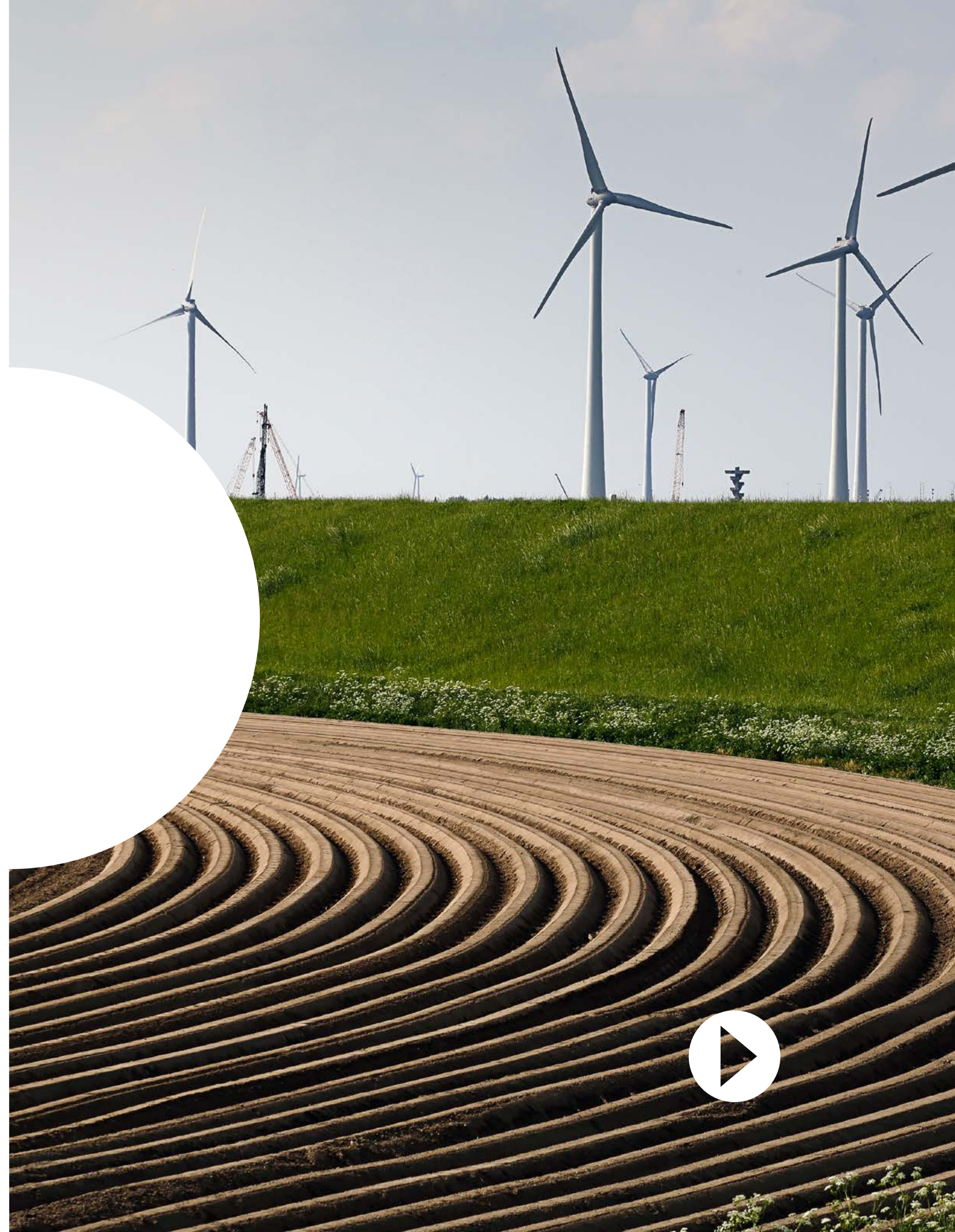


DE SOM DER DELEN

VERKENNING SAMENVALLENDE OPGAVEN IN DE REGIO

MAART 2019



Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) is het strategische adviescollege voor regering en parlement op het brede domein van duurzame ontwikkeling van de leefomgeving en infrastructuur. De raad is onafhankelijk en adviseert gevraagd en ongevraagd over langetermijnvraagstukken. Met een integrale benadering en advisering op strategisch niveau wil de raad bijdragen aan de verdieping en verbreding van het politiek en maatschappelijk debat en aan de kwaliteit van de besluitvorming.

Samenstelling Rli

Ir. J.J. (Jan Jaap) de Graeff (voorzitter)
Ir. M. (Marjolein) Demmers MBA
Prof. dr. P. (Pieter) Hooimeijer
Prof. mr. N.S.J. (Niels) Koeman
Drs. J. (Jeroen) Kok
Ir. A.G. (Annemieke) Nijhof MBA
Drs. E. (Ellen) Peper
Drs. K.J. (Krijn) Poppe
Prof. dr. J.C. (Co) Verdaas
Em. prof. dr. A.N. (André) van der Zande

Junior-raadsleden

S.P. (Sybren) Bosch MSc
M.W.B. (Mart) Lubben MSc
I.Y.R. (Ingrid) Odegard MSc

Algemeen secretaris

Dr. R. (Ron) Hillebrand

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20906
2500 EX Den Haag
info@rli.nl
www.rli.nl



INHOUD

SAMENVATTING	4		
<hr/>			
1	INLEIDING	6	
1.1	Aanleiding	6	
1.2	Vraagstelling	7	
1.3	Aanpak	8	
1.4	Leeswijzer	8	
<hr/>			
2	ZICHT OP DE DELTA IN 2050	9	
<hr/>			
3	REALISATIE DUURZAAMHEIDSOPGAVEN	15	
3.1	Noodzaak van structurele veranderingen	15	
3.2	Kleine initiatieven, werken aan grote opgaven	17	
3.3	Inhoudelijke samenhang tussen de transities	18	
3.4	Faseverschillen in het transitieproces	19	
3.5	Opgaven vallen steeds meer samen	20	
3.6	Perspectieven voor een samenhangende aanpak	21	
<hr/>			
4	ZWAKKE SCHAKELS IN DE REGIO	23	
4.1	Zwakke schakel: sectorale aansturing van de duurzaamheidsopgaven	24	
4.2	Zwakke schakel: tekorten in het kennis- en innovatiesysteem	25	
4.3	Zwakke schakel: tekorten op de arbeidsmarkt	26	
4.4	Zwakke schakel: maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven	27	
4.5	Zwakke schakel: gevestigde belangen	27	
4.6	Zwakke schakel: governance van de verduurzaming	28	
<hr/>			
5	CONCLUSIE	32	
5.1	Rijk en regio beter verbinden	32	
5.2	Samenleving meer betrekken bij opgaven en oplossingen	33	
5.3	Duurzaamheidsopgaven benutten als kans voor aanpak regionale opgaven	34	
5.4	Gericht werken aan kennisopbouw voor duurzaamheidsopgaven	35	
5.5	Ontwerpkracht gebruiken om samenhang tussen opgaven invulling te geven	36	
5.6	Tot slot	37	
<hr/>			
	KADERS EN FIGUREN	39	
<hr/>			
	LITERATUUR	58	
<hr/>			
	BIJLAGEN	64	
	Totstandkoming van de verkenning	64	
	Overzicht publicaties	69	



SAMENVATTING

Nederland staat voor een aantal grote beleidsopgaven om de samenleving en de economie te verduurzamen. Aan deze duurzaamheidsopgaven wordt in Nederland op verscheidene schaalniveaus gewerkt: nationaal, regionaal en lokaal. Vooral op het niveau van de regio bestaan er raakvlakken tussen de opgaven, niet alleen onderling maar ook met andere, 'eigen' regionale opgaven. Het valt te verwachten dat deze opgaven op termijn steeds meer met elkaar zullen gaan samenvallen. Deze verkenning gaat over de vraag wat dit betekent voor de aanpak ervan. Deze vraag wordt toegespitst op de regio Zuidwestelijke Delta. De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (hierna: de raad) heeft gekeken naar vier duurzaamheidsopgaven die op dit moment een grote impact hebben op deze regio: de energietransitie, de voedseltransitie, de transitie naar een circulaire economie en de klimaatadaptatie.

Realisatie duurzaamheidsopgaven nog in beginfase

De genoemde vier duurzaamheidsopgaven zijn urgent en vragen om structurele aanpassingen. Dit geldt ook voor de Zuidwestelijke Delta. Daar hebben de benodigde aanpassingen onder meer betrekking op: ombouw van de industrie, overgang naar grootschalige opwekking van duurzame energie, verduurzaming van de bestaande woningvoorraad en de recreatiesector, adaptatie van de leefomgeving aan het veranderende klimaat en omschakeling naar kringlooplandbouw. In de regio dragen al diverse

initiatieven bij aan het verwezenlijken van deze opgaven. De meeste initiatieven zijn echter kleinschalig en beperken zich tot één specifieke duurzaamheidsopgave. De resultaten ervan zijn beperkt in verhouding tot de doelen die in 2050 moeten worden behaald. De aanpak van de duurzaamheidsopgaven verkeert dus nog in de beginfase.

Nog weinig inhoudelijke samenhang tussen opgaven zichtbaar

De verduurzaming in de regio bestaat nu nog overwegend uit beleidsvoornemens. Zodra de realisatie van de verschillende opgaven op stoom komt, zal de samenhang ertussen zichtbaarder worden. De raad verwacht dan ook dat er in de nabije toekomst behoefte ontstaat aan een meer samenhangende aanpak, zowel inhoudelijk als procesmatig. Er kunnen zich dan unieke kansen voordoen door vraagstukken met elkaar te verbinden. Maar er kunnen ook situaties ontstaan waarin prioriteiten moeten worden gesteld, ten koste van bepaalde belangen. Daarnaast kan er beleidsconcurrentie tussen duurzaamheidsopgaven ontstaan. Politieke en beleidsmatige aandacht zijn immers lastig te verdelen als er sprake is van een veelheid aan opgaven. Het is belangrijk om tijdig op dit soort bedreigingen te anticiperen.

Zwakke schakels in de regio

De raad constateert dat er een impuls nodig is om te zorgen dat er met tempo en slagkracht wordt gewerkt aan de structurele veranderingen die nodig zijn om de duurzaamheidsdoelen te halen. Versnelling en opschaaling in de aanpak van de afzonderlijke opgaven is nodig, met oog voor de samenhang tussen die opgaven. Een sterk regionaal systeem van

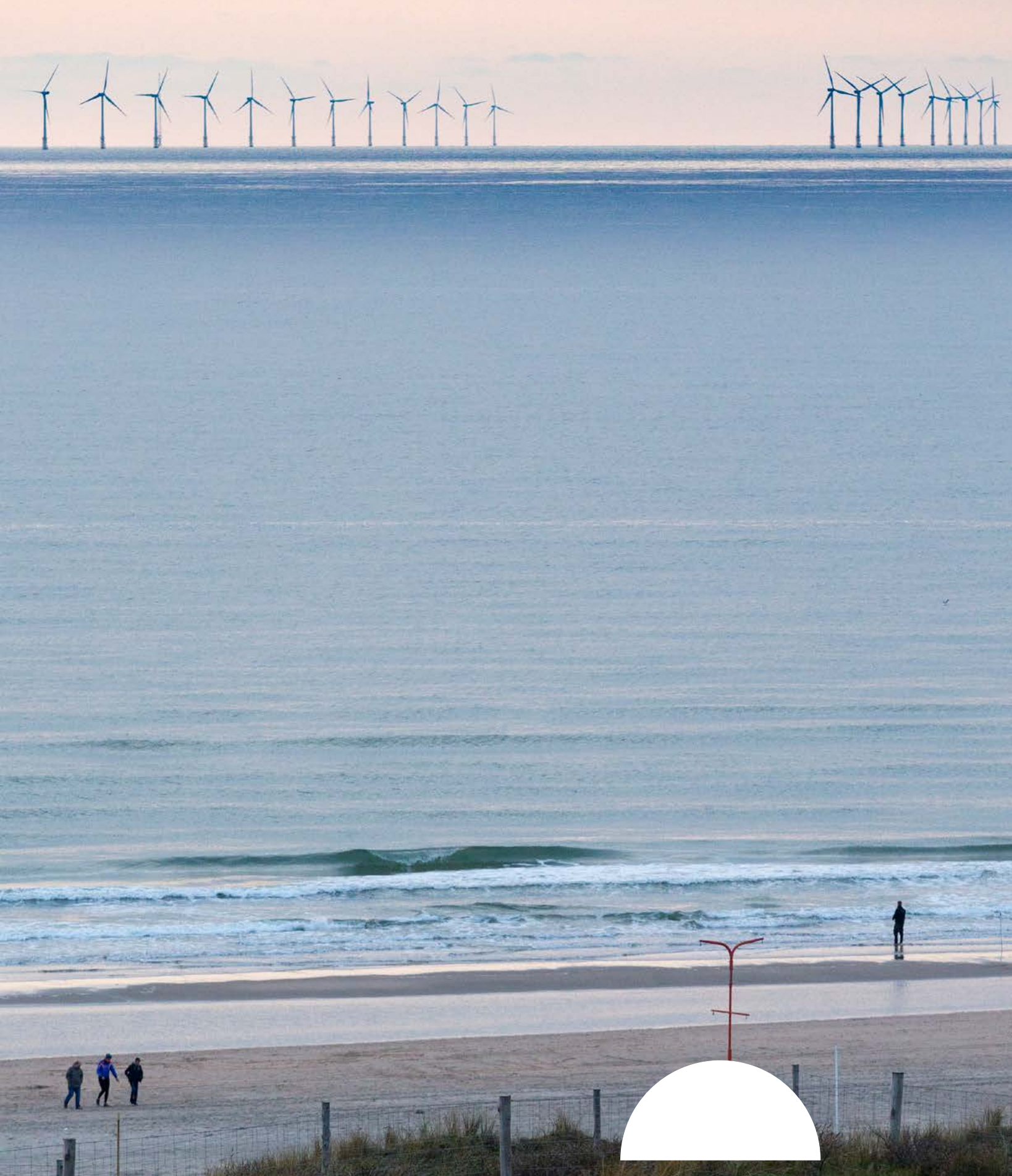
samenwerkende overheden, marktpartijen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties vormt een belangrijke randvoorwaarde om te kunnen inspelen op een groeiende samenhang tussen de opgaven. De raad signaleert een aantal zwakke schakels in dit regionale systeem. Deze kunnen in de nabije toekomst een samenhangende aanpak van duurzaamheidsopgaven in de weg staan. Het gaat om zwakke schakels in de aansturing, het kennis- en innovatiesysteem, de arbeidsmarkt, de erkenning van de maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven, de omgang met gevestigde belangen en de governance van de verduurzaming.

Conclusie: verbind actoren en opgaven, zet in op innovatie en gebruik ontwerpkracht

De raad concludeert dat een samenhangende aanpak in de regio's vereist is. Op basis van de bevindingen en analyse ziet de raad vijf – onderling samenhangende – lijnen waarlangs gewerkt kan worden aan de versterking van een samenhangende aanpak van duurzaamheidsopgaven op regionaal niveau:

1. het Rijk en de regio beter met elkaar verbinden;
2. de samenleving meer betrekken bij opgaven en oplossingen;
3. duurzaamheidsopgaven benutten als kans voor de aanpak van regionale opgaven;
4. gericht werken aan innovatie en kennisopbouw voor verduurzaming; en
5. ontwerpkracht gebruiken om de samenhang tussen opgaven invulling te geven.





1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Nederland staat de komende decennia voor een aantal grote beleidsopgaven, die allemaal te maken hebben met de noodzaak om de samenleving en de economie te verduurzamen. Om klimaatverandering een halt toe te roepen zijn er transities nodig in het:

- *energiesysteem*: transitie naar energie uit hernieuwbare bronnen zoals zon en wind;
- *voedselsysteem*: transitie naar een voedingspatroon met minder dierlijke producten;
- *systeem van productie en consumptie*: transitie naar een circulaire economie waarin grondstoffen zo efficiënt mogelijk worden gebruikt en hergebruikt;
- *watersysteem, kustverdediging en ruimtelijke inrichting*: transitie naar een klimaatbestendige en waterrobuuste (infra)structuur (oftewel 'klimaatadaptatie').

Voor deze vier opgaven zijn nationale doelen en ambities¹ geformuleerd, vaak met het jaar 2050 als ijkpunt. De vier opgaven kunnen niet los van elkaar worden gezien. Er wordt gelijktijdig aan gewerkt, ze vragen allemaal

¹ In deze verkenning wordt gesproken over nationale opgaven en nationale doelen. 'Nationaal' impliceert het belang van deze opgaven en doelen voor heel Nederland – publiek en privaat – en is daarmee niet expliciet verbonden aan opgaven en doelen van de rijksoverheid.

om beleidsaandacht en de inzet van middelen en ze hebben de noodzaak van CO₂-reductie als verbindende urgentie. Op dit moment verkeert de realisatie van deze vier duurzaamheidsopgaven in de beginfase. De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli; hierna: de raad) heeft er daarom voor gekozen een verkenning te verrichten die laat zien hoe de duurzaamheidsopgaven in de nabije toekomst kunnen gaan *samenvallen*, en wat dit betekent voor de aanpak ervan.

Aan de duurzaamheidsopgaven wordt in Nederland op verscheidene schaalniveaus gewerkt: nationaal, regionaal en lokaal (zie [figuur 1](#)). In deze verkenning stelt de raad het *regionale schaalniveau* centraal. De raad verwacht namelijk dat – aansluitend bij het kabinetsbeleid² – een groot deel van de uitvoering zal plaatsvinden op het schaalniveau van de regio (zie [kader 1](#)). Elke regio heeft een eigen, kenmerkende context waarbinnen specifieke opgaven spelen. In de ene regio zal het meervoudige duurzaamheidsvraagstuk vooral moeten worden verbonden met bestaande opgaven op het gebied van economie en arbeidsmarkt, in een andere regio zal verduurzaming met name om aandacht vragen in relatie tot leefbaarheid, toerisme en woningbouw en in nog weer andere regio's moeten de duurzaamheidsopgaven hoofdzakelijk worden ingepast in het beheer van natuur en landschappelijke kwaliteit. Deze regiospecifieke context kan de aanpak van de nationale duurzaamheidsdoelen zowel positief als negatief beïnvloeden. Er kunnen zich unieke kansen voordoen door vraagstukken met

² In het regeerakkoord *Vertrouwen in de toekomst* (Tweede Kamer, 2017a) krijgt de regio veel aandacht, onder andere in de vorm van de zogenoemde Regio Deals: partnerschappen tussen Rijk en regio om opgaven in de regio aan te pakken. Zie ook § 4.6.

elkaar te verbinden, maar er kunnen ook situaties ontstaan waarin prioriteiten moeten worden gesteld, ten koste van bepaalde belangen.

1.2 Vraagstelling

De raad kijkt in deze verkenning zowel naar de wisselwerking die op het regionale uitvoeringsniveau bestaat tussen de vier duurzaamheidsopgaven (de energietransitie, de voedseltransitie, de transitie naar een circulaire economie en de klimaatadaptatie) als naar de interactie die zich daarbij voordoet met de eigen regionale beleidsopgaven. De centrale vraag die de raad in dit verband wil beantwoorden luidt: *in hoeverre vraagt het samenvallen van duurzaamheidsopgaven op regionaal niveau om een samenhangende aanpak?*

Om deze vraag te beantwoorden richt de raad zijn aandacht op een specifieke casus: de Zuidwestelijke Delta. Deze regio omvat Zeeland, de Zuid-Hollandse eilanden en het westelijk deel van Noord-Brabant (zie [figuur 2](#)). De raad heeft gekeken naar de impact die de vier majeure duurzaamheidsopgaven hier naar verwachting gaan hebben. De raad is daarbij nagegaan (a) hoe de vier opgaven in deze regio onderling inhoudelijk *samenhangen* en (op den duur gaan) *samenvallen* en (b) wat dit gaat betekenen voor de *aanpak* van de opgaven. De ambitie van de raad is om vanuit de casus Zuidwestelijke Delta – waar mogelijk en verantwoord – conclusies te trekken die voor meer regio's in Nederland gelden.



1.3 Aanpak

De raad heeft bij de uitvoering van het onderzoek op verschillende manieren informatie vergaard:

- Er is deskresearch verricht naar de vier duurzaamheidsopgaven.
- Er zijn interviews gehouden met bestuurders uit de regio. Daarnaast zijn aanvullende interviews gehouden met onder meer vertegenwoordigers van een groot aantal intermediaire organisaties (zie bijlage).
- Er zijn werkbezoeken afgelegd bij lopende duurzaamheidsinitiatieven in de regio Zuidwestelijke Delta, waar gericht is gevraagd naar kansen en belemmeringen.
- Er zijn twee rondetafelbijeenkomsten georganiseerd met professionals uit de regio, om een beeld te krijgen van de regionale context van de nationale duurzaamheidsopgaven en de wisselwerking met regio-specifieke opgaven.
- Er zijn ook nog twee rondetafelgesprekken georganiseerd waar een tussenresultaat van de analyse is getoetst, één met vertegenwoordigers uit de Zuidwestelijke Delta en één met vertegenwoordigers uit andere regio's.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze verkenning schetst de raad aan de hand van een fictief toekomstbeeld van de Zuidwestelijke Delta de urgentie van de ingrijpende veranderingen die hier tussen nu en 2050 moeten worden doorgevoerd. Daarbij worden ook de kansen belicht die een samenhangende aanpak biedt. Aan de hand van dit toekomstbeeld wordt in hoofdstuk 3

beschreven welke concrete regionale opgaven in de Zuidwestelijke Delta er op dit ogenblik liggen en hoe daaraan wordt gewerkt.

In hoofdstuk 4 volgt, op basis van de observaties aan de casus Zuidwestelijke Delta, een analyse van de regionale aanpak van de duurzaamheidsopgaven. Het hoofdstuk beschrijft een aantal zwakke schakels in de samenwerking tussen overheden, marktpartijen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties in de regio.

In hoofdstuk 5 formuleert de raad zijn conclusie gericht op de versterking van de regionale aanpak van duurzaamheidsopgaven én op het herkennen van de samenhang tussen die opgaven. Deze conclusie reikt verder dan de regio Zuidwestelijke Delta. Hij heeft relevantie voor alle regio's in Nederland en voor het regionale beleid van de rijksoverheid in zijn algemeenheid.





2 ZICHT OP DE DELTA IN 2050

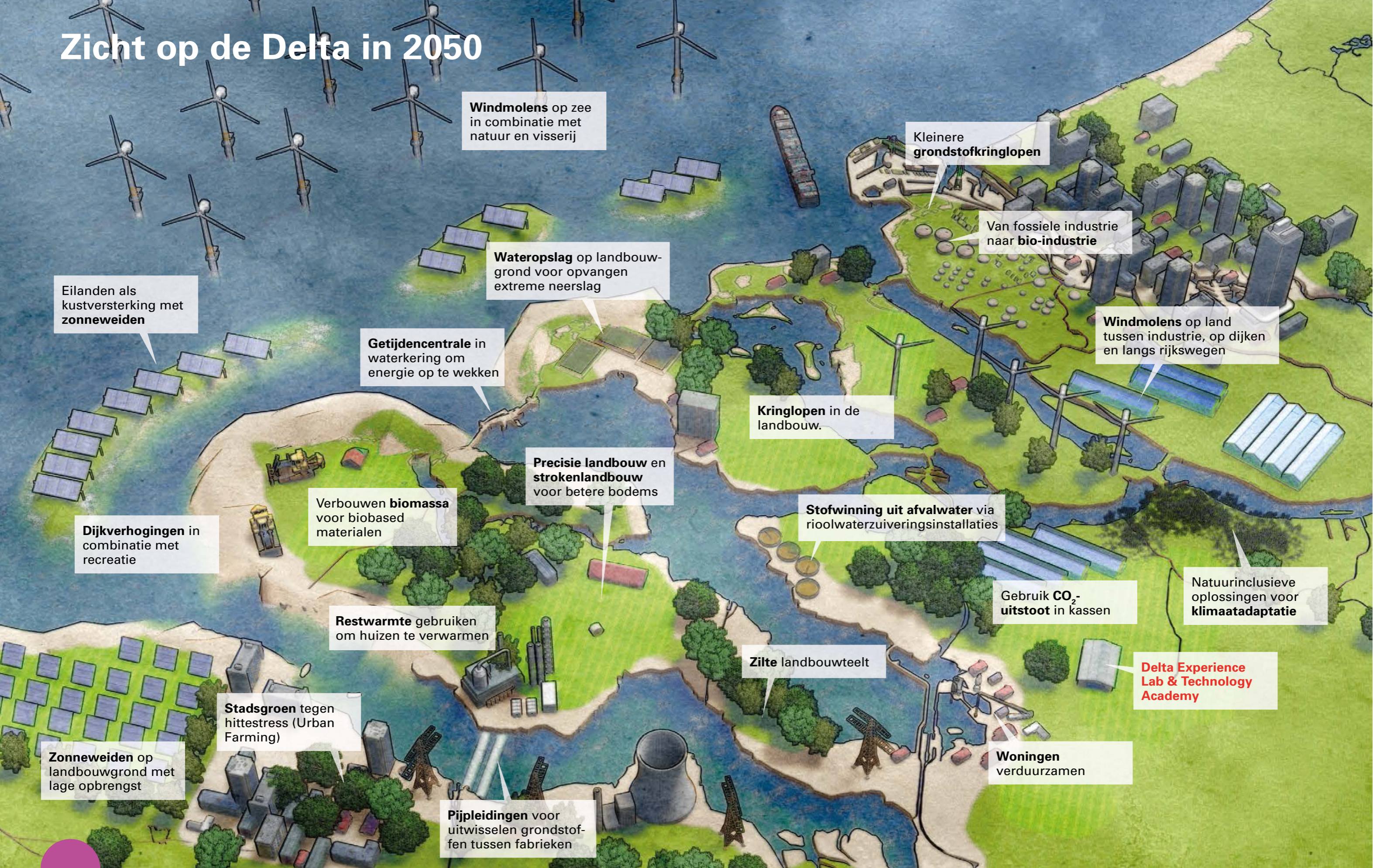
In dit hoofdstuk schetst de raad een mogelijk toekomstbeeld van de Zuidwestelijke Delta in 2050. Deze schets is geschreven als het verslag van een bezoek van koningin Amalia aan een museum over de regio, dat zij komt openen. In dit fictieve museum verbeelden de verschillende tentoonstellingsruimten stuk voor stuk facetten van de Zuidwestelijke Delta in 2050.

