

Analytisch Kader: Transitieieren voor Duurzame Visserij in Windparken

Naar een toekomstbestendige rolverdeling en samenwerking op de Noordzee

Transitie instrumentarium en reflecties

Christopher Baan (ITSI, Institute for
Transformative Social Innovation) en
Eelco Leemans (Leeways Marine)

in samenwerking met Bea Deetman,
(Wageningen Economic Research) en
Marcel J.C. Rozemeijer (Wageningen
Marine Research)



Analytisch Kader: Transitieieren voor Duurzame Visserij in Windparken

Naar een toekomstbestendige rolverdeling en samenwerking op de Noordzee

Transitie instrumentarium en reflecties

Christopher Baan (ITSI, Institute for Transformative Social Innovation) en Eelco Leemans (Leeways Marine)

in samenwerking met Bea Deetman, (Wageningen Economic Research) en Marcel J.C. Rozemeijer (Wageningen Marine Research)

November 2023

Gepubliceerd als onderdeel van het project 'Win-Wind' (dec 2018 – dec 2023)

<https://www.wur.nl/nl/project/win-wind.htm>

Een project van Wageningen Marine Research en Wageningen Economic Research, in samenwerking met Visserijcluster van Cramer Noordwijk Beheer BV (Rems Cramer), Noordzee Charters (Arjan Korving) en Rederij W. van der Zwan & Zn BV.

Financieel mogelijk gemaakt door TKI Wind op Zee

Foto voorblad: Marcel J.C. Rozemeijer

Samenvatting

Hoe kunnen vissers (mede) gebruikmaken van bestaande en nieuwe windparken op zee? Is er een combinatie van gebruiksfuncties haalbaar en wenselijk? En wat is ervoor nodig om dit te realiseren? Het project Win-Wind richt zich op onderzoek en demonstratie naar duurzame visserij als vorm van medegebruik in een offshore windpark (OWP), met als voorbeeld de passieve visserij op Noordzeekrab en Europese zee kreeft met korven in het Prinses Amalia Windpark (PAWP). Deze visserij werd bij aanvang van het project als kansrijk gezien.

Het project Win-Wind is begonnen met de vraagstelling of medegebruik met passieve kreeften- en krabbenvisserij een transitie perspectief voor visserij zou kunnen zijn. De hypothese hieronder is dat het verkennen en ontwikkelen van nieuwe vormen van (passieve) visserij, een oplossing zou kunnen bieden voor (een deel van de) visserij die in het nauw zit door een combinatie van factoren en die weinig toekomstperspectief meer heeft.

OWPen zijn een grootschalige en onstuitbare ontwikkeling, aangejaagd vanuit de urgente klimaatopgave en voortvloeiend beleid. Deze ontwikkeling brengt veel beweging, schuring, en (potentiële) voor- en nadelen met zich mee, voor de ecologie, samenleving, economie, en specifiek voor de visserijsector. Deze transitie op de Noordzee zet de rolverdeling, relatie en ruimteclaims tussen visserij en wind op zee op scherp. Daar waar wind op zee grootschalig terrein (en macht) wint, wordt de visserij geconfronteerd met onherroepelijke keuzes, reductie van visgronden, en een fuik van steeds minder toekomstperspectief. Het historisch opgebouwde verhaal van vissers als 'laatste jagers en verzamelaars' en de Noordzee als één van de meest productieve zeeën ter wereld, wordt verruild door nieuwkomers (wind op zee) die zich in hun legitimiteit beroepen op een nieuw verhaal, namelijk de (toekomstige) leefbaarheid van de planeet. Daarnaast is er een combinatie van factoren die de druk op visserij verhogen: de effecten van Brexit, hoge brandstofprijzen, maatschappelijke kritiek op het gebrek aan duurzaamheid van de visserij (bijv. CO₂-emissies, schade aan ecosysteem en biodiversiteit), en het wegvallen van de puls kor als alternatieve vorm van visserij. Deze context van een systeemtransitie wordt zowel door de sector als door individuen in de visserij als crisis ervaren. De visserij ziet zich geconfronteerd met een transitie met grote gevolgen, en staat voor de keuze tussen sanering of transformatie. Dit is een grote transitieopgave, zij het in een laatste, kostbare fase van de transitie met veel sociaaleconomische schade. De uitdaging voor de visserijbedrijven is om in verbinding te gaan met deze nieuwe gebruikers van de Noordzee, te zoeken naar mogelijkheden voor een transitie van de visserijbedrijven die uitgaat van de aanwezigheid van deze nieuwe gebruikers, en met deze nieuwe gebruikers te zoeken naar manieren om duurzame voedselwinning of andere maritieme dienstverlening mogelijk te maken. De transitieopgave van de visserij manifesteert zich vooral door een grote krimp van de huidige kottersector, deels uit noodzaak door een combinatie van omstandigheden (waaronder meest recent, hoge brandstofprijzen en energie-intensieve vismethoden). Deze krimp wordt nu mede gefaciliteerd door een saneringsregeling voor kotters die geraakt zijn door gevolgen van de Brexit.

Dit analytisch kader, ontwikkeld als onderdeel van het project Win-Wind, heeft als doel om enerzijds inzichten te bieden om vanuit nieuwe perspectieven te kijken naar de drie grote transitieopgaven van i) wind op zee, ii) voedselvoorziening in de vorm van visserij en iii) ecologie van de Noordzee. Anderzijds biedt dit kader handvatten en instrumentarium om met deze transities aan de slag te gaan, om het leer- en samenwerkingsproces te ondersteunen, om kennis, innovatie, strategie, beleid, producten en diensten te ontwikkelen en toe te passen, die helpen de transitie te maken naar een toekomstbestendig maatschappelijk systeem van visserij en wind op zee.

Een consortium van Stichting Wageningen Research, vissers en andere betrokkenen onderzocht binnen het project Win-Wind hoe medegebruik van OWPen in de Noordzee ecologisch inpasbaar én economisch rendabel te maken is, door het combineren van OWPen met passieve visserij met vaste vistuigen, zoals bijv. de visserij met potten op kreeften- en krabben.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Opschaling OWPen	5
1.2	Voor- en nadelen OWPen	6
1.3	Achtergrond	6
1.4	Behoeftte en doel analytisch kader: Transitieren voor duurzame visserij in windparken	7
2	Begrippen: innovatie en transitie	8
2.1	Innovatie	8
2.2	Transitie	9
3	Transitie instrumentarium	10
3.1	Multi-level framework	11
3.2	X-curve.....	13
3.3	Transitiemodel Bridges	13
3.4	Kamelenmodel	14
3.5	Groeicurve	15
3.6	Sturing in transitie	15
3.7	Transitie- en positiemap.....	17
3.8	Rouw en verlies in transitie: geen opbouw zonder afbouw en verlies.....	17
3.9	Scenario planning	18
4	Transities: van theorie naar duiding en sturing.....	19
4.1	Huidige situatie en transitieopgave wind op zee en visserij.....	19
4.2	Transitie opgave wind op zee: stormachtige opschaling van pionier naar 'industrie op zee'.....	20
4.3	Transitie opgave visserij: van trotse en laatste 'jagers van de Noordzee' naar een niche sector van maritieme oogsters en dienstverleners?	22
4.4	Transitie reflecties op huidige situatie.....	25
5	Conclusies en aanbevelingen.....	26
6	Dankwoord	27
7	Bronnen	28

1 Inleiding

In het project Win-Wind is aan de hand van toegepast en praktijkonderzoek verkend, of en op welke manier medegebruik van Offshore Windparken (OWPen) met passieve vormen van visserij, zoals de visserij op Europese zeekeeft en Noordzeekrab, kan worden gerealiseerd en daarmee een transitieperspectief zou kunnen bieden voor (een deel van) de visserij.

Binnen het project is in het werkpakket Transitie, op twee niveaus gewerkt: enerzijds het ontwikkelen van een generiek kader voor samenwerking (waaronder dit analytisch kader voor transitie opgaven voor visserij en wind op zee), anderzijds de procesbegeleiding van het leerproces en constructieve stakeholder samenwerking, om een weg voorwaarts te experimenteren en dialoog te faciliteren over de opgaven, kansen en dilemma's van passieve visserij in windparken.

Doel van dit analytisch kader is tweeledig: (1) duiding geven aan transitiedynamieken in visserij, offshore wind én de interacties tussen beide sectoren, en (2) een instrumentarium aan te reiken dat behulpzaam kan zijn in de transitie, door bijv. richting, perspectief, ruimte, beweging of sturing te geven aan de transities.

Het project Win-Wind richt zich specifiek op passieve visserij op Europese zeekeeft en Noordzeekrab in OWPen als transitiekans voor visserij. Echter kan dit analytisch kader ook vanuit een bredere scope gezien worden, van de transitie opgaven voor visserij, offshore wind, en de interacties en dynamiek tussen beide sectoren.

De in het project beoogde transitie interventies zijn beperkt in de praktijk toegepast, met name vanwege de coronaperiode en de noodzaak in het project om aspecten rondom risico's van medegebruik grondig uit te zoeken. Daardoor konden pas later andere dan de voorziene resultaten gedeeld worden. De stakeholder-bijeenkomsten die eerder in het project (online) hebben plaatsgevonden, hebben voeding gegeven voor de hier gemaakte analyses, maar de interactiemogelijkheden waren beperkt voor wetenschappelijk verantwoorde toepassing. Daardoor is het analytisch kader vooral een deskresearch product geworden.

1.1 Opschaling OWPen

De samenleving heeft een urgente klimaatopgave om de CO₂-emissies te reduceren en uit te faseren, en binnen een 1,5 °C (max. 2 °C) opwarming te blijven om zo de aarde leefbaar, en sociaaleconomisch en ecologisch houdbaar te houden, voor mens en natuur. Windmolens op zee, in zogenoemde OWPen bieden momenteel een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse transitie naar een CO₂-neutraal energiesysteem. Anno 2023 is er 4,5 GW geïnstalleerd vermogen van windenergie op zee. De OWPen voorzien daarmee momenteel in 15,8% van de elektriciteitsvoorziening¹. Het huidige beleid (Klimaatakkoord 2019, regeerakkoord 2021) stelt als doel om rond 2030 ongeveer 21 GW aan OWPen op zee te hebben staan. Deze leveren dan 16% van alle energie in Nederland en 75% van het huidige elektriciteitsverbruik². De enorme opschaling van OWPen op de Noordzee vraagt echter nieuwe ruimteclaims, op een zee waar historisch gezien de visserij lange tijd vrij spel had. Deze transitie vraagt om een nieuwe ruimtelijke indeling, nieuwe sturing op ruimtegebruik (van mono- naar multifunctioneel), nieuwe machtsverhoudingen, nieuwe wet- en regelgeving, nieuwe vormen van waarde-creatie, en nieuwe samenwerkingen. Ofwel, een karakteristieke complexe transitieopgave, die de leefwereld van betrokken actoren diep raakt.

Ondanks dat de wind op zee sector in relatief korte tijd (ca. 10 jaar) van pionier naar een volwassen industrie aan het groeien is (nu zonder subsidie, met hoge efficiëntie en lage prijzen), zijn er ook nog enkele 'kinderziektes' van het systeem zichtbaar. Denk bijvoorbeeld aan:

- Concurrentie van ruimte en gebruiksfuncties op de Noordzee (tussen harde ruimteclaims van windparken en historisch opgebouwde en ervaren 'rechten' van de visserij en andere gebruikers van de zee);
- Als gevolg daarvan, spanningen tussen wind op zee sector, nieuwe energievormen (bijv. drijvende zonneparken), natuur en visserij functies;
- De nog niet complete kennis over gevolgen van OWPen voor omgeving en ecologie, in constructie- en exploitatiefase, en decommissioning fase.

¹ <https://windopzee.nl/onderwerpen/wind-zee/viering-routekaart-2023/>

² <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/windenergie-op-zee>

- Druk op de marges van OWP-bouwers en exploitanten: bijv. recente aanbestedingsprocedures voor OWPen in het VK die niet doorgaan door gebrek aan biedende partijen; o.a. door gestegen kosten en steeds groter wordende turbines (waardoor terugverdientijden oplopen³).

De zoektocht naar zogenoemd medegebruik van ruimte in windparken, biedt mogelijk oplossingsrichtingen voor de huidige spanningen tussen gebruiksfuncties en ruimteclaims.

1.2 Voor- en nadelen OWPen

OWPen hebben positieve en negatieve effecten op het ecosysteem (Lindeboom & Murk, 2019). De anti-scouring palen en stenen (bescherming tegen uitschuren van de bodem) van de OWPen bieden kansen voor natuurversterking, zoals een aanhecht- en vestigingsplek voor de platte oester, extra aangroei mogelijkheden en woonplek voor allerlei diersoorten op dit harde substraat (biodiversiteit) en daarmee extra voedsel voor onder andere vissen. Daarnaast zijn binnen de OWPen alternatieve vormen van visserij en aquacultuur mogelijk. Denk aan het kweken van en het vissen op krabben, kreeften, wulken, mosselen, oesters of zeewier⁴. Nadelen van OWPen zijn de risico's voor zeevogels en vleermuizen om met de wieken te botsen en veranderende stromingen. Ook hebben zeezoogdieren, vissen en ander zeeleven last van elektromagnetische straling en lawaai (lawaai met name tijdens de constructie (heien). De effecten op het zeeleven in de operationele fase worden momenteel onderzocht. Door uitbreiding van OWPen op de Noordzee neemt de beschikbare ruimte voor andere gebruikers, met name beroepsvisserij en daarbinnen boomkorvisserij, sterk af. De overheid wil daarom kansen bieden om waar mogelijk meerdere gebruiksfuncties binnen een OWP te combineren, ook wel medegebruik genoemd. Hoe? Dat onderzoekt een consortium in het door TKI Wind op Zee (Topsector Energie) gesteunde project 'Win-Wind'⁵, met als eerste focus de visserij op kreeften- en krabben.

1.3 Achtergrond

Het project Win-Wind vloeit deels voort uit het eerdere North Sea Energy Lab (2016-2018) en uit het project Vissen voor de Wind (Cramer *et al.* 2015). Het North Sea Energy Lab⁶ was een multi-stakeholder innovatieplatform geïnitieerd door Topsector Energie MVI (Maatschappelijk Verantwoord Innoveren programma), TKI Wind op Zee en RVO, met als doel de maatschappelijke innovaties voor een duurzame toekomst van de Noordzee te identificeren en ontwikkelen. Eén van de aanbevelingen van het NSE Lab was om meervoudig ruimtegebruik op de Noordzee te stimuleren, door een serie pilots, onderzoek en experimenten. Inmiddels heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een gedragscode gepubliceerd, d.w.z. regels en veiligheidstips voor varen door OWPen. Hierdoor mogen kleine schepen (kleiner dan 24 meter) onder bepaalde voorwaarden door oudere OWPen varen. Bepaalde vormen van visserij kunnen, zij het onder zeer strikte voorwaarden, binnen oudere OWPen worden onderzocht. Een volwaardig medegebruik van windparken door de visserij, is momenteel nog niet mogelijk. Veel is nog onzeker, bijvoorbeeld over risico's, ecologische draagkracht, en economisch potentieel. Voor de nieuwere OWPen als Borssele gelden andere regels als doorvaart alleen door specifiek aangewezen corridors en schepen tot 45m lang en medegebruik specifiek gedefinieerd per deelgebied⁷.

Het consortium Win-Wind wil bijdragen aan een lange termijn programma voor meervoudig gebruik in OWPen. Als eerste stap is aan de hand van theoretisch én praktisch onderzoek inzicht gegeven in de operationele-, ecologische- en economische aspecten van de Europese zeekeeft- en Noordzeekrabvisserij in een OWP. In overleg met (ervarings)deskundigen van o.a. Eneco zijn onder meer risicoanalyses gemaakt en data verzameld over aanwezigheid van Europese zeekeeft- en Noordzeekrab in OWPen en zo ja, in welke mate (Tonk *et al.*, 2019, Tonk *et al.*, 2022). Hieraan gekoppeld zijn exploitatieberekeningen en -modellen gemaakt, waarmee geïnteresseerde visserijondernemers verantwoorde beslissingen kunnen nemen (Strietman *et al.*, 2023), en marktkansen verkend (Hoekstra, 2021).

