen¹².

1.4 Gezamenlijke visie

Zoals aangegeven zijn er vele parameters die de transitie naar een bio-based economy beïnvloeden. Juist daarom pleit SER-Zeeland voor duidelijke implementatie van duurzaamheidscriteria, regie en consistent (overheids)beleid, waarbij de "waan van de dag" een ondergeschikte rol speelt, zowel in stimulerende als stremmende zin. Want alleen daardoor kan een breed gedragen kader gevormd worden waarbinnen de transitie zich kan ontwikkelen en ingrijpende investeringen gerechtvaardigd

¹⁰ Groei wereldbevolking; 1804: 1 miljard, 1927: 2 miljard, 1959: 3 miljard, 1975: 4 miljard, 1987: 5 miljard, 1999: 6 miljard, 2009 6,8 miljard

¹¹ Groeiende vraag naar producten, cijfers website DSM, 2010

¹² 1^e generatie biobrandstoffen: Brandstoffen die voornamelijk gemaakt worden uit voedselgewassen

zijn. De basis voor iedere ontwikkeling is een gezamenlijke visie en betrouwbaar (overheids) beleid, dat geldt in het bijzonder voor dit complexe transitieproces.

bio-based economy kan de basis vormen van een nieuwe economie waarin duurzaam economisch rendement en sociale ontwikkeling een centrale plaats innemen. Daarvoor zijn echter investeringen in nieuwe technologieën nodig en het verbinden van sectoren die in de huidige economie niet of nauwelijks aan elkaar gelieerd zijn. Om die verbindingen duurzaam te realiseren dienen gezamenlijke doelstellingen te worden geformuleerd waarin milieu, maatschappelijke welvaart en welzijn op langere termijn centraal staan. Er zou meer evenwicht moeten ontstaan tussen enerzijds de driehoek Planet, People en Profit en anderzijds Public, Private en Partnership¹³.

De genoemde duurzaamheidscriteria zoals die in beginsel zijn geformuleerd door het ministerie van VROM¹⁴ en recent door de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (CDB)¹⁵ nader zijn uitgewerkt voor vaste biomassa, geven een belangrijke aanzet om te komen tot een integrale aanpak. Van belang is dat deze criteria ook op Europees en internationaal niveau op hoofdlijnen gedeeld worden, waardoor één level playing field ontstaat binnen en tussen lidstaten en sectoren.

¹³ Bio als Basis; Kader, kansen en keuzes voor een bio-based economy Zeeland, maart 2010

¹⁴ Toetsingskader voor Duurzame Biomassa, Eindrapport van de projectgroep "Duurzame productie van biomassa", april 2007

¹⁵ Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa, Nederland duurzaam aan kop, april 2010

2 Focus op Zuidwest Delta van belang voor Nederlandse Economie

2.1 Zeeland heeft belangrijke troeven in handen

Zeeland heeft belangrijke troeven in handen om de regio te maken tot dé hotspot voor bio-based economy in Nederland en Europa. SER Zeeland adviseert hier optimaal gebruik van te maken, niet alleen omdat bio-based economy de kans voor Zeeland is om zich onderscheidend te ontwikkelen en werkgelegenheid en economische versterking te waarborgen voor de toekomst, maar ook vanwege de vliegwielerwerking die hiervan kan uitgaan voor nationale en internationale ontwikkeling. Daarvoor is volgens SER-Zeeland ondersteuning vanuit provinciale en rijksoverheden nodig om krachtig beleid te ontwikkelen, barrières te slechten en middelen beschikbaar te stellen voor regionale regievoering en het aanjagen van bio-based initiatieven.

De belangrijkste troeven die SER-Zeeland als kans voor Zeeland ziet zijn de situering van de regio in een omvangrijk Deltagebied met veel ruimte voor ontwikkeling van nieuwe en bestaande duurzame economische clusters, een goede infrastructuur met havenfaciliteiten en gunstige klimatologische omstandigheden voor de (experimentele) teelt van gewassen en aquatische biomassa. Daarnaast is de diversiteit reeds aanwezig om koppelingen te maken tussen food (zowel agri- als aquacultuur), chemie, energie en logistieke sector, die samen de transitie naar een bio-based economy gestalte moeten geven, zoals ook door Minister Verburg in haar adviesaanvraag is verwoord¹⁶. Weliswaar is de omvang van de Zeeuwse sectoren afzonderlijk niet onderscheidend ten opzichte van andere regio's, maar de diversiteit in relatie tot de schaalgrootte is wel degelijk uniek en bij uitstek geschikt om bio-based economy concreet handen en voeten te geven.

2.2 Clustering: sleutelwoord voor duurzame economische ontwikkeling

In het licht van bovenstaande adviseert SER-Zeeland om deze balans in diversiteit verder uit te bouwen, door de samenhang tussen verschillende sectoren te bevorderen. Bio-based economy is daarvoor een uitstekend middel, dat leidt tot duurzame clusters¹⁷ die nieuwe hoogwaardige werkgelegenheid creëren (bio-based banen), innovaties stimuleren en continuïteit garanderen voor de procesindustrie die in steeds hogere mate afhankelijk wordt van groene grondstoffen. Conventionele chemiebedrijven zijn ervan overtuigd dat ze een verdere verduurzaming niet alleen tot stand kunnen brengen en gaan daarom meer en meer over tot clustering, waarbij bijvoorbeeld reststromen be-

¹⁶ Adviesaanvraag bio-based economy van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Sociaal-Economische Raad, 15 juli 2009

¹⁷ Clusters: Een (business) cluster is een geografische concentratie van productiebedrijven, toeleveranciers, dienstverleners en geassocieerde instituten met een gemeenschappelijke (economische) deler, die door nauwe samenwerking synergie creëren en daardoor concurrerend kunnen zijn op nationale en internationale schaal.

schikbaar worden gesteld voor valorisatie, met als return kennisontwikkeling die de bestaande chemieconcerns in staat stelt om te komen tot vergroening van conventionele grondstoffen.