Bakermat van innovatieve oplossingen

Koningin Amalia opende op 7 december 2050 bij Bergen op Zoom de gloednieuwe Delta Experience Lab & Technology Academy, kortweg DELTA. Bezoekers die vanaf de Brabantse Wal de delta in rijden, kunnen ervaren hoe de Zuidwestelijke Delta in de afgelopen decennia een transformatie heeft ondergaan in de strijd tegen klimaatverandering. DELTA laat zien hoe de regio de bakermat is geworden van innovatieve oplossingen op het grensvlak van duurzame energie, circulaire economie, kringlooplandbouw en watermanagement.

Net als de Deltawerken, die een eeuw geleden na de watersnoodramp van 1953 tot stand kwamen, heeft de aanpak van klimaatverandering een grote impact op de regio gehad. Bij de recente transformatie is echter wel een belangrijke les geleerd uit het verleden. De Deltawerken boden de regio veiligheid tegen overstromingen, maar ook niet méér dan dat. De eenzijdige

Zicht op de Delta in 2050



Windmolens op zee in combinatie met natuur en visserij

Kleinere grondstofkringlopen

Van fossiele industrie naar bio-industrie

Windmolens op land tussen industrie, op dijken en langs rijkswegen

Eilanden als kustversterking met zonneweiden

Wateropslag op landbouwgrond voor opvangen extreme neerslag

Getijdencentrale in waterkering om energie op te wekken

Kringlopen in de landbouw.

Precisie landbouw en strokenlandbouw voor betere bodems

Stofwinning uit afvalwater via rioolwaterzuiveringsinstallaties

Natuurinclusieve oplossingen voor klimaatadaptatie

Dijkverhogingen in combinatie met recreatie

Verbouwen biomassa voor biobased materialen

Gebruik CO₂-uitstoot in kassen

Restwarmte gebruiken om huizen te verwarmen

Zilte landbouwteelt

Delta Experience Lab & Technology Academy

Stadsgroen tegen hittestress (Urban Farming)

Zonneweiden op landbouwgrond met lage opbrengst

Woningen verduurzamen

Pijpleidingen voor uitwisselen grondstoffen tussen fabrieken

aanpak die toentertijd werd gevolgd, zorgde bijvoorbeeld niet voor een duurzame leefomgeving, noch voor werkgelegenheid op lange termijn.

Sinds het Klimaatakkoord van 2019 wordt bij de aanpak van regionale transformaties bewust gekozen voor een *samenhangende* aanpak, waarbij tegelijkertijd wordt gewerkt aan de aanpak van andere vraagstukken in de samenleving en de economie. De duurzaamheidstransitie is zodoende voor de Zuidwestelijke Delta – een regio die nog niet eens zo lang geleden bekend stond om zijn bevolkingskrimp en eilanddenken – het begin geweest van een ontwikkeling naar een aantrekkelijke, vitale en innovatieve regio waar het goed werken en wonen is.

Vrijtijdseconomie als aanjager van verduurzaming

De rondgang door de tentoonstelling begint bij de replica van een recreatiewoning uit 2018, destijds bewoond door vier Poolse arbeidskrachten. De woning is naar de huidige maatstaven onvoorstelbaar primitief. Er hangt een gasketel voor het verwarmen van water, de radiatoren worden nog handmatig bediend, de muren zijn van beton en de kozijnen van plastic. De aanblik van de dunne, niet-geïsoleerde wandjes bezorgt de bezoeker koude rillingen.

Het is niet voor niets dat dertig jaar geleden de duurzaamheidstransities in de delta in gang werden gezet in de recreatiesector. Het verouderde bestand van huisjesparken en campings was dringend aan vervanging toe. Recreatie vormde toen al een belangrijke economische sector in de regio, dankzij het unieke, uitgestrekte landschap. Door de klimaatverandering

werd het seizoen bovendien steeds langer. Het is nu haast niet meer voor te stellen dat evenementen als Film by the Sea en het Nazomerfestival ooit in september in plaats van na de herfstvakantie werden geprogrammeerd.

De aanzet voor een gericht toeristisch beleid in de Zuidwestelijke Delta vormden de prijsmaatregelen in de luchtvaart eind jaren twintig van onze eeuw. Die maakten verre zonzakanties voor veel mensen onaantrekkelijk. In de delta werd uitbreiding van de vrijetijdssector bewust gecombineerd met een forse injectie in de verduurzaming. Het gebied verwierf op die manier toeristische aantrekkingskracht door zijn schone, gezonde leefomgeving. Ook andere economische sectoren speelden hier op in. Natuurinclusieve landbouw, met herstel van toeristisch aantrekkelijk landschap, begon in de jaren twintig van deze eeuw gebruikelijk te worden.

Van petrochemie naar biochemie

In een zaal gevuld met – heel toepasselijk – holografische rook, bekeek de koningin de restanten van een oude ‘naftakraker’: een installatie voor de bewerking van ruwe olie. De machinerie is afkomstig van het bedrijf DOW-chemie, een relict uit het tijdperk van petrochemie in Terneuzen en Moerdijk. Na het Klimaatakkoord van 2019 is de petrochemische industrie geleidelijk omgevormd naar de huidige biochemische industrie, waar elektriciteit uit hernieuwbare bronnen en *biobased* brandstoffen de drijvende krachten vormen. Nu de gewoonste zaak van de wereld.

Maar de overgang naar deze schone energievormen is in de industrie-sector niet zonder slag of stoot verlopen. De grote bedrijven, veelal in



buitenlandse handen, hadden midden jaren twintig moeite om het vooruitstrevende beleid van Nederland te omarmen. Ze hadden ooit geïnvesteerd in de regio vanwege de goedkope arbeid, de goedkope grond en het goedkope Groningse gas. Een tijd waarin CO₂-uitstoot nog onbekend en onbelast was. Toen de duurzaamheidstransities zich aandienden dacht menig industrieel bedrijf na over verplaatsing – en voor enkele fabrieken bleek Noorwegen of IJsland uiteindelijk een logischer vestigingsplaats. De regio kon leven met hun vertrek. Een groot deel van de toegevoegde waarde van de ondernemingen in kwestie ging toch al naar buitenlandse werknemers en aandeelhouders. De meeste bedrijven telden echter hun knopen en bleven. Ze kwamen tot de conclusie dat de beschikbaarheid van elektriciteit uit de Noordzeeparken, biomassa uit de akkerbouw en *biobased* kennis van universiteiten als Gent en Wageningen de nieuwe dragers van het regionale vestigingsklimaat zouden worden.

De delta bleef een aantrekkelijke plek om hooggeschoold personeel aan te trekken, een groenblauwe oase tussen sterk verstedelijkte gebieden. Zo werden vanwege de klimaatproblematiek de kaarten opnieuw geschud. Fabrieken werden vernieuwd op basis van circulaire principes. Bedrijven die elkaars reststromen konden gebruiken vonden een plek in elkaars nabijheid of werden via buisleidingstraten met elkaar verbonden. Dit was het begin van het huidige industrieel-ecologische systeem waarin bijproducten (die ooit afval waren) van de een worden gebruikt door de andere bedrijven. Niet voor niets beschouwde de Europese Unie de deltazone als voorbeeld voor geheel Europa. Royale financiële steun voor de grote transitie was het resultaat.

Een deel van de aan het bedrijfsleven gewijde zaal vormt een ode aan de innovatieve ondernemers die inmiddels in de Zuidwestelijke Delta zijn neergestreken: bedrijven die zich richten op de recycling van plastics en de terugwinning van schaarse grondstoffen voor de omliggende industrie. Op het terrein van de DOW-fabriek is de grootste plasticrecyclingplant (PRP) van Europa gerealiseerd. Deze innovatieve ontwikkeling kreeg een forse impuls toen China, op dat moment verwickeld in de Grote Handelsoorlog, niet langer bereid was het plastic afval van het Westen te verwerken. Een probleem werd zo omgezet in wat nu wordt gezien als een enorm succes. Andere gronden die tijdelijk geen bestemming hebben doordat fabrieken zijn opgedoekt, worden benut voor het stationeren van verplaatsbare windmolens en zonneparken. Het gezamenlijke fonds van de regionale bedrijven om deze installaties op te bouwen en af te breken bestaat nog steeds.

Nieuwe eilanden voor de Zeeuwse kust

De omgang met water vervult een prominente rol in de tentoonstelling. Op een aansprekende manier wordt in beeld gebracht hoe de nieuwe eilanden voor de kust passen in een eeuwenoude Nederlandse traditie: 'land maken'. De eilanden Wielingen, Schoneveld en Avekerke, vernoemd naar ooit verdwenen dorpen en eilanden in de monding van de Westerschelde, zijn in de jaren dertig toegevoegd aan de bestaande archipel voor de kustbescherming bij een steeds verder stijgende zeespiegel. De aanleg vond plaats in de geest van 'bouwen met de natuur'. Behalve voor het beschermen van het vasteland worden de eilanden gebruikt voor de productie van duurzame energie, recreatie, natuurontwikkeling en de productie van schelpdieren, vis en wieren. Zelfs vanuit het permanent bewoonde Chinese station op



de maan is die grote fysieke transformatie van de regio zichtbaar, zo laat DELTA met 3D-beelden zien.

Sinds de plaatsing van het grote windmolenpark voor de kust speelt de haven van Vlissingen een belangrijke rol als energy-port. Zo groeide de van oudsher belangrijke haven- en logistieke sector. Technici uit heel Europa en met name ook Groot-Brittannië zijn sindsdien naar de regio gekomen om mee te werken aan de ontwikkeling van innovatieve technieken zoals de onttrekking van energie uit rioolwater, getijden en de overgang van zoet en zout water. Inmiddels is de Zuidwestelijke Delta uitgegroeid tot het kenniscentrum op het snijvlak van water en energie.

Kringlooplandbouw

In de hal die DELTA aan Agri & Food wijdt, is de ontwikkeling te zien van het Belgisch trekpaard via de tractor naar de robots die tegenwoordig het land bewerken. Tractoren en machines werden sinds het begin van de 21e eeuw steeds groter en zwaarder, met nadelige gevolgen voor de bodem. De zelfrijdende robots die eind jaren twintig in zwang kwamen betekenden de doorbraak van de strokenlandbouw, waarin de grote kavels met monoculturen werden vervangen door de huidige ecologische megagroentetuinen, uitgerust met het technisch vernuft dat inmiddels de standaard vormt: meetsensoren waarmee akkerbouwers de gewassen en rassen zeer plaatselijk aan kunnen passen aan de bonte grond en de soms verrassende aanwezigheid van plekken met zoet water. Ook de huidige landbouw in de steden is hierdoor mogelijk gemaakt: *urban farms* in de vorm van velden tussen gebouwen of op daken van gebouwen. Het eten dat er wordt verbouwd

speelt weliswaar een beperkte rol in de voedselproductie, maar de vele stukken groen helpen in de verdichte steden tegen hittestress en dragen bij aan waterberging.

De droge zomers van de jaren twintig hadden tot gevolg dat akkerbouwers zonder inkomen kwamen te zitten. Dit vormde de aanleiding om veel meer gebruik te gaan maken van organische stof in de grond. De benodigde meststoffen worden tegenwoordig, volgens circulaire principes, gewonnen door middel van vergisting van gecomposteerd organisch afval uit de toeristische sector en van pluimveemest (die ooit in Moerdijk werd verbrand). Biovergisting levert ook op grote schaal energie voor perioden met 'dunkelflaute' (perioden zonder wind en zon). Het mestproduct van de biovergisters is volledig herbruikbaar en kan in elke samenstelling 'op maat' worden geleverd aan agrariërs in de regio.

Wieren, algen, vlas en meekrap

Ter afsluiting van haar bezoek nuttigde de koningin een weedburger met zoute zeespaghetti uit de eigen aquacultuur van DELTA. In het restaurant van DELTA kunnen bezoekers ervaren hoe onze gewassen en ons eetpatroon zijn veranderd. Suikerbieten hebben veel van hun aantrekkelijkheid verloren: de consumptie is afgenomen en de concurrentie van rietsuiker is enorm, ook doordat voor die raffinage minder energie nodig is. De eiwitgewassen zijn daarentegen helemaal terug: er zijn weer net zoveel soorten erwten en bonen als honderd jaar geleden. Ze worden verwerkt in vegetarische en veganistische producten. Ditzelfde geldt voor de algen en wieren uit de Oosterschelde en van de nieuwe eilanden. De toprestaurants die Zeeland



al decennialang rijk was, hebben in de jaren twintig en dertig een grote rol gespeeld in het opwaarderen van deze producten. Schelpdieren zijn nog steeds de traditionele culinaire toppers van de regio. De zilte teelten, waar dertig jaar geleden nog veel van werd verwacht, zijn een regionaal nicheproduct gebleven. De verzilte gronden zijn hoofdzakelijk in gebruik als zonneveld, wat nu eenmaal een lucratievere bestemming is.

Buiten het restaurant van DELTA groeien gewassen die niet zijn bedoeld voor consumptie. Het gaat om ruwe versies van afbreekbare plastics, bouwmaterialen en aromaten die na het oogsten worden gebruikt door de industrie. Zo is vlas is terug van weggeweest voor de productie van de textiel zonder kunstvezels. Ook de experimenten met meekrap voor de *biobased* chemie in West-Brabant en Tholen uit het begin van de eeuw, hebben zich uitbetaald. De biomassa die niet nuttig kan worden gebruikt, wordt verbrand in de biogascentrale ter plaatse.

DELTA nodigt de bezoeker uit om nieuwe ontwikkelingen in de Zuidwestelijke Delta te beleven. Het centrum hoopt komende jaren een plaats te zijn waar toeristen de veranderingen van de laatste honderd jaar tot zich kunnen nemen. In die zin is het een prachtige aanvulling op het Watersnoodmuseum in Ouwkerk en de Neeltje Jans voor de Deltawerken, dat een bezoek meer dan waard is.



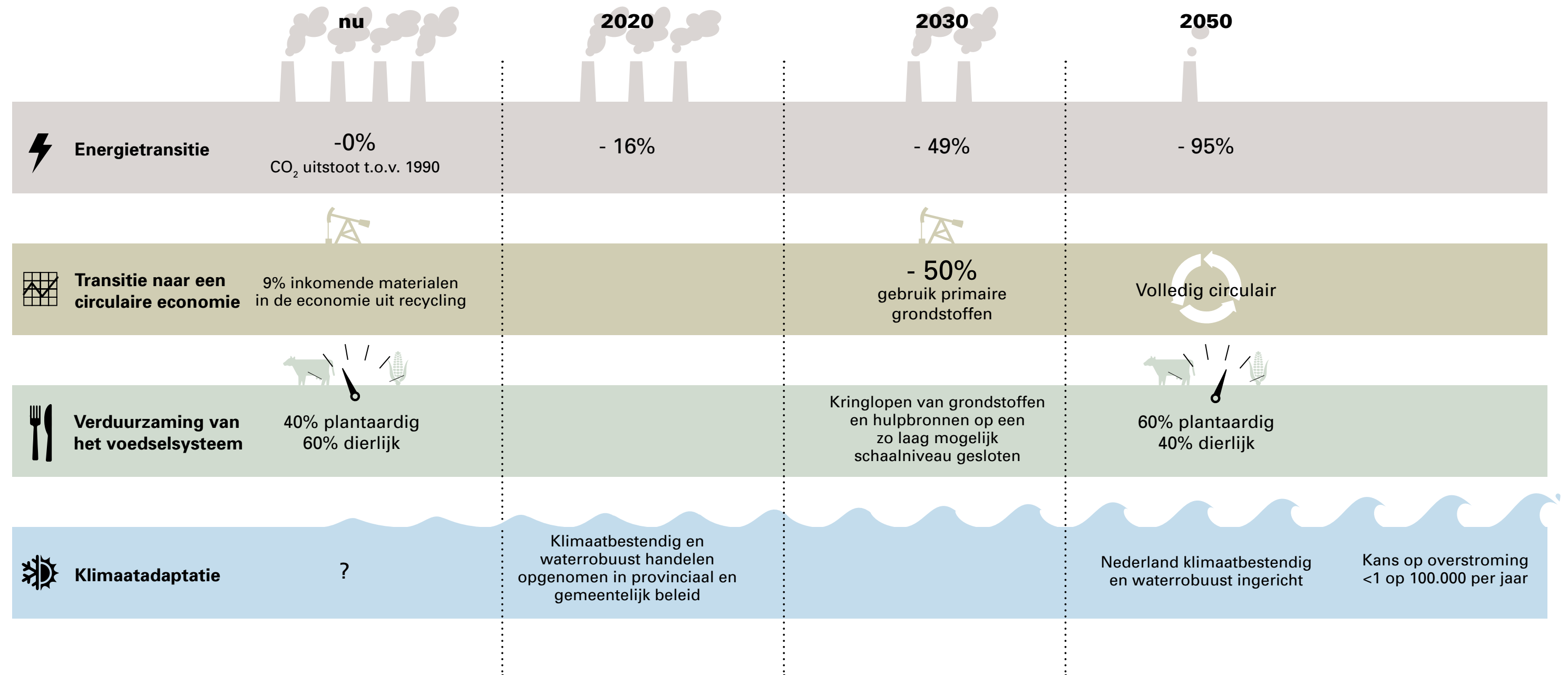
3 REALISATIE DUURZAAMHEIDSOPGAVEN

In het voorgaande hoofdstuk is geschetst tot welk resultaat een succesvolle aanpak van duurzaamheidsopgaven kan leiden. De samenhang tussen de gevonde oplossingen springt daarbij in het oog. Hoe realistisch is dit beeld, gegeven de huidige stand bij de realisatie van de afzonderlijke duurzaamheidsopgaven in de Zuidwestelijke Delta? De raad bespreekt in dit hoofdstuk hoe er wordt gewerkt aan de structurele veranderingen die nodig zijn. Veel initiatieven zijn nog kleinschalig en hebben het karakter van 'aanmodderen'. Het ontbreken van samenhang tussen de initiatieven hangt deels samen met faseverschillen tussen de transities. De raad voorziet dat de duurzaamheidsopgaven op den duur met elkaar zullen samenvallen. Ook zal er steeds meer synthese optreden met overige regionale opgaven. Dit zal van invloed zijn op wat de verstandigste aanpak van de vraagstukken is.

3.1 Noodzaak van structurele veranderingen

De transities die de komende decennia nodig zijn om de duurzaamheidsopgaven op het gebied van energie, voedsel, economie en klimaatbestendigheid te realiseren, zijn ingrijpend: Nederland gaat op de schop (zie [kader 2](#)). Voor de Zuidwestelijke Delta betekent dit onder meer:

Doelen nationaal beleid



- een fundamentele ombouw van de industrie, die nu nog overwegend gebruikmaakt van fossiele grondstoffen (Luman, 2018);
- ingrijpende aanpassingen in de kustverdediging;
- vergroening in stedelijke gebieden ten behoeve van waterberging en een hittebestendig stadsklimaat (IenM, 2016);
- inpassing van windmolenparken en zonneparken voor grootschalige energieopwekking in het open deltalandschap;
- verduurzaming van de (bestaande) gebouwde omgeving en de toeristische sector;
- aanpassing van productieprocessen en -ketens om te komen tot een circulaire economie en tot kringlooplandbouw (Rli, 2015).

De noodzakelijke structurele veranderingen moeten plaatsvinden in de regionale context van de Zuidwestelijke Delta, met een aantal regiospecifieke karakteristieken en knelpunten, zoals de stagnatie van de bevolkingsgroei en (mede als gevolg daarvan) tekorten op de arbeidsmarkt (zie [kader 3](#)). De veranderingen zullen een grote economische impact hebben in de regio. [Tabel 1](#) geeft hier een aantal voorbeelden van. Te zien is dat elke duurzaamheidsopgave veranderingen vergt in bijna alle economische sectoren. Deze sectoren moeten niet alleen meegaan in de ontwikkelingen, maar moeten ook de aanjager ervan zijn. Ze kunnen daarbij (zoals in tabel 1 per rij zichtbaar is) slimme combinaties maken.

3.2 Kleine initiatieven, werken aan grote opgaven

In de regio Zuidwestelijke Delta lopen tal van initiatieven en projecten die bijdragen aan de doelen van één of meer duurzaamheidsopgaven. De

meeste initiatieven zijn kleinschalig, geïsoleerd en ze opereren binnen de eigen beleidssector. De initiatieven hebben wel resultaat, maar dit staat niet in verhouding tot de doelen voor 2050. Ook uit andere onderzoeken komt dit naar voren. “De vele experimenten en initiatieven tellen nog niet op tot een fundamentele omslag. Ze zijn eerder uitzonderingen op de regel. En zo blijven meer ambitieuze doelen op het vlak van klimaat, energie, circulaire economie of sociale gelijkheid vooralsnog buiten bereik” (Alkemade et al., 2018). Er moeten dus nog grote stappen worden gezet. Gezien de complexiteit van de vier duurzaamheidstransities is het niet verwonderlijk dat dit langzaam gaat. Bovendien lijkt 2050 nog ver weg.

Het vooralsnog ontbreken van grootschalige initiatieven die gewicht in de schaal leggen, is typerend voor een zoekende beginfase van een transitie (Hekkenberg & Koelemeijer, 2018). Transitiedeskundigen hanteren vaak het model van een stijl oplopende curve, waarbij na een lange fase van ‘aanmodderen’ de transitie in de versnelling gaat. Binnen de energietransitie zijn er al signalen van een versnelling van de aanpak. Een belangrijke impuls daartoe vormt de combinatie van het Parijsakkoord (United Nations, 2015), het nationale Klimaatakkoord (Klimaatberaad, 2018), het besluit over het einde van de gaswinning in Groningen (Tweede Kamer, 2018b) en de gerechtelijke uitspraak in de Urgendzaak over het Nederlands klimaatbeleid (Gerechtshof Den Haag, 2018). Dat zo’n versnelling in de aanpak vanzelf optreedt, is echter niet gegarandeerd. Het lijkt dan ook onverstandig om bij alle duurzaamheidsopgaven in blind vertrouwen af te wachten tot er spontaan beweging ontstaat.



3.3 Inhoudelijke samenhang tussen de transities

De vier duurzaamheidstransities die in deze verkenning centraal staan, vertonen een duidelijke samenhang: ze zijn bedoeld om problemen rond de klimaatverandering aan te pakken. Bij de energietransitie en de transitie van het voedselsysteem gebeurt dit door het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Ook de transitie naar een circulaire economie, hoewel die primair op andere doelen is gericht, zal door de vermindering van het gebruik van fossiele grondstoffen aan CO₂-reductie bijdragen (kader 4) (Drissen & Vollebergh, 2018). Met de transities in het watersysteem en de ruimtelijke inrichting ten slotte, wordt geprobeerd de gevolgen van klimaatverandering te beperken. De klimaatverandering kan dus worden gezien als een overkoepelende, verbindende urgentie.

De raad ziet in de praktijk nog weinig terug van deze inhoudelijke samenhang tussen de vier duurzaamheidsopgaven. Van een samenhangende aanpak is nog geen sprake. Bij de uitvoering van initiatieven worden zelden dwarsverbanden gelegd. Initiatiefnemers realiseren hun activiteiten meestal binnen de kaders van de eigen economische sector. De raad heeft bij zijn verkenning in de Zuidwestelijke Delta dan ook nauwelijks cross-sectorale initiatieven gevonden tussen bijvoorbeeld de landbouw en de bouw, of tussen de landbouw en de industrie. Ook in het beleid heeft een sectorale aanpak van de verduurzaming tot nu toe de overhand.

Het ontbreken van samenhang hoeft in deze fase geen groot probleem te zijn; de raad heeft geen tekenen waargenomen die erop wijzen dat de opgaven elkaar in de uitvoering in de weg zitten. Maar de kans is groot dat

zich in de nabije toekomst interessante mogelijkheden zullen aandienen om de duurzaamheidsopgaven met elkaar te verbinden.

De raad ziet in de regio hier en daar al signalen van toekomstige verbindingen tussen de duurzaamheidsopgaven:

- Te voorzien valt dat van de agro-foodsector zal worden gevraagd om biomassa te produceren voor de energietransitie, meer eiwitrijke gewassen te verbouwen voor de verduurzaming van het voedselsysteem en te zorgen voor vitaal bodembeheer en zoetwateropslag met het oog op klimaatadaptatie (zie tabel 1).
- In de chemie zullen, als petrochemie plaatsmaakt voor biochemie, structurele veranderingen in productieprocessen gaan bijdragen aan de energietransitie en aan de transitie naar een circulaire economie.
- Aanpassingen van de ruimtelijke inrichting in het kader van klimaatadaptatie kunnen in de toekomst worden gecombineerd met de inpassing van duurzame energiebronnen (wind en zon) en met het in elkaars nabijheid plaatsen van bedrijven en activiteiten die elkaars reststromen kunnen gebruiken.
- Bij de ontwikkeling van regionale energiestrategieën zal het belang van een circulaire economie gaan meewegen, bijvoorbeeld als het gaat om de inzet van restwarmte: deze zal niet langer afkomstig mogen zijn uit afvalverbrandingsinstallaties.

