

A satellite view of Earth from space, showing the curvature of the planet and the blue oceans. The landmasses are visible in shades of green and brown. The background is a dark starry sky.

› DE STAAT VAN  
NEDERLAND  
INNOVATIELAND  
2018

MISSIES EN 'NIEUW'  
MISSIEGEDREVEN BELEID

**TNO** innovation  
for life

› ARJEN GOETHEER  
FRANS VAN DER ZEE  
MARCEL DE HEIDE

# › DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018

MISSIES EN 'NIEUW'  
MISSIEGEDREVEN BELEID

Arjen Goetheer  
Frans van der Zee  
Marcel de Heide

Met bijdragen van  
Kim Putters (SCP)  
John Grin (UvA)  
Tom van der Horst (TNO)  
Marleen Stikker (Waag)

**TNO** innovation  
for life

November 2018

## COLOFON DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018

Uitgever: TNO

Vormgeving: grafisch ontwerp PI&Q, Zeist

ISBN: 978-90-5986-492-4

e-ISBN: 978-90-5986-493-1

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald / Preferred citation:

Goetheer, A., F.A. van der Zee, M.J.L. de Heide (2018) De Staat van Nederland Innovatieland 2018. Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid. Den Haag: TNO

Aan de vermelde gegevens en geplaatste afbeeldingen kunnen geen rechten worden ontleend. De gegevens met betrekking tot deze publicatie zijn zo zorgvuldig mogelijk samengesteld. TNO aanvaardt echter geen enkele verantwoordelijkheid voor schade op welke manier dan ook ontstaan door gebruik, onvolledigheid of onjuistheid van de aangeboden informatie in deze uitgave.

© TNO, 2018. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

# INHOUDSOPGAVE

<b>COLOFON</b>	<b>2</b>
<b>VOORWOORD</b>	<b>7</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>9</b>
<b>1 NEDERLAND IN VERANDERING: FOCUS OP MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN MAATSCHAPPELIJKE VERNIEUWINGSOPGAVEN</b>	<b>19</b>
1.1 Introductie	19
1.2 Economische voorspoed, maar ook onzekerheid over de toekomst	19
1.3 Uitdagingen en de noodzaak van verandering en vernieuwing	22
1.4 Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid	23
1.5 Vooruitblik op de inhoud van De Staat van Nederland Innovatieland 2018	24
<b>2 MISSIEGEDREVEN BELEID: EEN NIEUW WENKEND BELEIDSPERSPECTIEF VOOR EEN RESULTAATGERICHTE AANPAK VAN MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN VERNIEUWINGSOPGAVEN</b>	<b>25</b>
2.1 Introductie	25
2.2 Wat is missiegedreven beleid? Een typering op hoofdlijnen	26
2.3 Een korte geschiedenis van missiegedreven beleid	29
2.4 De rationale achter de opkomst van 'nieuw' missiegedreven beleid	33
2.5 Oude en nieuwe uitdagingen als focus van missiegedreven beleid	35
2.6 Missiegedreven beleid – de keuze van missies, instrumenten en governance ('wat' en 'hoe')	38
<b>3 MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID: HET NEDERLANDSE PERSPECTIEF</b>	<b>51</b>
3.1 Introductie	51
3.2 De uitrol van missiegedreven beleid in Nederland	52
3.3 Lopende initiatieven met missiekenmerken	59
3.4 Karakteristieken van huidige initiatieven in Nederland	84

<b>4</b>	<b>MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID: HET EUROPESE PERSPECTIEF</b>	<b>87</b>
4.1	Introductie	87
4.2	Europese Unie: van uitdagingengericht naar missiegedreven beleid	88
4.3	Missies als invulling en vormgeving van uitdagingengericht beleid	93
4.4	Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid en de contouren en ratio van EU missies	95
4.5	Gelaagdheid van missies en missiegovernance – EU of lidstaten aan zet?	101
4.6	Vier casestudy's van missiegedreven beleid in Europa: leren van eerdere missie-ervaringen	103
4.7	Leren van Europese ervaringen met lopende beleidsinitiatieven met missiekenmerken	123
	<b>VIJF VISIES OP MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID</b>	<b>127</b>
	– Burgerparticipatie DNA van nieuwe samenleving, door Kim Putters (SCP)	128
	– Missiegedreven beleid en wat we in 2019 zo graag hadden willen begrijpen, door John Grin (UvA)	132
	– De industrie in Nederland anno 2033, door Tom van der Horst (TNO)	136
	– Eindelijk gaat het licht aan. Het belang van ontwerpend en publiek onderzoek, door Marleen Stikker (Waag)	140
<b>5</b>	<b>MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID IN DE PRAKTIJK: ARCHITECTUUR, IMPLEMENTATIE EN REALISATIE</b>	<b>145</b>
5.1	Introductie	145
5.2	Van missies naar missiegedreven beleid: identificatie, prioritering en selectie van missies	146
5.3	Missiegedreven beleid: ontwerp, instrumentkeuze en beleidsmix	160
5.4	De implementatie van missies en missiegedreven beleid	173
5.5	Missies en missiegedreven beleid: monitoring en evaluatie, bijstelling en verantwoording	179
5.6	Vuistregels voor het formuleren en implementeren van missies en missiegedreven beleid	181
	<b>LITERATUUR</b>	<b>187</b>
	<b>SYMBOLLEN EN AFKORTINGEN</b>	<b>201</b>
	<b>AUTEURS DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018</b>	<b>207</b>