Belangrijk subdoel van het project is het bereiken van constructieve samenwerking tussen sectoren. De belangen zijn voor de betrokken partijen zeer groot en in aanvang tegenstrijdig. Met een stap voor stap benadering probeert het project de onderliggende weerstand te onderzoeken en mogelijkheden te verkennen om met verschillende sectoren en op nieuwe manieren samen te werken en toekomstperspectief te ontwikkelen. Er moet immers anders en met andere partijen worden samengewerkt. Wat kunnen de betrokken partijen hiervan leren voor nu, en in de toekomst? En welke kennis(uitwisseling) kan hieraan bijdragen?

³ <https://nos.nl/artikel/2490944-wind-op-zee-is-de-energie-van-de-toekomst-maar-de-markt-kraakt>

⁴ <https://www.resource-online.nl/index.php/2018/04/20/han-lindeboom-pleit-voor-meer-windmolens-en-minder-visserij-op-zee/>

⁵ <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Win-Wind-medegebruik-van-windmolenparken-op-zee-haalbaar-en-winstgevend-maken.htm>

⁶ Een impressie van het werk van North Sea Energy Lab: <https://www.youtube.com/watch?v=dNYchl-gWVc>

⁷ <https://windopzee.nl/onderwerpen/wind-zee/landingspagina-0/meervoudig-gebruik/>

Het project pretendeert daarmee niet dé oplossing te kunnen vinden voor het verlies van visgronden en de andere problemen, of voor de krimp van de gehele (kotter)visserijsector. De problemen zijn zodanig dat een groot deel van de visserij geen toekomstperspectief meer ziet. Wel wil het project een kennisbasis aanleggen die een beperkt aantal vissers kan helpen die een toekomst zien in hun aangepaste bedrijfsactiviteiten te verleggen naar de OWPen. Daarbij zijn dit project en deze vorm van vissen een voorbeeld en een prototype voor een mogelijke aanpak. De uiteindelijke opgave is het verbinden van zogenaamde *blue growth* speerpunten (van de Nederlandse Noordzeestrategie 2030) met ecologische draagkracht en sociaaleconomische haalbaarheid. Hiermee wordt beoogd een duurzame natuur-inclusieve exploitatie van de zee en een duurzame voedselproductie te realiseren.

1.4 Behoeft en doel analytisch kader: Transitieren voor duurzame visserij in windparken

Vanaf de initiatiefase van het project Win-Wind (2018) tot het moment van publiceren van dit rapport heeft het speelveld van zowel visserij als offshore wind zich met veel dynamiek ontwikkeld. Daar waar in 2018 nog veel onduidelijk was voor visserij, kwamen ontwikkelingen in 2019 en 2020 in een stroomversnelling. Enerzijds de Noordzeestrategie 2030, het Noordzeeakkoord waaronder de kottervisie en de innovatieagenda 2022-2030 (RVO, 2022), en het programma Noordzee 2022-2027 met in de afgelopen jaren met nieuwe OWPen in ontwikkeling en exploitatie, waaronder Borssele en Hollandse Kust Zuid. Anderzijds nam de druk op visserij toe vanuit verschillende maatschappelijke ontwikkelingen, waaronder het verbod op puls kor in de EU, de Brexit, opschaling van OWPen, en de gestegen brandstofprijzen (o.a. door de oorlog in Oekraïne).

Vanuit deze dynamiek in de omgeving, is binnen het project Win-Wind de behoefte gesignaleerd om de patronen van opbouw, afbouw en samenwerking in de sectoren visserij en offshore wind beter te kunnen duiden, en specifiek om instrumentarium te ontwikkelen, waarmee de transitie opgaven kunnen worden geduïd, gestuurd, en in de praktijk worden gebracht door bijv. het leer- en ontwikkelproces in visserij en offshore wind te begeleiden.

Dit analytisch kader is in te zetten voor zowel analyse als voor interventie: het begeleiden van een transitie in de visserij- en windfuncties van de Noordzee. Onder een transitie verstaan we een fundamentele omwenteling in *structuur*, *cultuur* en *werkwijzen*. We kijken vanuit deze transitie bril naar de visserij, naar wind op zee én naar de interacties tussen deze functies, sectoren en actoren.

Binnen het Win-Wind project beoogt het werkpakket (WP) Transitie het proces van transitie te faciliteren binnen en tussen de domeinen van visserij en wind op zee, door: (1) actoren met elkaar te verbinden, (2) randvoorwaarden en ruimte voor innovatie en transitie te creëren en (3) het (sociale) leer- en experimenterproces bij betrokkenen en stakeholders te begeleiden, waardoor ze zelf actoren worden in het transitie speelveld. Dit kan de betrokkenen bijv. helpen om hun *cultuur* (gedeelde beelden, waarden, mentale modellen), *structuur* (institutioneel, economisch, fysiek) en *werkwijzen* (routines, regels, gedrag) te onderzoeken en waar mogelijk of noodzakelijk te veranderen of ontwikkelen. Ook worden zo waardevolle lessen en experimenten ontwikkeld voor een duurzame toekomst van deze sectoren. Het bewust worden en onderzoeken van de eigen mentale modellen vraagt om zogenaamde *double loop learning* (Schön, 1983) of tweede-orde leren (Wierdsma & Swieringa, 2011). Daarbij gaat het niet alleen om het leren van resultaten en bijsturen van het gedrag, maar ook om het onderzoeken van de eigen dominante denk- en handelingskaders, zoals diep verankerde waarden en overtuigingen, die ons gedrag beïnvloeden waarmee we beleid en keuzes maken.

Het doel van het analytisch kader is samengevat:

- (1) Het kunnen **analyseren en duiden** van de **huidige situatie** en de **transitie opgave** binnen en tussen de domeinen wind op zee en visserij. Hiertoe is een transitie instrumentarium in beeld gebracht.
- (2) Het bieden van **perspectief en handelingskaders** om de transitie binnen en tussen de domeinen wind op zee en visserij te faciliteren. Het aanreiken van **instrumentarium** om het sociale leerproces, capaciteiten en handelingsperspectief van actoren te ondersteunen in het transitieproces.

Dit analytisch kader biedt een aantal 'lenzen' die behulpzaam kunnen zijn bij bovenstaande doelen. Alvorens worden twee overkoepelende begrippen geïntroduceerd: innovatie en transitie.

Innovatie is cruciaal om antwoorden te bieden op complexe maatschappelijke opgaven, zoals verduurzaming van de economie en maatschappij, en uiteraard noodzakelijk in een economie en samenleving om blijvend relevante waarde te creëren. Transitie is een verregaande en fundamentele omwenteling van structuur, cultuur en werkwijze van een maatschappelijk systeem of sector (zoals visserij, of energie, of landbouw). Deze begrippen worden toegelicht in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt een selectie van transitie instrumentarium uitgelicht. In hoofdstuk 4

delen we een aantal transitie reflecties en mogelijke opgaven, op basis van toepassing van het instrumentarium. Hoofdstuk 5 sluit af met conclusies en aanbevelingen.

2 Begrippen: innovatie en transitie

2.1 Innovatie

Innovatie of vernieuwing heeft betrekking op nieuwe ideeën, goederen, diensten en processen en wordt beschouwd als de bron van economische ontwikkeling (Schumpeter, 1934; OECD, 2005; Hekkert & Ossebaard, 2010; wikipedia.nl). Volgens Schumpeter behelst innovatie en proces van 'creatieve destructie' van oude methoden en handelingen. Door dit vernieuwingsproces vindt sociaaleconomische groei plaats. Zonder innovatie ontwikkelt de maatschappij zich in principe niet verder, waardoor maatschappelijke problemen niet worden opgelost. Stilstand betekent dan achteruitgang. De uitdaging is hierbij dat innovaties voor economische doeleinden niet de innovaties voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken zoals milieuproblematiek, tegenwerken. Innovatie omvat een rijk palet aan verschillende soorten vernieuwing, variërend van aanzienlijke verbeteringen aan producten en diensten, processen en organisatievormen, concepten en instituties, ketens en netwerken, markten en bedrijfstakken, tot diepe en meer fundamentele transitie in paradigma's, opvattingen en waarden.

Innovaties dienen meer te zijn dan ideeën of inventies; er moet wel een stuk 'praktijk' bij. Meestal houdt dat in dat niet alleen individuele maar ook groepen gebruikers ermee gaan werken en er voordeel van hebben. Door te innoveren breiden bedrijven hun opties uit (Hekkert & Ossebaard, 2010) maar worden ook nieuwe alternatieven en oplossingen gevonden voor maatschappelijke vraagstukken (Hermans et al., 2014). Ook landen en overheden concurreren onderling door (afzonderlijk van elkaar) te innoveren. Succesvolle innovatie vraagt om een goed klimaat waarin zeven innovatiesleutels (Hekkert et al., 2007) in goede verhouding tot elkaar staan. Deze sleutels (fig. 1) zijn:

1. *Ondernemersactiviteiten*: het transformeren van het potentieel van nieuwe kennis, netwerken en markten in concrete acties om nieuwe bedrijfskansen te genereren en daar vervolgens financieel beter van te worden door het opzetten van nieuwe toepassingen en experimenten in de praktijk.
2. *Kennisontwikkeling*: zoekend leren en ervaringsleren door nieuwe kennis of het samenbrengen van bestaande stukjes kennis in een nieuwe context.
3. *Kennisuitwisseling en netwerkvorming*: naarmate het aantal dwarsverbindingen tussen verschillende actoren en partijen toeneemt, worden de relaties tussen hen stabielier waardoor er meer ruimte gecreëerd wordt om te innoveren.
4. *Richting geven aan het zoekproces*: het expliciet maken van wensen, behoeften en verwachtingen rond de nieuwe technologie door partijen in het innovatiesysteem. Aanjagers (zij die graag de innovatie verder willen ontwikkelen) zullen hoge verwachtingen wekken rond de nieuwe technologie om het innovatietraject te versnellen;
5. *Marktcreatie*: activiteiten die bijdragen aan het scheppen van marktvoorwaarden voor de nieuwe technologie/kennis, zoals financiële steun, ook in de vorm van belastingvoordelen.
6. *Mobiliseren van middelen*: geld, apparatuur en gekwalificeerde medewerkers;
7. *Tegenstand bieden aan weerstand, en ondersteunende coalities vormen*: bijv. door druk uit te oefenen ter verandering van de bestaande institutionele structuur (het regime), door het voeren van politieke lobby's en het geven van adviezen ten behoeve van de opkomende technologie.
8. Onderling kunnen tussen deze sleutels positieve feedback loops en een vicieuze cirkel ontstaan, waardoor zo een innovatiemotor ontstaat (zie pijlen fig. 1). Samen vormen de 7 innovatiesleutels een innovatiesysteem (Hekkert et al., 2007).

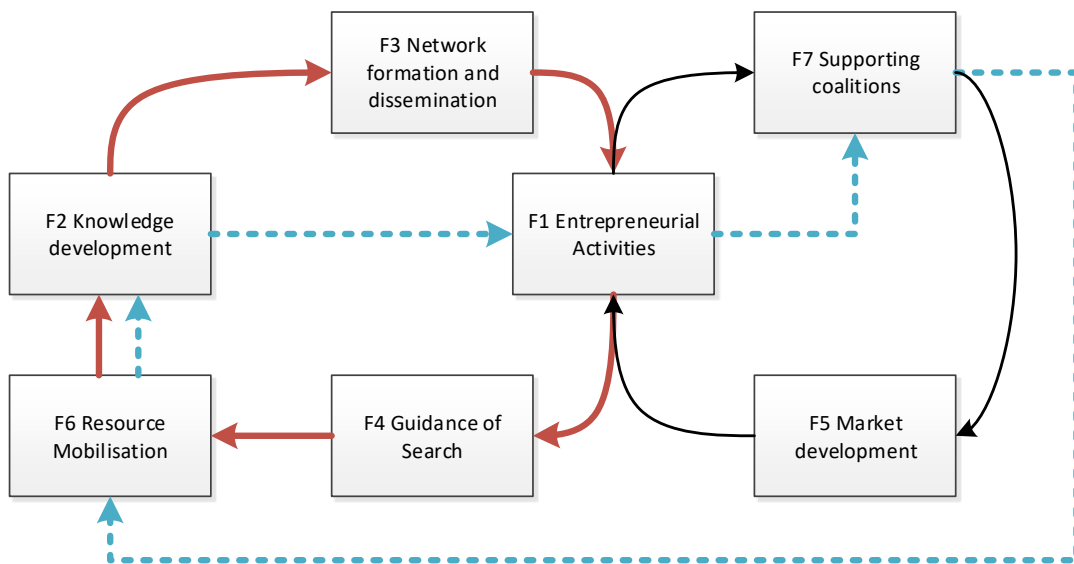


Fig. 1: Innovatiesleutels met onderlinge feedback loops (Hekkert et al, 2007)

Interactieve innovatie begint vaak met het mobiliseren van bestaande know-how en kennis (sleutels 2 en 3). Innovatie is een sociaal proces en verloopt eerder bottom-up dan top-down van wetenschap tot implementatie. Zelfs puur technische innovaties zijn sociaal ingebed in een proces met gebruikers/klanten, adviseurs etc. In principe zijn er altijd anderen (partners) nodig om innovatie te implementeren. Er is steeds meer aandacht gekomen voor het interactieve innovatieproces, waarbij het lineaire innovatieproces geleidelijk is vervangen door een participatieve of 'side-by-side'-aanpak, waarbij innovatie dankzij interactie gecoproduceerd wordt. Samenwerking in netwerken die resultaatgericht zijn en mede-eigendom genereren voor algemeen ontwikkelde oplossingen, is cruciaal in het interactieve innovatieproces. Innovatiemakelaars spelen hierbij een belangrijke faciliterende rol, in de brug tussen kennis, ontwikkeling en praktijk. Zij hebben ook het potentieel om praktische problemen van verschillende actoren te analyseren en naar gezamenlijke oplossingen toe te werken. Omdat innovatie een risicovolle onderneming is, hebben leer- en innovatienetwerken bewezen een geschikt middel te zijn om groepen actoren in staat te stellen nieuwe opties te onderzoeken en ondernemingen leefbaarder of duurzamer te maken. Dit pleit eveneens voor beleidsinstrumenten die samenwerkingsprojecten en multi-actor netwerken financieren.

2.2 Transitie

Transities zijn een bijzondere vorm van innovatie. De focus in dit analytisch kader ligt op maatschappelijke transities. Een transitie is een innovatie die de grenzen van organisaties overstijgt en sociale, technologische, economische, ecologische en institutionele regels en praktijken verandert.

Er bestaan verschillende definities van transities. De meest voorkomende definitie van een maatschappelijke transitie is een "fundamentele omwenteling in structuur, cultuur en werkwijze van een maatschappelijk systeem" (Rotmans (2013, p. 236). Hierbij is een maatschappelijk systeem een breed begrip, dat, afhankelijk van de transitie in kwestie, kan verwijzen naar bijvoorbeeld een specifieke sector, een regio of stad, of zelfs naar een individueel bedrijf. Met *structuur* worden relatief waarneembare zaken, zoals de instituties, de economie en de fysieke omgeving van een systeem bedoeld. *Cultuur* daarentegen gaat over ideeën, gedeelde aannames, waarden en perspectieven. *Werkwijze* zit hier tussenin en betreft gebruiken, regels, gedragingen en de dagelijkse handelingspraktijk (Rotmans, 2013). Een maatschappelijk systeem dat dominant is wordt 'regime' genoemd. Een regime is een samenstelling van afspraken die mensen continu herbevestigen in hun gedrag, individueel en collectief, en via wetten en regels, en economische transacties en spelregels (Rotmans *et al.* 2001; Grin *et al.* 2010). Transities kunnen enkele decennia in beslag nemen en zijn onvoorspelbaar en grillig. Enkele voorbeelden van transities historisch gezien zijn:

- De mobiliteitstransitie van paard en wagen naar de industrieel gefabriceerde auto (begin 20^e eeuw).
- De transitie van zeilschepen naar stoommachineschepen in de 19^e eeuw
- De energietransitie van kolen naar aardgas in Nederland (1960'er jaren (en een aantal andere transities in energiebronnen daarvoor in de afgelopen 200 jaar).