Er kunnen overigens ook conflicten ontstaan. Een aanpak van klimaatadaptatie met meer ruimte voor de getijdendynamiek van de delta kan bijvoorbeeld verzilting van landbouwgrond tot gevolg hebben.



Hoewel de voorbeelden schaars zijn, is de raad in de regio Zuidwestelijke Delta toch op enkele initiatieven gestuit die nu al opereren op het raakvlak van verschillende duurzaamheidsopgaven. Een voorbeeld is de Multi Utility Provider, een buisleidingenstraat in de kanaalzone Gent-Terneuzen waarover basisgrondstoffen en reststromen van verschillende industrieën kunnen worden getransporteerd en uitgewisseld (Rho Adviseurs, 2014). Niet alleen de energietransitie maar ook de circulaire economie worden op die manier bevorderd. Een concreet initiatief-in-wording waarbij zowel aan de energietransitie als aan klimaatadaptatie wordt bijgedragen, is de mogelijke aanleg van een getijdencentrale in de Brouwersdam (zie [kader 5](#)).

3.4 Faseverschillen in het transitieproces

Dat de inhoudelijke samenhang tussen de duurzaamheidsopgaven in de Zuidwestelijke Delta tot op heden beperkt is, komt deels doordat de opgaven in verschillende fasen verkeren.

Doorgaans verlopen transitieprocessen in vijf fasen: na een fase van *experimenteren* volgt een *versnelling*, dan een fase van *sterke groei*, vervolgens *institutionalisering* en uiteindelijk *stabilisatie*. Deze opbouwende beweging wordt vaak doorkruist door een gelijktijdig proces van neergang, waarin het 'oude' systeem – eveneens fasegewijs – wordt afgebroken: eerst wordt het nog *geoptimaliseerd*, daarna volgt *destabilisatie*, waarna een *chaotische* fase aanbreekt die uitmondt in het *afbreken* en uiteindelijk *uitfaseren* van het oude systeem (zie de zogenoemde x-curve in [figuur 3](#)).

Op dit moment verkeert de klimaatadaptatie (met name het Deltaprogramma en de Nationale Adaptatiestrategie) binnen de opbouwende transitiecurve al in de fase van institutionalisering. Ook de energietransitie is voorbij de fase van sterke groei. De transitie naar een circulaire economie daarentegen, bevindt zich nog in de experimenteerfase en richt zich nog vooral op optimalisaties binnen het huidige systeem. Het bestaande voedselsysteem bevindt zich in een afbouwende curve. Het vertoont op dit moment tekenen van destabilisatie, gezien de problemen met de intensieve veehouderij, het overmatig gebruik van pesticiden in de landbouw en de groeiende zorgen over het bodembeheer. Er zijn tegelijkertijd al wel signalen van vernieuwing, maar deze vernieuwing verkeert nog in de experimenteerfase. Er wordt binnen het voedselsysteem vooral nog vastgehouden aan de dominante strategie van grootschalige productie voor de wereldmarkt. Recent heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de noodzakelijke kanteling van het voedselsysteem in een visiedocument geagendeerd (LNV, 2018). Het bovenstaande maakt duidelijk dat er zowel tussen de duurzaamheidsopgaven als *binnen één* en dezelfde duurzaamheidsopgave sprake kan zijn van faseverschillen.

Een andere manier om de faseverschillen in het transitieproces zichtbaar te maken is door te bezien waar de vier duurzaamheidsopgaven zich bevinden in de zogenoemde beleidslevenscyclus (zie [figuur 4](#)). Bij klimaatadaptatie is sprake van (op grote onderdelen) voldragen beleid met nationale doelen, regionale uitvoeringsstrategieën en maatregelenpakketten. Bij de verduurzaming van het voedselsysteem daarentegen, ontbreekt het nog aan alle drie. Bij de overschakeling naar een circulaire economie is de overheid



vooralsnog niet veel verder gekomen dan het stellen van nationale doelen c.q. ambities voor een aantal sectoren voor 2030 en 2050 (Ministerie van IenM et al., 2016). Voor de energietransitie zijn de beleidsdoelen concreter en wordt nu gewerkt aan regionale energiestrategieën (Klimaatberaad, 2018).

Het algehele beeld voor de regio Zuidwestelijke Delta is dat de realisatie van de duurzaamheidsopgaven overwegend nog in een beginfase verkeert. De ingezette ontwikkelingen resulteren per opgave nog niet in de gewenste structurele veranderingen. Zodra die veranderingen zich voltrekken, zal ook de inhoudelijke samenhang tussen de opgaven manifester worden. De raad verwacht dat de structurele veranderingen op elkaar zullen ingrijpen. Er gaat dan synergie ontstaan tussen de duurzaamheidsopgaven. Het toekomstbeeld zoals dit in hoofdstuk 2 is geschetst, illustreert dit.

3.5 Opgaven vallen steeds meer samen

De raad voorziet dat de duurzaamheidsopgaven in de Zuidwestelijke Delta, waaraan steeds nadrukkelijker gelijktijdig in de regio zal worden gewerkt, op den duur met elkaar zullen gaan samenvallen. Dit zal gevolgen hebben voor de aanpak van de vraagstukken. Er zullen verstandige keuzes moeten worden gemaakt als het gaat om fasering, verdeling van budgetten en politieke aandacht. Daarnaast moet in de aanpak rekening worden gehouden met de kansen en bedreigingen die zich kunnen voordoen als het gaat om maatschappelijk draagvlak, ruimtebeslag en gevolgen voor de arbeidsmarkt.

Fasering

Zoals hierboven beschreven is er bij het samenvallen van duurzaamheidsopgaven vaak sprake van faseverschillen. Dit kan leiden tot conflictsituaties die ten koste gaan van ten minste één van de doelen. Zo wordt in het Klimaatakkoord de opwekking van energie door verbranding van biomassa gezien als een middel dat ter overbrugging kan worden ingezet, als een eerste stap in de energietransitie (Klimaatberaad, 2018). Dit voornemen past echter niet in het stappenplan naar een circulaire economie. Vanuit de optiek van circulariteit moet biomassa immers hoogwaardiger worden ingezet: voor de productie van voedsel en veevoer bijvoorbeeld, en als grondstof voor textiel, papier en karton, bouwmaterialen, chemicaliën en kunststoffen (SER, 2018a).

Budget en politieke aandacht

Wanneer steeds meer synchroon aan de transitie wordt gewerkt, kan er beleidsconcurrentie tussen duurzaamheidsopgaven ontstaan. Politieke en beleidsmatige aandacht zijn immers lastig te verdelen als er sprake is van een veelheid aan opgaven. De initiatieven 'Biobased Delta' en 'Energie-eiland Goeree-Overflakkee' (zie [kader 6](#)) zijn in de Zuidwestelijke Delta voorbeelden waar succesvol wordt ingezet op één opgave. Dat blijkt in de praktijk vaak al complex genoeg. Het is de vraag of in de toekomst eenzelfde inzet kan worden verwacht op verscheidene duurzaamheidsopgaven tegelijk. Bovendien kost de realisatie van opgaven geld en elke euro kan maar één keer worden uitgegeven. Overheid, markt en samenleving moeten dus keuzes maken: wanneer en waaraan wordt het beschikbare budget besteed?



Maatschappelijk draagvlak

Ook als het gaat om draagvlak in de samenleving kunnen duurzaamheidsopgaven op den duur met elkaar gaan concurreren. De verduurzaming van het voedselsysteem vraagt om een ander eetpatroon, een circulaire economie vraagt om ander consumentengedrag, de energietransitie vraagt om aanpassingen in het landschap en klimaatadaptatie vraagt om een andere inrichting van het landelijk en stedelijk gebied. Wanneer veel van zulke ingrijpende veranderingen zich tegelijkertijd aandienen, kan dit weerstand oproepen. Maar er liggen ook kansen. Het urgentiegevoel om de CO₂-uitstoot te reduceren kan worden benut om draagvlak te genereren voor de verduurzaming van zowel het energiesysteem, het voedselsysteem, het economisch systeem als de ruimtelijke inrichting.

Ruimtebeslag

De diverse duurzaamheidsopgaven bieden kansen voor meervoudig ruimtegebruik. Windmolenparken op zee kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt om de onderwaternatuur te versterken (Stichting Natuur en Milieu & Stichting De Noordzee, 2018). Maar de schaarse ruimte in ons land kan ook een obstakel vormen in de energietransitie en de klimaatopgave (Posad Spatial Strategies et al., 2018). Uit de analyse die het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) recent maakte van de hoofdlijnen van het klimaatakkoord, blijkt dat de energietransitie tot 2030 nog geen grote ruimteconflicten oplevert. Na 2030 komen echter de grenzen in zicht, onder meer voor wind op land (Hekkenberg & Koelemeijer, 2018). Het draagvlak onder de bevolking voor de plaatsing van windmolenparken kan dan ook afnemen.

Gevolgen voor de arbeidsmarkt

De realisatie van de duurzaamheidsopgaven vraagt om arbeidskrachten met specifieke kennis en vaardigheden. De huidige tekorten op de arbeidsmarkt in de Zuidwestelijke Delta (als gevolg van demografische ontwikkelingen) kunnen hiervoor een bedreiging vormen (CBS, 2018b). Zo is het de vraag of er alleen al voor de uitvoering van de energietransitie in alle regio's wel voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten beschikbaar zijn (SER, 2018c). Tegen de tijd dat alle duurzaamheidsopgaven zich in hun volle omvang manifesteren zal, zo is de verwachting, de concurrentie om arbeid groot zijn: zowel tussen de opgaven als tussen de regio's waar deze moeten worden gerealiseerd.

3.6 Perspectieven voor een samenhangende aanpak

De raad ziet dat de duurzaamheidsopgaven in de toekomst steeds meer inhoudelijk met elkaar gaan samenhangen. Ook zal er steeds meer synthese optreden met overige regionale opgaven, zowel inhoudelijk als procesmatig. Nu anticiperen op die ontwikkeling kan in de toekomst helpen bij het uitzetten van een goede aanpak. Het is volgens de raad dus zaak om bijtijds een visie op de samenhang tussen alle voorliggende beleidsopgaven te ontwikkelen. Ook het PBL benadrukte recent het belang hiervan: "Signaleer die samenhang als beleidsmaker en koester en stimuleer die samenhang samen met andere partijen" (Muskee, 2018). Hoe eerder de samenhang tussen alle regionale opgaven wordt gesignaleerd, verkend en vormgegeven, des te groter de mogelijkheden om kansen bij samenhang te verzilveren en op mogelijke bedreigingen te anticiperen.



Overigens vormen de aanwijzingen van toekomstige correlaties tussen opgaven geen reden om onmiddellijk alle duurzaamheidsopgaven ‘geforceerd’ in samenhang aan te pakken. Een integrale aanpak is geen doel op zichzelf. Daarbij komt dat er op dit ogenblik nog veel onzekerheid bestaat over de toekomstige ontwikkelingen. In een periode waarin we lang niet alles kunnen overzien, kan het geen kwaad om eerst een tijdje ‘aan te modderen’.³ Het is niet per se verkeerd om eerst binnen de eigen sector progressie te maken door te experimenteren en ideeën te ontwikkelen. Een krampachtig streven naar een ‘allesoverkoepelende’ aanpak kan verlamdend werken en juist een rem vormen op vooruitgang.

Wel is het zo dat met een samenhangende visie op de opgaven waar een regio voor staat kan worden voorkomen dat bij de aanpak kansen worden gemist. De raad signaleert dat de manier waarop in 2018 aan de klimaat- tafels is gewerkt aan het tegengaan van klimaatverandering, waarbij het vraagstuk is opgesplitst in verschillende beleidsvelden met een sterke focus op CO₂-reductie, dit ‘missen van kansen’ in de hand heeft gewerkt. Uitbreiding van de opwekking van duurzame energie op het industrieterrein van Moerdijk is bijvoorbeeld niet meegenomen in de Regionale Energiestrategie van West-Brabant, omdat het onderwerp industrieterreinen thuishoorde aan de ‘Industrietafel’. Vakdepartementen vertonen op dit moment nog eenzelfde verkokering in hun benadering van het klimaatveranderingsvraagstuk. Ze richten zich sterk op de doelen, het beleid en de

³ In de gedachte van ‘muddling through’ wordt het besluitvormingsproces gezien als een proces met veel moeizame kleine stapjes. Grote stappen zetten is niet mogelijk, omdat veel aspecten van de complexe (beleids)context nog onbekend zijn. Verandering is in de meeste gevallen een evolutionair proces en geen revolutionair proces (Lindblom, 1959).

uitwerking van de ‘eigen’ duurzaamheidsopgaven. Zo heeft het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) alle regio’s in het land verzocht een regionale energiestrategie op te stellen, zonder dat vanuit het ministerie wordt gestuurd op een verbinding met het beleid voor de circulaire economie en/of klimaatadaptatie. De decentrale overheden hebben ook niet samen gezocht naar een regio-indeling die het inhoudelijk verbinden van opgaven stimuleert, zie ook het advies van de raad over de nationale omgevingsvisie (Rli, 2018).



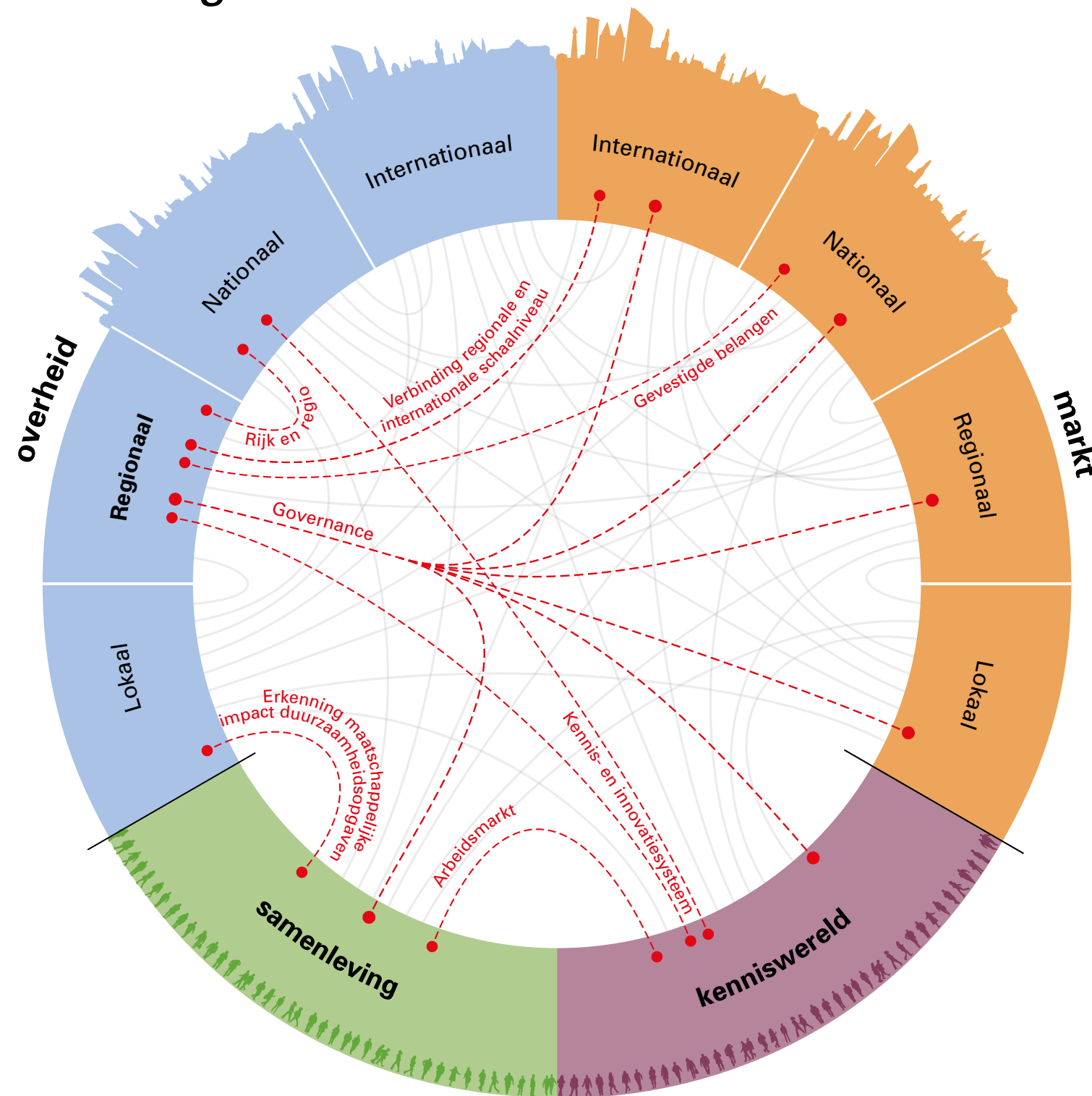


4 ZWAKKE SCHAKELS IN DE REGIO

In het vorige hoofdstuk is besproken dat er in de Zuidwestelijke Delta een impuls nodig is om te zorgen dat er met tempo en slagkracht wordt gewerkt aan de structurele veranderingen die nodig zijn om de duurzaamheidsdoelen te halen. De raad ziet versterking van het regionale systeem van samenwerkende overheden, marktpartijen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties als een belangrijk aangrijpingspunt ([zie kader 7](#)).⁴ De verduurzaming van de regio impliceert structurele veranderingen en nieuwe wederzijdse afhankelijkheden. Een sterk regionaal systeem van samenwerken stimuleert het versterken van bestaande en het leggen van nieuwe verbindingen. Zo komen ook nieuwe raakvlakken sneller in beeld. De raad identificeert in dit hoofdstuk een zestal zwakke schakels in het regionale systeem, die aandacht behoeven om de regionale aanpak van de verduurzaming in de Zuidwestelijke Delta een impuls te geven.

⁴ In regionaal-economisch beleid wordt steeds vaker gesproken van een regionaal ecosysteem. Een ecosysteembenadering geeft een analysekader waarmee sterktes en zwakten in kaart gebracht kunnen worden. Het geeft stakeholders houvast bij het prioriteren van initiatieven die de zwakste schakels in het ecosysteem aanpakken (Toren, 2018).

Zwakke schakels in de regio



4.1 Zwakke schakel: sectorale aansturing van de duurzaamheidsopgaven

De verkenning van de situatie in de regio Zuidwestelijke Delta laat volgens de raad zien dat de duurzaamheidsopgaven in de regio vooralsnog hoofdzakelijk *per sector* worden aangepakt. Door deze sectorale aansturing is er bij de beleidsmakers – zowel bij het Rijk als bij de betrokken provincies en gemeenten – weinig oog voor de raakvlakken tussen de verschillende opgaven. Hierop wijst onder andere het ontbreken van integrale ‘opgaveoverstijgende’ strategieën met richtinggevende keuzes (Rli, 2018a). Veelzeggend is in dit verband dat de raad, zoals uiteengezet in § 3.3, in de regio amper voorbeelden heeft aangetroffen van beleidsinitiatieven waarbij innovatie op de raakvlakken van transitie werd bevorderd, of waarbij cross-sectorale kansen werden benut. Op zichzelf hoeft dit, zeker in de aanloopfase van een transitie, geen groot probleem te zijn. Een sectorale aansturing van duurzame innovaties kan als voordeel hebben dat de opgave niet groter wordt dan nodig. Het kan dus de slagkracht ten goede komen.

Een puur sectorale aansturing kan echter op den duur botsen met de behoefte om kansen te verzilveren, juist daar waar sectoren overlappen. De eerder besproken getijdencentrale die mogelijk zal worden geplaatst in de Brouwersdam, waarbij waterbeheer kan worden gecombineerd met duurzame energieopwekking, is hiervan een voorbeeld (zie kader 5). De realisatie van dit project, waar uiteenlopende belangen een rol spelen (waterkwaliteit, waterveiligheid, landbouw, recreatie en duurzame energieopwekking), wordt bemoeilijkt door het feit dat deze belangen op rijksniveau in afzonderlijke portefeuilles zitten. Geen enkele rijkspartij voelt zich

zodoende 'eigenaar' van de kans die de regio ziet om een getijdencentrale te realiseren.

Initiatiefnemers worden, kortom, nogal eens geconfronteerd met een kloof tussen de integrale leefwereld en de sectorale systeemwereld (De Jong et al., 2017). Cross-sectorale initiatieven krijgen lastig voet aan de grond bij overheden, niet om inhoudelijke redenen maar omdat ze niet binnen één beleidskoker vallen. Initiatiefnemers hebben vaak ook nog eens te maken met verscheidene overheidsorganisaties, zonder dat er sprake lijkt te zijn van horizontale (binnen één overheidslaag) en verticale coördinatie (tussen overheidslagen). Seaweed Harvest Holland moest bijvoorbeeld voor het verkrijgen van extra ruimte in de Oosterschelde in overleg met zes overheidsinstanties.

4.2 Zwakke schakel: tekorten in het kennis- en innovatiesysteem

De raad heeft in zijn verkenning vastgesteld dat er bij de aanpak van duurzaamheidsopgaven in de Zuidwestelijke Delta soms kansen worden gemist door tekorten in het regionale kennis- en innovatiesysteem, waarin bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen samenwerken. Een saillant gegeven in dit verband is dat ING in 2018 Zeeland op de laatste plaats heeft gezet in hun Innovatie-index (Brink, 2018). Redenen: de provincie is vergrijsd, de bedrijvendynamiek is gering, het opleidingsniveau is laag en er worden weinig patenten aangevraagd.

Het huidige innovatiesysteem in de regio is, zo wordt in verschillende studies vastgesteld, nog te sectoraal georiënteerd, te weinig verbonden met de nationale duurzaamheidsdoelen en te veel gericht op de gevestigde orde (Janssen et al., 2017; Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie [AWTI], 2016). Innovatieve kansen op de raakvlakken van duurzaamheidsopgaven worden niet gestimuleerd en het is voor cross-sectorale initiatieven lastig om hun weg te vinden in het innovatiesysteem. Ook is er weinig ruimte voor initiatieven die buiten de gevestigde orde vallen.⁵ Gerichtte kennisontwikkeling en innovatie ten dienste van de duurzaamheidsopgaven is daarnaast lastig doordat de regio niet beschikt over een gemeenschappelijke agenda die aangeeft op welke vlakken kennisopbouw nodig is. De rijksoverheid vervult hierin amper een sturende rol. Dit bemoeilijkt de selectie van innovaties die zouden kunnen worden opgeschaald of gekopieerd.

Ook de verspreiding van kennis in de regio behoeft verbetering. De innovatieve oplossingen voor duurzaamheidsopgaven, die veelal decentraal in de praktijk tot stand komen, leveren kennis op die niet wordt vertaald naar een collectief niveau. Er ontbreekt dus een koppeling met de rest van de regio, met de totale markt en/of de nationale opgaven (Maas et al., 2017). De initiatieven hebben weinig tot geen contact met kennisinstellingen zoals universiteiten, terwijl die juist een overkoepelend kennisbeeld hebben van de sector c.q. de opgave (zie [kader 8](#)).

⁵ Relevant in dit verband is wel dat de minister van EZK op 13 juli 2018 heeft aangegeven het innovatiebeleid te willen aanpassen (Tweede Kamer, 2018d). In het nieuwe beleid staan de maatschappelijke uitdagingen – waaronder ook duurzaamheidsopgaven – centraal en wordt meer ingezet op vernieuwers en uitdagers van de gevestigde orde (backing challengers) (Raspe et al., 2017).



Verder constateert de raad dat er in de Zuidwestelijke Delta onvoldoende sprake is van 'reflexieve monitoring' waarmee actief wordt geleerd van positieve en negatieve ervaringen die worden opgedaan met duurzaamheidsprojecten. Het is daardoor voor overheden binnen de regio lastig om in te schatten op welke initiatieven moet worden ingezet, wanneer opschaling kansrijk is en waar de raakvlakken tussen opgaven zitten. Informatie hierover is beschikbaar in de rijke verzameling van bestaande initiatieven, maar blijft onbenut doordat de initiatieven niet of nauwelijks worden gemonitord. Er is geen regionale of nationale strategie die ervoor zorgt dat de kennis van een succesvolle of mislukte aanpak wordt verzameld en verspreid, zodat een continu lerend proces op collectief niveau ontstaat (Vogelezang et al., 2009). Het gebrek hieraan kan ertoe leiden dat belemmeringen die initiatiefnemers in de praktijk ervaren, niet worden vertaald in aanpassing van beleid of wet- en regelgeving. Bedrijven uit de *biobased* sector worden bijvoorbeeld in hun productie voortdurend geconfronteerd met beperkingen die aan hen worden opgelegd door de afvalwetgeving. Zij worden nog steeds gezien als een afvalverwerker. Hetzelfde geldt voor waterschappen die grondstoffen uit afvalwater winnen. Dit soort terugkerende hindernissen zouden bij een goede monitoring allang weggenomen kunnen zijn.

4.3 Zwakke schakel: tekorten op de arbeidsmarkt

Op basis van de verkenning maakt de raad zich zorgen over de groeiende tekorten op de arbeidsmarkt in de Zuidwestelijke Delta. De aanpak van de duurzaamheidsopgaven in de regio heeft hieronder te lijden. Uit gesprekken

met initiatiefnemers komt naar voren dat het op dit moment lastig is om de arbeidsplaatsen in te vullen.