# VOORWOORD

Het gaat goed met Nederland. De crisis ligt achter ons. Dit biedt de mogelijkheid de aandacht van (innovatie)beleid te verleggen naar dringende maatschappelijke uitdagingen zoals veiligheid, klimaatverandering, vergrijzing en migratie.

Maatschappelijke uitdagingen zijn complex. Het oplossen daarvan vraagt om nieuwe kennis, uitzonderlijke ideeën, experimenteren en risico durven nemen. Het vraagt om de betrokkenheid van, en nieuwe samenwerkingsvormen tussen, overheid, bedrijven, kennisinstellingen, uitdagers én burgers. Het vraagt ook om een visie en standvastigheid.

Missies en nieuw missiegedreven beleid hebben de potentie om het vinden van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen te versnellen. Een goede invulling draagt bij aan het creëren van maatschappelijk draagvlak en aan het verder versterken van de Nederlandse economie. Zowel in eigen land, als in omringende landen en Brussel wordt gewerkt aan deze nieuwe aanpak. Dit biedt kansen om initiatieven en middelen op elkaar te laten aansluiten en zo synergie te creëren. Veel van de uitdagingen zijn immers grensoverschrijdend en vereisen samenwerking en coördinatie.

In deze vierde editie van De Staat van Nederland Innovatieland gaan we in op de vraag hoe missies vorm te geven en hoe missiegedreven beleid in te richten. Hoe kies je de juiste maatschappelijke uitdaging: wat is urgent, heeft impact en is relevant? Hoe vertaal je die uitdaging in een missie: wat is haalbaar en wat niet? Hoe betrek je de juiste mensen en partijen in het maken van keuzes? Hoe kies je een structuur voor toezicht, monitoring en evaluatie? En hoe laat je de juiste actoren op het juiste moment de juiste dingen doen, zodat missies worden verwezenlijkt?

Als bron voor inspiratie bij het vormgeven van missies en missiegedreven beleid biedt deze Staat van Nederland Innovatieland ook een gastpodium aan vier visionairs. Kim Putters, directeur van het Sociaal en Cultureel Planbureau, gaat in op de veranderende maatschappelijke context en biedt zes concrete handvatten hoe de overheid burgers kan betrekken bij het vormgeven van beleid. Hoogleraar politicologie aan de UvA John Grin kijkt in zijn bijdrage vanuit de toekomst terug naar het nu, en schetst hoe en onder welke voorwaarden met beleid radicale vernieuwing op gang kan worden gebracht. Tom van der Horst, business director bij TNO schetst een aansprekend toekomstbeeld van de industrie en haar bijdrage aan het realiseren van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Marleen Stikker, oprichter van Waag, beschrijft hoe publiek onderzoek onze toekomst verder kan vormgeven.

Het vormgeven van missies en het formuleren van effectief missiegedreven beleid is geen gemakkelijke opgave. Het vraagt om lef, durven kiezen, experimenteren, leren, bijstellen, vallen en opstaan, met elkaar. Succesvolle klassieke missies zoals de Deltawerken en de Apollomissie laten zien dat dit mogelijk is! Ik wens u veel leesplezier en inspiratie.

Drs. Paul de Krom  
Voorzitter Raad van Bestuur TNO





# SAMENVATTING

‘Nieuw’ missiegedreven beleid is beleid dat gericht is op het bereiken van specifieke doelen die een duidelijke relatie hebben met een maatschappelijke uitdaging of maatschappelijke vernieuwingsopgave (‘maatschappelijke missies’). Missiegedreven beleid stelt ambitieuze, gedurfde en tegelijkertijd realistische doelen in relatie tot de desbetreffende uitdaging. Een missie heeft daarmee niet alleen een duidelijke richting (*directionality*), maar kenmerkt zich ook door een heldere afbakening, gekwalificeerd en waar mogelijk gekwantificeerd, en een duidelijke tijdshorizon (*intentionality*). Maar bovenal scheppen missies een mobiliserend, wenkend en verbindend perspectief, als aanpak en benadering voor het zoeken, vinden en realiseren van oplossingen.