- De transitie van extensieve, kleinschalige, grondgebonden landbouw met gemengde bedrijven naar intensieve, geglobaliseerde, niet-grondgebonden landbouw in Europa (jaren 1950-'70).
- De transities in telecommunicatie en informatietechnologie van gecentraliseerde éénrichtingskanalen (krant, radio, tv) naar netwerkvormige, intelligentere en decentrale systemen (internet en mobiele telecommunicatie, opkomst van computers en smartphones (jaren (jaren '90- 2000, 2010 e.v.), naar AI, *machine learning*, *blockchain*) (recentelijke jaren)
- En ten slotte de huidige energietransitie van fossiele naar hernieuwbare bronnen voor elektriciteit en warmte, en gedeeltelijk ook van centraal naar meer decentraal opgewekte energie (energiecoöperaties, zonnedaken; vooral op gang gekomen afgelopen 10 jaar). Met een enorme weerslag en parallelle transitie in o.a. de automobielindustrie (elektrische en waterstof auto's), zwaardere industrie (chemie, staal, etc.), grondstoffentransitie (*rare earth minerals*), en de gebouwde omgeving (isolatie, duurzame warmtebronnen en installaties)

Veel huidige maatschappelijke systemen zijn niet langer houdbaar of toekomstbestendig in hun huidige vorm en constellatie, en bevinden zich in een bepaalde fase van transitie. Denk bijvoorbeeld aan energie en mobiliteit, onderwijs, zorg, landbouw en voedsel, en woningbouw. Deze systemen piepen en kraken, creëren wisselend of steeds minder (sociale, economische) meerwaarde of juist meer (sociale, economische, of ecologische) schade, pijn of ongelijkheid, voor grotere groepen mensen, organisaties en ecosystemen (te Riele & van der Valk, 2022). We zien dat zowel de noodzaak als potentie voor transities groot is in deze fase, naarmate de druk toeneemt. Juist in deze fase, waarin een maatschappelijk systeem zogenoemd aan het einde van de S-curve (van innovatie) is beland, neemt de instabiliteit van het systeem toe, en kan het door relatief kleine ingrepen of door ingrijpen van relatief kleine groepen, ineens kantelen (te Riele & van der Valk, 2022).

We kijken hierbij naar transities met de normatieve blik dat ze moeten bijdragen aan een duurzame toekomst, d.w.z. een situatie waarbij het herstellend vermogen van de aarde niet structureel wordt beschadigd en de capaciteit van mensen om in hun basisbehoeften te voorzien, niet structureel wordt ondermijnd. Ofwel: het maatschappelijk systeem waarnaartoe we bewegen met de transitie opgaven, moet toekomstbestendig en veerkrachtig zijn.

De transitiewetenschap is een jonge, maatschappelijke verandertheorie die houvast kan bieden, juist in deze cruciale tijd. Enerzijds door uit te zoomen en daarmee maatschappelijke systemen beter te overzien en begrijpen. Anderzijds door in te zoomen en praktische handvatten te bieden: wat kun je op welk moment het beste doen (of laten) om duurzame verandering op gang te brengen of te versnellen?⁶

3 Transitie instrumentarium

We lichten hieronder een aantal modellen toe die helpen om transitieprocessen te duiden, analyseren en waar mogelijk te beïnvloeden en sturen.

Aan de vooravond van een transitie bestaat er in de samenleving een dominant regime, zoals het in de wetenschappelijke literatuur wordt aangeduid (Rotmans, 2013). Dit regime kan gezien worden als een stelsel van gebruiken, regels, waarden, normen en belangen, dat gericht is op het in stand houden en verbeteren van het functioneren van het huidige systeem in plaats van het structureel te veranderen (Rotmans et al., 2001). Tegelijkertijd zijn er zogeheten niches, bestaande uit individuen of groepen met andere, afwijkende en innovatieve denkrichtingen en perspectieven die een transformatie van het systeem beogen. Deze tegenstelling leidt tot wrijving en machtsstrijd, waarbij het regime er meestal in slaagt om het huidige systeem te behouden. Soms, echter, ontstaat er een kantelpunt, waarbij de wisselwerking tussen het regime en zo'n niche een transitie ontketent (Min I&W; 2022).

De combinatie van een lange opbouw en een plots kantelpunt laat direct al zien dat een transitie zowel geleidelijk verloopt als soms een radicale doorbraak kent (Rotmans, 2013).

Om transities beter te doorgronden maken wetenschappers een onderscheid in zowel de fasen als de niveaus waarop een transitie ontstaat. Grofweg kan een transitie ingedeeld worden in vier fasen (figuur 2; Min I&W; 2022).

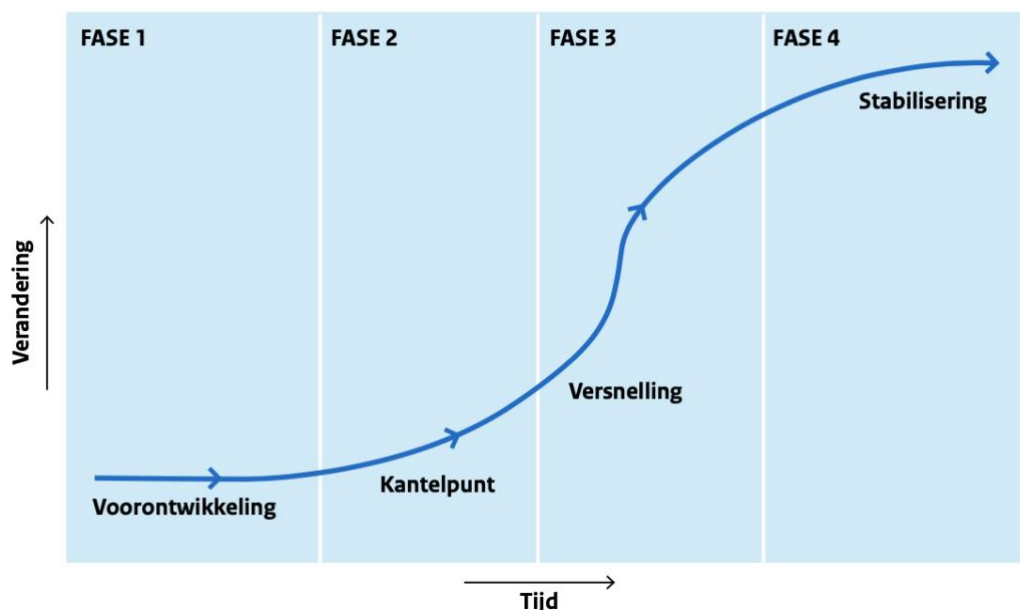


Fig. 2: De verschillende fasen in een transitie (Figuur bewerkt op basis van Rotmans 2013, p. 257)

In de eerste fase, de voorontwikkeling, is er nog geen sprake van zichtbare verandering (Rotmans et al., 2001). Wel worden er lokaal kleine experimenten uitgevoerd, waarbij nieuwe, innovatieve ideeën uitgetest en verbeterd kunnen worden (Rotmans, 2013). Hierbij kan gedacht worden aan pilots met nieuwe vormen van visserij, die eerst op individueel niveau geëxperimenteerd worden (bijv. MDV 2). Daarna vindt er een kantelpunt plaats, waarbij het proces van verandering gekatalyseerd wordt en de eerste tekenen van veranderingen in het systeem manifest worden. In de versnellingsfase vindt er verandering plaats op allerlei aspecten van de samenleving, o.a. institutioneel, cultureel en economisch, waarbij de verschillende ontwikkelingen elkaar beïnvloeden en versterken (Rotmans et al., 2001). Ook wordt de transitie steeds grootschaliger, waarbij veranderingen zich rap verspreiden en ingebed raken, bijvoorbeeld doordat OWPen steeds grootschaliger, efficiënter en zonder subsidie worden gerealiseerd. De vierde en laatste fase van de transitie kenmerkt zich door stabilisering en een afname van het tempo van de verandering richting een nieuw evenwicht en systeem (Rotmans, 2013). Als voorbeeld in de energietransitie zou dit een volledig nieuw landelijk energie- en warmtenetwerk kunnen betekenen, gebaseerd op uitsluitend duurzame energie. In totaal strekt een transitie en haar verschillende fasen zich uit over een tijdspanne van minimaal 25 jaar, waarbij periodes van snelle en geleidelijke verandering elkaar afwisselen (Rotmans et al., 2001; Min I&W; 2022).

3.1 Multi-level framework

Het multi-level framework is het perspectief op meerdere niveaus waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen niches (microniveau), regime (mesoniveau) en landschap (macroniveau) (Geels, 2002, figuur 4). Niches zijn omgevingen waar actoren experimenteren met innovaties die afwijken van de conventionele. Het regime staat voor gevestigde praktijk, cultuur, normen en instellingen. Het landschap gaat over de grote internationale veranderingen in sociale, ecologische, economische en politieke gebieden die zowel de niches als het regime beïnvloeden, maar buiten de invloedssfeer van de meeste individuen liggen. Om transities te realiseren, is het belangrijk dat innovaties (vanuit de niche) een positie in het regime verwerven.

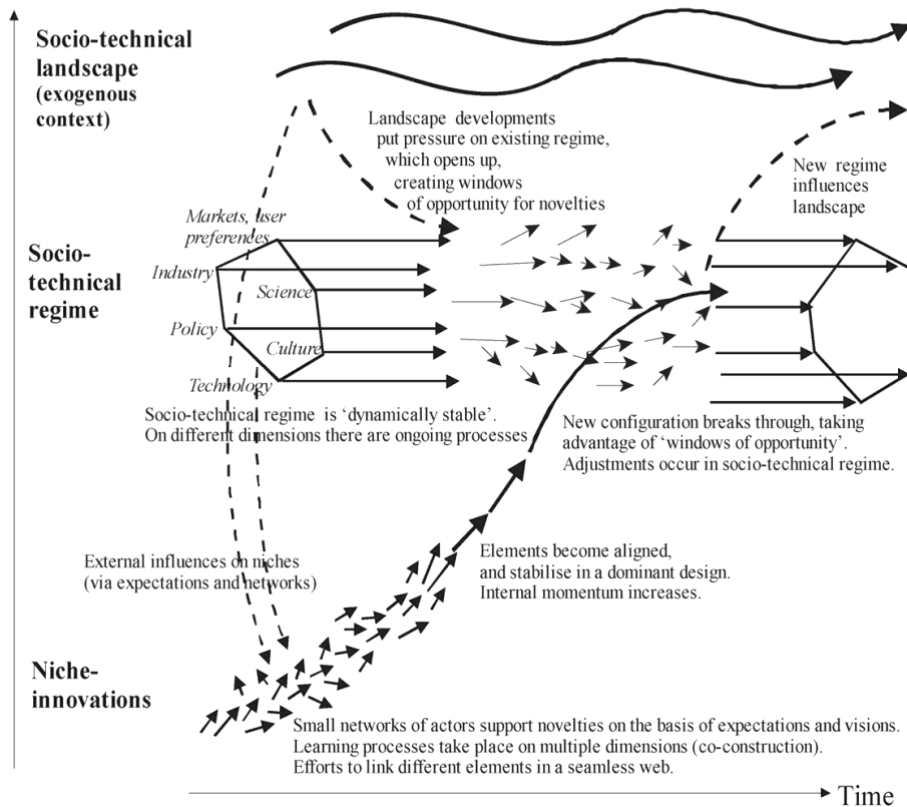


Fig. 3: Het multi-level framework in transitie management (Geels & Schot, 2007)

De relatie tussen innovaties in de niche en het bestaande regime kan zeer competitief of juist symbiotisch zijn (Geels en Schot, 2007). Omdat het regime uit verschillende actoren en instellingen bestaat, worden innovaties omarmd of juist afgewezen door verschillende subgroepen en actoren in het regime (Hoes en Regeer, 2015). Geïnteresseerde partijen kunnen verschillende normatieve perspectieven hebben op innovaties. Het identificeren van deze perspectieven van belanghebbenden is belangrijk voor de voorafgaande analyse van mogelijk ongewenste effecten en om deze waar mogelijk te integreren in het verdere ontwerp. Toch zullen innovaties en transitie zelden door iedereen volledig worden geaccepteerd. Elke innovatie en transitie kan ook potentieel nadelige bijeffecten hebben of schade veroorzaken:

“Bouw je een huis, dan kan een ander daar haar hond niet uitlaten. Zet ieder een slot op zijn fiets, dan verliezen elke dag mensen hun sleutel. Stookt een land op aardgas, dan krijgt het de brandwonden, explosies en aardbevingen erbij. Geef je auto's ruim baan in de stad, dan is die per direct ontoegankelijk voor spelende kinderen en dementerende bejaarden.” (te Riele, 2022)

Kortom, het is onvermijdelijk dat innovaties en transitie ervoor zorgen dat sommige actoren hiervan profiteren, terwijl anderen er het slachtoffer van worden. Om systeem innovaties te rechtvaardigen, zou het probleem dat wordt opgelost, groter moeten zijn dan de negatieve bijeffecten van de innovatie, óf de schade van niet-ingrijpen moet groter zijn dan ingrijpen. In dit opzicht kan worden verwacht bij systeeminnovatieprojecten dat het omgaan met weerstand een onderdeel is van het transitieproces (Hoes, 2011; Hekkert et al., 2007).

Op het vlak van het socio-technische landschap gaat het om grote maatschappelijke en mondiale vraagstukken die invloed hebben op de toekomst en de kwaliteit van het leven. Problemen en ontwikkelingen op landschapsniveau drukken op bestaande maatschappelijke structuren en dwingen *business as usual* tot innovatie. Dit biedt toegang en kansen voor ondernemers en overige actoren die op kleinschalig niveniveau werken aan oplossingen voor landschapsproblemen, om deze ontwikkelingen te introduceren op regimeniveau en daarmee innovatie in te bedden in de bestaande structuur. Dit kan op incrementele wijze maar kan ook een disruptief karakter hebben zoals Uber en Airbnb. Maatschappelijk verantwoord ondernemen is op diezelfde manier een proces dat begon als niche en langzamerhand verankerde in een regime.

3.2 X-curve

Een andere manier om naar de verschillende fases van een transitie te kijken is om vier bewegingen in een transitie te onderscheiden. Onderzoeksinstituten Dutch Research Institute For Sustainability Transitions (DRIFT) en de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB) hebben die vier bewegingen gegroepeerd en gevisualiseerd in een X-curve (fig. 4; Min I&W; 2022).

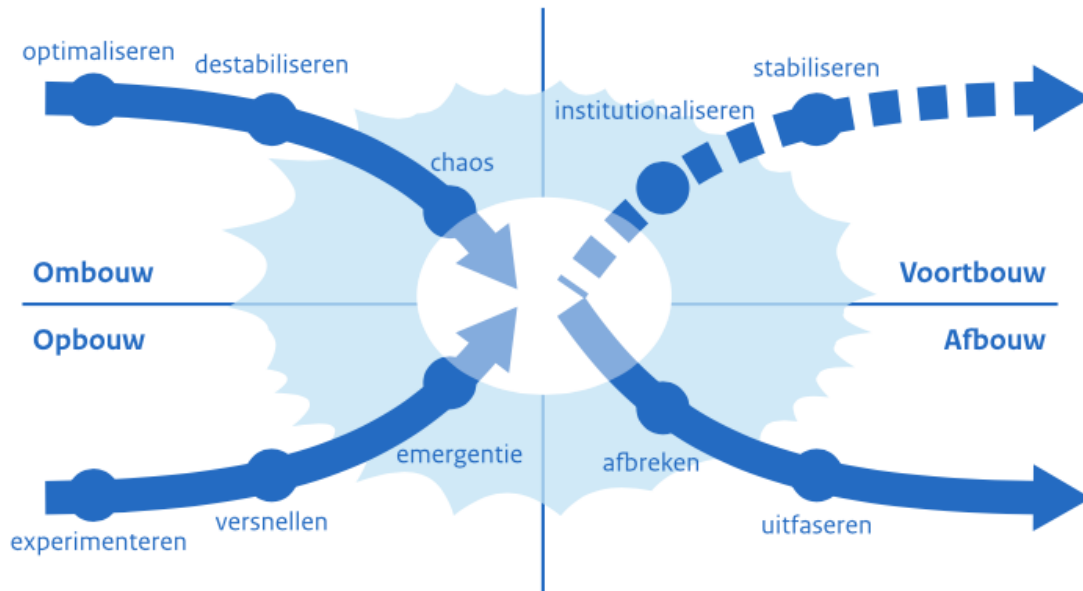


Fig. 4: de X-curve van vier patronen in een transitie: van opbouw, ombouw, voortbouw en afbouw (Figuur bewerkt op basis van Diericks et al., 2020, p. 13, fig. 1 en Lodder et al., 2017, p. 8, fig).