Zeeland heeft met 3,6% het laagste werkloosheidspercentage van Nederland en op dit moment zijn er 1.900 onvervulbare vacatures (CBS, 2018b). De voorspelling is dat dit tekort zal oplopen naar 6.000 in 2022 (Wouw, 2017). Deze problemen zullen in de verdere toekomst nog worden versterkt door de demografische ontwikkeling van de regio, waarin twee tendensen dominant zijn:

- Er is sprake van een sterfteoverschot, waardoor de bevolkingsgroei stagneert. De verwachting is dat de bevolking als gevolg hiervan in de periode tot 2040 met 3% zal afnemen (bron: Databank Planbureau en Bibliotheek van Zeeland).
- Ook de bevolkingssamenstelling is aan het veranderen. Het aantal jongeren in de regio neemt gestaag af en het aantal ouderen neemt toe.⁶

Deze beide tendensen leiden naar verwachting tot een aanzienlijke krimp in de beroepsbevolking in Zeeland: van 240.000 naar 200.000 mensen in 2040. Dat is een daling van 16,67% (Provincie Zeeland, 2015).

De realisatie van de duurzaamheidsopgaven zal juist vragen om méér arbeidskracht, bijvoorbeeld voor de bouw en het onderhoud van windmolens en het verduurzamen van de woningvoorraad (zie [kader 9](#)) (SER,

⁶ Ten opzichte van 2018 zijn er naar verwachting in 2040 0,8% minder 0- tot 14-jarigen, 12,8% minder 15- tot 29-jarigen, 1,2% minder 30- tot 44-jarigen, 21,1% minder 45- tot 59-jarigen, 5,8% meer 60- tot 79-jarigen en 94,5% meer 80-plussers. Bron: Databank Planbureau en Bibliotheek van Zeeland.



2018c). Deze situatie kan leiden tot een tekort op de arbeidsmarkt voor de aanpak van de opgaven en tot 'arbeidsconcurrentie' tussen regio's.⁷

4.4 Zwakke schakel: maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven

De raad constateert op basis van deze verkenning dat de aandacht voor de maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven in de Zuidwestelijke Delta onvoldoende is. Die impact zal aanzienlijk zijn (Van Egmond et al., 2018). De realisatie van duurzaamheidsopgaven gaat namelijk niet alleen over ingewikkelde technische vraagstukken, maar ook over maatschappelijke vraagstukken zoals de inrichting van ons landschap, de aanpassing van ons voedingspatroon en verandering van ons koopgedrag. De verduurzaming vraagt bovendien forse investeringen die mensen in hun portemonnee zullen voelen (Koelemeijer et al., 2018). Deze maatschappelijke impact van duurzaamheidsopgaven lijkt nog onvoldoende te zijn ingebed in het nationale, regionale en gemeentelijke duurzaamheidsbeleid.

Duurzaamheidsopgaven zijn te beschouwen als een *wicked problem*. Een burger voelt zich niet zomaar probleemeigenaar, omdat de effecten van het probleem niet altijd in zijn directe omgeving zichtbaar en voelbaar zijn. Vaak liggen die effecten ook verder weg in de tijd. Toch is draagvlak voor het beleid bij de burger van groot belang. Mogelijk ligt hier voor de

⁷ In de tweede voortgangsrapportage van het Actieplan Bevolkingsdaling heeft de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) een koerswijziging aangekondigd. De minister wil intensiever samenwerken met de regio's om de aanhoudende woningmarktproblemen, het tekort aan geschoolde arbeidskrachten en het aanbod van voorzieningen aan te pakken (Tweede Kamer, 2018e).

markt, kennisinstellingen en het maatschappelijk veld een rol om het initiatief te nemen in de veranderingen en de burger daarin mee te nemen (zie [kader 10](#)).

4.5 Zwakke schakel: gevestigde belangen

Een vijfde zwakke schakel die de raad signaleert in het duurzaamheids-traject van de Zuidwestelijke Delta, hangt samen met de dominantie van enkele economische sectoren in de regio. Het zal bijzonder lastig zijn om voorbij te gaan aan gevestigde belangen van deze sectoren, met name die van de petrochemie en de landbouw.

De vier belangrijkste economische sectoren in de Zuidwestelijke Delta zijn de havens (inclusief logistiek), de (chemische) industrie, de vrijetijdseconomie en de agro-foodketen (Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid Zeeland, 2016). Voor een succesvolle aanpak van de duurzaamheidsopgaven zullen structurele veranderingen (vooral) in deze sectoren moeten plaatsvinden. De bedrijven in deze sectoren hebben echter, zeker op de korte termijn, niet altijd baat bij verandering. Als bijdrage aan de duurzaamheidsopgaven wordt, ook vanuit kostenperspectief, vaak gekozen voor 'optimaliserende' maatregelen. Op die manier blijft men investeren in de huidige situatie. Dit maakt een overstap naar een structureel andere bedrijfsvoering steeds lastiger (zie [kader 11](#)).

Er lijkt een rol weggelegd voor de overheid om beweging in deze situatie te krijgen. Het huidige beleid doet dat nog niet. Zo stimuleert de rijksoverheid,



door aan bedrijven jaarlijkse bespaardoelen van geringe omvang op te leggen (zoals de in het Energieakkoord van 2013 afgesproken 1,5%), dat bedrijven ervoor kiezen om steeds kleine optimalisatiestappen te zetten. Overheden op rijks- en regionaal niveau zouden ook prikkels kunnen geven om actoren echt in beweging te brengen. Dit vergt visie en politiek leiderschap. Aan de klimaattafels Industrie, Landbouw en Landgebruik zijn in 2018 de eerste aanzetten gegeven om te komen tot structurele veranderingen in de bedrijfsvoering van ondernemingen in deze bedrijfstakken.

4.6 Zwakke schakel: governance van de verduurzaming

De raad ziet ook verbeterpunten in de Zuidwestelijke Delta als het gaat om de governance van de verduurzaming in de regio. Met name de volgende drie aspecten zouden moeten worden versterkt:

- de verbinding tussen het Rijk en de regio;
- het regionaal organiserend vermogen; en
- de verbinding tussen het regionale en het internationale schaalniveau.

Verbinding tussen Rijk en regio

De raad constateert dat het huidige kabinet activiteiten ontplooit om Rijk en regio beleidsmatig beter met elkaar te laten samenwerken. Toch lukt het niet altijd om nationaal beleid goed door te vertalen naar regionaal niveau. Het blijkt het lastig om te schakelen tussen Rijk en regio.

Het Rijk heeft de regio nodig voor de realisatie van de nationale duurzaamheidsdoelen. Ook het PBL onderstreept dit: “Regio’s kunnen

belangrijk zijn om bepaalde transities te genereren doordat initiatieven die kunnen bijdragen aan systeemverandering op een specifieke locatie samenkomen (kennis, kunde, ervaring en energie bij relevante actoren)” (PBL, 2018). De regio is dus een logisch schaalniveau om zicht te krijgen op samenhang tussen opgaven. Hier worden ook de benodigde netwerken tot stand gebracht en wordt kennis en ervaring opgebouwd om concreet vorm te geven aan de samenhang. De initiatieven ‘Biobased Delta’, ‘Smart Delta Resources’ en ‘Green Chemistry Campus’ in de Zuidwestelijke Delta illustreren dit (zie [kader 7](#)). Het belang van de regio voor de realisatie van nationale duurzaamheidsdoelen wordt door alle betrokken partijen erkend en sluit ook aan bij de inzichten rond subsidiariteit.⁸ Er is binnen de regio sprake van onderling vertrouwen, men kent elkaar en men komt elkaar regelmatig tegen. Ook intermediaire organisaties zoals de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM), de regionale ontwikkelingsmaatschappij REWIN West-Brabant en Impuls Zeeland bevestigen dit beeld.

Andersom heeft ook de regio het Rijk nodig. De vereiste rigoureuze systeemveranderingen vormen immers complexe opgaven; verduurzaming is een multisector- en een multilevelvraagstuk (Teisman et al., 2018). De regio is door de decentralisatie van rijksbeleid weliswaar in grote mate verantwoordelijk voor de duurzaamheidsopgaven binnen de Zuidwestelijke Delta, maar de verkenning laat zien dat de regio de aanpak hiervan niet zelfstandig kan realiseren en daarvoor afhankelijk is van het Rijk:

⁸ Subsidiariteit gaat over de taakverdeling tussen ‘hogere’ en ‘lagere’ openbare overheden. Het houdt in algemene zin in dat hogere instanties geen dingen moeten doen die ook door lagere instanties kunnen worden gedaan.



- ten eerste omdat de opgaven de regionale schaal kunnen overstijgen;
- ten tweede omdat de regio niet altijd de organisatiekracht of middelen heeft om initiatieven verder te helpen en/of de gevestigde belangen te doorbreken;
- ten derde omdat het Rijk een cruciale schakel is bij het maken van afspraken met bedrijven die opereren op de (inter)nationale markt (zie [kader 12](#)).

De raad signaleert dat de nationale overheid bij de formulering van beleid doorgaans weinig oog heeft voor de manier waarop dit beleid kan worden vertaald naar regionaal of lokaal niveau. Op nationaal niveau worden generieke doelen gesteld, en het is aan de regio om daar invulling aan te geven. Concrete aangrijpingspunten voor uitwerking en uitvoering op het regionale schaalniveau ontbreken veelal. De impliciete veronderstelling van het Rijk is dat regio's zonder meer in staat zijn om de nationale doelen te implementeren, wat bij dit soort complexe opgaven niet het geval is. Waar nodig toont het Rijk zich doorgaans bereid om te faciliteren, maar het gaat daarbij vaak slechts om beperkte budgetten en weinig concrete kaders. Soms ontbreekt de betrokkenheid vanuit het Rijk geheel (zie [kader 13](#)). In de complexiteit van de (samenvallende) duurzaamheidsopgaven is het lastig voor de regio om een richting te bepalen, keuzes te maken en de aanpak te organiseren. De regio kan dat niet alleen, het Rijk moet daarom helpen bij het maken en uitvoeren van die regionale vertaalslag.

In het zojuist geschetste beeld is op onderdelen overigens inmiddels sprake van een kentering. Hier en daar wordt de regionale vertaling van generiek

beleid daadwerkelijk gefaciliteerd. De regionale energiestrategieën zijn bijvoorbeeld op deze leest geschoeid en voor ruimtelijke adaptatie bestaan al regionale klimaatadaptatiestrategieën (zie [kader 14](#)). De raad heeft wel de indruk dat het Rijk nadrukkelijker zou kunnen sturen op de totstandkoming van de regionale energiestrategieën. Een gebrek aan kaders kan ertoe leiden dat elke regio opnieuw het wiel moet uitvinden. Ook kan de *bottom-up* tot stand gekomen regio-indeling de koppeling aan andere opgaven lastig maken. Zo stelt de gemeente Goeree-Overflakkee een eigen 'regionale' strategie op. Dit maakt regionale afstemming en uitwisseling een stuk lastiger.

Het Rijk heeft verschillende instrumenten om de regio's beter in positie te brengen, waaronder 'Green Deals' (Tweede Kamer, 2017a) en 'Regio Deals' (Tweede Kamer, 2018c) (zie [kader 15](#)). Het gaat hier om partnerschappen tussen Rijk en regio om opgaven in de regio aan te pakken. Regionale initiatieven worden daarbij van rijkswege ondersteund. Bij de Regio Deals gaat het niet primair om verduurzaming van een regio, maar kunnen wel bepaalde randvoorwaarden – bijvoorbeeld op het gebied van onderwijs en arbeidsmarkt – worden versterkt. Ook met het recent opgestarte Interbestuurlijk Programma (IBP) (zie [kader 16](#)) onderkent het kabinet de wederzijdse afhankelijkheid en de noodzaak voor het optreden als één overheid bij de aanpak van meerschallige opgaven (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie [BZK], 2018). Toch ervaren de overheden in de regio, zo blijkt uit gesprekken die de raad heeft gevoerd, over het algemeen een zekere afstand tot Den Haag. Zo is het voor hen lastig om op nationaal niveau het juiste loket te vinden (vaak gaat het om meer dan één loket) voor



steun bij de aanpak van opgaven waar de regio mee wordt geconfronteerd. Een uitzondering hierop vormen de Ministeries van EZK en LNV, die gezamenlijk de functie van regio-ambassadeur in het leven hebben geroepen. Deze fungeert als bestuurlijke schakel tussen de bewindslieden en ambtelijke top enerzijds en bestuurders, bedrijfsleven en maatschappelijke actoren in de regio anderzijds (Staatscourant, 2017). Andere departementen kennen een dergelijke functie niet. De regio-ambassadeur vertegenwoordigt de Ministeries van EZK en LNV in diverse gremia op het gebied van klimaat, energie, MIRT, de rijksstructuurvisie Grevelingen en dergelijke. Volgens de beide ministeries wordt via de regio-ambassadeur niet alleen rijksbeleid uitgedragen, maar worden ook signalen opgehaald uit de regio en wordt de afstemming tussen rijks- en regionale doelen bevorderd. Deze laatste kenmerken van het regio-ambassadeurschap worden in de praktijk echter niet door alle initiatiefnemers in de Zuidwestelijke Delta herkend.

Regionaal organiserend vermogen

De raad constateert dat ook het regionaal organiserend vermogen in de Zuidwestelijke Delta vatbaar is voor verbetering. De bestaande institutionele structuur is onvoldoende om wezenlijk bij te dragen aan de realisatie van de nationale duurzaamheidsdoelen. Dit probleem wordt voor de provincie Zeeland onderkend en benadrukt in verscheidene rapporten, zoals dat van de commissie-Balkenende uit 2016 (zie [kader 17](#)). Uit onderzoek blijkt ook dat de provincie Zuid-Holland te maken heeft met bestuurlijke fragmentatie, vooral tussen stad en platteland (Van Oort et al., 2018). Door de decentralisatie van beleid is dit probleem de laatste jaren steeds meer zichtbaar geworden.

Binnen de Zuidwestelijke Delta zijn provincies en gemeenten vaak niet bij machte om initiatieven die aantoonbaar bijdragen aan de realisatie van de duurzaamheidsdoelen voldoende te faciliteren. Het ontbreekt de regio aan de benodigde financiële middelen, de benodigde ambtelijke capaciteit en ook de benodigde kennis en kunde om regionaal en nationaal beleid door te vertalen naar de praktijk. Het leggen van nieuwe verbindingen tussen duurzaamheidsopgaven vergt vaak vaardigheden om te 'makelen en schakelen', en de bereidheid om initiatiefnemers buiten gebaande paden te laten treden.

Ook valt op dat de regionale overheden (provincies en gemeenten) binnen de Zuidwestelijke Delta geen gedeeld toekomstbeeld hebben waarvan de duurzaamheidsopgaven deel uitmaken. Zo heeft de provincie Zeeland er in 2018 voor gekozen om de bestaande omgevingsvisie te actualiseren; het opstellen van een vernieuwende omgevingsvisie is op verzoek van de gemeenten uitgesteld.

Verbinding tussen regionaal en internationaal schaalniveau

De raad heeft in de verkenning ten slotte waargenomen dat het lastig is om een directe verbinding te leggen tussen het regionale en het internationale schaalniveau. Het Rijk heeft hierin een belangrijke functie.

Een van de majeure opgaven in de regio is het afbouwen van de afhankelijkheid van de industrie van fossiele grondstoffen. Zo moet de petrochemie omschakelen naar biochemie. Een obstakel hierbij is dat het veelal om buitenlandse bedrijven gaat. Deze bedrijven opereren in een internationale



markt en hebben behoefte aan een *level playing field*. Ze verlangen daarom bij gedwongen ombouw een vergoeding van de overheid voor niet-rendabele investeringen. Besluiten over wijzigingen in productieprocessen worden bovendien genomen in hoofdkantoren in de Verenigde Staten of Dubai, waar de noodzaak tot afbouw van fossiele grondstoffen (nog) niet wordt gevoeld. Regionale overheden zijn niet bij machte dit internationale veld te bespelen. Steun van het Rijk is hierbij nodig maar werd lang gemist (zie [kader 12](#)). Met de onderhandelingen die zijn gevoerd aan de klimaattafel Industrie lijkt hier voorzichtig verandering in te komen.





5 CONCLUSIE

Op basis van de bevindingen die in de voorgaande hoofdstukken zijn beschreven concludeert de raad dat er een samenhangende aanpak in de regio's vereist is. In dit slothoofdstuk formuleert de raad vijf – onderling samenhangende – lijnen waarlangs gewerkt kan worden aan de versterking van een samenhangende aanpak van duurzaamheidsopgaven op regionaal niveau. Deze lijnen zijn erop gericht regio's in staat te stellen om (a) de aanpak van duurzaamheidsopgaven in de regio te versnellen en (b) te anticiperen op de samenhang tussen die opgaven. De lijnen sluiten elkaar niet uit en zullen in combinatie mogelijk meer effect sorteren dan elk afzonderlijk. Centrale elementen zijn: het *verbinden van actoren en opgaven*, het *inzetten op innovatie* en het *gebruiken van ontwerpkracht*. De raad denkt dat een inzet langs deze lijnen ook van belang kan zijn voor andere regio's in Nederland.⁹

5.1 Rijk en regio beter verbinden

In deze verkenning heeft de raad vastgesteld dat het Rijk de regio nodig heeft voor het halen van de duurzaamheidsdoelen en dat, omgekeerd, de regio het Rijk hard nodig heeft voor de aanpak en uitvoering.

⁹ De verkenning is bij vertegenwoordigers uit diverse andere regio's getoetst op herkenbaarheid en toepasbaarheid. Daarin werden de bevindingen herkend en de noodzaak om op het regionale schaalniveau de aanpak van samenvallende opgaven te verbeteren werd breed gedeeld (rondetafelgesprek 1 oktober 2018 (zie bijlage) en aanvullende interviews).

Die wederzijdse afhankelijkheid vraagt om een sturingsfilosofie die minder is gebaseerd op hiërarchie en een rigide toedeling van taken en verantwoordelijkheden, en meer op samenwerking. De sturingsfilosofie van dit kabinet, vastgelegd in het IBP (zie [kader 17](#)), sluit hier goed bij aan. Intensief als gelijkwaardige partners samenwerken aan de opgaven in de regio vormt hierin het uitgangspunt. Dit impliceert een andere rolopvatting van de betrokken actoren. Het vraagt om een rijksoverheid die mede-eigenaarschap toont ten aanzien van de regionale duurzaamheidsopgaven en die samen met de regio verantwoordelijkheid neemt voor de uitwerking daarvan. Het vraagt ook van provincies en gemeenten een rolopvatting die verder gaat dan de uitvoering van rijksbeleid. Zij zullen zich tegenover het Rijk moeten opstellen als volwaardig partner.

Er is ook een andere manier van werken nodig. Een traditionele projectmatige benadering van duurzaamheidsopgaven, waarbij scope, budget, planning en beoogd resultaat van tevoren zijn afgebakend, kan verlamd werken. Het ontdekken van nieuwe mogelijkheden en raakvlakken met andere duurzaamheidsopgaven wordt daarmee geblokkeerd. In een *programmatische* benadering is er meer aandacht voor de kwaliteit van het proces. Ook is er meer ruimte – met behoud van zicht op het langetermijndoel – voor experiment, nieuwe paden en nieuwe verbindingen. Het is van belang om daarbij altijd actoren te betrekken die zich bezighouden met een of meer andere duurzaamheidsopgaven. Niet om samenhang te forceren, wel om mogelijke samenhang te signaleren en te anticiperen op de raakvlakken.

De hier bepleite manier van werken vereist een rijksoverheid met een doordachte beleidsstrategie waarin duidelijke keuzes worden gemaakt. Bovendien is een meer *handelingsgenegen* rijksoverheid nodig, die de regio daadwerkelijk faciliteert. Het Rijk is nu vaak nog *handelingsverlegen* bij het sturen op het halen van regionale doelen. Na het stellen van nationale doelen stelt het Rijk zich veelal afwachtend op bij de doorvertaling ervan naar het regionale niveau (Raspe et al., 2017), terwijl de regio juist behoefte heeft aan heldere kaders en sturingsmechanismen.

In het ontwerp voor de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) die het ministerie van BZK in 2019 gaat uitbrengen, wordt voorgesteld om te werken met regionale omgevingsagenda's en gebiedsgerichte uitwerkingen daarvan. De raad ziet deze NOVI-werkwijze als een belangrijk middel voor het signaleren van en acteren op de samenhang tussen de duurzaamheidsopgaven in de regio. Ook hoopt de raad dat deze werkwijze zal resulteren in een meer handelingsgenegen rijksoverheid als partner in de regio. De raad is daarbij ook voorstander van structurele aanwezigheid van het Rijk in de regio op beleidsniveau (Rli, 2018a).

5.2 Samenleving meer betrekken bij opgaven en oplossingen

Handelingsverlegenheid is niet voorbehouden aan het Rijk. De raad signaleert dit fenomeen ook bij andere overheden. Rijk, provincies én gemeenten zijn vaak terughoudend in de route naar een – gezamenlijke en samenhangende – regionale aanpak van de opgaven. Onzekerheden over de toekomst



vormen vaak het excuus voor deze afwachtende houding. In situaties van onzekerheid is er echter juist behoefte aan een overheid die zich opstelt als *medeverantwoordelijke partner* bij de realisatie van duurzaamheidsopgaven, die daarbij ondersteuning biedt en die partijen mobiliseert. Gedurende de verkenning heeft de raad met veel organisaties en bedrijven in de regio gesproken die meer steun vanuit de overheid verwachten bij de realisatie van initiatieven die bijdragen aan de duurzaamheidsopgaven. Het Rijk is wat hen betreft aan zet als het gaat om: subsidiëring en financiering,¹⁰ risicoafdekking, experimenteerruimte, aanpassingen van wet- en regelgeving, afwegingskaders, het maken van (internationale) afspraken, de organisatie van leiderschap (zoals de Deltacommissaris), het bieden van ‘rugwind’ bij marktintroducties (de overheid als *launching customer*), de inzet van overheidsvastgoed ten behoeve van maatschappelijke doelen en/of de introductie van nieuwe innovatieve spelers.¹¹

Maar het gaat niet om een eenzijdige relatie. Ook de samenleving moet in actie komen. Actief inspelen op kansen vraagt om een dialoog tussen overheid en samenleving: marktpartijen, kennisinstellingen, intermediaire en maatschappelijke organisaties. Een middel hiertoe kan een *gebiedsdialoog* zijn, waarin actoren en belanghebbenden in een regio het gesprek aangaan over duurzaamheidsopgaven en oplossingen. Hierbij kan inspiratie worden geput uit het overleg aan de klimaattafels, waarin op nationaal niveau is

¹⁰ Een vraag die hierbij aandacht heeft is: hoe te komen tot juridisch geborgde financieringsvormen die daadwerkelijk de maatschappelijke dynamiek faciliteren en vergroten? (Scherpenisse & Van der Steen, 2018)

¹¹ De staatssecretaris van BZK heeft onlangs aangegeven het rijksvastgoed meer te willen inzetten voor maatschappelijke doeleinden en regionale ontwikkelingen (Tweede Kamer, 2018f).

gezocht naar oplossingen om de doelen van de energietransitie te halen. De provincie Zeeland heeft al ervaring opgedaan met het organiseren van een Zeeuwse energiedialoog.¹² Als Rijk en regio samen regionale doelen formuleren op de duurzaamheidsopgaven, kan op basis daarvan aan marktpartijen, maatschappelijke organisaties en burgers worden gevraagd wat zij kunnen bijdragen en wat zij daarvoor nodig hebben.

Bij het tot stand brengen van verbinding tussen overheid en samenleving vormt de maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven een essentieel aandachtspunt. Burgers zullen zich een andere manier van denken en doen eigen moeten maken. Er zal daartoe actief moeten worden gewerkt aan betrokkenheid, acceptatie en daadwerkelijke participatie vanuit de samenleving. De grote impact van duurzaamheidsopgaven op de samenleving stelt bovendien hoge eisen aan de legitimiteit van het beleid.

5.3 Duurzaamheidsopgaven benutten als kans voor aanpak regionale opgaven

De aanpak van duurzaamheidsopgaven kan worden versterkt als deze wordt verbonden met de aanpak van andere regionale opgaven. De noodzaak tot verduurzaming wordt soms gezien als een bedreiging voor de regio, maar de rijke verzameling aan initiatieven die de raad bij zijn verkenning heeft aangetroffen, laat zien dat duurzaamheidsopgaven ook *kansen* bieden.

¹² In de Energiedialoog bespraken Zeeuwse bedrijven, kennisinstellingen, overheden, burgers en maatschappelijke organisaties hoe Zeeland een bijdrage kan leveren aan de klimaatdoelstellingen van Parijs.



Ze kunnen juist een impuls geven aan de invulling van de ‘eigen’ regionale opgaven. Het is dus zaak om te proberen de duurzaamheidsopgaven te verbinden aan de regionale karakteristieken en opgaven, waarvan de urgentie regiobreed wordt erkend.

Voor de aanpak betekent dit: in dialoog met de plaatselijke belanghebbers bekijken wat regionaal belangrijk en kansrijk is en hoe het Rijk daaraan kan bijdragen. Mogelijk leidt dat soms tot maatregelen die op het niveau van de hogere transitiedoelen suboptimaal zijn, maar die wel aansluiten op de regionale kenmerken en daardoor kunnen rekenen op draagvlak. Dit zou ertoe kunnen leiden dat bepaalde regio's zich gaan toeleggen op één of meer duurzaamheidsopgaven (en aan andere opgaven mogelijk minder doen) en zelfs tot uitwisseling (verevening) van opgaven tussen regio's.