Bovendien is SER-Zeeland van mening dat dergelijke clusters een aanzuigende werking hebben op de groeiende categorie bedrijven die zich richten op toelevering van groene grondstoffen, implementatie van kennis en technieken, het valoriseren van biomassa en het ontwikkelen en leveren van machines en maintenance. De geschiedenis leert dat vernieuwende economische activiteiten steeds een dergelijk aantrekkelijk effect hebben. Het Platform Groene Grondstoffen (PGG) geeft in haar macro-economische verkenning¹⁸ eveneens aan dat de bio-based economy een positief effect heeft op de handelsbalans, de werkgelegenheid en het geaggregeerde inkomen in de sectoren landbouw, energie en chemie. Met name wanneer wordt ingezet op hoogwaardige technologische ontwikkeling binnen een internationale context.

Wageningen Universiteit schatte onlangs¹⁹ dat de marktomvang van de bio-based productie (exclusief food en feed) in 2005 binnen de EU-25 reeds 227 miljard euro bedroeg. Ter vergelijking; de omvang van de food (exclusief dranken) en feed industrie is 460 miljard euro in de EU-25. In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen drie categorieën: *a*) materialen uit biomassa (zoals traditionele toepassingen hout, papier en natuurlijke textielvezels), *b*) stoffen uit biomassa (zoals coatings, lijmen en zetmeelplastics) en *c*) bouwstenen²⁰ uit biomassa, waarbij de biomassa eerst (bio)chemisch wordt omgezet tot bouwstenen, waarna er hoogwaardige producten zoals kunststoffen en fijnchemicaliën van worden gemaakt. Met name voor deze laatste categorie – die uitstekend past binnen de Zeeuwse combinatie van hoogwaardige agro- en foodsector en chemie – zien de onderzoekers een grote potentie, die afhankelijk is van grondstofprijzen, logistieke kosten voor grondstoffen en kostprijzen voor de omzettingstechnologie. SER-Zeeland vindt dat Zeeland, samen met West-Brabant juist in deze laatste categorie hoge ogen gooit door de aanwezigheid van een hoogwaardige en kennisintensieve landbouwsector, goede infrastructuur en bestaande logistieke ketens en de technologische expertise van extractie en zuivering van biomassa op pilot en industriële schaal via Bio-base Europe en bestaande bedrijven in de food- en non-food sector, zoals Cargill, SuikerUnie, Sabic, Nedalco en Rubia PN.

Echter, ook de chemische industrie is in haar volle breedte vertegenwoordigd in de regio, waardoor SER-Zeeland op langere termijn ook volop kansen ziet voor de andere twee sporen van kraken en fermentatie. Bedrijven als DOW-Benelux en Total Raffinaderij Nederland zijn petrochemische concerns van wereldformaat, die actief beleid voeren om besparingen en efficiencylagen te realiseren en duurzame bio-based activiteiten ontplooiën. Thermphos International, de enige fosforproducent in Europa is gevestigd in het zeehavengebied Vlissingen-Oost en gebruikt reeds alternatieve fosfaatbronnen zoals verbrandingsassen van zuiveringsslib, waarbij het sluiten van kringlopen centraal staat. Maar ook bedrijven die actief zijn in kunstmeststoffen zoals Rosier Nederland (Zuid-Chemie) en Yara Sluiskil, die reeds jaren gevestigd zijn in de regio en van groot belang zijn voor regionale (hoogwaardige) werkgelegenheid, zijn op zoek naar vergroening van grondstoffen. Yara bijvoorbeeld toont be-

¹⁸ Bio-based economy in Nederland, Macro-economische verkenning van grootschalige introductie van groene grondstoffen in de Nederlandse energievoorziening, PGG, 2009

¹⁹ Communicatie bio-based economy, Infosheets Food&Biobased Research Wageningen, januari 2010

²⁰ Bouwstenen, oftewel "Green building blocks"

langstelling voor biogas dat benut kan worden voor de productie van meststoffen²¹ en levert anderzijds reststromen zoals CO₂ en restwarmte voor de naastgelegen glastuinbouw.

Dergelijke initiatieven illustreren dat de regio niet alleen de potentie heeft, maar ook daadwerkelijk concrete initiatieven ontplooit om de bio-based economy verder uit te rollen van pilotniveau naar commerciële schaal. Andere chemische bedrijven in Zeeland zoals IPC-DL (Broomchemie), Arkema en Eastman-Chemicals zijn eveneens op zoek naar alternatieve grondstoffen en nieuwe markttoepassingen die passen binnen de bio-based strategie. Binnen Biopark Terneuzen worden zelfs complete bio-based clusters gerealiseerd. Zeeland Seaports²² ziet volop mogelijkheden en speelt een zeer actieve rol in dit geheel. SER-Zeeland adviseert Provincie en Rijk om het havenschap in deze ontwikkelingen krachtig te ondersteunen. De goede verstandhouding met Ghent Bio-Energy Valley, plaatst de ontwikkelingen bovendien in een internationaal kader en is een uitstekend aanknopingspunt om de regio op te schalen naar Europees niveau.

Kortom, ontwikkelingen die voor zowel Zeeland als Nederland van belang zijn en waarin SER-Zeeland perspectief ziet om te komen tot een duurzame economische groei en die bovendien een belangrijke impuls geven aan kennisinstellingen in en om de regio. Immers, de uitrol van een bio-based economy vraagt goed opgeleide bio-ingenieurs en economen, die zowel technisch als economisch hoogtechnologische waardeketens²³ ontwikkelen. Het trainingscentrum Bio-base Europe in Terneuzen is een eerste stap in de goede richting om specialistische bio-based opleidingen te ontwikkelen, in samenwerking met bestaande kennisinstellingen en bedrijven. Het trainingscentrum dat naast educatie ook demonstratie biedt, verdient een brede ondersteuning, vindt SER-Zeeland.