Modern missiegedreven beleid (*mission-oriented policy*) is als nieuw, wenkend beleidsperspectief voor het gericht adresseren van maatschappelijke uitdagingen aan een snelle opmars bezig, zowel in Europa als in Nederland. Deze snel toenemende populariteit is gebaseerd op de belofte van een effectievere, inspirerende en breed mobiliserende aanpak in het zoeken naar oplossingen van – steeds urgenter wordende – maatschappelijke uitdagingen. Maar ook die van modernisering van beleid, met een sterkere betrokkenheid en co-creërende en co-ontwerpde rol voor de samenleving. En, *last but not least*, van het creëren van nieuwe markten en nieuwe economische kansen gebaseerd op de oplossingen die met missiegedreven beleid worden gegenereerd.

## MISSIEGEDREVEN BELEID IS ANDERS DAN ‘POLICY AS USUAL’

Omarming van missiegedreven beleid zoals hierboven gedefinieerd impliceert een radicale breuk met de conventionele aanpak voor vormgeving en uitvoering van overheidsinterventie. Missiegedreven beleid vraagt bijvoorbeeld om een brede actieve betrokkenheid, zowel van gevestigde spelers, nieuwkomers maar ook het maatschappelijk middenveld (*civil society*) en individuele burgers – consumenten – bij selectie, opzet en uitvoering van beleid. Dit impliceert ook een andere aanpak in het proces van formuleren van beleid. Missies vragen daarnaast om ruimte voor experimenteren, om te komen tot oplossingen die de complexe maatschappelijke uitdagingen kunnen adresseren. Dit impliceert het gebruik van instrumenten die ruimte laten voor gedurfd onderzoek – én falen – en opschaling daarvan, met partijen uit verschillende sectoren – inclusief burgers – afkomstig uit verschillende technologie- en wetenschapsvelden. Missies vragen bovendien om meer dan alleen onderzoek en innovatie. Missies vragen vaak ook om modernisering van wet- en regelgeving, voorlichting, nieuwe standaarden en *incentives* die aanzetten tot ander gedrag. Missiegedreven beleid vraagt bovendien om adequate en aan elkaar gekoppelde monitoring en evaluatie. Monitoring en evaluatie moeten zo zijn ingericht dat de langjarige missie kan worden bijgestuurd, dat de juiste actoren op het juiste moment kunnen worden betrokken bij de uitvoering, en dat de beleidsmix kan worden aangepast aan de voortgang. Monitoring en evaluatie spelen ook een cruciale rol bij het transparant rapporteren van de resultaten van de missie, opdat draagvlak wordt gecreëerd en blijft bestaan bij alle betrokken spelers en in de maatschappij.

Binnen missiegedreven beleid kan een nader onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde ‘*accelerator*’ en ‘*transformer*’ missies. *Accelerators* zijn missies die gericht zijn op het versnellen van technologische ontwikkeling en een grensverleggende toepassing daarvan. *Transformer*missies richten zich op de ontwikkeling van een nieuw meeromvattend – niet zelden door technologie gedreven of getriggerd – breed veranderingstraject of een omvangrijke transitie waarvan de

oplossingen slechts ten dele bekend of 'gekend' zijn. *Transformer*missies vragen vaak om een systeemverandering waarbij niet alleen een versnelling in technologische ontwikkeling en (breder!) innovatie plaatsvindt, maar die ook om een veel ingrijpender verandering vragen in termen van maatschappelijke acceptatie, toepassing en gebruik. Bovendien vraagt een *transformer*missie om flankerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld het initiëren, (co)financieren en realiseren van een nieuwe infrastructuur, ondersteunende wet- en regelgeving en de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen.

Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is nadrukkelijk een onderdeel – een deelverzameling – van missiegedreven beleid en staat niet op zichzelf. Het heeft de potentie om de zoektocht naar oplossingen van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven te versnellen, en tegelijk ook het noodzakelijk maatschappelijk draagvlak en creatief potentieel voor het vinden, steunen en financieren van die oplossingen verder te vergroten. Door onderzoeks- en innovatie-inspanningen te bundelen in missies met een gedurfd, inspirerend en tegelijk helder afgebakend doel, zowel in termen van meetbaarheid, tijdshorizon maar ook politieke 'afrekenbaarheid' (*accountability*), wordt beoogd te komen tot: 1) de benodigde concentratie van mensen en middelen om missies en daarbij behorende (doorbraak)innovaties om grote transitie te realiseren; 2) de doorlooptijd in het zoeken naar en het vinden van passende oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen te verkorten en daarmee de effectiviteit van inspanningen te vergroten, d.w.z. sneller tot werkbare oplossingen te komen; en 3) een duidelijke en sterkere verbondenheid en betrokkenheid van alle betrokkenen te creëren rond de missie, waarbij tevens de burger – kiezer, consument – een actievere meebeslis- en waar mogelijk een co-creërende rol krijgt.

Het proces van formuleren van moderne missies kent twee opeenvolgende fasen: 1) de ontwerp- en selectiefase, die start met de keuze van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven – en vervolgt met het ontwerp, de selectie en de prioritering van missies en 2) de implementatiefase, waarin bepaald wordt hoe de geselecteerde missies het beste kunnen worden geïnstrumenteerd met beleid, georganiseerd en gecoördineerd, maar ook gemonitord en geëvalueerd.