De raad adviseert, kortom, om verduurzaming te laten fungeren als motor voor regionale opgaven. In dit licht kan het investeren in duurzaamheid worden gezien als investeren in sociaal-economische groei¹³ en een versterking van het sociaal-economische fundament (Raworth, 2017). De aanpak van duurzaamheidsopgaven kan een sociaal-economische impuls betekenen: de werkgelegenheid kan erdoor groeien, er kunnen investeringen mee naar de regio worden getrokken, het leef- en vestigingsklimaat

¹³ Sociaal-economische groei gaat uit van een ‘breed’ welvaartsbegrip, waarbinnen niet alleen materiële vooruitgang (welstand en productiegroei) tot welvaart wordt gerekend, maar ook aspecten van sociale vooruitgang (welzijn en sociale cohesie) en een goede kwaliteit van de leefomgeving (ruimtelijke en milieukwaliteit).

kan erdoor verbeteren en het imago van de regio kan daarmee positiever worden.

5.4 Gericht werken aan kennisopbouw voor duurzaamheidsopgaven

Voor de aanpak van duurzaamheidsopgaven is een sterk regionaal kennis- en innovatiesysteem onmisbaar. Sinds het subsidieprogramma ‘Pieken in de Delta’¹⁴ is stopgezet, zijn de regio's zelf verantwoordelijk voor de inrichting van hun regionale kennis- en innovatiesysteem. Uiteraard gebeurt dit in de context van het rijksbeleid. Het Rijk voert generiek beleid¹⁵, maar kan regio's wel helpen als er sprake is van een gerichte vraag. Dit betekent dat het belangrijk is dat specifieke kennisvragen vanuit de regio duidelijk bij het Rijk kenbaar worden gemaakt (Leeuw et al., 2015).

Daarnaast is het belangrijk dat het regionale kennisontwikkelings- en opleidingsbeleid in het kader van de duurzaamheidsopgaven nauw aansluit op het regionale arbeidsmarktbeleid. Immers, voorkomen moet worden dat tekorten op de arbeidsmarkt en/of lacunes in het onderwijsaanbod ertoe leiden dat de regionale aanpak van de duurzaamheidsopgaven stagneert. Dit betekent dat er twee dingen nodig zijn:

¹⁴ Dit rijkssubsidieprogramma had tot doel het ondernemers- en vestigingsklimaat in Nederland te versterken. In 2011 is het programma beëindigd.

¹⁵ Bij het Rijk wordt het innovatiebeleid geregeld door het Ministerie van EZK. Dat innovatiebeleid is nu nog overwegend gekoppeld aan het topsectorenbeleid. Er wordt gewerkt aan een nieuw ‘missiegedreven innovatiebeleid’ waarbij maatschappelijke opgaven centraal komen te staan (Tweede Kamer (2018d)).



1. *Gerichte regionale kennisopbouw.* Bepaald moet worden welke economische sectoren in de toekomst cruciaal zijn voor de regio. Op basis daarvan kan vervolgens gericht worden gewerkt aan de regionale kennisopbouw ten behoeve van de duurzaamheidsopgaven. In de Zuidwestelijke Delta lopen al verschillende initiatieven gericht op het afstemmen van de kennisontwikkeling op de regionale behoeften. Zo zijn de deelnemende partijen van Campus Zeeland¹⁶ bezig met het opzetten van een Bèta-campus: een onderwijs- en onderzoeksinstelling gericht op onderwerpen waar Zeeland in kan uitblinken (zie [kader 9](#)). Dat betreft water (deltatechnologie, waterkwaliteit, ontwikkelingen in estuaria), duurzame energie (wind, blue energy) en *biobased economy* (chemie, agro & food). Ook de aanwezigheid van academische instituten in de regio¹⁷ draagt bij aan het kennis- en innovatiesysteem. De oprichting van een Joint Research Center (UCR en NIOZ) in Middelburg is hiervan een voorbeeld. Onderzoek wordt steeds belangrijker als motor van innovatie en het genereren en verspreiden van kennis. Daarnaast is de kennis uit de praktijk ook waardevol. Het is daarom van belang deze kennis op te halen met reflexieve monitoring.
2. *Anticiperen op vraag naar arbeid.* In het onderwijs moet worden geanticipeerd op de vraag naar arbeid met het oog op de (samenvallende) duurzaamheidsopgaven. Er is behoefte aan gerichte opleidingen die mensen voorbereiden op het werken aan die opgaven. Curricula van

¹⁶ Campus Zeeland is een samenwerkingsverband tussen overheden, kennisinstellingen en bedrijven dat zich richt op versterking van de concurrentiepositie van Zeeland met onderwijs en onderzoek.

¹⁷ Zoals het University College Roosevelt (UCR), het Nederlands Instituut voor onderzoek der Zee (NIOZ) en Wageningen Marine Research (WMR) met sterke banden met de Universiteit van Utrecht en Wageningen University.

de onderwijsinstellingen (vooral hbo en mbo) moeten aansluiten bij deze opgaven. Samenwerking met het bedrijfsleven is vereist om het onderwijs aan te laten sluiten op de huidige én de toekomstige arbeidsvraag. Goede curricula kunnen ook afstudeerders en phd-kandidaten naar de regio trekken. Dit laatste is met name relevant voor economisch minder sterke regio's zoals de Zuidwestelijke Delta, waar de potentiële beroepsbevolking krimpende is. Voor deze regio's is het de kunst de aangetrokken mensen aan de regio te binden, zodat kennis en arbeidspotentieel niet verloren gaan.

5.5 Ontwerpkracht gebruiken om samenhang tussen opgaven invulling te geven

De raad signaleert dat ontwerpend onderzoek kan helpen bij de aanpak van duurzaamheidsopgaven in de regio. Het ontwerpperspectief kan bijdragen aan het zoeken naar creatieve oplossingen voor abstracte duurzaamheidsopgaven. In de Zuidwestelijke Delta wordt ontwerpend onderzoek bijvoorbeeld ingezet bij de ontwikkeling van de regionale energiestrategie.¹⁸ De raad is van mening dat ontwerpers ook bij het ontwikkelen van beleid een rol kunnen spelen. Hiermee sluit de raad aan bij het pleidooi van de Internationale Architectuur Biënnale Rotterdam (IABR) om ontwerpkracht in te zetten als een brug tussen de veelheid aan kleine initiatieven en de nationale doelen (Alkemade et al., 2018).

¹⁸ Bron: interview met Future Urban Regions.



Ook bij het zoeken naar oplossingen kan ontwerpkracht toegevoegde waarde hebben. Ontwerpend onderzoek kan gedurende dat zoekproces de impact van de opgaven en de samenhang ertussen letterlijk en figuurlijk in beeld brengen. Het kan vanuit de praktijk laten zien wat er zoal nodig is om transitieopgaven in samenhang te realiseren. Daarmee worden geen pasklare oplossingen aangereikt, maar krijgen beleidsmakers wel meer grip op het vraagstuk en gevoel voor (de urgentie van) de problematiek. Een voorbeeld hiervan is het plan 'Ooievaar' (Bruin et al., 1986) dat de weg effende voor het programma 'Ruimte voor de Rivier', waarin de opgaven voor waterveiligheid en natuur met elkaar werden verbonden. Met dergelijke ontwerpen wordt een narratief gecreëerd waarin duurzaamheidsopgaven een plek krijgen. Dit narratief kan de kansen van opgaven belichten om de bedreigingen van een opgave om te bouwen tot een positief verhaal. 'Erfgoed in transitie: Energielinie' laat bijvoorbeeld zien hoe de energietransitie en erfgoed elkaar kunnen versterken (H+N+S Landschapsarchitecten et al., 2017). Het proces om hiertoe te komen kan bij betrokkenen leiden tot een andere manier van denken. Het project Rotterdam Waterstad 2035 heeft als (enige) concreet resultaat het Waterplein opgeleverd (Boer et al., 2010). Maar het heeft ook geleid tot een andere kijk op wateroverlast en hoe daarmee om te gaan in Rotterdam.

Gebruikmaken van deze toegevoegde waarde van ontwerpkracht vraagt om het betrekken van ontwerpers in het proces van visievorming, beleidsontwikkeling en uitvoering. Gedurende dit proces kan ontwerpkracht een wisselende rol vervullen. In het begin kan ontwerpend onderzoekend de context in kaart te brengen en laten zien wat er allemaal mogelijk is. Later

in het proces kan het meer oplossingsgericht worden gebruikt om tot daadwerkelijke oplossingen te komen.

In diverse regio's wordt al met ontwerpend onderzoek gewerkt aan de verbeelding van de toekomst. Zo werkt de Beroepsvereniging voor Nederlandse Stedebouwkundigen en Planologen (BNSP) voor de Nationale Omgevingsvisie in vier regio's aan 'De regio van de toekomst', waarbij in elke regio een andere transitie leidend is (BNSP, 2018). Het College van Rijksadviseurs schetst met 'Panorama Nederland' een gemeenschappelijk toekomstbeeld op basis van veranderingen op het gebied van klimaatverandering, hervorming van de landbouw, verstedelijking en energietransitie (College van Rijksadviseurs et al., 2018). Het toekomstbeeld laat zien hoe de grote maatschappelijke vraagstukken van nu de sleutel kunnen zijn voor structurele verbeteringen.

5.6 Tot slot

De raad heeft in deze verkenning aan de hand van de casus Zuidwestelijke Delta gekeken wat er nodig is om regio's beter voor te bereiden op de majeure opgaven die op hen afkomen. Uiteraard heeft elke regio zijn eigen specifieke kenmerken en bestuurskracht. Toch is de raad van opvatting dat de vijf lijnen die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd en onderbouwd, een bredere zeggingskracht hebben dan alleen voor de Zuidwestelijke Delta. Ook kunnen de beschreven zwakke schakels in de Zuidwestelijke Delta fungeren als spiegel voor andere regio's om te beoordelen in hoeverre



zij zijn voorbereid op de structurele veranderingen in het kader van de duurzaamheidstransities.

Deze verkenning is daarnaast te beschouwen als een onderbouwing van de aanbevelingen die de raad eerder heeft gedaan in het advies *Nationale omgevingsvisie: lakmoesproef voor het omgevingsbeleid* (Rli, 2018a).

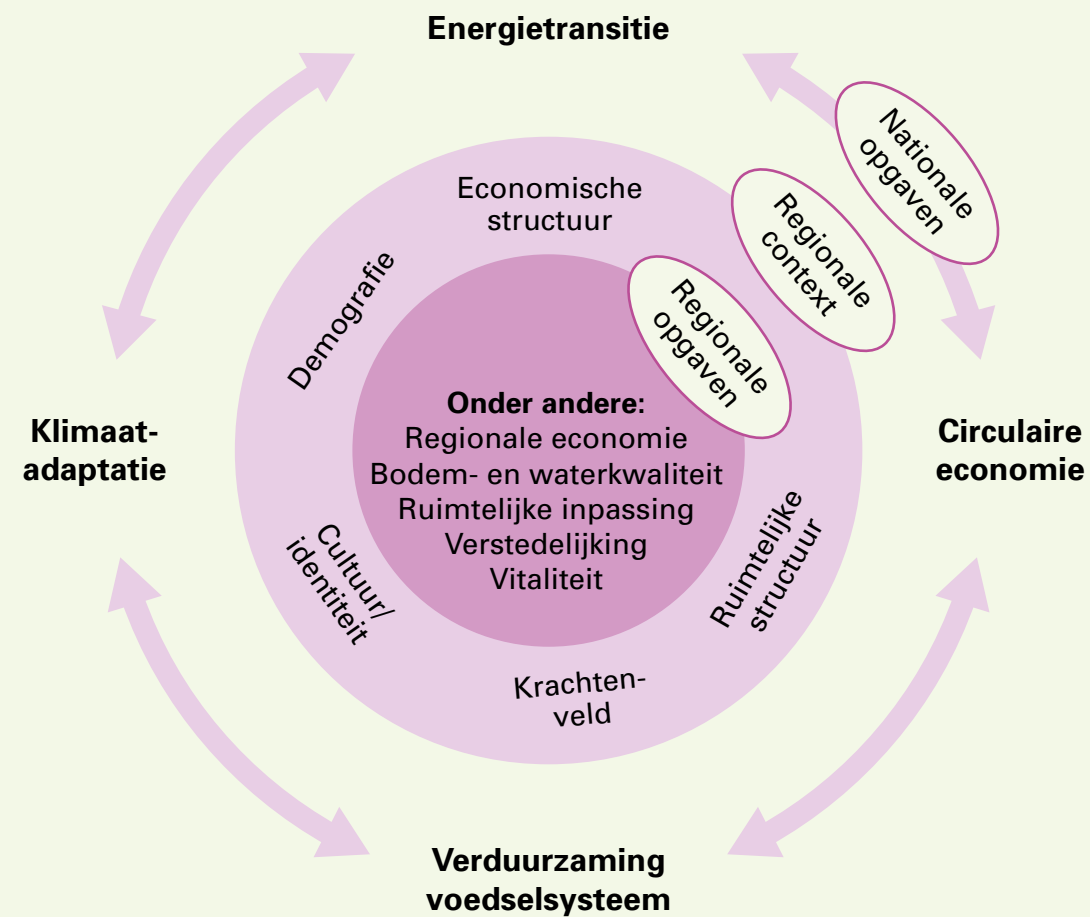
Daarin wordt gewezen op een versterking van de beleidsmatige aanwezigheid van het Rijk in de regio en de noodzaak van extra financiële middelen ('plakgeld') om sectorale budgetten aan elkaar te koppelen en zo integrale projecten mogelijk te maken.



KADERS EN FIGUREN



Figuur 1: De vier duurzaamheidsopgaven werken op elkaar in. Ze moeten voor een belangrijk deel worden aangepakt in een regionale context en dus in samenhang met andere regionale opgaven.



Kader 1: Wat is een regio?

In deze verkenning wordt de 'regio' gezien als een ruimtelijk-economisch samenhangend gebied dat niet-bestuurlijk begrensd is (Raad voor de leefomgeving en infrastructuur [Rli], 2018a). Er is bewust gekozen voor deze brede visie op 'regio', omdat de meeste vraagstukken die op

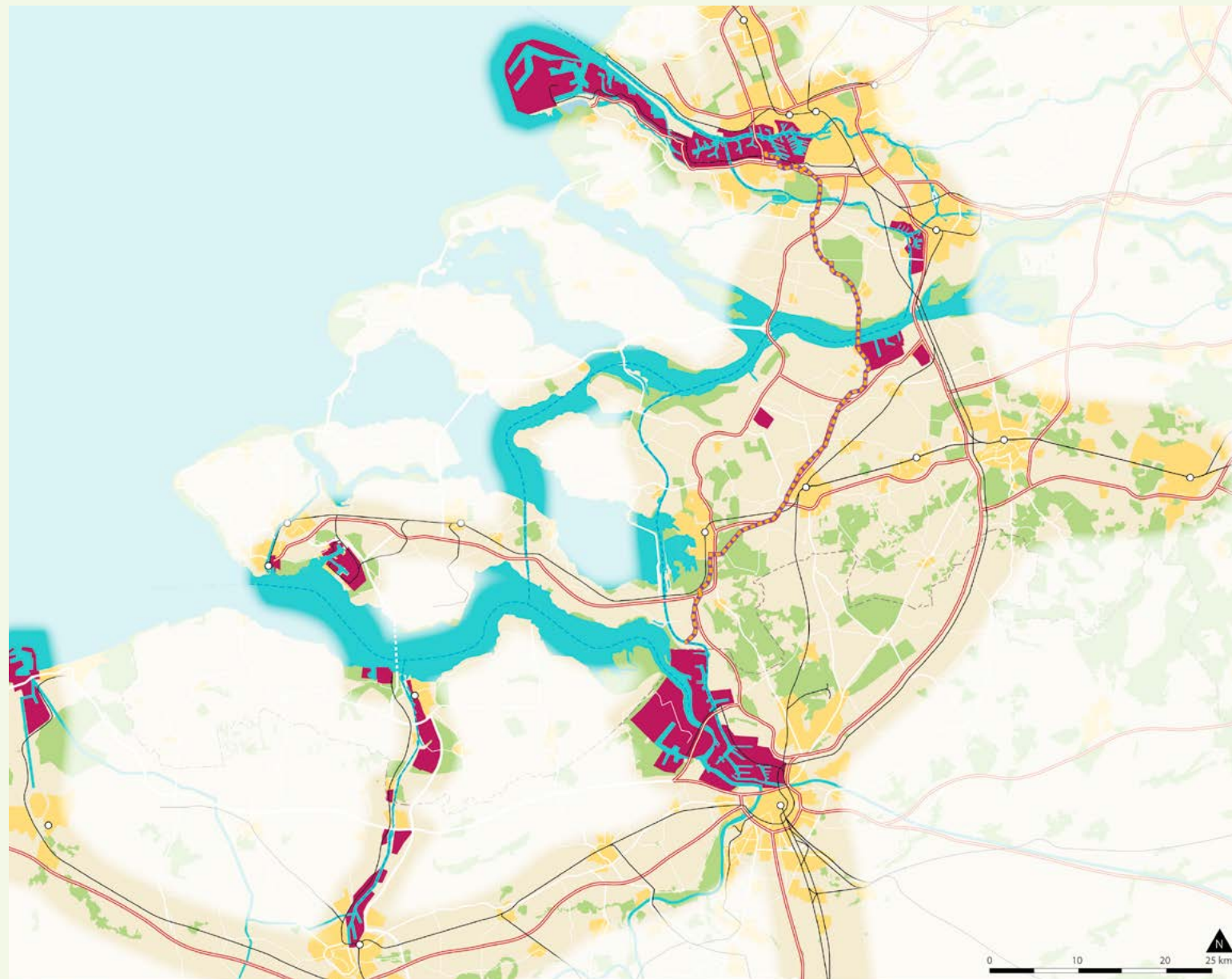
regionaal niveau spelen zich niet aan bestuurlijke grenzen houden. In de praktijk worden ze aangepakt in de regionale samenwerkingsverbanden. Regio's omvatten verschillende, elkaar soms overlappende regionale bestuurlijke netwerken. Het aantal en het belang van deze netwerken is het afgelopen decennium toegenomen (Groenleer & Hendriks, 2018; Sociaal-Economische Raad [SER], 2015; Theissen, 2017). Denk aan de drie metropoolregio's en bijvoorbeeld de regio Twente en de regio Parkstad Limburg. Een regionale aanpak van opgaven wordt gestimuleerd door het Rijk via bijvoorbeeld het energiebeleid, woningmarktbeleid, het Deltaprogramma en het MIRT. Het schaalniveau varieert per opgave waardoor er niet sprake is van één, maar van verschillende overlappende (op functie toegesneden) regionale bestuurlijke netwerken.

Er is daarnaast een categorie regio's waar ook niet-overheden deel van uitmaken. Deze zijn vaak 'bottom-up' ontstaan. Voorbeelden zijn de 'Energy Valley' (waarin Drenthe, Friesland, Groningen en Noord-Holland Noord samenwerken met kennisinstututen en bedrijven) en de 'FoodValley' (waarin de provincies Gelderland en Utrecht samenwerken met bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen als Wageningen UR). Ook zijn er voorbeelden van volledig privaat georganiseerde netwerken op regionale schaal, zoals 'North Sea Ports' en 'Green Chemistry Campus' in de Zuidwestelijke Delta. In de context van dit advies zijn alle hier genoemde typen regio's c.q. regionale netwerken van belang.

(terug naar [paragraaf 1.1](#))



Figuur 2: Het verstedelijkte en infrastructurele 'hoefijzer' rond de Zuidwestelijke delta



Bron: RHDHV, IReport, Corridorstudie Rotterdam Antwerpen, 2017

In deze verkenning wordt de Zuidwestelijke Delta gezien als de regio binnen het verstedelijkte en infrastructurele 'hoefijzer' rond de provincie Zeeland en delen van de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland. Dit omringende netwerk van wegen en bebouwing maakt geen deel uit van deze verkenning. Het gevaar van het uitzoomen naar deze schaal is dat de majeure opgaven van de havens van Rotterdam en Antwerpen, die dan ook in beeld komen, de aandacht wegtrekken van de regio zelf. Daarom heeft de raad ervoor gekozen zich toe te spitsen op het gebied *binnen* het hoefijzer, maar daarbij wel oog te blijven houden voor de relaties met de omgeving.¹⁹

(terug naar [paragraaf 1.2](#))

¹⁹ In het verleden is met de MIRT-verkenning Antwerpen Rotterdam (Provincie Zuid-Holland, 2011) en recent met het MIRT-onderzoek Corridor Rotterdam Antwerpen (2018) uitgebreid onderzoek gedaan naar de consequenties van de verdere ontwikkeling van de logistieke corridor-zuid en -oost voor de regio's.



Kader 2: Vier duurzaamheidsopgaven

De vier duurzaamheidsopgaven kunnen, op grond van omvang, complexiteit en impact, gekarakteriseerd worden als transities. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) ziet een transitie als een structurele verandering van de gehele maatschappij, die het resultaat is van op elkaar ingrijpende grootschalige technologische, economische, ecologische, sociaal-culturele en institutionele ontwikkelingen (Hekkenberg & Koelemeijer, 2018). Maar het begrip wordt tegenwoordig gebruikt voor tal van veranderingen in de samenleving en lijkt daarmee aan inflatie onderhevig. Er zijn daarom meerdere definities die gebruikt kunnen worden. De raad spreekt in deze verkenning over 'duurzaamheidsopgaven' en laat daarbij in het midden of de aanpak daarvan een transitie behelst.

Naar een schoon energiesysteem

Nederland heeft in 2015, samen met bijna alle landen in de wereld, het internationale Parijsakkoord getekend met de afspraak de mondiale temperatuurstijging te beperken tot onder de 2°C en te streven naar een maximale stijging van 1,5°C. Om onder de 2°C te blijven zal de Nederlandse CO₂-uitstoot ten minste moeten worden gereduceerd met 80 tot 95% ten opzichte van 1990 (Vuuren et al., 2016). Om invulling te geven aan dit akkoord heeft het derde kabinet-Rutte in het regeerakkoord van 2017 het doel opgenomen om in 2030 de CO₂-uitstoot terug te brengen tot 49% ten opzichte van 1990. Dit moet worden bereikt door het omschakelen naar energie uit hernieuwbare bronnen zoals zon en wind. In 2017 was de CO₂-uitstoot nog net zo hoog als in 1990 (Centraal Bureau

voor de Statistiek [CBS], 2018a). Er moeten dus nog grote stappen worden gezet.

Naar een circulaire economie

De toenemende vraag naar grondstoffen en de groei van de hoeveelheid afval zorgt voor almaar toenemende milieudruk. Het wereldwijde grondstoffengebruik is in de afgelopen eeuwen verachtvoudigd door inkomensgroei en bevolkingsgroei (Egmond et al., 2018). De milieudruk overschrijdt nu al de grenzen van een duurzaam gebruik van de aarde (Rli, 2015). De Nederlandse economie draait in hoge mate op geïmporteerde fossiele grondstoffen zoals aardolie en gas (Bastein et al., 2014). Het gebruik hiervan is niet alleen schadelijk voor het milieu, maar is ook verbonden met onzekerheden: grondstofprijzen en leveringszekerheid kunnen fluctueren als gevolg van conflicten in grondstof leverende regio's. Met een circulaire economie, waarin grondstoffen zo efficiënt mogelijk worden gebruikt en hergebruikt, kan de vraag naar primaire grondstoffen worden verminderd. De rijksoverheid noemt in het programma Circulaire Economie als ambitie: 50% reductie van het gebruik van primaire grondstoffen (mineralen, fossiele grondstoffen en metalen) in 2030 en een volledig circulaire economie in 2050 (Ministerie van Infrastructuur en Milieu [IenM] et al., 2016).

Naar een duurzaam voedselsysteem

Ook de voedselvoorziening in Nederland staat voor een verduurzamingsopgave. Onze productie en consumptie van het voedsel heeft negatieve



effecten op milieu, biodiversiteit, klimaat, dierenwelzijn en gezondheid van consumenten Rli, 2018b). Er zullen in de agrarische sector stappen moeten worden gezet om de CO₂-uitstoot te reduceren en de doelen van Parijs dichterbij te brengen. Het Nederlandse voedselpatroon draagt op dit moment 35 Mton CO₂-eq/jaar bij aan broeikasgasemissie (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu [RIVM], 2017). Een reductie van deze uitstoot met 49% in 2030 is haalbaar met technische innovaties, maar de reductiedoelstelling voor 2050 is niet haalbaar met het huidige systeem (Egmond et al., 2018). Er zijn dus structurele veranderingen nodig om te komen tot een duurzaam voedselsysteem. Deze noodzaak wordt onderkend door de minister van Landbouw, Natuur en Voedsel die recent heeft gepleit voor kringlooplandbouw (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [LNV], 2018). Daarnaast zijn in de transitieagenda biomassa en voedsel de volgende doelen voor 2050 opgenomen: verandering van de verhouding tussen het aandeel dierlijk en plantaardig eiwit in de voeding naar 40-60 (ten opzichte van 60-40 nu), vermindering van de totale eiwitconsumptie per persoon met 10 tot 15% en reductie van de voetafdruk van in Nederland geproduceerd eiwit met 50% (Tweede Kamer, 2018a).

Naar een klimaatbestendige leefomgeving

Rapporten van het Intergouvernementeel Klimaatpanel IPCC laten zien dat er sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw veranderingen plaatsvinden in ons klimaatsysteem en dat deze hoogstwaarschijnlijk het gevolg zijn van menselijk handelen (Ligtvoet et al., 2015). De gevolgen hiervan zijn:

hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel (Ministerie van IenM, 2016). Extreme weersomstandigheden, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zullen steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden dan voorheen.