²¹ Yara Sluiskil gebruikt momenteel 1,8 miljard m³ aardgas (4% van de Nederlandse productie) voor de productie van kunstmeststoffen

²² J. van der Hart, Alg. directeur ZSP, persoonlijke toelichting

²³ Waardeketen: "Een opeenvolging van activiteiten waarbij in elke schakel van het proces een waardetoevoegende activiteit plaatsvindt"

3 Zeeland onderscheidt zich van andere regio's

De provincie Zeeland onderscheidt zich duidelijk van andere regio's. Niet alleen wat betreft de genoemde situering, ruimte, diversiteit, klimaat en infrastructuur, maar ook wat betreft de potentie om hoogwaardige waardeketens te ontwikkelen voor bio-based toepassingen. SER-Zeeland adviseert om deze onderscheidende eigenschappen sterker te benadrukken en verder uit te bouwen, met nadruk op de ontwikkeling van waardeketens voor de categorie "Bio-based building blocks". Dat vraagt om integratie van sectoren en ketens die in de huidige economie niet aan elkaar verbonden zijn.

Minister Verburg heeft eveneens aangegeven dat de bio-based economy geweldige kansen geeft, die Zeeland kunnen maken tot één van de grootste Europese centra voor bio-based economy.²⁴ SER-Zeeland pleit ervoor om die genoemde kansen ook daadwerkelijk op te pakken en zowel landelijk als provinciaal te agenderen als speerpunt van beleid voor de komende jaren.

3.1 Vitale agro- en foodsector

Zeeland is van oudsher een provincie waar zowel de teelt en de verwerking van, als de handel in hoogproductieve landbouwgewassen belangrijke economische pijlers vormen. Hoewel de Zeeuwse landbouw in eerste instantie meer geschikt is voor de productie van kwalitatief hoogwaardig voedsel dan primair voor "green building blocks" of energiegewassen, kunnen reststromen wel veel beter benut worden, vindt SER-Zeeland. Momenteel wordt slechts een fractie van het gewas benut voor uiteindelijke voedingsproducten, de rest wordt veelal als afval bestempeld. Een deel daarvan is weliswaar nodig om het organisch stofgehalte van de bodem op peil te houden, maar een belangrijk deel kan ook benut worden als grondstof voor food- en non-food toepassingen. Daarbij staat niet het saldo van het primaire voedselgewas centraal, maar de combinatie van alle mogelijke toepassingen voor het complete gewas, inclusief haar reststromen. Dus niet de meeste winst per kilo voedingsproduct, maar het beste rendement per hectare landbouwgrond²⁵.

Bedrijven die in de regio gevestigd zijn, zoals Royal Cosun, Lamb Weston Meijer, McCain en Cargill sturen daarop steeds meer aan, omdat het kansen biedt zowel voor hun eigen bedrijfsvoering als voor de Nederlandse landbouwsector als geheel. Binnen de verschillende divisies van de "boeren-coöperatie" Royal Cosun, zoals SuikerUnie, Nedalco, Duynie en de zelfstandig opererende onderzoeksafdeling CFTC in Roosendaal wordt bijvoorbeeld hard gewerkt aan verschillende bio-based concepten. Het concern ziet voor de Nederlandse agro- en foodsector met name perspectief in bioraffinage door extractie en zuiveringsroutes²⁶, omdat deze bij uitstek geschikt zijn voor de Nederlandse akkerbouwgewassen en voor de productie van hoogwaardige bouwstenen uit biomassa. De andere

²⁴ Minister G. Verburg, toespraak; Innovatie op het Zeeuwse Platteland, 10 juni 2009

²⁵ Ir. G.H. de Raaff, Directeur Corporate Development Royal Cosun, persoonlijke toelichting

²⁶ Extractie en zuivering vindt plaats door (milde) ontsluiting van waardevolle verbindingen uit de plant

twee routes van kraken²⁷ (thermisch, katalytisch) of fermentatie²⁸ (witte biotechnologie) zijn meer geschikt voor respectievelijk de petrochemische industrie en (bio)chemische concerns en vragen kennis, expertise, investeringen en een tijdspad van een andere orde dan binnen de agro- en foodsector gewoon zijn²⁹. SER-Zeeland adviseert dan ook om duidelijk onderscheid te maken in de verschillende routes qua tijdshorizon, type beleid en beschikbare middelen. Zeeland zou zich op korte termijn met betrekking tot de agro- en foodsector vooral kunnen richten op concrete projecten in de bio-raffinageroute van extractie en zuivering. Op middellange tot lange termijn ziet SER-Zeeland perspectief om in bredere verbanden in te spelen op de routes van fermentatie en kraken van biomassa, waarin met name de petrochemische en (bio-)chemische industrie een sleutelrol spelen.

Ook kennisinstellingen zoals Innovatiecentrum De Rusthoeve in Colijnsplaat maken de omslag van conventionele voedselproducerende landbouw naar een landbouwsector die tevens leverancier kan worden van hoogwaardige producten voor non-food toepassingen. Samen met Belgische partners zijn onlangs Europese middelen verkregen om een aantal kansrijke gewassen verder te onderzoeken wat betreft hun waarde als grondstof voor voeding en andere bio-based toepassingen. SER-Zeeland adviseert om dergelijk onderzoek breed te delen binnen de agro- en foodketen en bestaande kennisinstellingen in de regio en daarbuiten daarbij te betrekken, zodat regionale ontwikkelingen opgeschaald kunnen worden naar nationaal en Europees niveau. Dergelijke samenwerkingsverbanden zijn noodzakelijk en versterken de positie van Zeeland.

Landbouwgewassen die in Zeeland een sterke positie hebben en een sleutelrol kunnen vervullen, zijn vlas, uien, suikerbieten en aardappelen, die alle potentie hebben om naast voeding ook als groene grondstof te dienen voor non-food toepassingen in de chemische industrie. Mogelijke hoogwaardige toepassingen die SER-Zeeland ziet zijn vezels, kunststoffen en kleurstoffen, waarna reststoffen alsnog als meststof, bodemverbeteraar of voor energieopwekking toegepast kunnen worden volgens het cascadeprincipe^{30,31}.