In de X-curve van transitie wordt onderscheid gemaakt tussen patronen van opbouw en afbouw, die elkaar versterken dan wel tegenwerken in een maatschappelijk systeem. Bestaande, geïnstitutionaliseerde systemen doorlopen fasen van optimalisatie, maar lopen op een gegeven moment tegen grenzen aan waarbij respectievelijk destabilisatie, chaos, en uiteindelijk afbraak en uitfasering plaatsvinden. Een nieuw, opkomend systeem zit eerst in een vroege experimenteerfase (in de niche), komt vervolgens in een versnellingsfase, en komt verder op en neemt op gegeven moment de maatschappelijke relevantie, volume of dominantie over van het bestaande systeem, en institutionaliseert en stabiliseert vervolgens. Daarmee wordt het nieuwe systeem de status quo (regime). Daar waar beide lijnen elkaar kruisen ontstaat chaos, machtsstrijd en onzekerheid. Onder andere door conflicterende en hoogoplopende belangen, machtsstrijd en conflict over legitimiteit en autoriteit. Maar ook omdat vaak niet duidelijk is wat de superieure oplossingsrichting is, wat de nieuwe spelregels zijn. In de fase van chaos en emergentie vallen dominante structuren, patronen en routines (deels) weg en komen voor de buitenwereld schijnbaar plotseling nieuwe oplossingen en structuren bovendien. De richting van verandering wordt duidelijker maar de weerstand verhardt zich tegen de afbraak die dreigt (Lodder et al. 2017).

3.3 Transitie model Bridges

Transities kunnen zich behalve op maatschappelijk niveau ook op persoonlijk vlak afspelen. Bridges (1991) schetst hierover het volgende beeld met grofweg drie fasen:

- Het einde, waarin afsluiten, verliezen en loslaten gebeurt;
- De neutrale zone, waarin het oude is afgesloten of losgelaten, maar het nieuw beginnende nog niet duidelijk uitgekristalliseerd is;
- Het nieuw beginnende.

De drie fasen lopen deels parallel aan elkaar, en zijn daarmee niet strikt achtereenvolgend. Ze kunnen elkaar versterken of tegenwerken.

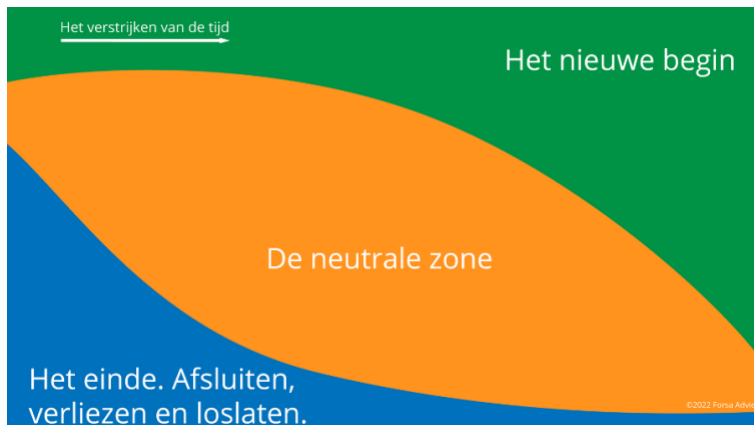


Fig. 4: Transitie model Bridges (Bridges, 1991)

Bridges (1991) maakt onderscheid tussen verandering en transitie. Bij verandering wordt vaak enkel ingezet op de 'dingen', zoals bij een organisatieverandering het organogram, het beleid, de functies en processen. Transities zijn echter diepgaander en hebben ook betrekking op de stap die mensen moeten maken in hun denken en gevoel om het verleden achter zich te laten en actief onderdeel te worden van de beoogde toekomst.

Eén van de redenen daarom vaak weerstand tegen verandering is, is omdat aan deze dimensie onvoldoende aandacht wordt gegeven. Ofwel: dat de intra-persoonlijke en interpersoonlijke dimensie van transitie over het hoofd worden gezien. Een aanvullend perspectief op de menselijke, sociaal-culturele en psycho-sociale kant van transitie (zegmaar de 'HR') is daarom hard nodig. Een mogelijke legitimering van het interveniëren in transitie is dan ook: de overgang met zo min mogelijk (sociaal, economische, psychologische, ecologische) pijn en schade te laten verlopen (te Riele & van der Valk, 2022).

3.4 Kamelenmodel

Een aanvullende manier om naar de X-curve te kijken is het zogenoemde kamelen model (fig. 5; te Riele & van der Valk, 2022). Dit laat nog duidelijker de dynamiek en machtsstrijd zien die ontstaat waar beide systemen elkaar ontmoeten. Het regime probeert zo lang mogelijk te optimaliseren, de curve uit te strekken en de laatste druppel rendement eruit te persen (zogenoemde 'sustaining innovation'; Christensen, 1997 & 2003) terwijl het nieuwe, opkomende systeem opschaling en versnelling zoekt. Deze twee dynamieken kunnen elkaar 'bijten' of tegenwerken, maar de overlappende fase kan ook juist een ruimte zijn waarin het onzekere en onbekende wordt verkend, waarin volop wordt geëxperimenteerd met nieuwe oplossingen, en waarin gezamenlijk gezocht wordt naar een nieuw 'dominant design'. Hier bevindt zich de 'chaos en emergentie' fase die eerder in het X-curve model is toegelicht.

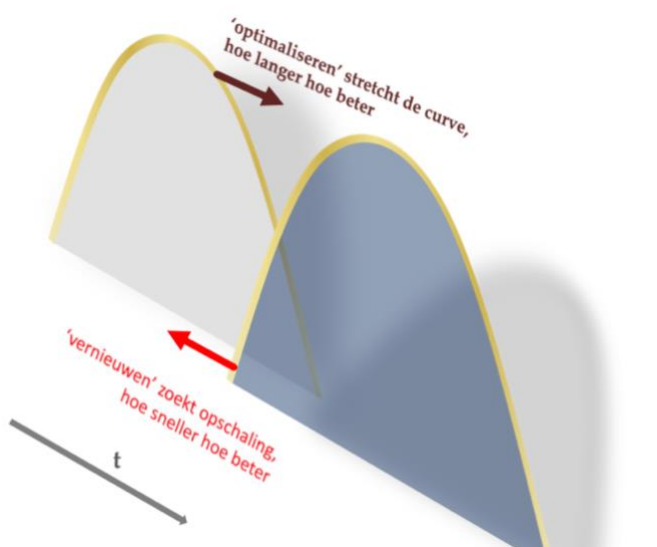
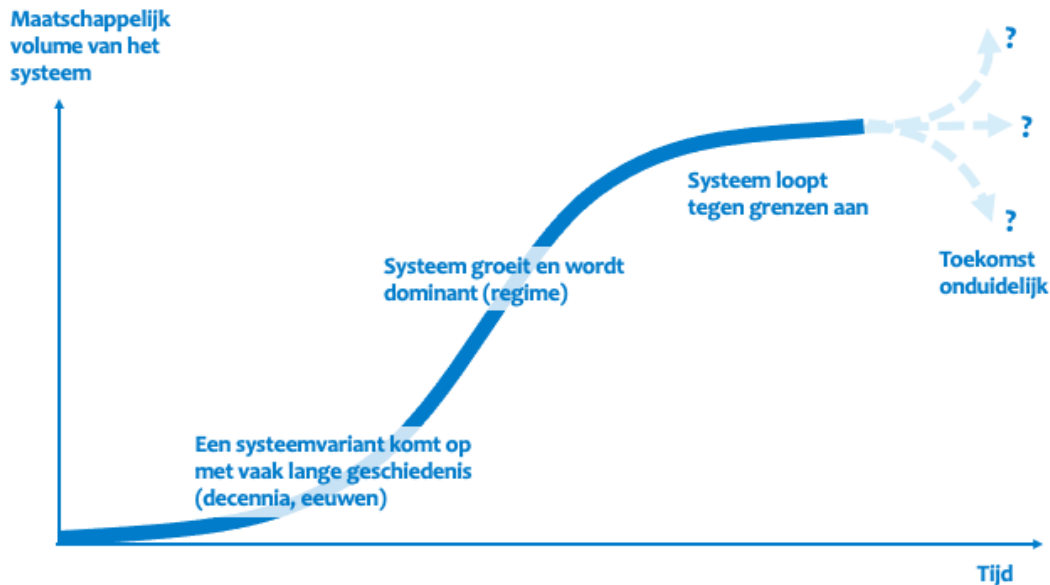


Fig. 5: kamelenmodel van transitie (te Riele & van der Valk, 2022)

3.5 Groeicurve

Elk bestaand maatschappelijk systeem dat zich aan het einde van zijn levenscyclus bevindt, dat niet meer houdbaar is en dus door de X-curve zal lopen om af te bouwen en uiteindelijk uit te faseren, was ooit ook een innovatie. Door uit te zoomen van de X-curve wordt de groeicurve van het maatschappelijk systeem zichtbaar en vormt zich een zogenoemde S-curve. Aan het einde van deze S-curve, wanneer een systeem tegen zijn grenzen aanloopt, ontstaat onrust en onzekerheid, maar ook ruimte voor interventie en disruptie. Uiteindelijk wordt een systeem (in casu visserij) geconfronteerd met keuzes voor de toekomst. De toekomst van het systeem is onduidelijk: gaat het verder met 'sustaining innovation', gaat het 'doormodderen' of 'mee-stribbelen' met de nieuwe opkomende systemen, of gaat het afbouwen en blijft het over als niche in de toekomst? Dat zijn enkele van de keuzes waar men dan toe wordt geconfronteerd. In deze situatie kan scenario-denken een goede methodiek zijn. Of beter, in de fase ervoor, om het 'einde van het systeem' voor te zijn en te kunnen anticiperen op veranderingen.



Figuur 6: groeicurve van een maatschappelijk systeem, met fasen van opkomst, versnelling, stabilisering/ institutionalisering/ optimalisatie en uiteindelijk afvlakking van groei, waarbij het systeem tegen grenzen aanloopt. Figuur bewerkt op basis van Te Riele & van der Valk, 2022.

Ervaringen rondom transitie in het verleden laten zien dat veel maatschappelijke systemen 'dynamisch stabiel' zijn op het toppunt van hun evolutie (in bovenstaande grafiek: in de groeifase, voordat het afvlakt), zolang mensen vinden dat de voordelen ervan de nadelen overtreffen. Het wordt elke dag herbevestigd – steeds opnieuw ingezet, gerepareerd en bij de tijd gebracht met beperkte aanpassingen (te Riele & van der Valk, 2022). Echter, op moment dat een systeem of in de complete beginfase zit, of tegen grenzen aanloopt en afvlakt, kan een maatschappelijk systeem onder druk van een relatief kleine groep mensen of organisaties, worden gekanteld of een andere richting in worden gezet (te Riele & van der Valk, 2022). De Franse innovatiesocioloog Bruno Latour typeert deze dynamiek als volgt: "Een maatschappelijk systeem blijft overeind zolang de krachten pro groter zijn dan de krachten contra". Dat betekent dat de aspecten die met elkaar een maatschappelijk systeem vormen (wetten en regels, infrastructuur, routes, product-dienst-markt combinaties, ethische standaarden, allianties, etc.) vooral een 'sociaal contract' zijn, en continu worden herbevestigd door menselijk gedrag.

3.6 Sturing in transities

Maatschappelijke transitie kenmerken zich door grilligheid en een grote mate van complexiteit en non-lineariteit. Maatschappelijke transitie zijn in die zin zeer beperkt of nauwelijks 'stuurbaar'. Het is in ieder geval zeker dat actoren geen 100% invloed en controle hebben op de uitkomst van transitie, ook niet een partij als de overheid. Wel kan een overheid bijv. invloed uitoefenen op de richting en snelheid van een transitie (Min I&W, 2022). Ook is er een groeiende overtuiging bij transitie experts en in beleidskringen dat er wel degelijk interventies mogelijk zijn die beweging kunnen geven, in een gewenste richting (Diercks et al., 2020). Een uitwerking hiervan is bijv. de combinatie van het X-curve model met de vier kwadranten van overheidssturing van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB): de presterende, samenwerkende, rechtmatige en responsieve overheid (fig. 7; Van der Steen et al. 2014).

Het sturingskwadrant maakt onderscheid tussen vier verschillende sturingsmechanismen die zich vertalen in vier rollen van de overheid. Elk perspectief legt een eigen accent in sturing, en biedt een eigen vertrekpunt voor de sturing. Het idee van het model is niet dat sturing per se op één bepaalde manier invulling moet krijgen, maar dat per opgave gekozen kan worden uit een bij de opgave passende invulling (Diercks *et al.* 2020)

De integratie tussen de sturingskwadranten van NSOB en het X-curve model, leidt tot een palet aan verschillende rollen en sturingsmechanismen die een overheid kan aannemen dan wel inzetten, in verschillende fasen van transitie op de X-curve. Een voorbeeld uitwerking voor de 'afbouw' fase staat in fig. 8.

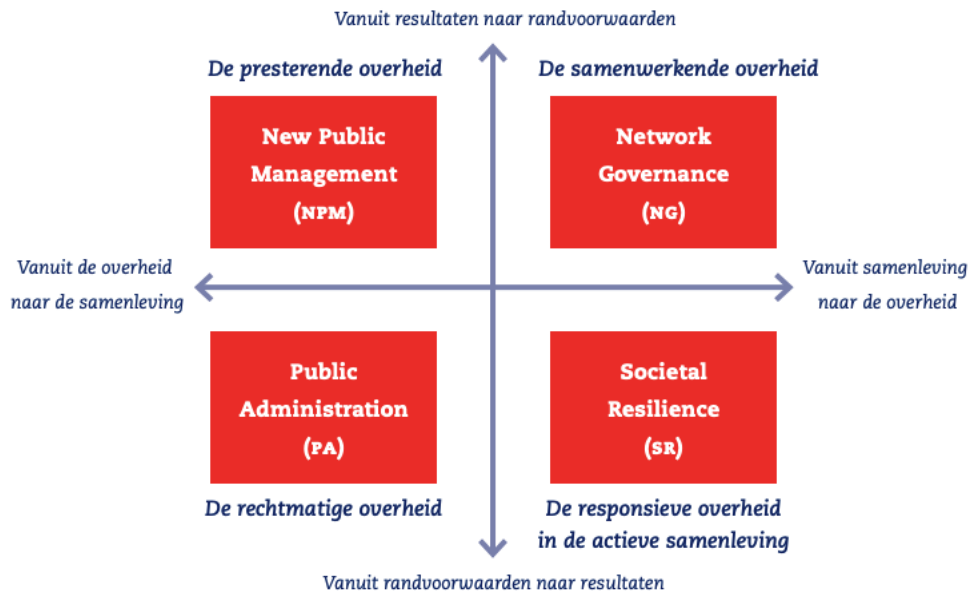


Fig. 7: Vier vormen van overheidssturing volgens de NSOB. (Van der Steen et al. 2014)