Aanpassing van leefomgeving, infrastructuur en waterbeheer is nodig om Nederland klimaatbestendig te houden. Zowel de Nationale Adaptatiestrategie (Ministerie van Economische Zaken [EZ], 2017) als het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (IenM & Ministerie van Economische Zaken [EZ], 2017) vermelden het overheidsdoel om de klimaatadaptatie te intensiveren en versnellen, zodat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen moeten in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust handelen hebben vastgelegd in hun beleid (IenM & EZ, 2014). Voor de benodigde maatregelen is in de Deltascenario's van 2014 uitgegaan van een zeespiegelstijging van maximaal 40 centimeter in 2050 en 100 centimeter in 2100. Inmiddels wordt er in het Deltaprogramma 2019 van uitgegaan dat deze stijging na 2050 waarschijnlijk zal versnellen tot in het extreemste geval drie meter in 2100 (Haasnoot et al., 2018).

(terug naar [paragraaf 3.1](#))



Kader 3: Regionale context en opgaven in de Zuidwestelijke Delta

Duurzaamheidsopgaven worden doorgaans aangepakt in gebieden met een eigen regionale context en eigen regionale opgaven. Hoe ziet deze regiospecifieke context eruit in de Zuidwestelijke Delta? Hieronder volgt een beknopte schets.

Geografie

De Zuidwestelijke Delta bestaat uit een complex deltalandschap van vasteland en daarmee verbonden eilanden. Eromheen ligt een 'hoefijzer' van grote infrastructuren die de regio verbinden met het stedelijk gebied van de Randstad, de Brabantse stedenrij en de Vlaamse Ruit. Het gebied is strategisch gelegen aan diep vaarwater, heeft een sterk landelijk karakter en een uitgestrekte kust en deltawateren. De regio verschilt van de omliggende gebieden door de schaalgrootte, de lage bevolkingsdichtheid en de (eilanden)structuur.

Demografische ontwikkelingen

De groei van de bevolking in de Zuidwestelijke Delta stagneert. Vooral de veranderende *samenstelling* van de regionale populatie baart zorgen. Er is sprake van 'ontgroening' (het aandeel jongeren neemt af) en 'dubbele vergrijzing' (het aandeel 80-plussers groeit en zij leven gemiddeld langer). Zo krimpt de potentiële beroepsbevolking van Zeeland de komende twintig jaar naar verwachting van 240.000 nu naar 200.000 in 2040 (Provincie Zeeland, 2015). Dit zal gevolgen hebben voor de economie en voor de instandhouding van voorzieningen (onderwijs, zorg, cultuur).

Economische structuur

De regionale economie van de Zuidwestelijke Delta heeft een naar landelijke maatstaven bescheiden omvang. De belangrijkste economische motoren zijn de havens en logistiek, de industrie (chemie), de vrijetijdseconomie, en de agro-foodsector (Planbureau en Bibliotheek van Zeeland, 2018; Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid Zeeland, 2016). Door de aantrekkende economie is er sprake van een werkloosheidsniveau dat onder het landelijk gemiddelde ligt (Wouw, 2017). Het risico bestaat dat bedrijven uit de regio vertrekken vanwege tekorten op de arbeidsmarkt. De Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid constateerde dat een structuurversterking van de Zeeuwse economie noodzakelijk is om dit te voorkomen. De Zeeuwse economie scoort goed op een aantal macro-economische indicatoren, maar het beeld is op een aantal andere variabelen precair. De regionale concurrentiekracht baart met name zorgen op het gebied van innovatiekracht, arbeidsmarkt en bestuurlijke structuur.

Landelijk gebied

In het landelijk gebied van de Zuidwestelijke Delta vraagt een aantal onderwerpen om aandacht: de leefbaarheid (voorzieningen onder druk), het waterbeheer (veiligheid, droogte, waterkwaliteit, verzilting, bodemdaling), de landbouwsector (bescherming en ontwikkeling van waardevolle landschappen, in samenhang met de verduurzamingsopgaven) en het natuurbeheer (bescherming van natuurwaarden, in samenhang met de klimaatopgave en het toerismebeleid).



Stedelijk gebied

Belangrijke opgaven in het stedelijk gebied van de Zuidwestelijke Delta zijn het op peil houden van hoogwaardige stedelijke voorzieningen (van belang voor een aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat), de herstructurering en verduurzaming van de woningvoorraad (in de context van een stagnerende bevolkingsgroei) en de herstructurering en transformatie van bedrijventerreinen (concentratie op grootschalige bedrijventerreinen, voorkomen van overaanbod, verbetering van kwaliteit).

Maatschappelijk-bestuurlijk krachtenveld

De Zuidwestelijke Delta bestaat uit de provincie Zeeland en delen van West-Brabant en Zuid-Holland. De aanpak van opgaven in deze regio vergt samenwerking tussen provincies en gemeenten op verschillende schaalniveaus. Uit diverse onderzoeken en adviezen blijkt dat die samenwerking vatbaar is voor verbetering.

(terug naar [paragraaf 3.1](#))



Tabel 1: Voorbeelden van mogelijke veranderingen in economische sectoren in de Zuidwestelijke Delta vanwege duurzaamheidsopgaven.

Transities	Energietransitie	Voedseltransitie	Klimaatadaptatie	Transitie naar circulaire economie
Sectoren*				
Vrijetijd	- Verduurzaming van vakantiewoningen	- Meer 'slow food' in de horeca	- Recreatie combineren met kustverdediging - Seizoensverlenging	- Gebruik van biologisch afbreekbare afvalstromen
Agro-food	- Elektrificering - Productie van biomassa - Aanleg van zonneparken	- Verbouwen van meer eiwitrijke gewassen - Precisielandbouw	- Zoetwateropslag - Vitaal bodembeheer - Teelt van zilte groenten	- Introductie van kringlooplandbouw
Chemie	- Ontwikkeling van CO ₂ -arme energiedragers en productiemethoden - Omschakeling naar biochemie	- Minder gebruik van kunstmest	- Efficiënt (her)gebruik van zoetwater	- Omschakeling naar biochemie - Gebruik van buisleidingen om stoffen uit te wisselen
Logistiek & havens	- Elektrificering - Ontwikkelen en onderhouden van windmolenparken op zee	- Meer lokale productie - Kortere ketens met minder volume		- Circulaire logistiek (return and repair)
Natuur	- Landschappelijke inpassing van schone energieopwekking (windmolens en zonneparken)	- Meer natuurinclusieve landbouw	- Meer natuur en water in de stad (tegen hittestress en voor waterberging)	

* De dienstensector (gezondheidszorg, onderwijs enzovoort) is niet in deze matrix opgenomen.

(terug naar [paragraaf 3.1](#)) (terug naar [paragraaf 3.3](#))



Kader 4: Samenhang energietransitie en circulaire economie²⁰

Bij de bewerking van ruwe olie in de naftakrakers van chemieconcern DOW komt waterstof vrij. Sinds het najaar van 2018 levert DOW dit waterstof voor industriële toepassing aan het kunstmest producerende bedrijf Yara en in de toekomst ook aan ICL-Industrial Products (Gasunie Waterstof Services, 2018). Deze door-leverantie kon relatief eenvoudig worden gerealiseerd door gebruik te maken van een reeds aanwezige gastransportleiding die al twintig jaar buiten gebruik was.²¹ Met dit ondergronds transport wordt waterstof efficiënt, betrouwbaar en veilig vervoerd.

Aldus is een uitwisselingsinitiatief tot stand gekomen dat een circulaire economie bevordert en tegelijkertijd de energietransitie ten goede komt. De Gasunie verwacht dat waterstof en andere energiedragers in de toekomst aardgas gaan vervangen en ziet dit project als een eerste stap naar een landelijk waterstofnetwerk.

De samenwerking tussen de bedrijven DOW, Yara en ICL-Industrial Products maakt deel uit van het platform 'Smart Delta Resources', een initiatief van elf energie- en grondstof-intensieve industriële bedrijven in de Deltaregio. Met ondersteuning van de provincie Zeeland, Zeeland Seaports en Impuls Zeeland bouwt het platform aan concrete *business*

cases. De samenwerkende partijen tekenden met het Rijk in 2016 voor de Green Deal 'Waterstof voor de regio'.

De realisatie van dit initiatief kende overigens de nodige hobbels. De bestaande leiding wordt beheerd door Gasunie Transport Services (GTS). Om de gaspijpleiding te mogen gebruiken voor waterstof was toestemming nodig van de Europese Unie (EU) en van het Rijk. Tevens moest het bestemmingsplan van de gemeente worden aangepast. Nadat toestemming van de EU was verkregen, maakte de Autoriteit Consument & Markt (ACM) bezwaar omdat ze de gaskwaliteit niet kon controleren c.q. handhaven. Het Ministerie van EZK wilde de Regeling gaskwaliteit op dit punt niet aanpassen. Daarop bedacht GTS een oplossing: de pijpleiding werd verkocht aan een nieuwe tak binnen het bedrijf: Gasunie Waterstof Services, waarop geen regulering van toepassing was. Zo werd een oplossing gevonden voor het bezwaar van de ACM. Ook de bestemmingsplanwijziging had de nodige voeten in de aarde. Circa dertig partijen moesten in diverse meetings worden bijgepraat over het project. Het kostte veel inspanning en tijd om vooroordelen over waterstof weg te nemen, mede door een gebrek aan kennis van zaken bij de Brandweer en de Regionale Omgevingsdienst.

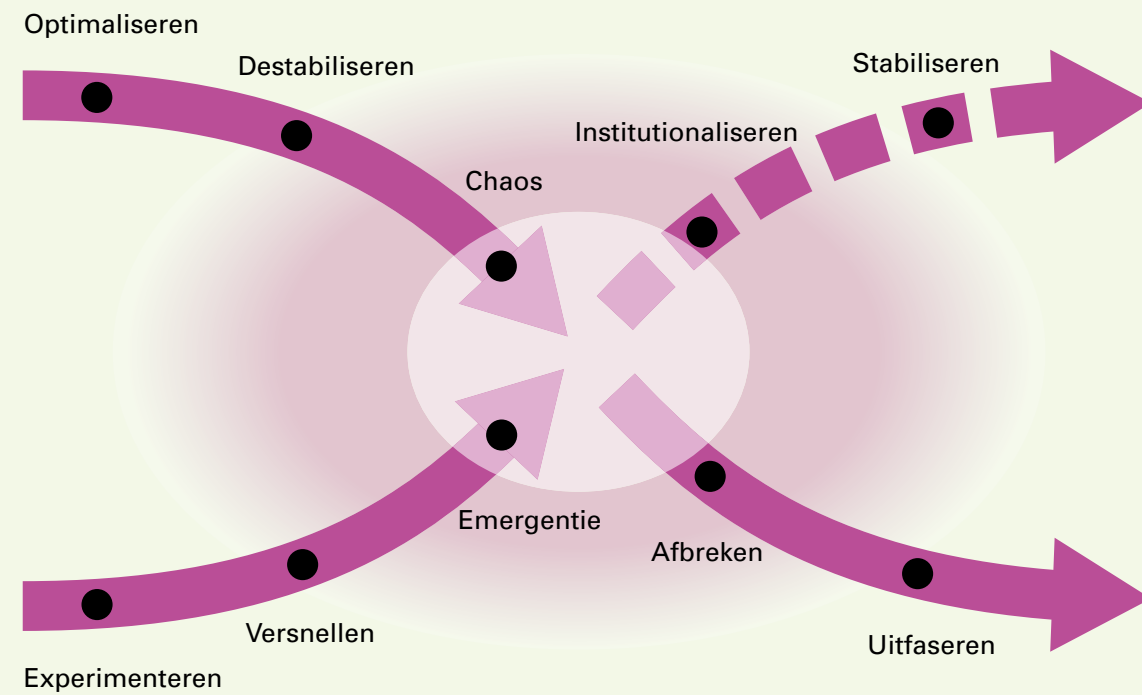
(terug naar [paragraaf 3.3](#))

²⁰ Bron: ontvangen informatie bij het werkbezoek d.d. 11 juni 2018.

²¹ Er bestaat overigens de wettelijke verplichting om ongebruikte pijpleidingen na vijf jaar vol te storten met beton of op te graven. Deze wetgeving kan tot kapitaalvernietiging leiden. De aanleg van een pijpleiding kost circa € 1 miljoen per kilometer. In dit geval meer, want hij loopt op een diepte van 35 meter onder een kanaal door.



Figuur 3: De X-curve van Drift

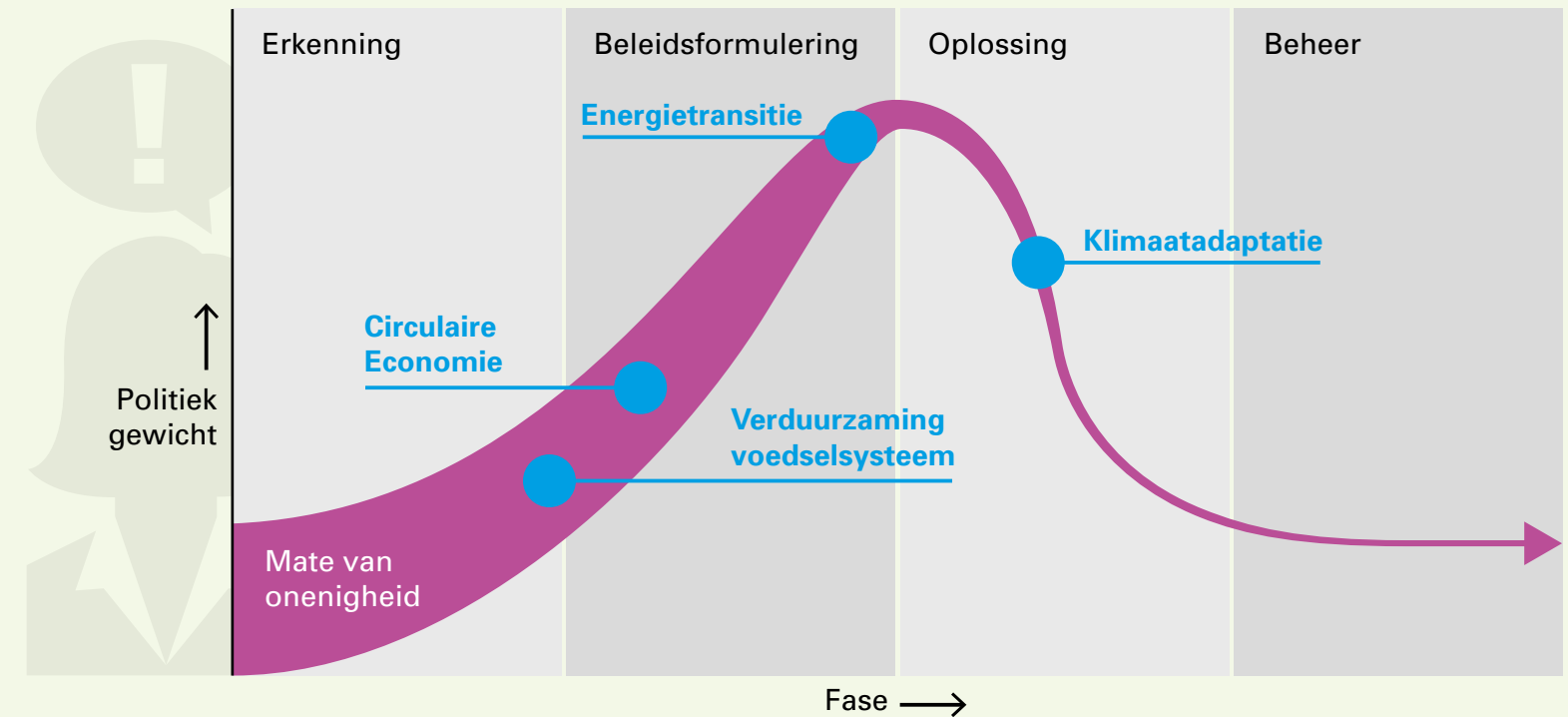


Bron: Lodder et al., 2017

De x-curve van transitie bestaat uit twee curves: één die patronen van afbraak van oude systemen weergeeft (van linksboven naar rechtsbeneden) en één die patronen in de opbouw van nieuwe systemen weergeeft (van linksbeneden naar rechtsboven). Iedere opgave kan op elk van de curves worden 'geplot'. De x-curve beschrijft niet zozeer op een wetenschappelijke en lineaire manier de staat van een transitie, maar is meer een startpunt van een maatschappelijke discussie over de staat van de transitie.

(terug naar [paragraaf 3.4](#))

Figuur 4: Plaats van de vier duurzaamheidstransities op de beleidslevenscyclus-curve van Winsemius (1986)



(terug naar [paragraaf 3.4](#))



Kader 5: Getijdencentrale Brouwersdam²²

De Rijksstructuurvisie Grevelingen Volkerak-Zoommeer bevat een ontwikkelperspectief voor het terugbrengen van beperkt getij in de bekkens Grevelingen en Volkerak-Zoommeer, om de waterkwaliteit te verbeteren. Dit doel kan worden gerealiseerd door een doorlaat aan te brengen in de Brouwersdam.

Eén van de varianten bij de uitvoering van dit project is om de doorlaat te combineren met een getijdencentrale. Wanneer deze variant wordt uitgevoerd, komen in dit project de water- en de energiesector bij elkaar. Een eventuele getijdecentrale heeft overigens een beperkte energieproductie en is vooral interessant vanuit innovatieperspectief en als exportproduct.²³ De verantwoordelijke stuurgroep laat nu twee projectvarianten uitwerken, één met en één zonder getijdecentrale. Het 'eigenschap' voor het realiseren van een getijdecentrale ligt in de regio. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft vooral oog voor de waterkwaliteit, want daarvoor is het budget beschikbaar gesteld. Bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft 'energie uit water' geen prioriteit vanwege de beperkte energieopbrengst. Het ministerie stelt wel (beperkt) innovatiebudget beschikbaar.

(terug naar [paragraaf 3.3](#)) (terug naar [paragraaf 4.1](#))

²² Bron: informatie verkregen uit interviews met betrokken beleidsmedewerkers van Rijkswaterstaat en het Ministerie van EZK.

²³ In maart 2018 heeft het Rijk aanvullend op eerder toegekende rijks- en regionale budgetten € 75 miljoen extra beschikbaar gesteld vanuit de enveloppe Natuur- en waterkwaliteit. Daarmee is een doorlaat in de Brouwersdam financieel haalbaar geworden.

Kader 6: Beleidsconcurrentie in Goeree-Overflakkee²⁴

De gemeente Goeree-Overflakkee is een koploper in de aanpak van de energieopgave. De gemeente heeft zich een ambitieus doel gesteld: volledig energieneutraal zijn in 2020. De gemeente mag tegen die tijd dus niet méér energie uit het gas- en elektriciteitsnet betrekken dan het er vanuit duurzame bronnen zelf aan levert. Dit doel is verbonden met de opdracht die de gemeente van Rijk en provincie heeft gekregen om 225 megawatt windenergie op het eiland te op te wekken. Maar de opdracht biedt ook kansen voor een regio die krimpt. De verwachting is dat de gemeente in 2020 meer energie opwekt dan gebruikt.

Goeree-Overflakkee heeft drie fte's beschikbaar voor duurzaamheid, meer dan in soortgelijke gemeenten. Deze worden echter volledig ingezet voor de energietransitie. Voor andere duurzaamheidsopgaven is daarom minder ruimte.

(terug naar [paragraaf 3.5](#))

²⁴ Bron: informatie verkregen tijdens het werkbezoek van 11 juni 2018.



Kader 7: Governance-netwerken in de Zuidwestelijke Delta

Om in een regio structurele veranderingen te kunnen doorvoeren is een sterk systeem van samenwerkende overheden, marktpartijen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties van belang. Door een goed samenspel van deze partijen kunnen nieuwe verbindingen worden gelegd tussen initiatiefnemers en tussen kennis, middelen en beleid. Het initiatief 'Smart Delta Resources' is hiervan een aansprekend voorbeeld. Het betreft een plan van elf energie- en grondstof intensieve bedrijven, waaronder Yara, DOW en ICL-Industrial Products, om hun energie- en grondstoffengebruik door middel van 'industriële symbiose' terug te brengen. Het uiteindelijke doel is om in 2050 te komen tot een CO₂-neutrale industrie. De bedrijven hebben gezamenlijk een 'roadmap' laten ontwikkelen waarin de transitiepaden zijn gedefinieerd.

Intermediaire organisaties – zoals Impuls Zeeland, de regionale ontwikkelingsmaatschappij REWIN West-Brabant of de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM) – zijn onmisbaar bij het leggen van de nood-zakelijke verbindingen voor dit soort initiatieven. REWIN heeft een strategische agenda opgesteld met drie pijlers: verbinden, verslimmen en verduurzamen. Met de agenda wil REWIN het economische ecosysteem van de regio versterken door de nu nog versnipperde initiatieven en partijen met elkaar te verbinden en de voorwaarden voor succesvolle bedrijven te versterken. Het schaalniveau van de regio is goed voor het vormen van een dergelijk economisch ecosysteem. De kracht van het regioniveau ligt in het netwerk.

Ook nieuwe samenwerkingsverbanden spelen hierin een belangrijke rol, zoals Biopark Terneuzen, een initiatief van het havenbedrijf North Sea Port dat uitwisseling stimuleert van (rest)warmte en grondstoffen tussen bedrijven. Andere voorbeelden zijn 'Biobased Delta' (publiek-private samenwerking voor de *biobased* industrie in de Zuidwestelijke Delta) en 'Green Chemistry Campus' (uitwisseling van reststromen tussen bedrijven in de regio) en 'Visie Ambitie 2030, duurzaamheid werkt!' (ontwikkeling van een visie op verduurzaming van het Zeeuwse industrieel-logistieke complex door het regionale bedrijfsleven, de Zeeuwse milieu-federatie en de provincie Zeeland).

Hoewel taal en cultuur van publieke, private en maatschappelijke organisaties een barrière kunnen vormen, lijken deze partijen op het regionale schaalniveau elkaar steeds beter te kunnen vinden.

(terug naar inleiding [hoofdstuk 4](#)) (terug naar [paragraaf 4.6](#))



Kader 8: Bèta-campus in Zeeland

Campus Zeeland is de naam van een samenwerkingsverband tussen overheden, kennisinstellingen en bedrijven dat zich inzet om de concurrerende positie van Zeeland te versterken met onderwijs en onderzoek. Een van de hoofddoelen van Campus Zeeland is het oprichten van een Bèta-campus. Dit moet een onderwijs- en onderzoeksinstelling worden waar men zich bezighoudt met onderwerpen waar Zeeland in kan uitblinken: water (deltatechnologie, waterkwaliteit, ontwikkelingen in estuaria), duurzame energie (wind, *blue energy*) en *biobased economy* (chemie, agro & food). Het zal geen fysieke campus op één locatie worden, maar een netwerk met verscheidene locaties verspreid over Zeeland, ondergebracht bij bestaande bedrijven en instellingen.

De campus wordt (en is al deels) stapsgewijs opgezet. In de eerste fase is een lab ingericht voor wo-, hbo- en mbo-opleidingen. Dit Joint Research Center is tot stand gekomen in samenwerking met het University College Roosevelt, Scalda, de Hogeschool Zeeland en diverse bedrijven uit de regio. In de tweede fase is het University College Roosevelt uitgebreid met een richting voor *engineering & innovation* (op bachelor-niveau). De derde fase ten slotte, is erop gericht om Zeeland neer te zetten als schakelpunt in de netwerken van onderzoeken naar deltavraagstukken. Voor de samenwerking op dit punt wordt binnenkort een intentie-overeenkomst getekend met de Universiteit Gent. Zeeland moet dé plek worden voor onderzoeken op het gebied van energie, water en *biobased economy*. Door op deze manier het aandachtsveld te concentreren, wordt

er eenheid gebracht in het versnipperde landschap van onderzoeken en initiatieven.

De eerste twee stappen zijn al gezet, onder andere met geld uit het Investeringsprogramma Zeeland in Stroomversnelling 1.0. De derde fase is nog in volle gang.

(terug naar [paragraaf 4.2](#))

Kader 9: Scalda en Hogeschool Zeeland leiden gericht op voor banen in windenergiesector

Scalda is een school voor mbo en volwasseneneducatie in de provincie Zeeland. Samen met Hogeschool Zeeland gaat Scalda studenten opleiden voor de 10.000 banen die de komende jaren ontstaan in de groene energiesector in de regio (Scalda, 2017). Ook scholen in Leeuwarden en Groningen participeren hierin.

De Hogeschool Zeeland neemt het voortouw in het opzetten van het Centre of Expertise Water & Energy, waar praktijkgericht onderzoek zal worden gedaan. Scalda is de trekker van het DeltaLAB Zeeland, waarmee een betere aansluiting tussen middelbaar beroepsonderwijs en de beroepspraktijk moet worden gemaakt. Beide projecten zijn onderdeel van het Investeringsprogramma Zeeland in Stroomversnelling (Tweede Kamer, 2017b).



Het doel van dit opleidingsinitiatief is om bij te dragen aan de ontwikkeling van de verschillende onderdelen van de groene energiesector in de regio, zoals wind op zee, wind op land en getijde-energie. Voor het onderhoud van windparken op zee zijn straks vele handen nodig. Zeeland hoopt dat hier een nieuwe onderhoudsbedrijfstaking ontstaat. De kaarten liggen gunstig. Nu al is Vlissingen dé offshorehaven voor wind op zee. In Zeeland bestaat al een officieus platform 'Energy Port Zeeland', dat wordt gedragen door de provincie, Scalda, Hogeschool Zeeland, Huis van de Techniek, Zeeuwind, Delta en Eneco.