3.2 Verduurzaming aquacultuur

Naast een sterke akkerbouwsector wordt Zeeland ook gekenmerkt door een leidende positie op het gebied van aquacultuur. De schaal- en schelpdierensector pakt momenteel de uitdaging op om het innovatiespoor in de richting van schelpdierkweek op het land verder te ontwikkelen. Hoewel deze duurzaamheidslag in eerste instantie geen relatie lijkt te hebben met het onderwerp bio-based economy, ziet SER-Zeeland toch belangrijke aanknopingspunten om juist deze sector meer te betrekken

²⁷ Kraken van biomassa kan door thermisch processen, waarbij met behulp van temperatuur, druk en eventuele katalysatoren biomassa wordt omgezet in een teerachtig mengsel van koolwaterstoffen

²⁸ Fermentatie van biomassa (witte biotechnologie) maakt gebruik van (genetisch gemodificeerde) micro-organismen die biomassa op industriële schaal omzetten in een breed scala producten (bijvoorbeeld bioplastics of bio-ethanol)

²⁹ G. van Engelen, Manager New Business Royal Cosun, persoonlijke toelichting

³⁰ Overheidsvisie op de bio-based economy in de energietransitie; "De keten sluiten", oktober 2007

³¹ LNV-Consumentenplatform, Voedsel versus Energie, een Dilemma?, 2007

in de transitie naar een bio-based economy. De verbindende schakel is de voeding die schaal- en schelpdieren nodig hebben, namelijk algen³².

SER-Zeeland ziet kansen voor Zeeland om de kweek van algen op reststromen uit de voedselverwerkende industrie op te pakken, waarbij reststromen die momenteel een negatieve economische waarde hebben, benut worden voor de productie van algen. Met name de logistieke component biedt kansen omdat de verschillende sectoren zich in elkaars nabijheid bevinden en in Zeeland voldoende ruimte en (zout) water beschikbaar is voor verdere uitrol. Reststromen uit de voedselverwerkende industrie zijn bovendien erg interessant vanwege de minimale contaminatierisico's wat betreft giftige verbindingen.

Deze mogelijkheid is een unieke kans waarop Zeeland zich kan specialiseren en waarbij naast kennisontwikkeling ook productie, verwerking en handel van schaal- en schelpdieren in stand gehouden kunnen worden. Rondom het Kanaal door Zuid-Beveland wordt een project ontwikkeld waarbij reststromen van fritesfabriek Lamb Weston Meijer ingezet worden voor algenteelt, die vervolgens in de aquacultuursector afgezet kunnen worden. Dergelijke clustering maakt dat werkgelegenheid kan worden verankerd en uitgebreid, gezien de groeiende vraag naar gekweekte schaal- en schelpdieren en vissoorten. Zeker wanneer ook de ontwikkelde kennis wordt verzilverd, biedt dit tevens perspectief voor hoogwaardige werkgelegenheid, die in Zeeland slechts mondjesmaat aanwezig is. Organisaties zoals De Zeeuwse Tong³³, Zeeland Aquacultuur³⁴, Imares, NIOO en de Hogeschool Zeeland zouden daarvoor in nauwe samenwerking een topinstituut kunnen vormen.

3.3 Algen, een bredere gemeenschappelijke deler

Tegelijkertijd vindt SER-Zeeland dat de kennis en toepassingsmogelijkheden van algen via verschillende, parallel lopende sporen ontwikkeld dienen te worden waarbij op overkoepelend niveau kennisdeling en afstemming plaatsvindt. Algen³⁵ zijn een bron van aquatische biomassa die rijk is aan eiwitten, pigmenten, vetzuren, oliën en koolwaterstoffen en kunnen bovendien een belangrijke bijdrage leveren aan de valorisatie van CO₂. Naast toepassingen in de voedselketen voor bijvoorbeeld schaal- en schelpdieren kunnen algen ook ingezet worden voor de raffinage van genoemde green building blocks voor hoogwaardige non-food toepassingen. SER-Zeeland adviseert daarom gezamenlijk te werken aan de ontwikkeling van kennis over de samenstelling van algen, teeltwijze, oogst en logistieke consequenties, kostenefficiënte raffinageconcepten en afzetmarkten.

³² Rapport "Logistieke kansen voor algenteelt in Zeeland", N.V. Economische Impuls Zeeland, maart 2010

³³ De Zeeuwse Tong legt momenteel algenkweekvijvers aan nabij Colijnsplaat. Het project is in 2009 de tweede fase ingegaan (begroting: 13 miljoen euro), waarbij op 4 hectare een kweekbedrijf wordt opgezet voor algen, zagers, schaal- en schelpdieren, vissoorten en zeegroenten. Het sluiten van kringlopen staat daarin centraal, dr. ir. J. Ketelaars, persoonlijke toelichting

³⁴ Zeeland Aquacultuur is een samenwerking tussen Roem van Yerseke en Prins&Dingemanse, waarbij op een terrein van 12 hectare in de Olzendepolder te Yerseke algen geteeld worden ten behoeve van de schaal- en schelpdierenkweek, R. de Vos en P. Geijsen, persoonlijke toelichting

³⁵ Algen omvatten zowel de zeer kleine micro-algen als wieren (macro-algen). Algen groeien zeer snel en op een relatief klein oppervlak kunnen zeer hoge opbrengsten aan biomassa in de vorm van o.a. eiwitten en oliën verkregen worden. Wieren hebben weliswaar een iets lagere efficiency, maar vangen wel zonlicht op tot grotere diepte, waardoor de opbrengsten toch tot 50% hoger kunnen liggen dan micro-algen.

Eiwitten voor diervoedertoepassingen vormen bijvoorbeeld een belangrijke afzetmogelijkheid voor algenproducten. De mondiale vraag naar eiwitten zal de komende jaren enorm stijgen door de bevolkingsgroei en verhoogde levensstandaard van grote bevolkingsgroepen. SER-Zeeland ziet kansen om met behulp van nieuwe technieken restwarmte, CO₂ en nutriënten zoals stikstof duurzaam toe te passen in een integraal (kweek)systeem. Niet voor niets geeft ook het Platform Groene Grondstoffen aan dat de doelstelling van 1.000 Petajoule uit biomassa in 2030^{36,37}, voor een belangrijk deel (150 PJ) met behulp van algen en wieren bereikt kan worden³⁸. Voordeel is overigens dat algen relatief weinig cellulose, een moeilijk afbreekbare verbinding in celwanden, bevatten.