Afbouw

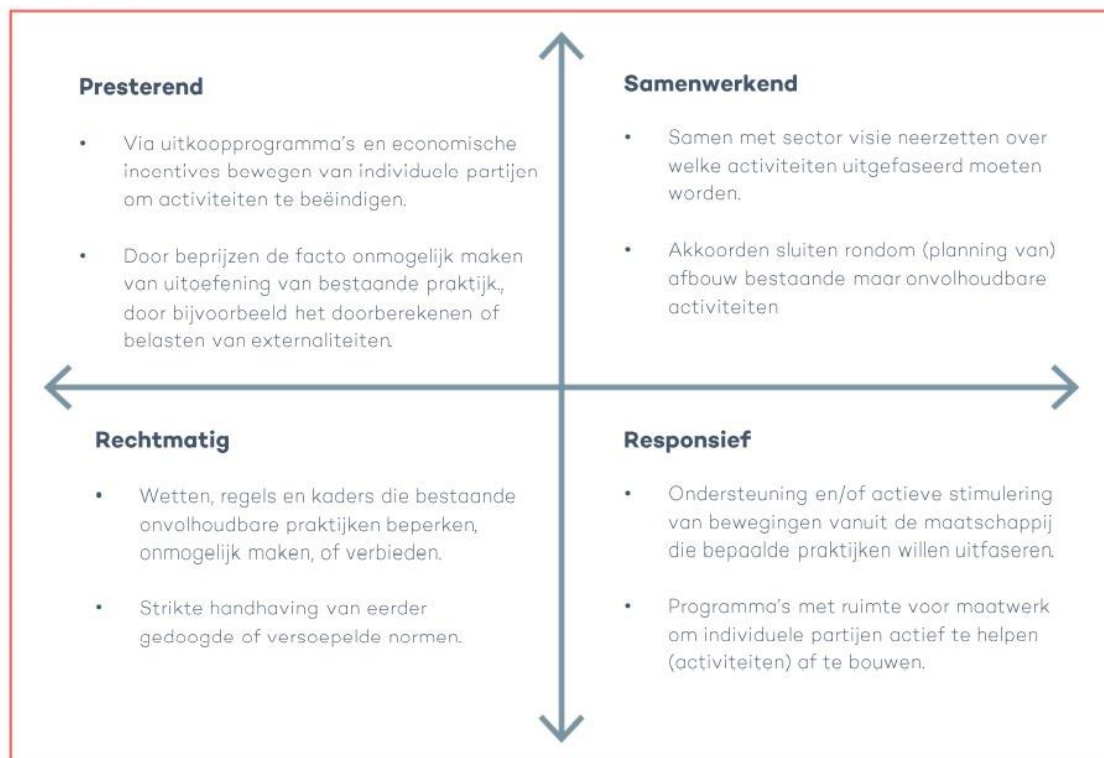
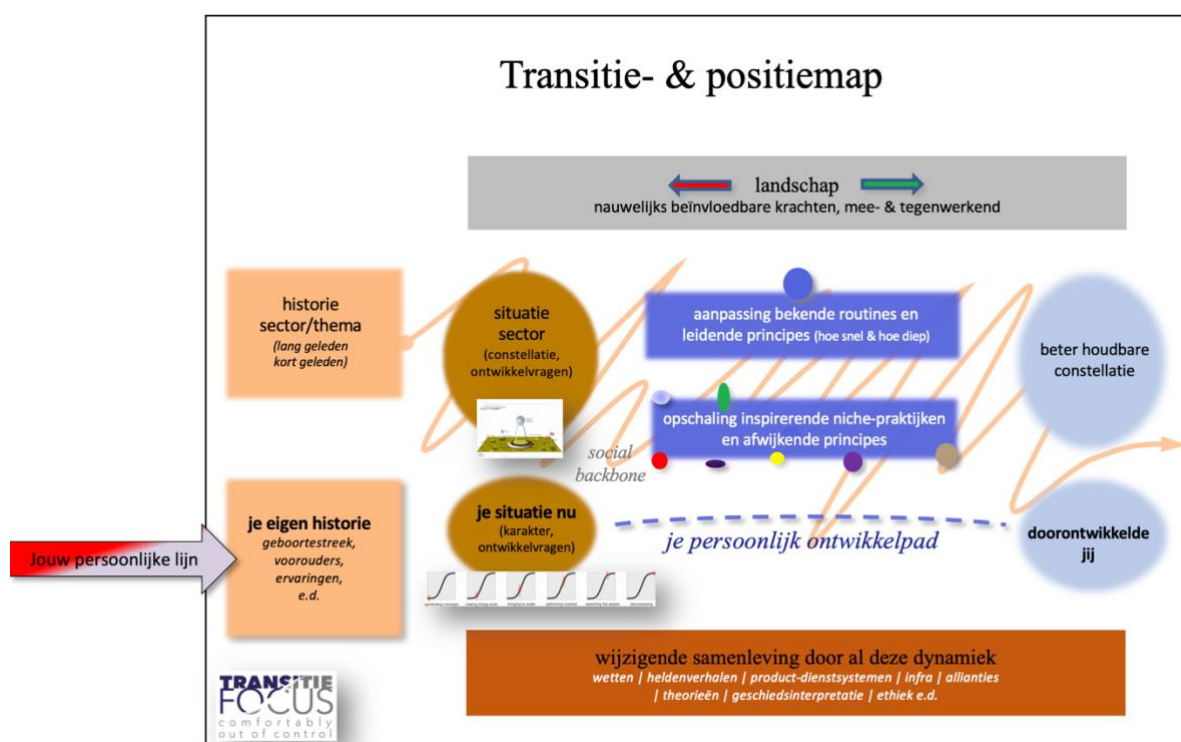


Fig. 8: Sturingsmechanismen in de 'afbouw' fase van transitie, gezien vanuit vier kwadranten van overheidssturing. (Diercks et al. 2020).

3.7 Transitie- en positiemap

Eén van de methodieken die meer inzicht kan bieden in de menselijke kant van transitie is de zogenoemde 'transitie- en positiemap' (fig. 9, te Riele & van der Valk, 2022) als verfijning van het multi-level raamwerk. Deze generieke kaart (bij wijze van landkaart voor oriëntatie) kan helpen om als persoon werkzaam in een sector in transitie, de wisselwerking te identificeren tussen de eigen historie en leerlijn, en de historie en ontwikkellijn van de sector of het thema. Door het creëren van inzicht in zowel de historie en toekomst van de persoon (individu) en van de sector, kunnen belangen, dromen, angsten, hoop, tradities en innovaties als constellatie worden gezien en van elkaar worden onderscheiden, en kan onderscheid worden gemaakt tussen het persoonlijke en systemische. Dit creëert zelfbewustzijn, (mentale) ruimte voor een individu of team om te vernieuwen, en kan helpen om de eigen positie en rol in deze situatie beter te duiden. Bijv. de vraag waar op de S-curve iemand als individu het beste bijdraagt met zijn/haar kwaliteiten. Tenslotte kan het als 'praatplaat' dienen om het gesprek te voeren met diverse stakeholders, over de gezamenlijke historie van de sector of het thema, de ontwikkellijnen die hebben geleid tot de situatie anno nu, inclusief voor- en nadelen. En over een 'beter houdbare constellatie' van het betreffende maatschappelijk systeem in de toekomst, en welke routines en leidende principes nodig zijn, en welke inspirerende niche-praktijken en afwijkende principes nodig zijn, om deze beter houdbare constellatie te realiseren.



Figuur 9: Transitie- en positiemap (Te Riele & van der Valk, 2022)

3.8 Rouw en verlies in transitie: geen opbouw zonder afbouw en verlies

Transities betekenen ook dat er processen van rouw en verlies bij komen kijken. Bij alle politieke en publieke aandacht die er is voor transitie valt op dat er slechts beperkt aandacht wordt besteed aan de sociale gevolgen ervan. Terwijl een gedegen afweging van de sociale gevolgen juist cruciaal is om de gewenste transitie te volbrengen (Frankowski, 2021a).

Zoals al eerder uit het X-curve model duidelijk werd, bestaan transitie uit patronen van zowel opbouw als afbouw/afbraak. Tot nu toe is het gros van de aandacht gegaan naar processen van opbouw, en daar waar het afbouw betreft, werd vooral een technocratische benadering gehanteerd. Echter is juist aandacht nodig voor de sociale en persoonlijke kant van afbouw en verlies. Wat gaat er verloren als iemand zijn boerenbedrijf of visserijbedrijf moet sluiten, na generaties te zijn overgedragen van vader op zoon? Wat doet dat met iemand?

Dat er in transitie denken weinig aandacht wordt besteed aan sociale aspecten hangt onder andere samen met de sterke gerichtheid op progressie en innovatie: het opbouwen van iets nieuws staat centraal, en daarbij dus ook degenen die zich bezighouden met vernieuwing. Beleid richt zich veelal tot 'koplopers': degenen die nieuwe, alternatieve methoden of producten ontwikkelen en daarmee verondersteld vooroplopen in een gewenste ontwikkelrichting. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om bedrijven die klimaatvriendelijkere of circulaire manieren van werken ontwikkelen (Frankowski, 2021a).

Koplopers bevinden zich met hun vernieuwende werkwijzen aanvankelijk in een experimentele onderstroom. Als hun innovatie raak blijkt te zijn en in een versnelling terechtkomt, kan dit een omwenteling naar een nieuw systeem (een transitie) veroorzaken waarbij het alternatief als nieuwe standaard gaat gelden. Om die reden wordt er veel belang gehecht aan het in beweging brengen van deze groep aanjagers. Met 'koplopers' alleen gaat het echter niet lukken om de gewenste grootschalige systeemveranderingen voor elkaar te krijgen; 'het roer om' vereist dat gehele systemen, inclusief alle (andere) betrokkenen, in beweging komen (Frankowski, 2021a).

Hoewel de term 'koploper' is ingestoken vanuit het op zichzelf constructieve idee dat vernieuwers die hun nek uitsteken een steuntje in de rug verdienen – variërend van aandacht tot subsidies – genereert het onbedoeld het beeld dat anderen achterblijven. Dit doet om allerlei redenen geen recht aan de realiteit van transities (Frankowski, 2021a, b). Een al te eenzijdige gerichtheid op opbouw leidt bovendien af van afbouw, terwijl dit evengoed onderdeel uitmaakt van transities (Diercks et al. 2020).

Transities gaan onvermijdelijk ook gepaard met verlies. Dat is geen neveneffect, maar de bedoeling. Zonder afscheid van het bestaande, is er namelijk geen ruimte voor het nieuwe. Dat er betrokkenen zijn die verlies zullen ervaren of moeten incasseren, is daarom onvermijdelijk. Als een deel van de betrokkenen verlies lijdt en met dat verlies blijft zitten, ligt het niet voor de hand dat zij zich hard zullen inspannen om een gewenste transitie te laten slagen. Om die reden kunnen politiek en bestuur zich een gebrek aan aandacht voor afbouw en verlies niet veroorloven; dit kan de bereidwilligheid van betrokkenen om zich in te spannen voor transities zelfs ondermijnen (Frankowski, 2021a).

Betrokkenen in transities hebben behalve zakelijk of financieel verlies, ook te maken met verlies in persoonlijke zin; het raakt hun identiteit, de ervaren erkenning, hun positie, financiële situatie of traditie (Frankowski, 2021a). Dit vraagt om aandacht, erkenning en goede (proces)begeleiding, misschien wel om nieuwe rituelen en tradities om te rouwen en los te laten.

Weerstand: zichtbaar geworden verlies

De sociale component van transitieverlies komt vaak pas naar voren als er zichtbare weerstand tegen een transitie ontstaat. In feite wordt het verlies dan pas waarneembaar. Een door Wolf onderscheiden drieslag van inhoudelijke, procedurele en relationele weerstand is in transitiedossiers goed terug te zien (Wolf, 2018). Regelmatig blijkt daarin ook een stevig gepersonaliseerde component aanwezig (Frankowski, 2021a).

We zien de laatste jaren een sluimerend en groeiend onbehagen in bepaalde groepen in de maatschappij (Cuperus & de Voogd, 2021), mogelijk als reactie op toenemende onzekerheid en verandering die transitie opgaven met zich meebrengen, maar ook als reactie op overheidsbeleid van de afgelopen decennia en op toenemende globalisering, marktdenken en schaalvergroting. Voor een deel zijn dit vaak groepen burgers die niet de vruchten plukken van globalisering, niet meekomen in het dominerende beleidsparadigma, of waarvan meer (mentale) veerkracht, flexibiliteit en levenslang leren wordt gevraagd dan men kan opbrengen, en die daardoor 'afhaken'. Dit is ook een karakteriek symptoom van systemen die tegen hun grenzen aanlopen en transitie die in een versnellingsfase zit. Maar dit dreigt ook een realiteit te worden voor een grotere groep mensen, als beleid zich enkel blijft focussen op de 'koplopers', en dus per definitie ook 'achterblijvers' creëert die niet adequaat worden begeleid.

3.9 Scenario planning

Het ontwikkelen en plannen a.d.h.v. scenario's is een beproefde manier om inzicht, structuur, en sturing te brengen in fundamenteel onzekere en complexe situaties, om de aannames en overtuigingen over mogelijke toekomstige ontwikkelingen te toetsen en er bewust van te worden. Daarnaast helpt het in het expliciet maken van de grootste

onzekerheden, variabelen en risico's. Meestal leidt het ontwikkelen van scenario's tot beleidsontwikkeling die bewuster en bekwaam is, of tot beleidswijzigingen n.a.v. deze bewustwording.

Scenario's die in scenario planning worden toegepast, met name in zgn. 'transformatieve scenario planning' (Kahane, 2012), zijn geen voorspellingen of vergelijkingen tussen 'goed' en 'fout', tussen 'wenselijk' en 'onwenselijk'. Het zijn verkenningen en verhalende beschrijvingen van wat er *zou kunnen gebeuren*. Daarmee laat scenario planning voldoende ruimte voor grote onzekerheden.

Vanuit de methodiek van transformatieve scenario planning wordt daarbij de toevoeging gedaan, dat stakeholders die met elkaar de scenario's ontwikkelen, deze niet alleen gebruiken om te analyseren, maar ook zelf actor worden in het beïnvloeden en realiseren van de scenario's.

Bij transformatieve scenarioplanning worden grofweg de volgende stappen doorlopen, in een interactieve setting met een diversiteit aan stakeholders:

1. Identificeren van drijvende krachten voor de toekomst.
2. Identificeren belangrijkste zekerheden voor de toekomst.
3. Identificeren belangrijkste onzekerheden voor de toekomst.
4. Clustering van aspecten vanuit 1, 2, 3 die naar verwachting meeste impact zullen hebben. De drijvende krachten en onzekerheden vormen samen een palet aan scenario's.
5. Het schrijven van 'krantenkoppen' en narratieven (korte verhalen) vanuit combinaties van meeste impact, en pakkende (metaforische) titel.

In de meeste gevallen wordt er gekozen voor 3 à 4 scenario's. Ze kunnen in verhouding tot elkaar staan op basis van een pad-ontwikkeling (waarbij één scenario kan leiden tot het andere), of op basis van een assenstelsel (in het geval van 4 scenario's).

In het project Win-Wind is deze methodiek toegepast in een vroeg stadium (2020, 2021). Daar zijn vervolgens in iteraties, een drietal scenario's uitgekomen die we op hoofdlijnen hebben gedeeld, besproken en verfijnd in een serie individuele interviews en workshops, zowel met een selectie van visserij-ondernemers, als met stakeholders (NGO's, OWP-operators en sector, ministerie van LNV). Het werken met scenario's leidde tot vruchtbare uitwisseling van ideeën, maar bleek in de turbulente situatie op dat moment (o.a. met Noordzeeakkoord, Kottervisie incl. saneringsplannen kottervisserij) niet de juiste interventie om goede vervolgstappen mee te zetten.

4 Transitie: van theorie naar duiding en sturing

We hebben tot nu toe een reeks theoretische kaders geïntroduceerd om transitie te definiëren en duiden. De volgende stap is dat we deze toepassen om vanuit deze 'lenzen' naar de transitie opgaven voor wind op zee en visserij te kijken.