(terug naar [paragraaf 4.3](#)) (terug naar [paragraaf 5.4](#))

Kader 10: Aandacht voor maatschappelijke impact van verduurzaming

Haven Moerdijk

Het dorp Moerdijk ligt direct naast de gelijknamige haven aan het Hollands Diep. Aan de ene kant ondervindt het dorp hinder van de haven, aan de andere kant zorgt de haven voor werkgelegenheid en inkomsten. Omgekeerd heeft de haven baat bij een vitaal dorp in de directe omgeving voor de huisvesting van werknemers. Vanwege de wederzijdse afhankelijkheid is samenwerking met de omgeving een belangrijk punt in de strategie van de haven. Zo heeft de haven een regeling getroffen met nieuwe huizenbezitters: wat er in de toekomst ook gebeurt, de haven staat garant voor 95% van de executiewaarde van de woning (Gemeente Moerdijk, 2014). Deze garantstelling maakt dat woningen weer worden

gekocht en verkocht en dat de krimp in Moerdijk voorbij is. Het dorp komt weer tot leven, de vitaliteit neemt toe.

Zeeuwind

Zeeuwind is een energiecoöperatie voor de opwekking van duurzame energie in Zeeland. De coöperatie verbindt haar projecten in de energietransitie altijd uitdrukkelijk met het verbeteren van de leefbaarheid. Thema's zijn: landschappelijke kwaliteit, anders omgaan met energie, sociale infrastructuur, verduurzaming van de woningvoorraad en het levensloopbestendig maken daarvan. Deze koppeling is belangrijk, omdat de benodigde kracht voor de energietransitie uit de regio moet komen. Dat betekent dat er draagvlak en betrokkenheid nodig is. Daaraan werkt Zeeuwind ook door bewoners financieel te laten participeren in haar projecten.

(terug naar [paragraaf 4.4](#))

Kader 11: Windmolenparken op braakliggende industrieterreinen

Er liggen in de industriegebieden van Zeeland verschillende terreinen al decennia braak, wachtend op mogelijke toekomstige bedrijfsuitbreidingen. De duurzame energiecoöperatie Zeeuwind heeft het plan opgevat om op deze terreinen tijdelijk windmolens te plaatsen. Windmolenparken passen daar beter in het landschap dan in een natuurgebied, is de gedachte. De eigenaren van de gronden zijn echter terughoudend om de terreinen tijdelijk te laten gebruiken voor energieopwekking.



Een andere kans biedt het voormalige Thermphos-terrein bij Vlissingen, dat op dit ogenblik wordt gesaneerd. De sanering heeft om financiële redenen meermaals stilgelegen. Zeeuwind heeft als deel van de oplossing aangeboden er een tiental windmolens te plaatsen en de daaruit resulterende winst te gebruiken voor een bijdrage aan de sanering. De provincie reageerde positief maar, de eigenaar van het terrein beschouwt windmolens als 'tweederangs bedrijvigheid' en werkt daarom niet mee.

De beide voorbeelden laten zien dat eigenaren van braakliggende terreinen vaak te veel risico zien in het bouwen van windmolens. De grond kan, zo is de redenering, in de toekomst een meer winstgevend gebruik krijgen. Bovendien rekenen de meeste eigenaren en bedrijven met dusdanig korte terugverdiertijden dat het plaatsen van een windmolenpark nooit winstgevend is. De voordelen van energieopwekking dicht bij de plek van gebruik – de energie-intensieve industrie – blijven daarbij buiten beschouwing.

Zeeuwind ziet een rol weggelegd voor de overheid om beweging te krijgen in deze patstelling. De overheid kan als makelaar de energie- en industriesector bij elkaar brengen. Daarnaast zou de overheid de rol van *launching customer* op zich kunnen nemen. De overheid heeft veel grond in eigendom en beheer in de Zuidwestelijke Delta; denk aan het Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat en de waterschappen. De overheid zou veel actiever kunnen omgaan met vragen uit de samenleving om

gronden te verpachten ten behoeve van duurzame energieproductie of andere duurzame innovaties. Vooralsnog gebeurt dit weinig.

(terug naar [paragraaf 4.5](#))

Kader 12: Internationale dimensie van de regionale economie

De North Sea Port omvat het zestig kilometer lange grensoverschrijdende havengebied van Vlissingen in Nederland tot Gent in België. De haven huisvest bedrijven als DOW, ICL-Industrial Products en Yara, die opereren in een mondiaal speelveld. Deze bedrijven hebben veel werknemers en een hoge omzet en zijn daarom cruciaal voor de haven en de regio. De bedrijven vinden het circulaire denken en de energietransitie belangrijk; ze zijn dan ook aangesloten bij Smart Delta Resources (zie [kader 4](#)). Desondanks geeft de provincie Zeeland aan nauwelijks aangrijpingspunten te hebben voor een gesprek met deze grote bedrijven. Er is alleen een directe sturingsrelatie via de vergunningverlening.

Vergelijkbare signalen komen van het Havenbedrijf Moerdijk. Ook voor het havenbedrijf Moerdijk is het moeilijk om invloed uit te oefenen op de grote spelers in de haven. Dit zijn juist de bedrijven met veel impact en invloed in het gebied. Zo wordt 60 tot 70% van de jaarlijkse 63 PJ aan energieverbruik van de haven gebruikt door een paar grote spelers, zoals Shell (Pfeiffer et al., 2017).

(terug naar [paragraaf 4.6](#))



Kader 13: Proefboerderij functioneert los van Rijk en kennisinfrastructuur²⁵

Proefboerderij Rusthoeve is een private, onafhankelijke instelling waar onderzoek wordt verricht ten dienste van de akkerbouw. De proefboerderij is een stichting met een bestuur van vijf boeren die de proefboerderij hebben overgenomen van Wageningen UR, dat zich onder druk van bezuinigingen uit de regio Zuidwestelijke Delta heeft moeten terugtrekken. De stichting werkt samen met Delphy, een advies- en onderzoeksbureau voor de plantaardige sector, voortgekomen uit de geprivatiseerde Rijksvoorlichtingsdienst.

De Rusthoeve doet onderzoek naar gangbare teelten van bijvoorbeeld uien, aardappelen, graszaad, suikerbieten en granen. Ook doet de Rusthoeve thematisch onderzoek gericht op langetermijnontwikkelingen zoals bodemvruchtbaarheid, precisielandbouw en productie voor de *biobased* en circulaire economie. Het onderzoek wordt meestal gedaan in opdracht van bedrijven uit de gewasbeschermings- en plantenveredelingsindustrie. Zij houden de regie over de kennisverspreiding. De Rusthoeve heeft daarmee nauwelijks ruimte voor onderzoek naar meer radicale oplossingen. Daarnaast ontbreekt de relatie met de bestaande kennisinfrastructuur. De samenwerking met Wageningen UR, waar het gros van het publieke onderzoeksgeld uit Nederland naartoe gaat, en met andere proefboerderijen is minimaal. Een relatie met het Ministerie van LNV is er ook amper en als het gaat om beleidsterreinen buiten de landbouwsector ontbreekt ondersteuning vanuit het Rijk volledig. Door

²⁵ Bron: informatie verkregen tijdens het werkbezoek van 11 juni 2018.

de mogelijkheden te benutten van de EU Interreg-financiering heeft de Rusthoeve wel aansluiting gevonden bij Vlaamse kennisinstellingen (Universiteit Gent, KU Leuven, ILVO, Karel de Grootte Antwerpen) en met de lokale Hogeschool Zeeland.

(terug naar [paragraaf 4.6](#))

Kader 14: Regionale strategieën voor energietransitie en klimaatadaptatie

Regionale energiestrategieën

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de energietransitie wordt uitgewerkt in regionale energiestrategieën (Klimaatberaad, 2018). Deze regionale strategieën moeten zorgen voor een integrale en gebiedsgerichte aanpak van de energietransitie voor alle regio's in het land. In het algemeen ligt de invulling van de strategie volledig bij de regio, maar de inhoudelijke kaders komen van het Rijk. Deze kaders zijn weinig concreet. Drie punten moeten sowieso in elke strategie naar voren komen: (1) het *aanbod* van duurzame energie in de regio, (2) de *vraag* naar energie in de regio en (3) de benodigde infrastructuur. De nadruk ligt dus op elektriciteit en de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Maar de regionale energiestrategie mag naar eigen inzicht worden uitgebreid met plannen op het gebied van klimaatadaptatie, circulair maken van de economie en/of verduurzaming van het voedselsysteem. Dat is aan elke regio zelf om te bepalen. De afbakening van de regio's laat het Rijk ook over aan de provincies en gemeenten die binnen een bepaald gebied met elkaar



samenwerken. De regio-indeling vindt dus *bottom-up* plaats. Het Rijk geeft aan het lastig te vinden te bepalen wat de juiste regio en schaal is per gebied.

Werkregio's voor ruimtelijke klimaatadaptatie

In 2018 is gewerkt aan een landsdekkende samenwerkingsstructuur voor ruimtelijke klimaatadaptatie. Samenwerken op lokaal en regionaal schaalniveau is nodig bij het concreet uitwerken van de nationale ambities van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (IenM & EZ, 2017). Daarvoor zijn inmiddels circa veertig werkregio's gevormd. Voor de Zuidwestelijke Delta zijn dat Zeeland, West-Brabant, Goeree-Overflakkee en Hoeksche Waard. De werkregio's zijn divers van omvang: soms gaat het om een provincie met alle inliggende gemeenten en waterschappen, soms gaat het om één gemeente of een bestaande samenwerking van gemeenten binnen de waterketen.

In een werkregio maken betrokken overheden de kwetsbaarheden voor weersextremen inzichtelijk door middel van een stresstest, worden de gezamenlijke ambities en het beleid vastgesteld en worden de benodigde maatregelen genomen. Het doel is ervoor te zorgen dat Nederland klimaatbestendig en waterrobuust wordt ingericht (IenM & EZ, 2017). De voortgang wordt jaarlijks vanuit het Deltaprogramma gemonitord.

(terug naar [paragraaf 4.6](#))

Kader 15: Deals tussen Rijk en regio

Green Deal Biopark Terneuzen

De provincie Zeeland, Zeeland Seaports, de toenmalige ministeries van EZ, LNV en IenM sloten in 2011 een Green Deal voor projecten gericht op energiebesparing en energie-efficiëntie (Provincie Zeeland, 2018a). Eén project richtte zich op het benutten van restwarmte van de biomassacentrale van Lijnco Green Energy door ICL-Industrial Products. In de Green Deal werd de aanleg van de benodigde infrastructuur vastgelegd.

De sleutel voor het succes van deze Green Deal is volgens de betrokkenen de overzichtelijke samenwerking tussen een beperkt aantal partijen. De communicatielijnen kunnen hierdoor kort blijven. De bedrijven maken allemaal deel uit van het platform Biopark Terneuzen. Via dit platform hebben ze zich gecommitteerd aan verduurzaming van het productieproces. Het platform is een verbindende factor voor samenwerking.²⁶

Commissie-Balkenende en Regio Deal Zeeland

Op verzoek van de Tweede Kamer is in 2015 een commissie ingesteld om de regionale economie in Zeeland te versterken (Kader 17). Deze commissie, onder voorzitterschap van oud-premier Balkenende, heeft de kansen en bedreigingen voor de Zeeuwse economie in beeld gebracht. Betrokken departementen, de provincie Zeeland en regionale partijen

²⁶ Bron: informatie verkregen tijdens het werkbezoek van 11 juni 2018.



hebben in dit traject intensief samengewerkt. Het advies leidde tot het 'Investeringsprogramma Zeeland in Stroomversnelling 1.0' met een rijksbijdrage van € 25 miljoen en € 35 miljoen cofinanciering uit de regio voor economische structuurversterkende projecten (Tweede Kamer, 2017b).

Het advies van de commissie-Balkenende uit 2016 vormt de strategische Zeeuwse agenda voor de komende jaren. Die agenda omvat meer dan alleen economische versterking en vergt dan ook extra investeringen en inspanningen boven op zojuist genoemde bedragen. Daarom is Zeeland in 2017 in het regeerakkoord opgenomen als één van de regio's waarmee het Rijk aan de slag wil om regionale knelpunten op het gebied van leefbaarheid en vestigingsklimaat aan te pakken: de Regio Deals. In de Regio Deal Zeeland stelt het Rijk € 35 miljoen beschikbaar voor een aantrekkelijk woon- en werkklimaat (Tweede Kamer, 2018c). Het bedrag wordt aangevuld met eenzelfde bijdrage uit de regio en wordt besteed aan dertien projecten die bijdragen aan het vestigingsklimaat in Zeeland. De dertien projecten zijn onderverdeeld in drie 'pijlers': kennis en innovatie, leefbaarheid en voorzieningen, en bedrijven.

(terug naar [paragraaf 4.6](#))

(terug naar [paragraaf 4.6](#))

Kader 16: Interbestuurlijk Programma (IBP)

Veel maatschappelijke opgaven manifesteren zich op verscheidene schaalniveaus en de oplossing ervoor ligt niet in het bereik van één bestuurslaag. Voor steeds meer opgaven wordt daarom op regionaal niveau naar oplossingen gezocht. Tegen die achtergrond is in februari 2018 het Interbestuurlijke Programma (IBP) van start gegaan, onder het motto 'Alleen ga je sneller, maar samen bereik je meer'. Het IBP is een uitvloeisel van het regeerakkoord Vertrouwen in de toekomst uit 2017, waarin is gekozen voor interbestuurlijke en interdepartementale samenwerking bij de aanpak van grote opgaven. Voor alle opgaven zijn of worden interbestuurlijke stuurgroepen gevormd. Aandacht voor dwarsverbanden tussen opgaven is een taak voor de (hoogambtelijke) stuurgroep IBP+ en de interbestuurlijke regietafel (Ministerie van BZK, 2018).

In het kader van het IBP wordt ingespeeld op de kansen voor regionale/ gebiedsgerichte ontwikkeling en deals tussen bedrijfsleven en overheden. Er wordt een gezamenlijke agenda opgezet voor maatschappelijke opgaven die de bestuurslagen niet afzonderlijk kunnen realiseren. Eén daarvan is 'Samen aan de slag voor het klimaat' (klimaatmitigatie, klimaatadaptatie en circulaire economie). Uitgangspunten bij de samenwerking zijn:

- (a) dat de prioriteit ligt bij urgente opgaven waarbij sprake is van wederzijdse afhankelijkheid van overheden,
- (b) dat wordt aangesloten bij bestaande structuren, waarvan de trekkers worden ondersteund en geactiveerd,
- (c) dat er wordt gewerkt op basis van gelijkwaardig partnerschap.



Kader 17: Regionaal organiserend vermogen

In het rapport van de Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid Zeeland (commissie-Balkenende), *Zeeland in Stroomversnelling* (zie kader 15), worden twee belangrijke conclusies getrokken over het regionaal organiserend vermogen van de provincie:

- Er is een gebrek aan (bestuurlijke) slagkracht op een aantal belangrijke opgaven. Een belangrijke factor die hiermee te maken heeft is het ontbreken van een grote centrumstad of centrumgemeente.
- Er is sprake van 'eilanddenken'. Kenmerkend hiervoor is het verdelen van middelen over de verschillende (voormalige) eilanden, dat de commissie duidt als 'verdelende rechtvaardigheid' (Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid Zeeland, 2016).

De Tafel van 15 (provincie, waterschap en dertien gemeenten) had als opdracht hierin verbetering te brengen. Er is onder meer afgesproken om in Zeeland te gaan werken met één bestuurlijke organisatie voor de verschillende actielijnen van de Commissie Structuurversterking (Tafel van 15, 2015).

Een project waarin de Zeeuwse overheden onderzoeken hoe het openbaar bestuur kan worden versterkt is 'Maak verschil' van het Ministerie BZK (Provincie Zeeland, 2018b). Als vervolg hierop hebben de Gedeputeerde Staten van Zeeland de commissie 'Externe spiegeling; versterking openbaar bestuur in Zeeland' ingesteld (Provincie Zeeland, 2018c). Deze commissie signaleerde in 2018 dat het beeld van

'de Zeeuwse ziekte' bijstelling verdient: Zeeuwse overheden werken op veel terreinen samen en boeken daarbij resultaat. Die samenwerking verloopt vooral goed zolang zij informeel en vrijwillig is, of wanneer er sprake is van urgente problemen. De lange adem die noodzakelijk is voor een structurele aanpak van vraagstukken ontbreekt echter. Opgelegde, wettelijke samenwerking verloopt in Zeeland vaak moeizaam. De commissie constateerde ook dat de aanwezige kracht van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de aanpak van maatschappelijke opgaven wordt onderbenut. Het gevoel van urgentie en verantwoordelijkheid voor de aanpak van langetermijnopgaven is onvoldoende aanwezig. Toch is er wel een gedeeld beeld van de belangrijkste maatschappelijke opgaven, zoals versterking van de woning- en arbeidsmarkt, toegang tot onderwijs en zorg, energietransitie, klimaatadaptatie, demografische ontwikkeling en economische structuurversterking. De commissie heeft een groot aantal voorstellen gedaan om overlegstructuren te vereenvoudigen en te verbeteren. Eén van de voorstellen betreft de instelling van het Overleg Zeeuwse Overheden met een regiobureau. Daarnaast moeten samenwerkende gemeenten van de provincie meer ruimte krijgen, bijvoorbeeld bij het opstellen van regionale omgevingsvisies, die de provincie dan later kan samenvoegen tot één provinciale omgevingsvisie.

(terug naar [paragraaf 4.6](#)) (terug naar [paragraaf 5.1](#))



LITERATUUR

Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (2016).

Flexibiliseren, differentiëren, scherper kiezen: balans van de topsectoren 2016. Den Haag.

Alkemade, F., Broeck, L. van & Declerck, J. (2018). *Curator statement, onderzoeksagenda, call for practices.* Rotterdam: Internationale Architectuur Biënnale Rotterdam.

Bastein, T., Rietveld, E. & Zyl, S. van (2014). *Materialen in de Nederlandse economie: een beoordeling van de kwetsbaarheid.* In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken. Delft: TNO.

Beroepsvereniging van Nederlandse Stedebouwkundigen en Planologen (2018). *Regio van de toekomst: de koers.* Geraadpleegd 12 december 2018 op <https://www.bnsp.nl/activiteiten/regio-van-de-toekomst-de-koers/>.

Boer, F., Jorritsma, J. & Peijpe, D. van (2010). *De Urbanisten en het wondere waterplein.* Rotterdam: Uitgeverij 010.

Brink, H. van den (2018). *Hoogste innovatievermogen in Randstad: innovatie nog niet onder druk van krappe arbeidsmarkt.* ING Economisch Bureau.

Bruin, D. de, Hamhuis, D., Nieuwenhuize, L. van, Overmars, W., Sijmons, D., & Vera, F. (1986). *Ooievaar: de toekomst van het rivierengebied.* Arnhem: Stichting Gelderse milieufederatie.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2018a). *Emissies van broeikasgassen berekend volgens IPCC-voorschriften.* Geraadpleegd 10 oktober 2018 op <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70946ned/table?dl=10757>.

- Centraal Bureau voor de Statistiek (2018b). *Werkloosheid daalt in alle provincies*. Geraadpleegd 18 september 2018 op <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/07/werkloosheid-daalt-in-alle-provincies>.
- College van Rijksadviseurs (2018). *Panorama Nederland: Rijker, Hechter, Schoner*. Den Haag: CRa.
- Commissie Structuurversterking en werkgelegenheid Zeeland (2016). *Zeeland in Stroomversnelling: actieprogramma voor duurzame economische groei, regionale inbedding en bestuurlijke daadkracht*.
- Drissen, E. & Vollebergh, H. (2018). *Kan de circulaire economie een bijdrage leveren aan de energietransitie?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Egmond, P. van, Elzenga, H. & Spoon, M. (2018). *Balans van de Leefomgeving 2018*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Gasunie Waterstof Services (2018). *Waterstofleiding Gasunie van Dow naar Yara in gebruik genomen*. Geraadpleegd 27 november 2018 op <https://www.gasuniewaterstofservices.nl/nieuws/waterstofleiding-gasunie-van-dow-naar-yara-in-gebruik-genomen>.
- Gemeente Moerdijk (2014). Besluit van burgemeester en wethouders van 9 december 2014, houdende vaststelling De Moerdijkregeling. *Moerdijkse Bode* 2018, week 51.
- Gerechtshof Den Haag (2018, 9 oktober). De Staat der Nederlanden/ Stichting Urgenda (zaaknummer 200.178.245/01).
- Groenleer, M., & Hendriks, F. (2018). Subnational mobilization and the reconfiguration of central-local relations in the shadow of Europe: the case of the Dutch decentralized unitary state. *Regional & Federal Studies*. DOI: 10.1080/13597566.2018.1502179.
- Haasnoot, M., Bouwer, L., Diermanse, F., Kwadijk, J., Spek, A. van der, Oude Essink, G., Delsman, J., Weiler, O., Mens, M., Maat, J. ter, Kaaij, T. van der, Plieger, R., Huismans, Y., Sloff, K., Mosselman, E. & Lenselink, G. (2018). *Mogelijke gevolgen van versnelde zeespiegelstijging voor het Deltaprogramma: een verkenning*. In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, staf Deltacommissaris en Rijkswaterstaat, Water Verkeer en Leefomgeving. Delft: Deltares.
- Hekkenberg, M. & Koelemeijer, R. (eds.) (2018). *Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- H+N+S Landschapsarchitecten, Ro&Ad Architecten & Volharding Breda (2017). *Energielinie: erfgoed in transitie*. In opdracht van Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Provincie Noord-Holland.
- Janssen, M., Hertog, P. den, Korlaar, L., Groot-Beumer, T., Steur, J., Rienstra, Y, Boer, P.J. de & Erven, B. (2017). *Evaluatie topsectorenaanpak*. Utrecht: Dialogic.
- Jong, I. de, Hart, P. 't & Steen, M. van der (2017). *Wat het nieuwe kabinet zich moet realiseren: bestuurskundige reflecties*. Den Haag: Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.
- Klimaatberaad (2018). *Ontwerp van het klimaatakkoord*. Den Haag: Sociaal-economische raad.
- Koelemeijer, R, Daniëls, B., Koutstaal, P., Geilenkirchen, G., Ros, J., Boot, P., Born, G.J. van den & Schijndel, M. van (2018). *Kosten energie- en klimaattransitie in 2030: update 2018*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.



Leeuw, J. de, Goeij, H. de & Schuit, H. (2015). *Campus Zeeland! Advies van de Onderwijs Autoriteit Zeeland (OAZ) voor de versterking van het Hoger en Wetenschappelijk Onderwijs en onderzoek in Zeeland*. Middelburg: Provincie Zeeland.

Ligtvoet, W., Bregman, B. (eds) Dorland, R. van, Brinke, W. ten, Vos, R. de, Petersen, A., & Visser, H. (2018). *Klimaatverandering: samenvatting van het vijfde IPCC-assessment en een vertaling naar Nederland*. De Bilt/ Den Haag: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut/Planbureau voor de Leefomgeving.

Lindblom, C. (1959). The science of 'muddling through'. *Public Administration Review*, 19 (2), p. 79-88.

Lodder, M., Roorda, C, Loorbach, D. & Spork, C. (2017). *Staat van transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen*. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Rotterdam: Erasmus Universiteit, Dutch Research Institute for Sustainability Transitions (DRIFT).

Luman, R. (2018). *Utrecht de schoonste economie, Zeeland de meest vervuilde: grote verschillen in provinciale klimaatscore*. ING Economisch Bureau.

Maas, T., Broek, J. van den, & Deuten, J. (2017). *Living labs in Nederland: van open testfaciliteit tot levend lab*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2018). *Programmastart Interbestuurlijk Programma (IBP): samen meer bereiken als één overheid*. Overhedenoverleg, 14 februari 2018.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). *Aanpassen met ambitie: nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)*. Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van Economische Zaken (2014). *Deltabeslissing ruimtelijke adaptatie*. Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van Economische Zaken, mede namens het ministerie van Buitenlandse Zaken en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2016). *Nederland circulair in 2050: rijksbreed programma circulaire economie*. Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van Economische Zaken (2017). *Deltaprogramma 2018: doorwerken aan een duurzame en veilige delta*. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). *Visie 'landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden'*. *Nederland als koploper in kringlooplandbouw*. Den Haag.

Muskee, M. (2018). *Gezonde regionale economie vraagt om samenhang: PBL-directeur Hans Mommaas wijst overheden de weg*. SDU Instant Magazine. Geraadpleegd 1 november 2018 op <http://sdu.instantmagazine.com/overheid/focus-2019/dossiers/overlay/metafoor/overlay/dossier-regio/>.

Omroep Zeeland (2018). *Het is een megaklus: 40.000 huurwoningen verduurzamen, hoe doe je dat?* Geraadpleegd 26 november 2018 op <https://www.omroepzeeland.nl/nieuws/108762/Het-is-een-megaklus-40-000-huurwoningen-verduurzamen-hoe-doe-je-dat>.

Oort, F. van, Raan, T. van & Tordoir P. (2018). *Economisch potentieel Zuid-Holland niet ten volste benut*. Provincie Zuid-Holland.

Pfeiffer, E., Varwijk, J. & Kasteren, H. van (2017). *Energieprogramma Moerdijk 2021: meters maken in energietransitie*. In opdracht van Havenbedrijf Moerdijk N.V. Nijmegen: Royal Haskoning DHV.