Om de overheidsdoelstelling wat betreft algen en wieren te realiseren is Zeeland dus een unieke regio, die alle ingrediënten in huis heeft om te werken aan oplossingen die vervolgens wereldwijd ingezet kunnen worden. Zoals in de tweede helft van de vorige eeuw de Deltawerken Zeeland en Nederland een economische impuls gegeven hebben, vormt algen- en wierenteelt ook een grote kans, die de regio een sociaal economische boost kan geven. De verzilting van landbouwgrond kan daarbij door de akkerbouw van bedreiging worden omgebogen in een kans om het toenemende “onbruikbare” landbouwareaal te benutten voor de grootschalige teelt van algen.

Andere initiatieven die zich rondom het onderwerp algen ontwikkelen zijn beschreven in de rapportage “Logistieke kansen voor algenteelt in Zeeland”, die in maart 2010 in samenwerking met het Platform Agrologistiek gepubliceerd is. Meer dan 20 ondernemers in Zeeland zijn concreet bezig met de teelt van algen. Van akkerbouwers die algenteelt als kans zien om verzilte landbouwgrond te benutten en daarvoor op kleine schaal reeds proeven mee doen, tot waterbedrijf Evides dat in samenwerking met N.V. Delta momenteel onderzoek doet naar de productie van algen op grote schaal voor verschillende toepassingen zoals eiwitten, biodiesel en vervolgens de reststromen alsnog in te zetten voor energieopwekking³⁹.

Om dergelijke initiatieven goed van de grond te krijgen, zijn naast pushfactoren en fundamentele kennis ook met name pull(f)actoren van cruciaal belang. Afnemers met ondernemersgeest, die marktperspectief zien en daarom willen investeren in deze alternatieven tegen een aanvaardbaar risico. Bijvoorbeeld de veevoederindustrie die jaarlijks enorme hoeveelheden eiwitten importeert uit Zuid-Amerika. Het betrekken van deze partijen is een aandachtspunt, waarvoor subsidiemogelijkheden moeten zijn die niet alleen gericht zijn op haalbaarheidsonderzoeken en kleinschalige pilotfaciliteiten, maar een stap verder naar de markt neigen, zonder direct bestempeld te worden als staats-teun.

3.4 Reststromen uit de chemie en energiesector valoriseren

Naast de initiatieven die op korte termijn ontwikkeld kunnen worden en met name gericht zijn op de valorisatie van biomassa door extractie en zuivering, kent Zeeland nog een aantal andere initiatieven

³⁶ Platform Groene Grondstoffen (PGG), “Visie en Transitiepaden”, 2004

³⁷ Platform Groene Grondstoffen (PGG), “Speerpunten 2010”, 2010

³⁸ Ir. T. Runneboom, Voorzitter Platform Groene Grondstoffen, persoonlijke toelichting

³⁹ Ir. J. Maas, manager technische innovaties Delta N.V. en ir. P. de Boks, innovatiemanager Evides, persoonlijke toelichting

waarbij de chemie en energiesector een belangrijke rol kunnen spelen in de versterking van de Zeeuwse bio-based economy. Deze ontwikkelingen vragen hogere investeringen, ontwikkeling van fundamenteel nieuwe concepten en een tijdshorizon die verder weg ligt. Toch is SER-Zeeland van mening dat ook deze initiatieven op termijn noodzakelijk zijn om te komen tot een goede uitrol van de bio-based economy en een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de verankering en versterking van een duurzame procesindustrie in de regio.

De laatste jaren komt bijvoorbeeld de glastuinbouw steeds meer in beeld, met concentraties in de Kanaalzone Terneuzen, Rilland en het gebied bij Kapelle. Deze ontwikkelingen zijn met name het gevolg van gunstige vestigingsvoorwaarden zoals beschikbare ruimte, grondprijs en klimaat, maar daarbij speelt eveneens de aanwezigheid van restwarmte en CO₂ uit de chemische industrie en energiesector een steeds belangrijkere rol.

Het project WarmCO in de Kanaalzone Terneuzen⁴⁰, waarbij infrastructuur aangelegd is voor de uitwisseling van restwarmte en CO₂ tussen bedrijven – met een investering van 80 miljoen euro – is een belangrijke stap om glastuinbouw en industrie te koppelen. Koolstofdioxide wordt op deze wijze gevaloriseerd door een waardeketen te ontwikkelen. Anders dan bijvoorbeeld opslag (CCS)⁴¹, waaraan met name kosten en risico's verbonden zijn, zonder dat opbrengsten gegenereerd worden. SER-Zeeland vindt ook de valorisatie van CO₂ door middel van algen een aansprekend voorbeeld van een bio-based waardeketen: Zeven ton CO₂ kan door middel van zonlicht en nutriënten (afkomstig uit industriële reststromen) omgezet worden in 3,5 ton alg met een eiwitgehalte van 30% op drogestof basis. Dit voorbeeld maakt duidelijk dat 7 ton CO₂, met een negatieve waarde van 150 euro via deze waardeketen uiteindelijk 10.000 euro kan opbrengen. SER-Zeeland hecht groot belang aan de verdere ontwikkeling van soortgelijke waardeketens en het uitbouwen van bestaande initiatieven, zoals het realiseren van infrastructuur om de uitwisseling van reststromen verder uit te bouwen, zodat ook de exploitatie gunstiger wordt en risicospreiding ontstaat door een groter aantal deelnemers.

Door CO₂ door de glastuinbouw te laten absorberen en opnieuw biomassa te laten genereren, ontstaat niet alleen een duurzame uitwisseling van reststromen, maar bovendien verankert het multinationals in de regio waardoor werkgelegenheid sterker gewaarborgd is. Het ontstaan van dergelijke nieuwe economische clusters creëert bovendien ook indirecte werkgelegenheid voor bedrijven die zich richten op logistiek en maintenance. Ook de realisatie van bijvoorbeeld de zogenaamde opleidingskas in Terneuzen, die gekoppeld is aan het glastuinbouwgebied voegt waarde toe voor ondernemers door goed opgeleide werknemers aan te kunnen trekken en in gezamenlijkheid innovaties in de praktijk te testen. Het opleidingscentrum Bio-base Europe in Terneuzen⁴² moet een dergelijke functie krijgen voor procesengineers, waarbij naast opleiding ook voorlichting en demonstratie centraal staan.