4.1 Huidige situatie en transitieopgave wind op zee en visserij

Als we vanuit transitieperspectief naar de visserij en wind op zee sectoren kijken, valt een aantal zaken op:

- De transitie van wind op zee is in een verder gevorderd stadium (nl. politiek vastgesteld en gelegitimeerd, in een opschalingsfase en zich aan het ontwikkelen richting 'regime' als grootschalige industrie) dan de transitie in de visserij. In de visserij en visserijbeleid is tevens het gebruik van transitievocabulaire (bijv. 'opbouw', 'afbouw', 'ombouw') nog jong, met name sinds Noordzeeakkoord en de kottervisie. Deze dynamiek zorgt voor een machtsonbalans, gevoelde onrechtvaardigheid en strijd.
- Het maatschappelijk systeem van de visserij bevindt zich in een fase in de transitie, waar bepaalde activiteiten worden afgebouwd, maar waar nog geen toekomstperspectief is voor alternatieven, incl. het benodigde innovatieklimaat om van experiment tot opschaling te komen. Deze fase wordt in de antropologie de 'liminale fase' of 'tussentijd' genoemd. Enkele voorbeelden:
 - Als het gaat om de kottervisserij, is de overstap van kottervissers met hun visserijtuig naar andere, nieuwe en duurzamere vormen van visserij (zoals passieve visserij) nog niet een direct realiseerbare stap.

- Innovaties in de visserij, blijven tot nu toe nog beperkt tot experimenten van individuele ondernemers, ofwel 'niches' (data verzamelen, multi-purpose kotters voor meerdere economische activiteiten⁸; ultramoderne brandstofzuinige kotters MDV2⁹ en een eigen keurmerk, 'Wild 'n Zilt' vislabel etc.). De opschaling en inbedding van deze innovaties hebben nog niet het benodigde innovatieklimaat. Een innovatieklimaat bestaat daarbij o.a. uit de juiste combinatie van innovatiesleutels (Hekkert et al. 2007) en uit de juiste condities waarbij niches kunnen doorontwikkelen en opschalen naar een nieuw regime.
- Innovaties in multi-use van windparken zijn tot nu toe nog niet of beperkt wettelijk verankerd (in de zin dat in wet- en regelgeving ruimte wordt gefaciliteerd voor innovaties, door experimenteerruimte). Innovaties bevinden zich nog in een vroege ontwikkelings-, experimentele of niche fase.
- Veel van de tot nu toe ontwikkelde oplossingen voor innovatie en transitie in de visserij (zoals Noordzeeakkoord, toekomstvisie kottersvisserij, innovatieagenda kottersvisserij, VIN) leggen de nadruk op *structuur* en *werkwijze* niveau en nog weinig op *cultuurniveau* (Kraan et al. 2023). Daaraan gerelateerd: veel van de concepten in het transitie management domein, kijken vanuit wat in de antropologie 'etic' perspectief ('van buitenaf', beleidsmatig, technisch), en nog weinig vanuit 'emic' perspectief (van binnenuit).

In de onderstaande secties worden deze punten verdiept.

4.2 Transitie opgave wind op zee: stormachtige opschaling van pionier naar 'industrie op zee'

Als we de definitie van transitie als 'omwenteling van *structuur*, *cultuur* en *werkwijzen*' hanteren, kunnen we enkele aspecten zien verschuiven en enkele transitie opgaven identificeren in de offshore wind sector.

Structuur: Het Energieakkoord (2013) heeft in Nederland beleidsmatig een eerste basis gelegd voor een opschaling van wind op zee als duurzame energiebron. Hierin is afgesproken dat tussen 2020 en 2023 3,5 GW aan extra windvermogen op het Nederlandse deel van de Noordzee moet komen. Het Klimaatakkoord (2019) heeft vervolgens de doorkijk naar 2030 gegeven met de doelstelling om in 2030 49 TWh aan elektriciteit op te wekken met offshore wind; dat komt overeen met ca. 11 GW aan totaalvermogen, een merendeel van de toekomstige duurzame elektriciteitsvoorziening. De Nederlandse energietransitie wordt dus gewonnen of verloren op zee. Inmiddels is deze ambitie zelfs verdubbeld naar 21 GW (Programma Noordzee 2022-2027¹⁰). Met deze ambitie plaatst Nederland zich in de top 15 van landen wereldwijd met grootste geïnstalleerde vermogen offshore windenergie¹¹. De Europese Green Deal, het klimaatwetgevingspakket van de EU, laat een gigantische ambitie zien van in totaal 450 GW aan geïnstalleerd vermogen per 2050, waarmee 30% van de elektriciteitsbehoefte in de EU duurzaam zou kunnen worden opgewekt. Dit vraagt om een opschaling die nu nog moeilijk voor te stellen is.

OWPen in de Noordzee zijn een relatief nieuw fenomeen en hebben in korte tijd een stormachtige groei doorgemaakt. Daar waar het eerste OWP in Nederland (OWEZ, Egmond aan Zee, 2007) nog als pilot werd gezien, heeft sinds ca. 2013 een enorme versnelling en opschaling plaatsgevonden, zowel in grootte van windparken, grootte en capaciteit van turbines, afstand tot de kust, kostenreductie (inmiddels subsidieeloos), efficiëntie van ontwikkelproces en omgevingsmanagement. Deze opschaling is voor een deel te danken aan het innovatieve tenderbeleid van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, en de middelen die zowel overheid als industrie jarenlang hebben geïnvesteerd in kennis, innovatie en (internationale) samenwerking. De ligging van Nederland aan de relatief ondiepe Noordzee is een belangrijke factor. Daarnaast zijn dergelijke snelle ontwikkelingen van wind op zee ook in andere landen te zien. Met name Denemarken, Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk hebben een stevig overheidsbeleid én innovatief bedrijfsleven dat de productie en toelevering van windmolens op zee

⁸ Artikel Visserijnieuws 15 september 2023 'Verdienmodel kotters verbreden':

<https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/39786/verdienmodel-kotters-verbreden>

⁹ Hendrik Kramer - Mede-eigenaar - MDV-2 BV | LinkedIn

¹⁰ <https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie/>

¹¹ <https://www.energymonitor.ai/sectors/power/weekly-data-the-number-of-countries-generating-offshore-wind-power-is-set-to-double/>

faciliteert. Inmiddels is het Verenigd Koninkrijk wereldwijd één van de koplopers op gebied van OWPen qua totale geïnstalleerde capaciteit (zie ook Deetman & Leemans 2022).

Cultuur. De afgelopen jaren lijkt er bij de offshore wind sector toegenomen bewustzijn gekomen over de omgevingsfactoren van wind op zee, met name de invloed op natuur tijdens bouw- en exploitatiefase. Zoals al genoemd, hebben OWPen zowel negatieve als positieve effecten op de natuur, maar is veel ook nog onzeker, vooral de omgevingseffecten wanneer een grote opschaling plaatsvindt. Hierover wordt sinds kort veel onderzoek gedaan, bijv. over de 'refugium functie' van OWPen. Daarnaast kan worden geconstateerd dat de offshore wind sector, net als de offshore sector in brede zin, te maken heeft met grote investeringen, grote fysieke infrastructuur en bijbehorend solide risicomanagement. Veiligheid staat voorop, op een wispelturige, extreme en onvoorspelbare Noordzee met grote, industriële schaal infrastructuur zoals mono-piles, turbines en hoogspanning elektriciteitskabels. Of de cultuur in de offshore wind sector echt verschuift in deze transitie is nog te vroeg om te zeggen. Wel kan worden geconstateerd dat de sector in korte tijd is uitgegroeid van een 'pionier' naar een 'volwassen industrie', inclusief het innovatiesysteem (TKI Wind op Zee), toeleveringsketen, en kennis- en financierings-infrastructuur, en dat de sector zich (cultureel) goed heeft weten aan te passen aan een snel veranderend landschap. De sector bevindt zich nog steeds in de versnellingsfase op de innovatiecurve.

Werkwijzen. De offshore windsector lijkt zich voor een groot deel te legitimeren door het bieden van een oplossing in de klimaatopgave en energietransitie: het grootschalig opwekken van schone energie en het tegengaan van klimaatverandering voor toekomstige generaties. De overheid heeft wind op zee ook prioritair en van nationaal belang verklaard in de ruimteverdeling van de Noordzee (met een hogere prioriteit dan visserij)¹². Dat legitimeert de schade die wordt geleden in de visserij als gevolg van het verdwijnen van visgronden (deels te compenseren met fondsen rondom Wind op Zee).

Het omgevingsmanagement t.a.v. visserij lijkt voor de offshore wind sector nog relatief nieuw. Daar waar aanvankelijk OWPen 'no go zones' waren voor enigerlei gebruikers van de Noordzee behalve onderhoud van de OWPen, is inmiddels doorvaart onder voorwaarden mogelijk. Ook zijn nu in windpark Borssele gebiedspaspoorten en kavels aangewezen waar, onder strenge voorwaarden en toezicht, bepaalde medegebruik activiteiten mogen worden ontplooid bij wijze van pilot (zie fig. 10, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020). Het gaat hier om het ontwikkelen en demonstreren van functies als natuur-inclusief bouwen, maricultuur (oesters, mosselen), passieve visserij, duurzame energie opwek, natuurontwikkeling en nog nader te bepalen innovaties.

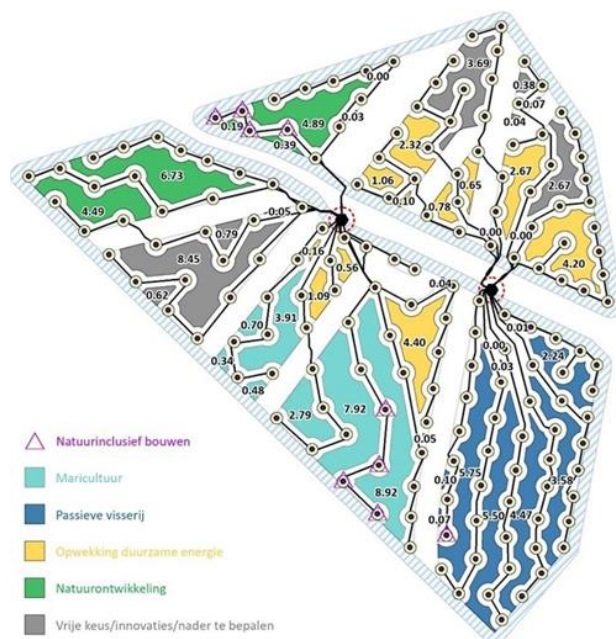


Fig. 10: windenergiegebied Borssele met medegebruik deelgebieden. Bron: noordzeeloket.nl

¹² [Windenergie op zee en effecten op andere activiteiten - Wind op zee](#) (gelezen 13-10-2023)

Met de beleidsnota Noordzee 2016-2021 (Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van EZ, 2015) is het beleid ontstaan dat de OWP operators in de toekomst niet een exclusief gebruiksrecht zullen hebben in de OWPen en dat daarmee de vraag is opgekomen om medegebruik toe te staan. Dat vraagt om versneld leren en verantwoord ervaring opdoen met medegebruik. Zo laten de recente tenders (Borssele en vervolgtenders voor andere parken) bijvoorbeeld zien dat medegebruik al als voorwaarde in de tender wordt meegenomen.

De vraag is echter in hoeverre dit medegebruik op grotere schaal effectief en efficiënt te realiseren is. De ervaringen in PAWP (project Win-Wind) en Borssele zullen dat deels uitwijzen. Door de oogbaren heen zien we dus een verschuiving van 'offshore wind operators met alleenrecht op de windparken' naar 'samen invulling geven aan medegebruik'. Van het daadwerkelijk, vroegtijdig betrekken van medegebruikers van een OWP (bijv. visserij), zoals in het Verenigd Koninkrijk (Deetman & Leemans 2022), of van het gezamenlijk ontwerpen van OWPen, is in Nederland nog geen sprake. In de huidige lay-out van het OWP wordt de opbrengst van een OWP gemaximaliseerd en dient de medegebruiker zich te schikken met de OWP lay-out. Een mogelijke transitieopgave voor de offshore windsector zou in de toekomst meer 'optimalisatie' van diverse medegebruik functies in een OWP kunnen zijn, in plaats van 'maximalisatie' van de eigen output (duurzame energie). Echter is dit wenselijk als de huidige realisatie bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk¹³ ook onder spanning staat?

4.3 Transitie opgave visserij: van trotse en laatste 'jagers van de Noordzee' naar een niche sector van maritieme oogsters en dienstverleners?

Als we de definitie van transities als 'omwenteling van *structuur*, *cultuur* en *werkwijzen*' hanteren, kunnen we enkele aspecten zien verschuiven en enkele transitie opgaven identificeren in de visserijsector.

Structuur. Het project Win-Wind begon haar zoektocht met een smalle blik op transitie van visserij, namelijk een overstap naar andere vismethoden (zoals van sleepnetten naar passieve visserij). Inmiddels is het inzicht dat de transitie in de visserij veel dieper en verregaander is dan enkel een overstap op nieuwe visserijmethoden, naar een transformatie en krimp van de sector betekent. De transitie van visserij is nu versneld door het samenvallen van opschaling van wind op zee, Brexit, hoge brandstofprijzen, het wegvallen van de puls kor, groeiende kritiek op de *ecologische impact*, het *Noordzeeakkoord* en de *Kottervisie*, *inclusief saneringsregelingen voor de kottervisserij*. Dit geschiedt echter op een manier die voor de visserijgemeenschap onwenselijk is en waar de gemeenschap onvoldoende tijdig op heeft kunnen anticiperen. Daarbij krijgen deze gemeenschappen een andere sociaaleconomische footprint heeft dan voorheen: kleinere economische productie, andere sociale verbanden in de gemeenschap.

De visserij heeft een lange geschiedenis, met ooit duizenden kleinere visserijondernemingen, en een consolidatie, opschaling en industrialisatie na de Tweede Wereldoorlog (deels gestuurd vanuit Europees landbouwbeleid van Sicco Mansholt). Na vele kleinere transities met overstappen naar andere vaartuigen en vismethoden in de jaren '50, '60 en '70, en met een redelijk continue trend van consolidatie van visserijbedrijven en relatief kleine krimp, staat de visserijsector nu aan de vooravond van een grote krimp, die neerkomt op een saneringsregeling vanuit de rijksoverheid. Deze krimp is het gevolg van een combinatie van factoren, die globaal sinds 2016 steeds meer opspelen: een 'perfect storm' van een voller wordende Noordzee met vaarroutes, vrije zones (zandwinning, gaswinning) en ankergebieden, de Brexit, het pulsverbod, opschaling van wind op zee, de Europese aanlandplicht, schaarser personeel aan boord, en met als druppel de opdrijvende brandstofprijzen (2022). Deze combinatie van factoren leiden vooral bij de kottervisserij, tot verlies van toekomstperspectief onder vissers. In het X-curve model zijn dus processen van 'afbouw' van toepassing op grote delen van de (kotter)sector.

De geschiedenis laat echter zien dat dit niet de eerste keer is voor de visserij dat zij geconfronteerd wordt met een grote transitie, met onherroepelijke gevolgen voor de sector. Een vorige transitie was bijv. de aanleg van de Afsluitdijk (1932), waarmee de Zuiderzee verdween en het IJsselmeer ontstond. Veel visserijgemeenschappen aan de Zuiderzee zagen zich genoodzaakt om te stoppen (bijv. Spakenburg), anderen (bijv. Urk) toonden zich veerkrachtig en inventief, en pasten zich aan aan de veranderende omstandigheden (Vriend, 2020). Het historisch besef dat een gemeenschap en sector zo veerkrachtig kan zijn bij grote Transities, kan helpen om in het hier en nu ook de inherente veerkracht in de gemeenschap, aan te spreken en te ontwikkelen.

¹³ [Wind op zee is de energie van de toekomst, maar de markt kraakt \(nos.nl\)](#) (gelezen 13-10-2023)

Cultuur. Vissers noemen zichzelf graag trots de 'laatste jagers van de Noordzee'. Voor een groot deel is dit een nostalgisch frame en een 'jongensdroom' waar visserijgemeenschappen een deel van hun identiteit aan ontlenen, en is de praktijk dat ook in de visserij het efficiëntie-denken, maximalisatie van productie (kilo's en winst) en 'scientific management' is doorgedrongen tot cultuur en werkwijzen. Toch heeft dit frame van de 'laatste jagers' een belangrijke invloed op de cultuur van visserijgemeenschappen. Ondanks de relatief kleine economische omvang, de relatief kleine bijdrage van visserij aan het BBP (financieel kapitaal), hebben visserijgemeenschappen een sterk 'menselijk, sociaal en cultureel kapitaal': ze zijn intern en onderling sterk verbonden en verweven, hebben een sterke focus op het eigen ambacht en tradities, vaak over generaties heen beoefend, hebben een sterke loyaliteit naar en binding met de eigen lokale gemeenschap en (lokale, regionale) identiteit (eigen observaties, Kraan *et al.*, 2023).