De ontwerp- en selectiefase en de implementatiefase kunnen gezien worden als gescheiden trajecten, die elk om een eigen invulling vragen. Missiegedreven beleid is maatwerk; er is geen sprake van '*one size fits all*'. Missiegedreven beleid is vooral ook de 'kunst' van het organiseren van een open proces dat moet leiden naar creatieve oplossingen, uitnodigend, inspirerend en bottom-up, met en tussen verschillende disciplines, actoren en sectoren. Welke rol de overheid daarbij heeft, en welke overheid(slaag) aan zet is, is afhankelijk van het doel van de missie. Die rol kan variëren van een enthousiasmerende en faciliterende rol op afstand tot een meer actief sturende en regisserende rol.

#### **ONTWERP- EN SELECTIEFASE: KEUZE VOOR UITDAGING EN BIJBEHORENDE MISSIES**

De ontwerp- en selectiefase begint met het identificeren van relevante maatschappelijke uitdagingen. Maatschappelijke uitdagingen zijn zonder uitzondering te typeren als complex, onderling samenhangend, en systemisch van aard. Juist daardoor zijn maatschappelijke uitdagingen vaak hardnekkige problemen, '*wicked*' (duivels) door hun complexiteit en gelaagdheid. We onderscheiden:

- Uitdagingen die te maken hebben met de effecten van menselijk handelen op de aarde als bron van leven en het voortbestaan daarvan, zoals: klimaatverandering; milieuvervuiling; verlies van biodiversiteit; energietransitie; en circulaire economie.

- Uitdagingen die te maken hebben met de positie en/of het functioneren van bepaalde groepen in de samenleving die om nadere aandacht vragen, zoals: emancipatie; ‘inclusiviteit’; redresseren van sociale, raciale of op sekse gebaseerde achterstelling van bepaalde groepen; armoede; vergrijzing; en gezond ouder worden.
- Uitdagingen die te maken hebben met grootschalige en/of disruptieve verandering als gevolg van nieuwe technologie, zoals: mobiliteitstransitie; energietransitie; circulaire economie; omgaan met gevolgen digitalisering/digitale kwantumsprong; inrichting deeconomie; cybercrime; identiteitsfraude; en privacy.

Het maken van keuzes uit de maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven die om een doorbraak vragen is een complex en delicaat proces. Hiervoor is een zorgvuldige analyse en afweging nodig, met betrokkenheid van stakeholders én burgers. Maar het is aan de overheid – de politiek – om een eerste keuze uit de uitdagingen en vernieuwingsopgaven te maken. De volgende elementen spelen een belangrijke rol in de politieke afweging welke uitdagingen wel en welke niet worden geadresseerd, en in welke mate en richting:

- Relevantie: het belang en de waarde van het vinden van een oplossing.
- Urgentie: de noodzaak van het vinden van een oplossing vanuit politiek, maatschappelijk, technologisch of economisch oogpunt.
- Potentiële impact: een inschatting van de som van directe en indirecte positieve en/of negatieve effecten van een oplossing en eventuele alternatieve oplossingen ten opzichte van de situatie zonder oplossing.

Na identificatie van relevante uitdagingen op basis van bovengenoemde elementen volgt toetsing op basis van de mate van ‘kenbaarheid’ van uitdaging en oplossingsrichting. Kenbaarheid refereert aan vragen als: wat is precies de uitdaging, en hoe laat die zich definiëren en afbakenen? Maar het gaat ook om de kenbaarheid van mogelijke oplossingsrichtingen. Moet de oplossing vooral gezocht worden in technologische innovatie, in institutionele verandering of misschien juist ook in sociale innovatie en gedragsverandering? Een goed begrip van zowel uitdaging, als mogelijke oplossingsrichtingen zijn allebei van belang. Kenbaarheid van zowel uitdaging als oplossingen wordt getoetst aan de hand van drie belangrijke dimensies: onzekerheid, complexiteit, maar ook de mate van overeenstemming over uitdaging en oplossingen (zie tabel 1 op pagina 12).

Hoe meer deze drie dimensies convergeren naar minder onzeker, minder complex en meer overeenstemming, hoe sterker de basis voor het formuleren van een breed gelegitimeerde en effectieve uitdaging. Eenzelfde redenering geldt voor de mogelijke oplossingsrichtingen. Hoe groter de kennis over haalbaarheid, reikwijdte en impact van mogelijke oplossingen, hoe minder groot de onzekerheid. Hoe groter het vermogen om te komen tot een systemische aanpak om verschillende oplossingen aan elkaar te koppelen en te integreren, hoe geringer de complexiteit. En hoe minder de opvattingen over oplossingsrichtingen uiteenlopen, hoe groter de overeenstemming. Ook hier geldt dat hoe sterker de drie dimensies convergeren naar minder onzeker, minder complex en meer overeenstemming, hoe groter de kans is dat een uitdaging breed wordt opgepakt en wordt gerealiseerd.