Naast de koppeling door middel van zogenaamde Smart Links, zoals in de kanaalzone bij Terneuzen reeds toegepast⁴³, ontwikkelen zich momenteel nieuwe initiatieven rondom Total Raffinaderij Neder-

⁴⁰ WarmCO is een samenwerking tussen Zeeland Seaports, Yara en Visser&Smit Hanab

⁴¹ CCS: Carbon Capture and Storage is een techniek waarbij CO₂ wordt afgevangen en (ondergronds) wordt opgeslagen

⁴² Het trainingscentrum Bio-base Europe in Terneuzen wordt in 2010 opgeleverd

⁴³ Biopark Terneuzen is een initiatief van Zeeland Seaports waarbij bedrijven onderling reststromen uitwisselen

land op het zeehavengebied Vlissingen-Oost⁴⁴, waar businesscases ingevuld worden om restwarmte en (warm)proceswater te benutten bij naastgelegen bedrijven. Deze koppelingen leveren enerzijds een bijdrage aan de verminderde uitstoot van broeikasgassen, maar anderzijds is bijvoorbeeld een bedrijf geïnteresseerd dat ingezameld kunststofafval wil omzetten in een duurzaam eindproduct, waarbij restwarmte ingezet kan worden. Op deze manier kan ontwikkelde kennis gedeeld worden en een belangrijke aanjaagfunctie vervullen voor andere sectoren of bedrijven.

Naast bovengenoemde projecten en het feit dat de regio rondom de haven van Gent en de Kanaalzone in Terneuzen reeds leidend is op het gebied van biobrandstofproductie is er nog een flink aantal concrete ontwikkelingen die ervoor zorgen dat Zeeland zich verder kan profileren op dit onderwerp⁴⁵.

De veelheid, maar met name de verscheidenheid aan initiatieven toont aan dat Zeeland zich onderscheidt op diversiteit. Waar andere regio's gedomineerd worden door enkele spelers of zich profileren op slechts één onderwerp, heeft Zeeland een rijk palet aan ontwikkelingsmogelijkheden. Daarom adviseert SER-Zeeland om een breed gedragen traject uit te zetten met doelstellingen op korte en lange termijn waarop de regio zich kan ontwikkelen, zonder toekomstige kansen uit te sluiten. Enerzijds dienen het "maken van meters" en primaire focus op "quick valuables" te worden opgenomen in een dergelijk traject, anderzijds dient ook ingezet te worden op ontwikkelingen die een langere adem, meer samenwerking en hogere investeringen vragen. Zoals eerder in dit advies aangegeven dient implementatie van de landelijke duurzaamheidscriteria als rode draad door het ontwikkelingstraject te lopen. Uiteindelijk is bio-based economy niet het doel, maar een uniek middel voor zowel de regio als Nederland om te komen tot een duurzame groei.

⁴⁴ Als onderdeel van het project "Restwarmte Sloegebied" worden businesscases ontwikkeld om restwarmte van Total Raffinaderij Nederland te benutten bij andere bedrijven in het Sloegebied

⁴⁵ 30 Projectfiches in visiedocument Bio als Basis; Kader, kansen en keuzes voor een bio-based economy Zeeland, maart 2010

4 Opschaling creëert kritische massa en complementariteit

4.1 Zuidwest Delta, hotspot voor bio-based economy

Wanneer de grens nog iets breder getrokken wordt dan de provincie Zeeland, door ook Vlaanderen en West-Brabant nauw te betrekken krijgt de regio ook voldoende kritische massa om een rol van betekenis te spelen op Europese schaal. Overigens wordt met beide regio's reeds samengewerkt aan de ontwikkeling van de bio-based economy. Het Interreg project Bio-base Europe, met een omvang van 21 miljoen euro waarbij een pilotfabriek in het Gentse Rodenhuedok en een Trainingscentrum in Terneuzen momenteel worden gerealiseerd, het Bioraffinage Innovatie Centrum (BIC) waarvoor het Ministerie van Economische Zaken in 2009 ruim 1 miljoen euro beschikbaar stelde en het Energie Conversie Park (ECP) met een omvang van 2,2 miljoen euro dat in maart 2010 van start is gegaan, vindt SER-Zeeland uitstekende voorbeelden van grensoverschrijdende samenwerking in de regio Zuidwest Delta op het gebied van bio-based economy.

Dergelijke projectinitiatieven tonen duidelijk aan dat de bereidheid om samen te werken aanwezig is. Zowel bij ondernemers, overheden als kennisinstellingen. Dat biedt perspectief om verder uit te bouwen en vraagt om ondersteuning voor het vormgeven van een helder (internationaal gericht) beleidskader en de beschikbaarheid van middelen om deze unieke complementaire samenwerking verder op te schalen op regio- en uitvoeringsniveau.

4.2 Open innovatiemodel centraal stellen

SER-Zeeland adviseert om naast Bio-base Europe – die zich als publiek-private organisatie voornamelijk richt op witte biotechnologie – ook regionale koploperbedrijven te betrekken bij de uitvoering van (pilot)proeven, om gezamenlijk slagkracht te ontwikkelen voor een verdere complementaire uitrol van de verschillende in dit advies aangegeven (technische) routes, op zowel korte als langere termijn.

Bij een aantal bedrijven in de regio Zuidwest Delta is de bereidheid aanwezig om te werken vanuit het “open innovatiemodel”, waarbij onderzoekslaboratoria en pilotfaciliteiten ter beschikking gesteld kunnen worden voor de ontwikkeling van nieuwe technologieën⁴⁶. In samenwerking met instituten voor onderzoek en onderwijs, ontwikkelingsorganisaties en overheden kan dat een belangrijke functie hebben om enerzijds de benodigde technische kennis te ontwikkelen, maar anderzijds ook de noodzakelijke bredere koppelingen te leggen en te werken aan nauwe samenwerkingsverbanden en sterke consortia om de regio krachtig te positioneren als bio-based speler van formaat.