Daar waar de offshore windsector zich qua groei legitimeert en qua ruimteclaims beroept op de toekomstige leefbaarheid van de planeet (klimaatverandering en de noodzaak tot CO2-reductie), heeft de visserij een oriëntatie die meer op historisch opgebouwde (gebruiks)rechten van de Noordzee is gestoeld, en voor een deel is gestoeld op haar bijdrage aan een eiwitrijke voedselvoorziening.

Nu dat veel ontwikkelingen in een versnellings- en opschalingsfase zitten, is de manoeuvreerruimte voor visserij heel beperkt om nog te innoveren of zich aan te passen. De enige optie voor veel visserijbedrijven lijkt nu het gebruikmaken van een saneringsregeling.

De onzekerheid, weerstand, chaos en pijn die nu wordt gevoeld in veel visserijgemeenschappen, is tekenend voor de 'tussenfase' ('liminale' fase) van transities, waar het oude wordt omgebouwd en afgebouwd, maar het nieuwe nog onvoldoende duidelijk is, ontwikkeld en opgeschaald. In het 'heetst van de strijd' waarin visserij zich nu bevindt, is weinig tot geen (mentale, economische) ruimte om na te denken over de lange termijn, laat staan om te innoveren. Tegelijkertijd blijkt het in de praktijk lastig te zijn om adequaat aandacht te hebben voor de 'verliezers' (visserij) en hen op een adequate manier te ondersteunen in de ombouw- en afbouw processen. Een mogelijke verklaring schuilt in de combinatie van het zogenoemde *etic* en *emic* perspectief.

Etic en emic perspectief

De praktijk van transitiekunde, van waaruit de bovenstaand genoemde modellen zijn ontstaan, leunt momenteel sterk op wat in de antropologie het *etic* perspectief (Braun & Kramer, 2015) wordt genoemd: beleidsgericht, grote lijnen en wetenschappelijk, 'van buitenaf'. Maar voor het culturele, 'emic' perspectief (van binnenuit) van de groep die moet veranderen, is tot nu toe nog nauwelijks aandacht, ondanks dat transities worden gedefinieerd als een fundamentele omwenteling van structuur, *cultuur* en werkwijzen. Een transitie is dus ook een culturele verandering, waarbij sociaal, cultureel en economisch kapitaal van eigenaar wisselt. Die combinatie maakt het zo lastig en belangrijk om aandacht te hebben voor 'verliezers'.

Om openingen, ruimte en draagvlak voor transitie te realiseren in de visserij, is het verbinden van het *etic* en *emic* perspectief dus cruciaal. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld beleidsmakers en strategen die zich bezighouden met het ontwikkelen van beleid en oplossingen voor de visserij, zich ook 'onderdompelen' in de cultuur en gemeenschap van de visserij, en de uitdagingen en ontwikkelingen van binnenuit de sector ervaren en 'aan den lijve' voelen. Van daaruit kunnen ze weer de verbinding maken met beleid en strategie.

Een andere mogelijke oplossingsrichting schuilt in publieke erkenning en rituelen. Niet alleen de erkenning dat visserij grotendeels gaat stoppen en flink zal krimpen. Ook de (publieke) erkenning van de pijn, het verdriet, de rouw, het verlies van toekomstperspectief vanuit dezelfde traditie, het verlies van de 'jongensdromen' van zoons die hun vaders' werk zouden opvolgen. Het probleem is niet zozeer oplosbaar, maar (publiekelijk) erkennen (bijv. door bevoegd gezag) welke pijn er wordt gevoeld, kan een deel van de pijn juist verzachten en/of mentale ruimte creëren (een voorbeeld van een publiek ritueel zijn de geboden excuses voor het slavernijverleden, door bevoegd gezag). Ook het stilstaan bij de waarde die historisch is opgebouwd en de bijdrage die historisch als gemeenschap is geleverd, kan bij wijze van ritueel, verlichting en perspectief geven voor visserijgemeenschappen.

Werkwijzen: Traditionele vormen van visserij (zoals sleepnetten) krijgen in een voller wordende Noordzee veel minder ruimte, en worden daarmee uitgedaagd om de eigen horizon te verbreden naar veelzijdiger en meer gemengde maritieme activiteiten, ofwel diversificatie. Vroege signalen en beleidsdiscussies wezen al op de druk

die op de visserijsector staat om zich aan te passen, dan wel een transitie door te maken: “De beschikbare ruimte voor visserij op de Noordzee komt steeds meer onder druk te staan. Tegelijkertijd ontstaan kansen voor de sector om zich te profileren met verantwoord vissen.” (Ontwerp Beleidsnota Noordzee 2009-2015). Vanuit die niche is de interesse in passieve vormen van visserij ontstaan.

In de Kottervisie¹⁴ en het Noordzeeakkoord is de hierboven omschreven problematiek erkend: “Nooit eerder stond de visserijsector voor zoveel uitdagingen tegelijkertijd, en nog nooit eerder was er de noodzaak voor een transitie van die omvang als waar de sector nu voor staat. Aard en omvang van de vloot zullen in de toekomst moeten passen binnen het perspectief van een gezonde Noordzee” (RVO 2022). Het Noordzeeakkoord en de Kottervisie schetsen een beeld van de toekomst met de bewoordingen ‘een visserij die naar aard en omvang geschikt is voor de Noordzee zoals deze er in de toekomst uit zal zien’. Als uitwerking van de Kottervisie is een Innovatie agenda Kottervisserij 2022-2030 opgesteld (RVO 2022) met de drie pijlers vernieuwen, verduurzamen, en verkleinen. Dat vraagt volgens RVO (2022) om zowel sanering als transitie. Het innovatieklimaat is echter niet gunstig door bijvoorbeeld het pulsverbod en het ontbreken van een duidelijk toekomstperspectief door de vele ontwikkelingen waar de visserij mee te maken heeft (RVO 2022). Als respons hierop is het Visserij Innovatie Netwerk gestart in 2022. Het doel van het VIN is te komen tot een positief en energiek innovatieklimaat, wat leidt tot innovaties die de Nederlandse kottervisserij perspectief bieden voor een rendabele bedrijfsvoering met minder impact op natuur en milieu (RVO 2022). Volgens RVO (2022) is een positief en constructief innovatieklimaat is belangrijk voor de transitie, en vraagt dit om de volgende elementen:

- Draagvlak en motivatie voor de noodzakelijke innovaties;
- Kennisontwikkeling, kennisdeling en samenwerking om innovaties te kunnen ontwikkelen, zowel nationaal als internationaal;
- Beleidsmatige en fysieke ruimte om innovaties te ontwikkelen en uiteindelijk toe te kunnen en te mogen passen;
- Voldoende beschikbare middelen om te investeren in vernieuwing
- (Internationaal) draagvlak om de innovaties te kunnen implementeren

Binnen het VIN zijn in 2022 vier werkgroepen gestart met als doel om innovaties op te starten en te ontwikkelen: (1) triple-zero kotters, (2) vistechnieken, (3) medegebruik en (4) vernieuwd ondernemerschap. Passieve vormen van visserij worden hierin dus ook actief verkend, ontwikkeld en kennis erover gedeeld.

Een mogelijke transitieopgave van het kleine segment visserij dat nog overblijft na sanering, zou kunnen zijn het diversifiëren van (kleinschaliger) visserijmethoden – al of niet met medegebruik in OWPen –, en het diversifiëren richting maritiem dienstverlener (zie bijvoorbeeld recente innovaties in het Visserij Innovatie Netwerk gericht op diversifiëring en nevenactiviteiten¹⁵).

Transities naar nieuwe vormen van (duurzame) visserij zijn nog niet gegarandeerd en bevinden zich vaak nog op niche niveau. Duurzame pioniers en innovatieve initiatieven in de visserij worden ook in de huidige situatie geconfronteerd met aanloopproblemen, wanneer deze initiatieven nog onvoldoende zijn ingebed in het ‘regime’ of wanneer deze nog een onvoldoende ondersteunend innovatiesysteem hebben¹⁶. Het verder opschalen van duurzame (gediversifieerde, kleinschaliger) visserijpraktijken zou een oplossing kunnen bieden voor een deel van de visserij. In het X-curve model zou dit ‘ombouw’ betekenen. De hoop lijkt gevestigd op het VIN om een adequaat innovatieklimaat te helpen ontwikkelen.

In de visserijsector lijkt gestaag groeiende interesse in passieve vormen van visserij op bijv. kreeften en krabben¹⁷, hoewel nog steeds redelijk een niche. Voor evt. opschaling zullen zorgen over dierenwelzijn, met name over de manier van doden van krabben en kreeften, opgepakt moeten worden.

¹⁴ Formeel de “appreciatie bij het advies van mevrouw Burger voor een duurzame kottervisserij op de Noordzee”, 19 juni 2020. Kamerstuk 29675 nr. 195

¹⁵ <https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/39786/verdienmodel-kotters-verbreden>

¹⁶ Zie bijv. de casus van Hendrik Kramer, MDV 2: [https://pointer.kro-ncrv.nl/visserij-duurzamer-wie-gaat-daarvoor-betalen%3F\(gelezen%2012-10-2023\)](https://pointer.kro-ncrv.nl/visserij-duurzamer-wie-gaat-daarvoor-betalen%3F(gelezen%2012-10-2023))

¹⁷ <https://www.visned.nl/algemeen/noordzeeakkoord-woordt-steeds-belangrijker;>
<https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/15049/uk-258-jacoba-met-krabbenpotten;>
<https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/39747/vissen-met-potten-in-windpark-amalia;>
<https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/39270/eurokotter-opnoordzeeakkoord;>
<https://www.visserijnieuws.nl/nieuws/algemeen/15287/focus-op-passieve-visserij>

Tenslotte is er op verschillende momenten afgelopen jaren¹⁸ aandacht gevraagd voor de veiligheidsomstandigheden van visserij, mede naar aanleiding van een enkele dodelijke en bijna-dodelijke incidenten. We kunnen constateren dat het werken als visser in een windpark vraagt om een hoger bewustzijn op veiligheidsrisico's dan het werken buiten een windpark (o.a. gezien het feit dat er hoogspanningskabels liggen) (Deetman, 2022). Als visserij een partij wil zijn in multi-use in OWPen, is het aan te raden dat de sector meer betrokken is in de discussie over veiligheid tussen OWP operators en overheid.

4.4 Transitie reflecties op huidige situatie

Als we uitzoomen naar de ontwikkelingen van offshore wind en visserij, zien we disbalans tussen de twee sectoren/systemen en transities.

Allereerst zien we twee sectoren die elkaar kruisen in verschillende fasen van de transitie- en innovatiecurve. Daarbij kan gedacht worden dat visserij zich zowel aan het eind van een groeicurve bevindt, met het exploiteren van bestaande praktijken die tegen hun grenzen van toekomstbestendigheid aanlopen (o.a. verouderde vloot, brandstof-intensief, toenemende kritiek op ecologische impact), maar ook nog aan het begin van een nieuwe innovatiecurve richting (deels) nog onbekende nieuwe praktijken. Offshore wind bevindt zich daarentegen in een versnellingsfase van nieuw en opkomend naar een vroeg-volwassen industrie. Die dynamiek 'knettert en schuurt' op meerdere manieren, zoals eerder benoemd. Het laat een strijd zien tussen verschillende wereldbeelden en culturen, risicoregimes, conflicterende doelstellingen en onderhandeling over de vraag 'waar zijn wij van?' Het laat ook de machtsverschuiving zien die onderliggend is aan deze strijd; een machtsverschuiving van een relatief kleinere visserijsector met familiebedrijven, die na drie minder goede jaren (Brexit, corona, brandstofprijzen) weinig financiële veerkracht heeft, naar een offshore windsector die in korte tijd stormachtig is gegroeid, met vaak internationaal opererende bedrijven die meer financiële ruimte hebben en ook voorrang krijgen in beleid.

Als we kijken naar de verhouding offshore wind en multi-use door (passieve) visserij in ons omringende landen, dan vallen enkele verschillen op. In het Verenigd Koninkrijk is er bijv. gelijkwaardiger samenwerking tussen visserij en OWP operators, vanuit erkenning van OWP operators en visserijpartijen van het gezamenlijk belang bij goed gebruik en beheer van de zee (Deetman & Leemans, 2022). In het VK is bijv. in 2002 de Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group (FLOWW) van de Crown Estates opgericht om een goede relatie tussen de visserijsector en de offshore windenergiesector te bevorderen en medegebruik te stimuleren. De 'best practices guidance' van FLOWW biedt enkele waardevolle handreikingen over bijv. vroegtijdig betrekken van visserij in planfase, hoewel deze ook nog niet wetgeving gegoten zijn. In het VK is bijv. een onderzoekscentrum en onderzoeksvaartuig voor schaaldieren ontwikkeld, mede gefinancierd door de OWP operator Ørsted (Deetman & Leemans, 2022). In Denemarken is het wettelijk vastgelegd dat lokale vissers die visten in het gebied waar een windmolenpark is gepland, gecompenseerd moeten worden voor het inkomensverlies (Deetman & Leemans, 2022)

Verder zien we dat het transitie instrumentarium en vocabulaire in de offshore wind sector al redelijk is ingeburgerd en wordt toegepast (in beleidsstukken, in innovatiebijeentkomsten), en pas recent in de visserij wordt toegepast (zie bijv. de Innovatieagenda Kottervisserij). Dat geeft een onbalans qua kennis, knowhow, en instrumentarium.

Daarnaast spelen ook verschillen in risicobeleid en -sturing een rol. De offshore windsector heeft een strenger risicoregime t.o.v. visserij, mede door het schaalniveau, de mate van betrokken infrastructuur (windturbines, elektriciteitskabels), met een vergelijkbaar profiel als offshore maritiem ondernemerschap (olie & gas industrie, baggeren).

Tenslotte heeft de offshore wind sector de (beleidsmatige en geopolitieke) wind in de rug vanwege de grote ambities om klimaatverandering tegen te gaan en de transitie naar duurzame energie te versnellen. Windenergie is daarbij een essentiële pijler, zowel in nationaal als in EU beleid. Met deze wind in de rug krijgt de functie wind een dominantie in de balans tussen de functies energie, natuur, en voedsel, en de vraag is of dit lang de juiste weg blijft, of dat dit op termijn leidt tot ongewenste neveneffecten. Eisenstein (2022) betoogt bijvoorbeeld dat historische energietransities vaak gepaard gingen met beloftes m.b.t. schoner, beter, en efficiënter, maar vaak in de loop der tijd leidden tot ongewenste neveneffecten. Bijvoorbeeld de belofte van olie en gas (schoner dan houtrook in de steden), kerosine (schoner en beter dan walvisolie voor lampen), auto's (in de jaren 1920 met de belofte dat deze niet meer zouden zorgen voor overlast van paardenpoep in de steden). Tevens betoogt Eisenstein dat een smalle

¹⁸ <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/18933/structurele-oplossingen-nodig-voor-risico%E2%80%99s-viskotters>; <https://vistikhetmaar.nl/dossiers/veiligheid-op-zee/>; <https://www.visned.nl/vissers/490-veiligheid-op-kotters-blijft-probleem>

focus op een (schonere) energiebron, zonder na te denken over *hoe* we energie gebruiken, met welke intentie en waartoe, in veel gevallen juist heeft geleid tot deze ongewenste neveneffecten. Deze les kunnen we ook op de huidige opgaven en situatie rond offshore wind meenemen, in de zoektocht naar een balans in functies en het juiste schaalniveau.

Lindeboom & Murk (2019) geven in dit kader een helder perspectief mee over het belang van balans in de drie functies energie, natuur en voedsel op de Noordzee, en de roep om een integrale aanpak en sturing op de benodigde transitie. Zij pleitten voor een gestructureerd Noordzee Overleg dat moest leiden tot een Noordzee-akkoord met een gezamenlijke route naar 2030 en 2050. In hun visie kwamen er geen windparken in de beste visgebieden. Ook werd er nagedacht over een optimale plaatsing en spreiding van windturbines, over bescherming van de meest waardevolle natuurgebieden en compensatie voor gebruikers die hierdoor in de knel zouden komen.