**Tabel 1: Mate van kenbaarheid van uitdaging en oplossingsrichtingen: onzekerheid, complexiteit en overeenstemming**

Aspect	Begrip/kenbaarheid van de uitdaging	Begrip/kenbaarheid van oplossingsrichtingen
<b>Onzekerheid</b>	Bepert of gefragmenteerd begrip en kennis van de uitdaging (van oorzaken, consequenties en risico's)	Gebrek aan kennis over de haalbaarheid, reikwijdte en impact van een oplossing of, bij meerdere mogelijke oplossingen, over welke oplossing het beste werkt
<b>Complexiteit</b>	Onduidelijkheid over verantwoordelijkheden: wie is de probleemeigenaar? Op welk niveau en schaal moet de uitdaging worden opgepakt?	Ontbreken van systemische aanpak of benadering om verschillende (technologische, organisatorische, institutionele en sociale innovatie-) oplossingen aan elkaar te koppelen en te integreren
<b>Overeenstemming</b>	Uiteenlopende opvattingen (conflicterende claims, waarden en 'framings') over wat de uitdaging betekent	Uiteenlopende opvattingen over mogelijke oplossingen en over de 'beste oplossing'

Bron: vrij naar Wanzenböck et al. (2018)

Duidelijkheid over welke uitdagingen actief worden geadresseerd – op basis van een analyse van de kenbaarheid zoals hierboven beschreven – is een noodzakelijke voorwaarde maar nog geen voldoende voorwaarde voor missiegedreven beleid. De crux van een missiegedreven aanpak zit – veel meer nog dan in de keuze van de uitdagingen – in de vervolgstap, waarin uitdagingen worden vertaald en 'opgeknipt' naar missies. Een belangrijke notie daarbij is die van missies als een verzameling van gerelateerde, maar autonome, op zichzelf staande initiatieven met eigen doelen in een bepaalde hiërarchie, met een overkoepelende maatschappelijke uitdaging aan de top en specifieke missies daaronder. Missies kunnen aldus worden opgevat als een verzameling van genestelde modules ('*nested doll*' principe) die nauw op elkaar aansluiten.

Het voordeel van een dergelijke modulaire benadering is dat missies helder en meetbaar kunnen worden afgebakend en dat bovendien de complexiteit van het sturen en managen van missies kan worden ingeperkt. Door tevens te zorgen voor verbindende regels (*connective rules*) is er sprake van een samenhangend geheel van missies waarmee het 'hogere' doel van het zoeken naar oplossingen voor een maatschappelijke uitdaging niet uit het oog wordt verloren. Modulariteit stelt wel relatief zware eisen aan het ontwerp en de samenhang van de missies, en vraagt daarmee om een gezaghebbende architect – bijvoorbeeld in de vorm van een onafhankelijke expert- of high-level groep – die de mogelijkheden voor samenhangende maar afzonderlijke afgebakende modules onderzoekt en met voorstellen komt.

De tweede decompositiestap in het ontwerp- en selectieproces – die van uitdagingen naar missies – bouwt voort op de analyse van de mate waarin uitdaging en oplossingsrichtingen duidelijk en 'kenbaar' zijn. Daarbij gaat het om het doorgronden van de complexiteit, gelaagdheid en schaal van de uitdaging en hoe de uitdaging kan worden vertaald in hanteerbare missies. Een belangrijk deel van de maatschappelijke uitdagingen en maatschappelijke vernieuwingsopgaven hebben met elkaar gemeen dat ze complex, onderling samenhangend, en daarmee systemisch van aard zijn en ingewikkelde feedback loops kennen. Deze decompositiestap levert de volgende inzichten in het selectieproces van de missies:

- Door het analyseren van de uitdagingen wordt inzichtelijk uit welke onderliggende uitdagingen - problemen, vraagstukken - de uitdaging bestaat en hoe deze onderling, alsook met andere uitdagingen samenhangen.
- Met het ontrafelen en opknippen wordt duidelijk of het om uitdagingen gaat die potentieel opgelost kunnen worden en de mogelijke oplossingsroutes in grove lijnen duidelijk zijn, of dat het om uitdagingen gaat waarvoor de oplossingen nog onbekend zijn en de problemen complex en 'wicked' zijn.
- Door het ontrafelen wordt duidelijk op welk interventieniveau (lokaal, regionaal, nationaal of internationaal) de uitdaging opgepakt kan worden.

Op basis van deze decompositiestap kunnen uitdagingen onderling worden vergeleken en wordt duidelijk wat de onderzoeks- en innovatiecomponent is en welk type missie – *accelerator*-, *transformer*missie of een combinatie van beide typen – gevraagd is. Een uitdaging waarvoor potentieel een oplossing bestaat en die regionaal of nationaal opgepakt kan worden door het versnellen van de technologische ontwikkeling om een grensverleggende toepassing mogelijk te maken – een acceleratormissie – is van een andere orde dan een wereldwijde uitdaging waarvoor nog geen oplossing bekend is en waarvan tevens bekend is dat een 'transformatieve' verandering noodzakelijk is om de uitdaging te pareren.