⁴⁶ Bedrijven als Cosun, Sabic en Yara staan open voor kennisdeling en “open innovatie”

4.3 Nauwe samenwerking in overheidsbeleid

Vanuit het ECO-3 programma⁴⁷ dat de Provincie Zeeland opzet, wordt gewerkt aan een structurele aanpak waarin het onderwerp bio-based economy één van de drie pijlers vormt die moeten leiden tot een duurzame procesindustrie.

SER-Zeeland adviseert om dit programma in nauwe samenwerking met de aangrenzende regio's in de Zuidwestelijke Delta en de Rijksoverheid uit te werken en de gegeven adviezen hierin te verwerken. Met name wat betreft regiovoering en keuzes voor uitwerking van complementaire uitvoeringstrajecten met verschillende tijdshorizon, zodat voorkomen wordt dat een log vehicle ontstaat dat de slagkracht mist om de snelheid in de ontwikkelingen te houden. In de uitwerking van een dergelijk programma dient de capaciteit qua inzetbaar personeel en beschikbare middelen in evenwicht te zijn met de gestelde ambities van het programma. Het verbinden van regionale sterktes met landelijke speerpunten heeft voor SER-Zeeland de voorkeur en maakt de regio Zuidwest Delta een duurzame ontwikkelkracht voor Nederland.

⁴⁷ ECO-3 Programma van de Provincie Zeeland is gebaseerd op drie pijlers: Input, Troughput en Output, waarin bio-based economy, Duurzame Procesindustrie en Valorisatie van CO₂ verweven zijn, P. Woets, Provincie Zeeland, persoonlijke toelichting

5 Aanbevelingen om in en vanuit de regio Zuidwest Delta de bio-based economy een extra boost te geven

5.1 Samenwerking en regie: “Makelen en schakelen”

Wat betreft regie adviseert SER-Zeeland om een klein, slagvaardig uitvoeringsbureau op te zetten, dat verankerd is in de gehele regio, dat gezien wordt als het aanspreekpunt op het gebied van bio-based economy en een sterk netwerk heeft richting landelijke programma's. Daarin dient zowel inhoudelijke kennis als organisatorische capaciteit voor het brede onderwerp bio-based economy aanwezig te zijn. De term “makelen en schakelen” dient centraal te staan. In organisatorische zin kan hier een vergelijking gemaakt worden met de benadering zoals ook de Rijksoverheid het onderwerp bio-based economy interdepartementaal benadert. Een dergelijke pragmatische aanpak zou als voorbeeld kunnen dienen voor inniger samenwerking binnen de regio Zuidwest Delta. Vanuit zowel ondernemers als overheden en kennisinstellingen is sterke behoefte aan afstemming, zodat regionale initiatieven tezamen voldoende kritische massa kunnen vormen om de regio tot een bio-based hotspot te maken. Het achterliggende jaar heeft de regio een goed begin gemaakt om gezamenlijk op te trekken, maar er is meer regie in het ontwikkelingsproces, intensievere samenwerking en meer focus op complementariteit nodig om echt te kunnen spreken van één regio.

5.2 Rol van het Midden- en Kleinbedrijf: “Bio-based smeerolie”

Ook voor het betrekken van het midden- en kleinbedrijf (MKB) dient visie en integraal beleid ontwikkeld te worden, adviseert SER-Zeeland. Wellicht ligt hierin juist de uitdaging voor de provincies en gemeenten, omdat grote (multinationale) spelers vaak al deelnemen in grote landelijke en Europese programma's en regionale middelen bovendien vaak ontoereikend zijn om grote onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma's te subsidiëren.

In de huidige economie levert het MKB een aanzienlijke bijdrage en is door haar diversiteit en flexibiliteit onmisbaar. Ook in de transitie naar een bio-based economy kan het MKB een grote rol spelen, maar daarop is nog nauwelijks visie en beleid ontwikkeld. Hierin ligt een uitdaging op gemeentelijk en provinciaal niveau, overheden die het dichtst bij de MKB ondernemers staan.

SER-Zeeland pleit voor specifieke aandacht vanuit regionale overheden voor deze belangrijke economische sector, die de smeerolie van de Nederlandse economie genoemd wordt. Ook een bio-based economy kan niet zonder die smeerolie. De onstuimige ontwikkeling van de bio-based economy mag niet leiden tot onderbelichting van deze belangrijke sector en adviseert om specifiek maatwerk te ontwikkelen wat betreft beleid, ondersteuningsvorm en financiële middelen.

5.3 Belevingswerelden: “Elkaars taal leren spreken en vertrouwen”

Een ander issue dat SER-Zeeland ziet als van belang om aandacht aan te schenken is de belevingswereld van de verschillende sectoren. Geconstateerd kan worden dat de te verbinden sectoren lang niet altijd elkaars taal spreken. Bovendien is de huidige industrie hoofdzakelijk gericht op de productie van ingewikkelde verbindingen vanuit (petrochemische) basismoleculen, met behulp van energieintensieve chemische en thermische processen. Bij de transitie naar een bio-based economy staat juist raffinage centraal, waarbij hoogwaardige verbindingen die in de plant zijn gevormd via het cascade-principe ontsloten en benut moeten worden.

Bedrijven die zich op bioraffinage richten en concrete afzetmarkten bedienen, vormen een belangrijke schakel en hebben de potentie om uit te groeien tot belangrijke economische spelers. Aandachtspunt is dat deze veelal kleine ondernemingen de concurrentie moeten aangaan met gevestigde industrieën die gebruik maken van technieken die reeds in afgelopen decennia ver doorontwikkeld zijn, een sterke marktpositie hebben en investeringen veelal in het verleden afgeschreven hebben. Tezamen met de economische crisis en beperkte kredietfaciliteiten is het voor mkb-ondernemingen moeilijk om nieuwe activiteiten op te starten. Ondersteuning, een bepaalde mate van tijdelijke bescherming en de mogelijkheid bieden om gebruik te maken van praktijkgerichte privaat-publieke pilotfaciliteiten zijn volgens SER-Zeeland nodig om dergelijke initiatieven daadwerkelijk van de grond te krijgen.