- Planbureau en Bibliotheek van Zeeland (2018). *Staat van Zeeland 2017: een beschrijving van de sociaaleconomische ontwikkelingen in de provincie Zeeland*. Middelburg: ZB | Planbureau en Bibliotheek van Zeeland.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2018). *Briefadvies over regionaal beleid*. Den Haag.
- Posad Spatial Strategies, FABRICations, H+N+S landschapsarchitecten, Studio Marco Vermeulen, NRGLab / Wageningen Universiteit & Ruimtevolk (2018). *Klimaat, Energie, Ruimte. Ruimtelijke verkenning energie en klimaat*. In opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Ministerie van Economische Zaken & Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Provincie Zeeland (2015). *Bevolkings- en huishoudensprognose Zeeland 2015*. Middelburg.
- Provincie Zeeland (2018a). *Green Deal provincie Zeeland*. Geraadpleegd 30 oktober 2018 op <https://www.greendeals.nl/sites/default/files/downloads/GD054-samenvatting-Provincie-Zeeland.pdf>.
- Provincie Zeeland (2018b). *Proeftuin maak verschil Zeeland. Eindnotitie*.
- Provincie Zeeland (2018c). *Rapport commissie externe spiegeling Zeeland: samenwerkingskracht in Zeeland #Hoedan?*
- Provincie Zuid-Holland (2011). *Dynamische delta 2020-2040; Visie en afsprakenkader MIRT-VAR*. Den Haag.
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2015). *Circulaire economie: van wens naar uitvoering*. Den Haag.
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2018a). *Nationale omgevingsvisie: lakmoesproef voor het omgevingsbeleid*. Den Haag.
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2018b). *Duurzaam en gezond: samen naar een houdbaar voedselsysteem*. Den Haag.
- Raspe, O., Berge, M. van den & Graaff, T. de (2017). *Stedelijke regio's als motoren van economische groei: wat kan beleid doen?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics; seven ways to think like a 21st-century economist*. Random House Business Books.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2017). *Wat ligt er op ons bord? Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland*. Bilthoven: RIVM.
- Rho Adviseurs (2014). *Structuurvisie ondergrondse infrastructuur*. In opdracht van gemeente Terneuzen.
- Royal HaskoningDHV (2017). *MIRT-Corridorstudie Rotterdam Antwerpen*. Geraadpleegd 15 oktober 2018 op <http://rhk.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=15b6c016adeb4f359fdeaf378dc5b6cb>.
- Scalda (2017). *Scalda en hogeschool Zeeland zetten landelijk stappen voor opleidingen groene energie*. Geraadpleegd 5 november 2018 op <https://www.scalda.nl/nieuws/scalda-en-hogeschool-zeeland-zetten-landelijk-stappen-voor-opleidingen-groene-energie>.
- Scherpenisse, J. & Steen, M. van der (2018). *Gepast geregeld: tijdig financieren in netwerken*. Den Haag: Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.
- Smart Delta Resources (2018). *Roadmap towards a climate neutral industry in the delta region*. Geraadpleegd op 2 november 2018 via <https://www.smartdeltaresources.com/nl/roadmap-sdr>.
- Sociaal-Economische Raad (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag.



- Sociaal-Economische Raad (2015). *De SER-agenda voor de stad*. Den Haag.
- Sociaal-Economische Raad (2018a). *Uitvoeringsagenda Energieakkoord voor duurzame groei 2018*. Haag.
- Sociaal-Economische Raad (2018b). *Energietransitie en werkgelegenheid: kansen voor een duurzame toekomst*. Den Haag.
- Sociaal-Economische Raad (2018c). *Financiële instrumenten voor een circulaire economie*. Den Haag.
- Staatscourant (2017). *Besluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat van 13 november 2017, houdende regels inzake de verlening van mandaat, volmacht en machtiging voor het ministerie van Economische Zaken en Klimaat 2017*. Staatscourant 2017, 65920.
- Stichting Natuur en Milieu & Stichting De Noordzee (2018). *De rijke Noordzee*. Geraadpleegd 22 oktober 2018 op <https://www.derijke-noordzee.nl/>.
- Tafel van vijftien (2015). *Plan van aanpak: Zeeland ZO*.
- Teisman, G., Steen, M. van der, Frankowski, A. & Vulpen, B. van (2018). *Effectief sturen met multi-level governance: snel en slim schakelen tussen schalen*. Den Haag: Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.
- Theissen, F., Noordink & M., Westerbeek, J. (2017). *Inventarisatie samenwerkingsverbanden decentrale overheden*. Proof-adviseurs en Kwink-groep.
- Toren, J.P. van den (2018). *Over regionaal DNA, governance en Internationaal Onderwijs*. Leiderdorp: Stichting Internationaal Onderwijs.
- Tweede Kamer (2017a). *Regeerakkoord Vertrouwen in de toekomst 2017- 2021. Bijlage bij Brief van de informateur aan de Tweede Kamer van 10 oktober 2017*. Vergaderjaar 2017-2018, 34 700 nr. 34.
- Tweede Kamer (2017b). *Investeringsprogramma Zeeland in Stroomversnelling. Brief van minister van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer van 20 juni 2017*. Vergaderjaar 2016-2017, 29 697, nr. 35.
- Tweede Kamer (2018a). *Totstandkoming van de transitieagenda's uit het Grondstoffenakkoord. Brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat en de minister van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer van 15 januari 2018*. Vergaderjaar 2017-2018, 32 852, nr. 53.
- Tweede Kamer (2018b). *Gaswinning Groningen. Brief van de minister van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer van 29 maart 2018*. Vergaderjaar 2017-2018, 33 529, nr. 457.
- Tweede Kamer (2018c). *Stand van zaken Regio Envelop. Brief van de minister van Landbouw, Natuur en Voedsel aan de Tweede Kamer van 19 februari 2018*. Vergaderjaar 2017-2018, 29 697, nr. 37.
- Tweede Kamer (2018d). *Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact. Brief van de minister en de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer van 13 juli 2018*. Vergaderjaar 2017-2018, 33 009, 32 637, nr. 63.
- Tweede Kamer (2018e). *Tweede voortgangsrapportage Actieplan Bevolkingsdaling. Brief van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan de Tweede Kamer van 14 november 2018*. Vergaderjaar 2018-2019, 31757, nr. 97.
- Tweede Kamer (2018f). *Regionaal ontwikkelprogramma. Brief van de staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan de Tweede Kamer van 29 juni 2018*. Vergaderjaar 2018-2019, 31490, nr. 240.



- United Nations (2015). *Paris agreement*. Parijs.
- Vereniging Nederlandse Gemeenten (2018). *Regionale energiestrategie (RES)*. Geraadpleegd 19 november 2018 op <https://vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/energie-en-klimaat/regionale-energiestrategie-res>.
- Vogelezang, J., Wals, A., Van Mierlo, B., & Wijnands, F. (2009). *Learning in networks in Dutch agriculture: stimulating sustainable development through innovation and change*. In: Poppe, K.J., Termeer, C. & Slingerland, M. (reds.). *Transitions towards sustainable agriculture and food chains in peri-urban areas* (p. 93–111). Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Vuuren, D.P. van, Boot, P., Ros, J., Hof, A. & Elzen, M. (2016). *Wat betekent het Parijsakkoord voor het Nederlandse lange-termijn-klimaatbeleid?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2013). *Naar een lerende economie: investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Winsemius, P. (1986). *Gast in eigen huis: beschouwingen over milieu-management*. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Wouw, D. van der (2017). *Economische atlas Zeeland 2017*. Middelburg: ZB | Planbureau en Bibliotheek van Zeeland.



TOTSTANDKOMING VAN DE VERKENNING

Samenstelling raadscommissie

Prof. dr. J.C. (Co) Verdaas, raadslid Rli en commissievoorzitter

Ir. S. (Saskia) Goole, extern commissielid (ICL- Industrial Products
Terneuzen)

Prof. dr. H.L.F. (Henri) de Groot, extern commissielid (Vrije Universiteit
Amsterdam)

Mr. R.J. (Rein) van der Kluit, extern commissielid (Waterschap
Scheldestromen)

M.W.B. (Mart) Lubben MSc, junior raadslid Rli

Drs. K.J. (Krijn) Poppe, raadslid Rli

Samenstelling projectteam

Dr. N.W.M. (Nicole) van Buren, projectmedewerker (tot 1 juli 2018)

Drs. A.G. (Bert) Groffen, projectmedewerker, senioradviseur Royal
Haskoning DHV (vanaf 1 september 2018)

Ir. M. (Milan) Rikhof, projectmedewerker

S.J. (Stefan) Vaupel Kleijn, project-assistent

Dr. T.H.C. (Tim) Zwanikken, projectleider

Geraadpleegde deskundigen en instanties

Geraadpleegde personen

- Ir. L.A. (Leo) Adriaanse, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
- Drs. T. (Teus) Baars, Zeeuwind
- Drs. H. (Herm) van der Beek, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en Innovatie
- Drs. D. (Diederik) van Bentum, beleidsmedewerker Groen, Provincie Zuid-Holland
- L.B. (Louise) Bergenhenegouwen MBA, Havenbedrijf Moerdijk
- M.C. (Madeline) Beuning, senior-beleidsmedewerker Vrijtijdseconomie, Provincie Zeeland
- L. (Leo) van den Brand, beleidsspecialist Stedelijke Planologie en Wonen, Provincie Zeeland
- Dr. J.A. (Ton) Brandenburg, Campus Zeeland
- Dr. Ir. M. (Michaël) van Buuren, Wageningen University and Research
- J. (John) Bijl, Vitro Plus
- Drs. F. (Ferry) Chervet, opgavemanager Aantrekkelijk Zeeland, Provincie Zeeland
- Ir. M.P.T.M. (Margot) de Cleen, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
- Dr. F. (Frank) van Dam, Planbureau voor de Leefomgeving
- Dr. G.A. (Gijs) Diercks, Rathenau Instituut
- Dr. ir. M. (Marloes) Dignum, Planbureau voor de Leefomgeving
- Ing. I.C.J.M. van (Ivonne) van Dongen, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en Innovatie
- M. (Marieke) Francke MSc, College van Rijksadviseurs
- A.D. (Daniël) Goedhuis, N.V. Economische Impuls Zeeland / Smart Delta Resources
- Ir. P. (Piet) Goossen, projectleider Omgevingsplan en Omgevingsvisie, Provincie Zeeland
- Drs. S.J. (Koos) de Groot, programmamanager Economische Structuurversterking en Werkgelegenheid, Provincie Zeeland
- Ir. R. (Rienke) Groot, College van Rijksadviseurs
- W. (Winant) Halfwerk, beleidsmedewerker Natuur en Landschap, Provincie Zeeland
- Drs. M.A. (Marc) Hanou, Planbureau voor de Leefomgeving
- J. (Jos) Hugense, Meatless
- Drs. R. (Roelof) Jansma, programmamanager, Samenwerkingsverband Noord-Nederland
- Ing. D. (David) de Jong, strategisch adviseur Ruimte en Bereikbaarheid, Provincie Overijssel
- R. (Rudolph) de Jong, Rubia
- Ing. K.E. (Karin) Jongkind, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en Innovatie
- L.G. (Léon) Kaagman, senior-beleidsmedewerker Wonen en Demografie, Provincie Zeeland
- Ir. Ing. P.T.C. (Petra) Koenders, Green Chemistry Campus
- Ir. C. (Christine) Lammerts, accountmanager en programmamanager Zuidwestelijke Delta, Staatsbosbeheer
- Drs. ing. W. Leiseboer (Wolter), regioambassadeur Zeeland en Zuid-Holland, Ministeries van EZK en LNV



Drs. J.H. (Rob) Messelink, strategisch adviseur Natuur en Duurzaamheid,
Provincie Overijssel

Drs. S.M.H. (Stef) Meijs, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

Ing. W. (Wim) Nieuwenhuizen, Wageningen University and Research

P. (Paul) Paulus BAsC, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat

N. (Niels) Peters, Aben Green Energy

Ir. M. (Matthéüs) van de Pol, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en
Innovatie

R.L. (Rianne) Post, Ministerie van EZK, DG Klimaat en Energie

Drs. H.N. (Henk) Rosman, NV REWIN West-Brabant / Economic Board
West-Brabant

Dr. ir. J. (Jeroen) van Schaick, beleidsmedewerker Ruimtelijke
Toekomstverkenning, Provincie Zuid-Holland

Drs. P.M.T.G. (Peter) Schmeitz, Ministerie van EZK, DG Klimaat en Energie

Dr. ir. W. (Willem) Sederel, Biobased Delta / Biobased Circular Business
Platform

Ing. P. (Piet) Sinke, omgevingsmanager en regioliason Zuid West,
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Ir. T. (Thijs) van Spaandonk, Lectoraat Future Urban Regions / stedenbouw-
kundig ontwerper, Bright

Drs. S. (Sofie) Stolwijk, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

R. (Ralph) van der Straten MSc, Stadsregio Parkstad Limburg

Drs. J.E.I. (Jos) Strobbe, beleidsmedewerker Agro en Food, Provincie
Zeeland

Drs. J.L. (Jessica) Thio, Ministerie van LNV, DG Agro en Natuur

Drs. ing. M.J. (Marco) Vergeer, Royal HaskoningDHV, verbonden aan
Initiatief Bewust Bodemgebruik bij het Ministerie van IenW

Drs. R. (Ruud) Verschuur, Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en
Innovatie

C.M. (Cees) de Vos, programmamanager Deltawateren & Kust, Provincie
Zeeland

Drs. H.H.J. (Herman) Walthaus, Ministerie van IenW, DG Milieu en
Internationaal

Drs. M.D.J. (Michiel) van Well, Adviesraad voor Wetenschap, Technologie
en Innovatie

Drs. M. (Mathieu) van Woerkom, opgavemanager Circulaire Economie en
Energietransitie & MIRT-coördinator, Provincie Zeeland

Dr. H.C. (Ries) van der Wouden, Planbureau voor de Leefomgeving

*Gesprek Gedeputeerde Staten Provincie Zeeland in Middelburg,
16 april 2018*

Drs. J. (Jo-Annes) de Bat, gedeputeerde Provincie Zeeland

Ir. P. (Piet) Goossen, manager Omgevingswet en Omgevingsvisie, Provincie
Zeeland

A.J. (Harry) van der Maas, gedeputeerde Provincie Zeeland

Drs. J.M.M. (Han) Polman, Commissaris van de Koning Provincie Zeeland

Drs. (Ben) B.J. de Reu, gedeputeerde Provincie Zeeland

Drs. L.M.L.M. (Luuk) Prevaes, directeur Programma's en Projecten, Provincie
Zeeland

C.M.M. (Carla) Schönknecht-Vermeulen, gedeputeerde Provincie Zeeland

A.W. (Ab) Smit, provinciesecretaris / algemeen directeur, Provincie Zeeland



Rondetafelbijeenkomst (1) op 16 april 2018 in Middelburg

Drs. J.J.A.M. (Jan) Bruurs, secretaris, SER-Zeeland

Drs. S.J. (Koos) de Groot, programmamanager Economische
Structuurversterking en Werkgelegenheid, Provincie Zeeland

Drs. ing. P.A.E. (Patrick) de Rooij, senior-beleidsmedewerker Beleid &
Planadvies, Waterschap Brabantse Delta

Drs. J.G. (Ankie) Smit, hoofd Afdeling Onderzoek, ZB | Planbureau en
Bibliotheek van Zeeland

R. (Ronald) de Vos PhD, adviseur & projectmanager, Stichting FoodDelta
Zeeland

Rondetafelbijeenkomst (2) op 16 april 2018 in Middelburg

Dr. ing. M. (Mascha) Dedert, programmamanager Deltawateren, Zeeuwse
Milieufederatie / lid Adviesgroep Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta

Dr. ir. A. (Arjen) Jongepier, medewerker duurzaamheid & innovatie, Enduris

W.A.M. (Willem) den Ouden, directeur Delta Academy van HZ University of
Applied Sciences

A.J. (Ab) Pouwer, voorzitter, Recron Walcheren / eigenaar, Oranjezon
Vrouwenpolder

Dr. D.C. (Dirk) Vermaire, Impuls Zeeland Cluster Circulaire Economie /
projectmanager, Smart Delta Resources

Drs. M. (Mathieu) van Woerkom, opgavemanager Circulaire Economie en
Energietransitie & MIRT-coördinator, Provincie Zeeland

Werkbezoeken in de regio, 11 juni 2018

P.M. (Peter) Geertse, commercieel manager, North Sea Port / Biopark
Terneuzen

Dr. M.A. (Marten) Hemminga, Het Zeeuwse Landschap

E.W.J. (John) van Leeuwen, Seaweed Harvest Holland B.V.

Ing. C.A.F. (Cor) van Oers MBA, manager akkerbouw en vollegrondsgroenten, ZW Delphy

Mr. D.A. (Erik) Roeland, programmamanager Duurzaamheid, Gemeente
Goeree-Overflakkee

Ir. C.C. (Charlotte) van Sluijs-Poppe, secretaris-directeur, Agrarisch
Innovatie- en Kenniscentrum De Rusthoeve

Esther Slegh, beleidsadviseur Duurzaamheid en Innovatie, Gemeente
Goeree-Overflakkee

J.A.J. (Jeroen) Tap, Energy Contracts Manager, Dow Benelux B.V.

A.J.C. (Arend-Jan) van der Vlugt, wethouder Economische Zaken,
Innovatie, Duurzaamheid en beheer van de buitenruimte, Gemeente
Goeree-Overflakkee

J.P. (Jan) Zuidweg, senior beleidsadviseur Ruimtelijke Ontwikkeling,
Gemeente Goeree-Overflakkee

Rondetafelbijeenkomst op 1 oktober 2018 in Bergen op Zoom

Ing. R.A. (Remco) Beekers, bestuurslid ZLTO

A.B.M. (Anneke) Boezeman, programmamanager Energie en Circulaire
Economie, Provincie Noord-Brabant

I. (Ira) von Harras, directeur Zeeuwse Milieufederatie

Ir. Ing. P.T.C. (Petra) Koenders, directeur Green Chemistry Campus



W.A.M. (Willem) den Ouden, directeur Delta Academy van HZ University of Applied Sciences

Drs. (Ben) B.J. de Reu, gedeputeerde Provincie Zeeland

Rondetafelbijeenkomst op 1 oktober 2018 in Utrecht

Drs. S. (Sigrid) Helbig, directeur The Economic Board Arnhem-Nijmegen

Dr. P. (Peter) Jasperse, coördinator Ruimte, Omgevingswet en Water, Interprovinciaal Overleg

Drs. ing. T.W. (Timo) Wagteveld MSRE, programmaleider Wonen, Regio FoodValley

Ing. J. (Janneke) Wessels, projectmanager Omgevingsagenda Oost, Provincie Overijssel

Dr. H.C. (Ries) van der Wouden, senior wetenschappelijk medewerker, Planbureau voor de Leefomgeving

Ambtelijke contactgroep

Drs. M. (Martin) Bottema, Ministerie van BZK, DG Bestuur, Ruimte en Wonen

Ing. I.C.J.M. van (Ivonne) van Dongen, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en Innovatie

Drs. ing. G.J.A. (Geert) Draijer, Ministerie van IenW, Kennis, Innovatie en Strategie Cluster

Mr. drs. G.J.M.E. (Gaston) Gelissen MPA, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

Drs. ir. T. (Timo) Lagarde, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

Ir. E.J. (Erik Jan) van der Meer, Ministerie van EZK, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Ir. M. (Matthéüs) van de Pol, Ministerie van EZK, DG Bedrijfsleven en Innovatie

Drs. D.B. (Dirk) Spannenburg, Ministerie van BZK, DG Bestuur, Ruimte en Wonen

Drs. M.G.A. (Martje) Storm, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

T.J. (Tim) Verhoef, Ministerie van EZK, DG Agro en Natuur

Drs. J.C. (Jelle) Wijnstok, Ministerie van LNV, DG Natuur, Visserij en Landelijk Gebied

P.C.M. (Peter) van Zundert, Ministerie van IenW, DG Water en Bodem

Referenten

Prof. H.H.A. (Bert) van den Brink, Dean en voorzitter raad van bestuur University College Roosevelt, Middelburg / hoogleraar politieke en sociale filosofie, Universiteit Utrecht

Prof. dr. J.M. (Jacqueline) Cramer, hoogleraar Sustainable Innovation, Universiteit van Utrecht

Drs. H.J.A. (Erik) van Merrienboer, Gedeputeerde Provincie Noord-Brabant



OVERZICHT PUBLICATIES

2018

Warm aanbevolen: CO₂-arme verwarming van de gebouwde omgeving.

December 2018 (Rli 2018/07)

Nationale omgevingsvisie: lakmoesproef voor de Omgevingswet.

November 2018 (Rli 2018/06)

Versnellen woningbouwproductie, met behoud van kwaliteit. Juni 2018

(Rli 2018/05)

Van B naar Anders: Investeren in mobiliteit voor de toekomst. Mei 2018

(Rli 2018/04)

De stad als gezonde habitat: gezondheidswinst door omgevingsbeleid.

April 2018 (Rli 2018/03)

Duurzaam en gezond: samen naar een houdbaar voedselsysteem.

Maart 2018 (Rli 2018/02)

Stroomvoorziening onder digitale spanning. Februari 2018 (Rli 2018/01)

2017

Brede blik op erfgoed: over de wisselwerking tussen erfgoed en transitie in de leefomgeving. December 2017 (Rli 2017/03)

Energietransitie en leefomgeving: kennisnotitie. December 2017 (Rli 2017)

Grond voor gebiedsontwikkeling: instrumenten voor grondbeleid in een energieke samenleving. Juni 2017 (Rli 2017/02)

Technologie op waarde schatten: een handreiking. Januari 2017 (Rli 2017/01)

2016

Dichterbij en sneller: kansen voor betere bereikbaarheid in stedelijke regio's. December 2016 (Rli 2016/05)

International Scan 2016: Emerging Issues in an International Context. November 2016 (Rli/EEAC)

Verbindend landschap. November 2016 (Rli 2016/04)

Opgaven voor duurzame ontwikkeling: hoofdlijnen uit vier jaar advisering door de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. Juli 2016 (Rli 2016/03)

Mainports voorbij. Juli 2016 (Rli 2016/02)



Systeemverantwoordelijkheid in de fysieke leefomgeving. Mei 2016
(Rli 2016/01)

2015

Vernieuwing omgevingsrecht: maak de ambities waar. December 2015
(Rli 2015/07)

Rijk zonder CO₂: naar een duurzame energievoorziening in 2050.
September 2015 (Rli 2015/06)

Ruimte voor de regio in Europees beleid. September 2015 (Rli 2015/05)

Wonen in verandering: over flexibilisering en regionalisering in het
woonbeleid. Juni 2015 (Rli 2015/04)

Stelselherziening omgevingsrecht. Mei 2015 (Rli 2015/03)

Circulaire economie: van wens naar uitvoering. Juni 2015 (Rli 2015/02)

Verkenning technologische innovaties in de leefomgeving. Januari 2015
(Rli 2015/01)

2014

Vrijkomend rijksvastgoed: over maatschappelijke doelen en geld.
December 2014 (Rli 2014/07)

Risico's gewaardeerd: naar een transparant en adaptief risicobeleid.
Juni 2014 (Rli 2014/06)

Milieuschade verhalen: advies financiële zekerheidstelling milieuschade
Brzo- en IPPC4-bedrijven. Juni 2014 (Rli 2014/05)

Internationale verkenning 2014. Signalen: de opkomende vraagstukken uit
het internationale veld. Mei 2014 (Rli 2014)

De toekomst van de stad: de kracht van nieuwe verbindingen. April 2014
(Rli 2014/04)

Kwaliteit zonder groei: over de toekomst van de leefomgeving. April 2014
(Rli 2014/03)

Doen en laten: effectiever milieubeleid door mensenkennis. Maart 2014
(Rli 2014/02)

Langer zelfstandig, een gedeelde opgave van wonen, zorg en welzijn.
Januari 2014 (Rli 2014/01)

2013

Duurzame keuzes bij de toepassing van het Europese landbouwbeleid in
Nederland. Oktober 2013 (Rli 2013/06)



Sturen op samenhang: governance in de metropolitane regio Schiphol/
Amsterdam. September 2013 (Rli 2013/05)

Veiligheid bij Brzo-bedrijven: verantwoordelijkheid en daadkracht. Juni 2013
(Rli 2013/04)

Nederlandse logistiek 2040: designed to last. Juni 2013 (Rli 2013/03)

Onbeperkt houdbaar: naar een robuust natuurbeleid. Mei 2013 (Rli 2013/02)

Ruimte voor duurzame landbouw. Maart 2013 (Rli 2013/01)

2012

Keep Moving: Towards Sustainable Mobility. Edited by Bert van Wee.
Oktober 2012 (Rli/EEAC)



Colofon

Tekstredactie

Saskia van As, Tekstkantoor Van As

Infographics

Vizualism: Frédéric Ruys (pagina's 10, 16, 24)

Fotoverantwoording

Cover: ANP Foto

Pagina 4: Zuidwest10

Pagina 6: Bert Spiertz / Hollandse Hoogte

Pagina 9: Gijs Versteeg / Hollandse Hoogte

Pagina 15: ViVi

Pagina 23: Peter Hiltz / Hollandse Hoogte

Pagina 32: Marco van Middelkoop / Hollandse Hoogte

Pagina 39: Tocardo

Grafisch ontwerp

Jenneke Drupsteen Grafische vormgeving

Publicatie Rli 2019/01

Maart 2019

Vertaling

De verkenning is vertaald in het Engels en te downloaden via

<http://en.rli.nl>

Bronvermelding

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2019). De som der delen: verkenning samenvallende opgaven in de regio. Den Haag. Digitale uitgave

ISBN 9789077166727

NUR 740