Waar de politiek aan zet is bij het prioriteren van de meest urgente maatschappelijke uitdagingen en articuleren van de uitdaging / probleem op het juiste niveau, vraagt het identificeren en selecteren van missies om een transparant, open participatief proces waarbij alle stakeholders – van verschillende ministeries, overheidslagen, kennisinstellingen en het bedrijfsleven, tot het maatschappelijk middenveld, gebruikers, en in het bijzonder burgers – direct betrokken zijn. Er zijn verschillende manieren waarop de overheid de actieve participatie van burgers kan vormgeven, variërend van een sociale dialoog, consultatie en meningspeilingen tot co-design en het organiseren en financieren van burgerfora (*citizen conventions*) al dan niet ondersteund door digitale tools en vormgegeven met digitale platforms.

Met negen vuistregels, die als sluitstuk volgen uit de analyse van deze vierde editie van *De Staat van Nederland Innovatieland*, wordt een handzaam en richtinggevend perspectief geboden voor de nieuwe, nog vrijwel onontgonnen beleidspraktijk van missies en 'nieuw' missiegedreven beleid.

***1. Missies zijn geen 'policy as usual' en geen 'oude wijn in nieuwe zakken' (lees: bestaand beleid voorzien van een nieuw label of andere verpakking). Met een maatschappelijk missiedoel als richtpunt staat de effectiviteit van missiebeleid centraal – en is efficiëntie secundair.***

Missies zijn *gedurfd* en *ambitieuw* – de polsstok wordt zo ver mogelijk weg geplaatst – maar wel *realistisch*. Missies zijn anders in ontwerp, beleidsmix en governance. Risico nemen, experimenteren en – als ultieme consequentie daarvan – de '*freedom to fail*' horen bij missies. Dat geldt voor *het hoe* (welke oplossingsrichtingen? welke beleidsaanpak, welke innovatie- of onderzoeksbenadering?), maar ook voor het *met wie* (welke governance in het ontwerpen van missie? welke governance bij het uitvoeren? Het doel van missies is 'heilig'. Tornen mag, maar alleen aan het missiebeleidsinstrumentarium en de governance. Missies zijn gericht op oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en daadwerkelijke verandering; zij mogen niet leiden tot een situatie waarbij alles verandert, opdat er uiteindelijk niets verandert (vrij naar Di Lampedusa).

**II. Het identificeren, ontwerpen en implementeren van missies vraagt om het scherp waken voor 'capture' door gevestigde partijen en namen en het voorkomen van voortijdige 'lock-in' in bepaalde technologieën of nog onbewezen oplossingsrichtingen.**

Gevestigde partijen en grote namen hebben vaak belang bij het continueren van de status quo (naam, faam en eigen belangen) en kunnen daarom doelbewust uitdagers en nieuwkomers weren of frustreren, dan wel bepaalde oplossingen of oplossingsrichtingen promoten of in een bepaalde richting proberen te plooiën of masseren. Gevestigde partijen of grote namen hebben vaak ook een informatievoorsprong waarmee ze de discussie, het doel of de oplossingsrichtingen een bepaalde kant op kunnen sturen. Het ontwerp van een missie moet uitnodigen tot vernieuwing en experimenteren en voldoende uitgebalanceerd zijn om uitdagers en nieuwkomers een rol en een faire kans te geven. Daarnaast kan *capture* worden voorkomen door adequate en geïnformeerde *countervailing* power in de opzet van de missiegovernance en missieleiderschap. Een goed systeem van *foresight* en *innovation intelligence*, en weloverwogen transparante keuzes kunnen daarbij helpen. Om 'lock-in' te voorkomen dienen onderzoekstrajecten en oplossingsrichtingen zo open en zo technologie- en innovatieneutraal mogelijk te worden opgezet.

**III. Missies vereisen een beleidsmix die dusdanig is vormgegeven dat elk beleidsdoel wordt geadresseerd door één instrument, in lijn met de Tinbergenregel.**

Moderne missies vragen, meer dan traditioneel beleid, om een breed palet aan instrumenten met verschillende modaliteiten, zoals wet- en regelgeving, subsidies, leningen, fiscale instrumenten, scholing en voorlichting, etc. De beleidsmix namelijk moet niet alleen vraag en aanbod in de markt adresseren, maar ook bijvoorbeeld gebruik, creatie, en ander gedrag van stakeholders én burgers.

De instrumenten uit te beleidsmix kennen hun oorsprong in verschillende beleidsvelden, en komen voort uit verschillende ministeries. Om de mix zo effectief mogelijk samen te stellen is vergaande coördinatie vereist, en wel zodanig dat voor elk beleidsdoel slechts één instrument wordt geïmplementeerd, in lijn met de Tinbergenregel. Deze stelt dat: "*Consistent [economic] policy requires that the number of instruments equals the number of targets. [...] More instruments than targets makes instruments alternative; that is, one instrument may be used instead of another or a combination of others.*" (Tinbergen, 1952).