5.4 Inzet biomassa: “Locale beschikbaarheid en import”

Naar de mening van SER-Zeeland is meer aandacht nodig voor de mogelijkheid om regionale biomassastromen in te zetten voor chemische processen of energieproductie. Grote bedrijven – al dan niet in overheidshanden – importeren soms liever grote hoeveelheden biomassa uit andere werelddelen dan eerst binnen de eigen regio te kijken naar mogelijkheden. Volume, continuïteit en homogeniteit zijn meestal de argumenten om regionale biomassa niet te benutten, terwijl juist de prioriteit zou moeten liggen op duurzaamheid. Andere multinationals hanteren het argument dat een bepaalde regionale vestiging niet meer is dan een productielocatie en het bedrijfsbeleid in het buitenland wordt gevormd.

Dergelijke factoren vragen om enthousiasme en commitment van het management van regionale vestigingen om zich in te zetten voor de transitie naar een duurzame procesindustrie. De intentieverklaring van een aantal toonaangevende bedrijven in de chemie en energiesector, zoals opgenomen in het rapport “Duurzame Zeeuwse procesindustrie⁴⁸”, geeft daarvoor concrete aanknopingspunten die nadere uitwerking behoeven. Er zijn veel projectkiemen in het rapport genoemd, maar een verdere uitrol ontbreekt veelal nog. Het ontwikkelen van één of twee etalageprojecten kan een enorm stimulerende rol hebben en uitstraling geven aan een bedrijf en zijn omgeving.

Tegelijkertijd vindt SER-Zeeland de import van biomassa wel een belangrijk aandachtspunt omdat de beschikbare regionale stromen onvoldoende zullen blijken te zijn. Wanneer de transitie naar een bio-

⁴⁸ Transitie naar een Duurzame Zeeuwse Procesindustrie, ir. J. van der Kolk, 2009

based economy doorzet zal import van biomassa, al dan niet in halffabricaten beslist noodzakelijk zijn. Berekeningen wijzen erop dat voor het halen van de overheidsdoelstelling om 30% van de Nederlandse grondstoffen- en energiebehoefte te kunnen dekken minstens 60% van de biomassa geïmporteerd zal moeten worden⁴⁹. De roadmap “Duurzame Biomassa import⁵⁰” gaat daarop nader in en dient als leidraad voor de ontwikkeling van biomassa import. Om te voorkomen dat achteraf via complexe vergunningen import in goede banen geleid moet worden, hecht SER-Zeeland eraan om hierop tijdig te anticiperen en afstemming te zoeken. De import van halffabricaten heeft overigens de voorkeur omdat daarmee voorkomen wordt dat (planten)ziekten en accumulatie van nutriënten en onbruikbare reststromen ontstaan. Voor de Zeeuwse havens biedt import van biomassa en halffabricaten perspectief voor economische ontwikkeling wat betreft op- en overslag, bewerking en bioraffinage activiteiten. Omgekeerd kan gesteld worden dat de mogelijkheden van de Zeeuwse havens een unieke dimensie toevoegen aan de kracht van de Zuidwest Delta als bio-based hotspot.

5.5 Betrouwbaarheid: “Duidelijk en consistent beleid”

Tot slot vindt SER-Zeeland consistent overheidsbeleid een vereiste om een basis te leggen voor een duurzame groei. Zoals in de inleiding aangegeven houdt SER-Zeeland vast aan het ontwerpadvies over duurzame groei⁵¹ van de landelijke SER die een breed welvaartsbegrip hanteert, waarbinnen milieu (Planet), sociale (People) en economische (Profit) doelstellingen met elkaar in evenwicht zijn. SER-Zeeland onderschrijft dat evenwicht en pleit ervoor om eveneens te streven naar een evenwichtige (politieke) besluitvorming, die leidt tot duidelijk en consistent beleid. Goede communicatie en afstemming op zowel bestuurlijk als ambtelijk niveau is van groot belang om tot de top te kunnen behoren, vindt SER-Zeeland.

Dat houdt ook in dat de overheid belemmerende wetgeving wegneemt, zoals bijvoorbeeld de doorwerking van het begrip “afval”, dat in de transitie naar een bio-based economy soms leidt tot juridische haarkloverij en ontwikkelingen eerder frustreert dan stimuleert. Omdat veel wetgeving primair gericht is op bescherming van het milieu, kunnen waardevolle groene grondstoffen soms moeilijk ingezet worden voor bio-based toepassingen. SER-Zeeland hecht veel waarde aan ambtelijke en bestuurlijke daadkracht om bio-based initiatieven die vaak nog niet binnen bepaalde vergunningen opgenomen zijn, toch zo spoedig mogelijk te kunnen realiseren. Dat schept een klimaat waarin ondernemers de stap om te innoveren gemakkelijker nemen en leidt tot vertrouwen en een “wij-gevoel” dat nodig is om werkelijke innovaties te ontwikkelen en door te voeren.

Tenslotte dient er op gewezen te worden dat de beschikbaarheid van voldoende financiële middelen om regionale regie te kunnen voeren, om nieuwe projectinitiatieven te signaleren, initiëren en te ontwikkelen en om de fase van kinderziekten te overleven een essentieel onderdeel is van een succesvolle strategie. Daarbij pleit SER-Zeeland voor een weloverwogen inzet van beschikbare overheidsmiddelen voor de ontwikkeling van de bio-based economy. De Zuidwest Delta biedt geweldige

⁴⁹ Platform Groene Grondstoffen (PGG); doelstellingen, 2007

⁵⁰ Platform Groene Grondstoffen (PGG), Roadmap Duurzame Biomassa Import, 2006

⁵¹ Ontwerpadvies SER, Meer werken aan duurzame groei, 31 maart 2010

mogelijkheden waardoor mede met behulp van de juiste, krachtige ondersteuning de regio uit kan groeien tot één van de belangrijke Europese centra op het gebied van de bio-based economy.