5 Conclusies en aanbevelingen

De meerwaarde van het hier beschreven instrumentarium zit vooral in het toepassen van het instrumentarium in de praktijk, met relevante stakeholders die laveren op het spanningsveld van invloed, reflectief vermogen, strategische denkkraft en dagelijkse praktijk.

De druk op het maatschappelijk systeem van visserij is de afgelopen jaren (noodzakelijkerwijs) flink toegenomen, met name waar het gaat om visserij die nadelige gevolgen heeft voor het zee-ecosysteem. Op allerlei manieren piept en kraakt het systeem, en zit het aan het einde van haar grenzen (ofwel aan het einde van de S-curve). Visserij ondervond al veel druk door Brexit, groeiende kritiek op de ecologische impact, en een stormachtige groei van offshore wind en toenemende claim op ruimte voor windenergie. De laatste jaren is deze druk voor een deel van de visserij fataal geworden door de hoge brandstofprijzen, in combinatie met energie-intensief vaartuig. De vraag is of het visserijsysteem de capaciteit heeft om op een goede manier innovatie en transitie te sturen, zonder te grote negatieve bijeffecten. Om het transformatief vermogen ook echt aan te spreken en te benutten, is reflectie cruciaal - op zowel het collectief (systeem) niveau, als het individueel niveau, en de interactie tussen beide niveaus. Daarnaast is een adequaat en ondersteunend innovatieklimaat nodig en wenselijk, om behalve sanering ook een deel van de visserij een transitie te laten doormaken. Nederland heeft behoefte aan zowel schone energie, gezond voedsel als een ecologisch gezonde en levenskrachtige Noordzee.

In het project Win-Wind is multi-use concreet verkend en vormgegeven door de mogelijkheden van passieve visserij op krabben en kreeften in PAWP te onderzoeken, vanuit de hypothese dat multi-use in de toekomst in de diversiteit van behoeften helpt te voorzien. Het project heeft vooral geleerd dat het voor een succesvol multi-use programma noodzakelijk is met elkaar in gesprek te gaan en de behoeften van andere partijen te begrijpen en respecteren. Ofwel: naar elkaar luisteren, een gedeelde bril opzetten en begrijpen welke referentiekaders, doelen en belangen partijen hebben (bijvoorbeeld welke risicoperceptie een partij als Eneco heeft) en daarop in te spelen.

Echter, we kunnen nog zoveel naar elkaar luisteren en oog hebben voor het belang van een ander, de behoeften en belangen van partijen zijn niet altijd overlappend en vaak tegenstrijdig. Ze verschuiven ook deels, met name door een toenemende vraag naar duurzame energie uit zee, waarbij tegelijk de mogelijkheden van vis uit zee afnemen. Verwacht was dat OWPen deels te verenigen zouden zijn met passieve visserij, maar in de praktijk lijkt de schaalpotentie van multi-use zeer beperkt. De recente ontwikkelingen leiden uiteindelijk tot reductie van het visserij-areaal en mogelijk verschuivende consumptiepatronen van vis naar andere oogstvormen zoals maricultuur, maar bijv. ook importvis.

De zoektocht is naar een juiste balans tussen de functies schone energie, gezond voedsel een ecologisch gezonde en levenskrachtige Noordzee. Is er een andere balans mogelijk, die meer toekomstbestendig en veerkrachtig is? Zou de vraag naar schone energie en de invulling daarvan middels grootschalige OWPen, superieur moeten zijn en blijven t.o.v. de vraag naar een gezond ecosysteem en voedsel uit zee, gezien de urgentie van klimaatverandering en geopolitieke ontwikkelingen? Ook als dit ten koste gaat van de functies voedsel en natuur? Kan een nieuwe balans ontstaan wanneer niet alleen wordt gestuurd op maximalisatie van output, maar op een samenspel, of synergie van functies? En kan dit op de lange termijn bestaan, ook als dit lagere marges betekent voor bijv. offshore wind en visserij? Of vraagt het om enige vorm van ondersteuning of compensatie, ten bate van het collectieve belang en de maatschappelijke- en natuurwaarde? Wellicht vraagt het ook om het (her)waarderen, kwantificeren en/of vermarkten van ecosystemendiensten zoals het vitaal houden van ecosystemen en biodiversiteit,

dat de basis is voor een gezonde zee en het leven op aarde. Wellicht ligt hier een potentiële toekomstige rol voor visserij ondernemers. Ofwel: in het midden van de transitie chaos is de zoektocht naar een opkomend en robuust nieuw regime dat in de balans voorziet van menselijke behoeften, functies en draagkracht van het ecosysteem.

En wellicht vraagt het van een overheid om actiever te regisseren en waar nodig ook duidelijk te sturen op optimaliseren van de balans tussen energie, voedsel en natuur, op het integreren van individuele belangen naar een synergie van belangen.

Enkele aanbevelingen die we kunnen doen vanuit transitieperspectief:

- Benut in het beleid en het begeleiden van de transitie van visserij en wind op zee zowel het 'etic' perspectief (van buitenaf, beleidsgericht, grote lijnen) als het 'emic' perspectief (van binnenuit, gemeenschapsgericht) om op oplossingen, draagvlak en verbinding te komen.
- Geef meer aandacht aan en erken de culturele en sociaal-psychologische aspecten die de transitie, met name afbouw, met zich meebrengen bij visserij (rouw en verlies), en biedt toekomstperspectief vanuit de veerkracht, inventiviteit en kwaliteiten in gemeenschappen. Toekomstperspectief is ook wenselijk om meer mee te geven dan enkel een saneringsregeling. Gedacht kan worden aan het stimuleren van diversificatie van visserij-ondernemers naar multi-functioneel maritiem ondernemers.
- Compensatie voor de 'verliezers' vraagt om ondersteuning die niet enkel economisch is, maar ook cultureel en sociaal-psychologische aspecten van de transitie erkent. Dit zou bijv. kunnen in de vorm van (afscheids)rituelen.
- Ontwikkel wet- en regelgeving die ondersteunend is aan multi-use van visserij in OWPen. Kijk daarbij naar de lessons learned vanuit omringende landen, zoals het VK en Denemarken.
- Versterk het innovatieklimaat voor opkomende duurzame innovaties in visserij en maritieme dienstverlening, bijvoorbeeld door doorontwikkeling en opschaling van pilots en niche initiatieven (financieel) te ondersteunen of opschalingsrisico's te reduceren. Dat hoeft niet enkel met subsidies, maar er kan ook gedacht worden aantrekkelijke leningen of transitie- en investeringsfondsen, kennis en expertise, netwerkvorming en het creëren van een lerend klimaat over sectoren heen.
- Kijk als gemeenschap, sector én overheid ver vooruit naar grote maatschappelijke en infrastructurele ontwikkelingen en anticipeer daar vroegtijdig op. Dat kan door strategische innovatieniches te ondersteunen die kunnen opschalen als de transitie versnelt (opbouw), én door vroegtijdig te investeren in ombouw en afbouw van praktijken die niet toekomstbestendig zijn. Steun die opschaling ook met kennis en innovatie, faciliterende wet- en regelgeving en middelen.

6 Dankwoord

Dit analytisch kader is het resultaat van meerjarige samenwerking in het project Win-Wind. Gedurende de looptijd van het project Win-Wind heeft het team diverse uitdagingen gekend, o.a. een wisselende teamsamenstelling door de jaren heen, de coronajaren waardoor beperkte interactie met stakeholders mogelijk was, en tenslotte meermalige verlenging van het project. Deze verlenging betekende ook dat de realiteit ons soms inhaalde, en dat grote ontwikkelingen het speelveld ineens veranderden. Denk aan het Noordzeeakkoord en de Kottervisie. Ondanks deze uitdagingen en het continue veranderende speelveld, zijn we blij en trots met het resultaat dat er ligt, en hopen we dat de relevante betrokken stakeholders het ten goede benutten.

We zijn dankbaar aan Wim Zaalmink (voormalig Wageningen Economic Research) en Floor Geerling-Eiff en Wouter Jan Strietman (Wageningen Economic Research) voor hun betrokkenheid en adviezen in de eerste fase van het project en het meewerken aan vroege versies van dit document. Tenslotte willen we Arin van Zee en Batian Nieuwerth (beiden ITSI, voormalig Reos Partners) graag bedanken voor hun kritisch meelesen en feedback op tussentijdse versies.

7 Bronnen

- Braun, D. & J. Kramer (2015). *De Corporate Tribe, Organisatielessen uit de antropologie*. Boom uitgevers, Meppel.
- Bridges, William (1991) *Managing Transitions: Making the most of change*. De Capo Press, Cambridge, MA
- Christensen, C. (1997), *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book that Will Change the Way You Do Business*. Harper Paperbacks
- Christensen, C. (2003), *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Harvard Business Review Press
- Cramer R., Korving A., van der Tuin E. (2015). *Project Vissen voor de Wind, Eindrapport*. Ursa Major Services BV/CPO Nederlandse Vissersbond U.A. Europees Visserijfonds 4600010913291.
- Cuperus, R. En J. De Voogd (2021): *Atlas van afgehaakt Nederland*
<https://kennisopenbaarbestuur.nl/rapporten-publicaties/atlas-van-afgehaakt-nederland/>
- Deetman, B. (2022) Win-Wind: Veilig vissen in het Prinses Amalia Windpark. Factsheet Win-Wind project.
https://www.wur.nl/nl/show/2022-109-deetman-win-wind-factsheet-risico_def.htm
- Deetman, B. en E. Leemans (2022) *Ervaringen met vissen in windparken in andere landen*. Factsheet Win-Wind project.
https://www.wur.nl/nl/show/2022-110-deetman-ervaringen-met-vissen-in-windparken-in-andere-lande_def.htm
- Diercks, G, D. Loorbach, M. Van der. Steen, J. Scherpenisse, M. Lodder, S. Buchel, I. Notermans, N. Bode, en R. van Raak (2020). *Sturing in transities: een raamwerk voor strategiebepaling*. DRIFT (Erasmus Universiteit Rotterdam), Rotterdam.
<https://drift.eur.nl/publications/sturing-in-transities-raamwerk-strategiebepaling>
- Frankowski, A. (2021a). *Transities brengen per definitie ook verlies*. <http://wbs.nl/publicaties/transities-brengen-definitie-ook-verlies>
- Frankowski, A., M. Schulz, M. Van der Steen, & L. Schroër, (2021b). *Omggaan met verlies in transities. Voorbij een focus op koplopers*. NSOB, Den Haag.
- Geels, F. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, Vol.1, Issues 8–9.
- Geels, F. & J. Schot (2007), Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy* 36 (2007) 399–417.
- Grin, J., J. Rotmans & J. Schot (2010), *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. Routledge, New York
- Hekkert, M.P., R.A.A. Suurs, S.O. Negro, S. Kuhlmann, & R.E.H.M. Smits (2007), Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 74, Issue 4, pp. 413-432.
- Hekkert, M; Ossebaard, M. (2010), *The Innovation Motor. Acceleration of pioneering innovations; De Innovatiemotor. Het versnellen van baanbrekende innovaties*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Hoekstra, Geert (2021) *Marktkansen voor Noordzeekrab en Europese kreeft uit windparken op de Noordzee*. Win-Wind project: 'making offshore wind farms winning for society': economisch en marktonderzoek - Deelproject Werkpakket M-1 en M-2. Wageningen: Wageningen Economic Research (Rapport/ Wageningen Economic Research 2021-100) - ISBN: 9789463959797. <https://www.wur.nl/nl/publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353837373831>
- Hoes, A. C. (2011), *Inside the Black Box of Agricultural Innovation Projects, Exploring the interactions between farmers, greenhouses, scientists, pigs & neighbours*. PhD thesis. Oisterwijk, The Netherlands: Uitgeverij BOXpress.
<http://dare.uvu.vu.nl/handle/1871/32365>
- Hoes, A. C., & Regeer, B. J. (2015). Adoption of novelties in a pluralist society: exploring an agropark case study. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 17(1), 3-24.
- Kahane, A. (2012). *Transformative Scenario Planning: Working Together to Change the Future*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Kraan, M.L., N.A. Steins, X. Verschuur, O. van der Valk, D. van Wonderen, L. Puister-Jansen, A. Klok, B. Deetman, (2023). *Sociale en culturele waarde van visserij voor de visserijgemeenschap; En gevolgen van beleidswijzigingen*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2023-053, <https://edepot.wur.nl/629835>

Lindeboom, H.J. & T. Murk. (2019). *Drie transitie in de Nederlandse Noordzee. Uitdagingen voor een duurzame toekomst*. Essay. Landschap 2019/4 229-233. [511466 \(wur.nl\)](https://www.landschap.nl/511466)

Lodder, M., C. Roorda, D. Loorbach, & C. Spork (2017). *Staat van Transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen*. DRIFT (Erasmus Universiteit Rotterdam), Rotterdam.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2020). *Handreiking gebiedspaspoort Borssele*. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties met bijlage.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & MinEZ (2015). *Beleidsnota Noordzee 2016-2021*. December 2015.

Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (2022) *Snelstudie transitie en transitie management*, www.kennisknooppuntparticipatie.nl

OECD & Eurostat (2005), *Oslo Manual – Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3rd ed., Paris.

Rotmans, J., R. Kemp & M. Van Asselt (2001). More evolution than revolution: transition management in public policy. *Foresight*, Vol. 3 No. 1, pp. 15-31.

Rotmans, J. (2013). *In het oog van de orkaan. Nederland in transitie*. 3e druk. Bostel: Aeneas.

RVO (2022). *Duurzame kottervisserij op de Noordzee. Innovatieagenda 2022 – 2030*. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-09/Innovatieagenda%20Kottervisserij%20definitieve%20versie.pdf>

Schön, D. (1983) *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. Routledge, London & New York

Schumpeter, J., *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press (1934), Cambridge, Massachusetts.

Steen, M. Van der, J. Scherpenisse en M. Van Twist (2015) *Sedimentatie in sturing: systeem brengen in netwerkend werken door meervoudig organiseren*. Den Haag: NSOB

Strietman, W.J. , B. Deetman, , M.J.C. , Rozemeijer, en M.C. Kunz (2023), *De commerciële haalbaarheid van passieve visserij op Noordzeekrab in windparken voor de Hollandse kust: Een verkenning naar de potentiële kosten en opbrengsten*. Wageningen: Wageningen Economic Research (Rapport / Wageningen Economic Research 2023-026) - ISBN: 9789464475708. <https://www.wur.nl/nl/publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-363131343637>

Te Riele, H. (2022). Het burgerberaad voorbij. Als wisdom of the crowd een besluit vergaand beïnvloedt. *Ruimte+Wonen*, #1 2022

Te Riele, H. en E. Van der Valk, (mei 2022); *Masterclass Transitie & Jouw Positie*. Materiaal getoond tijdens masterclass. www.transitiefocus.com

Tonk, L. en M.J.C. Rozemeijer (2019) *Ecology of the brown crab (Cancer pagurus) : and production potential for passive fisheries in Dutch offshore wind farms*. Yerseke: Wageningen Marine Research (Wageningen Marine Research report C064/19A). <https://www.wur.nl/nl/publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353533333532>

Tonk, L. en M.J.C. Rozemeijer (2022) *Passive fisheries of brown crab (Cancer pagurus) and European lobster (Homarus gammarus) in Dutch offshore wind farms: With reflections on its feasibility as a form of multi-use in offshore wind farms*. Yerseke: Wageningen Marine Research (Wageningen Marine Research report C050/22) <https://www.wur.nl/nl/publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-363038373733>

Vriend, E. (2020). *Eens ging de zee hier tekeer. Het verhaal van de Zuiderzee en haar kustbewoners*. Amsterdam, Atlas Contact

Wierdsma, A. en J. Swieringa (2011). *Lerend organiseren en veranderen*, Noordhoff, Groningen, Houten.

Wolf, E. (2018). *How policy conflict escalates. The case of the Oosterweel highway in Antwerp*. Proefschrift. Universiteit Antwerpen, Antwerpen