Een beleidsdoel van een instrument is de verdere vertaling van een missiedoelstelling in (bijvoorbeeld) een specifieke en concrete verandering in de markt, of een verandering in gedrag, die men met de overheidsinterventie wil bereiken. Een missiedoelstelling kan uiteenvallen in meerdere beleidsdoelen. De Tinbergenregel schrijft voor dat een beleidsdoel niet geadresseerd mag worden door meerdere instrumenten.

**IV. De beleidsmix voor missies is gebaat bij een nieuwe benadering en om intensivering van het gebruik van instrumenten als 'prizes' en 'innovatief aanbesteden'.**

Missies adresseren maatschappelijke uitdagingen die urgent en relevant zijn en een grote impact kennen. Deze vragen om oplossingen met verbeeldingskracht en een uitgebreid experimenteertraject om tot een oplossing te komen. In de praktijk moet de beleidsmix daarom zodanig zijn vormgegeven dat deze het nemen van risico's, het tonen van durf, en het leren van falen ondersteunt, en niet afstraft. Het sturen van de samenstelling van de beleidsmix op effectiviteit en efficiëntie van de interventie – zoals gebruikelijk in het kader van traditioneel beleid – is voor

missies daarom niet de juiste aanpak. Bij formuleren van missiegedreven beleid moet doeltreffendheid de doorslaggevende factor zijn.

Instrumenten als *'prizes'* en *'challenges'* creëren experimenteeruimte, voor stakeholders én burgers, opdat zij gestimuleerd en uitgedaagd worden om over grenzen heen te kijken en creatieve en revolutionaire nieuwe ideeën te genereren. Een instrument om specifiek het bedrijfsleven te betrekken is 'innovatief aanbesteden'. Wanneer de overheid het instrument vervolgens inzet zodanig dat de gezochte oplossingsrichting een basis is voor verdere economische activiteiten – de overheid in de rol als 'launching customer' – dan worden niet alleen de kosten voor het ontwikkelen van de benodigde kennis gedekt, maar ook de initiële onzekerheden die voortkomen uit het proces van marktintroductie – in ieder geval gedeeltelijk – geadresseerd.

**V. Missies vragen om een op ontdekken en experimenten gerichte aanpak en 'can do' mentaliteit van de overheid en de voor de missie verantwoordelijke organisatie.**

Om tot doorbraken voor urgente maatschappelijke uitdagingen te komen zijn ontdekkingen, creatieve en radicale oplossingen nodig. Dit vraagt om ambitie, moed en lef – van politiek en overheid – om richting te geven en kiezen voor meerdere nieuwe en in veel gevallen nog onbekende en onzekere bottom-up geïnitieerde oplossingsrichtingen. Voor een succesvolle implementatie van het moderne missiegedreven beleid is daarom van de overheid en de verantwoordelijke missieorganisatie een op ontdekking (*self discovery*) en experimentgerichte benadering gevraagd, waarbij risico nemen, *'out-of-the-box'*-denken en een *'can do'* mentaliteit horen. Alle oplossingsrichtingen moeten worden overwogen, verkend en getest op haalbaarheid, schaalbaarheid en impact om het geformuleerde missiedoel te bereiken.

**VI. Om missies op koers te houden en beleid en governance bij te sturen is frequente monitoring en evaluatie op voortgang, en een open en transparante rapportage naar de buitenwereld noodzakelijk.**

Monitoring en evaluatie zijn in missiegedreven beleid nog belangrijker dan in traditioneel beleid. Zij spelen een essentiële rol in het (bij)sturen van complexe en vaak langjarige missies, op het gebied van voortgang, samenstelling van de beleidsmix, en governancestructuur. Een frequente, transparante en onafhankelijke monitoring en evaluatie is ook belangrijk in de context van de *accountability* – uitleg geven en verantwoording afleggen – van missiebeleid, om draagvlak en brede betrokkenheid in tact te houden.

De eisen die aan (het proces van) monitoring en evaluatie gesteld worden zijn in het kader van missiegedreven beleid ook strenger dan in *'policy as usual'*. Missies vragen een missiespecifiek monitoring- en evaluatiekader met toegesneden *output*-, *outcome*- en *impact*indicatoren en vragen die deze aspecten vangen. Het proces van monitoring en evaluatie moet bij aanvang ontworpen worden, en onafhankelijk en transparant worden uitgevoerd. De procedure voor monitoring en evaluatie moet gekoppeld worden zodat afwijkingen op *output*- en *outcome*indicatoren aanleiding geven tot een evaluatie.

Het systeem van monitoring en evaluatie staat niet alleen, maar is gekoppeld aan een doordacht systeem van *innovation intelligence* waardoor ook informatie doorkomt over oplossingen die elders zijn of worden uitgedacht en daar al dan niet met succes worden geïmplementeerd. *Innovation intelligence* heeft een informerende taak waardoor men zich rekenschap kan geven



van relevante ontwikkelingen in de buitenwereld die voor de missie van belang zijn en die in de besluitvorming kunnen worden meegenomen.

***VII. Bij het formuleren, ontwerpen en uitvoeren van missies moet de burger direct en actief betrokken worden, als co-creator en co-designer en coproducent.***

Voor het slagen van missies en missiegedreven beleid is een actieve participatie van burgers en alle voor de missie van relevante stakeholders een voorwaarde. Zeker bij complexe brede transformatiemissies, waarvoor ingrijpende systeemveranderingen en gedragsveranderingen vereist zijn, kunnen de geformuleerde missiedoelen alleen worden gerealiseerd wanneer de ontwikkelde oplossingen ook geaccepteerd en daadwerkelijk gebruikt worden. Met een directe en actieve betrokkenheid van de burger wordt het draagvlak en de legitimiteit van missies vergroot. Tevens wordt voorkomen dat burgers en stakeholders zich tegen de missie keren en met rechtszaken de uitvoering tegenwerken, vertragen of verhinderen.

Afhankelijk van de specifieke context van de missie (doel, granulariteit en type missie) moet een op de missie toegesneden missiegovernance worden opgezet, waarin zowel burgers als stakeholders – van universiteiten, overheid en bedrijven, tot *start-ups*, maatschappelijke organisaties en verzekeraars – een gelijke stem hebben in de aansturing en het management. Op deze manier kan een platform worden gecreëerd waar alle belanghebbenden samenwerken en mogelijke belemmeringen in gezamenlijkheid aan te pakken en burgers zowel de selectie- en ontwerpfase (als co-creator en co-designer) en tijdens de uitvoering van de missie (als coproducent, gebruiker, financier, afnemer, etc.) een belangrijke bijdrage aan het slagen van de missie leveren. Voorwaarde is wel dat die bijdrage wordt erkend en gerespecteerd.

***VIII. Missies vereisen een integrale benadering, een langjarig commitment en continuïteit in ondersteuning. Hiervoor is interdepartementale en beleidsdomeinoverstijgende samenwerking gevraagd, over de gehele keten heen: van fundamenteel en toegepast onderzoek, tot bedrijven, gebruikers en burgers.***

Complexe transformaties en systeemveranderingen vinden niet van de ene op de andere dag plaats. Het zijn langdurige veranderprocessen die gekenmerkt worden door een hoge mate van complexiteit en onzekerheid. Hiervoor is een langjarig commitment en continuïteit in ondersteuning noodzakelijk, gebaseerd op een breed maatschappelijk en politiek draagvlak en een koppeling tussen de korte en lange termijn doelstellingen.

Een departementale aanpak werkt goed voor enkelvoudig gerichte acceleratormissies of voor missies die zich beperken tot een betreffende beleidsdomein. Hoe breder de impact en toepassingsmogelijkheden van ontwikkelde oplossingen, hoe groter het belang van interdepartementale, beleidsdomeinoverstijgende samenwerking waarvoor de gehele keten wordt betrokken. Het belang van het doorbreken van silo's om tot een effectieve integrale aanpak te komen neemt daarnaast toe wanneer het gaat over brede Europese missies, die bouwen op nationale en regionale initiatieven.

**IX. Missies vragen om een ontwerp en een niveau van implementatie dat past bij de omvang en reikwijdte van de uitdaging (het probleem) en bij de schaal en mogelijke synergie die met oplossingen bereikt kan worden. Bij gelaagde missies met een Europese, nationale en soms ook een regionale dimensie is de effectiviteit van beleid het beste gediend met een samenhangende en gecoördineerde aanpak.**

Het adresseren van missies op het 'juiste' beleids- en governanceniveau dat past bij uitdaging en mogelijke oplossingen vraagt soms om een exclusief nationale, Europese of zelfs mondiale insteek. Veel vaker echter is er sprake van een gelaagdheid en onderlinge samenhang in missies. Missies kennen dan een Europese, nationale en vaak ook een regionale dimensie. Gelaagdheid en samenhang in missies vragen om a) schaalbaarheid van en schakelen in oplossingen, en b) een goed georganiseerde afstemming en coördinatie tussen het Europese, nationale en regionale niveau in het zoeken naar oplossingen. Beide zijn voor missiesucces – en daarmee effectiviteit van de missie – van cruciaal belang.

Een puur nationale of zelfs regionale benadering werkt goed voor 'kleine' missies of duidelijk afgebakende delen van een grotere missie. Hoe groter de missie, hoe meer samenwerking en hoe meer afstemming en coördinatie gevraagd wordt. EU-brede samenwerking is soms noodzakelijk – zonder reserves – om tot effectieve oplossingen te komen.



# 1 NEDERLAND IN VERANDERING:

## FOCUS OP MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN MAATSCHAPPELIJKE VERNIEUWINGSOPGAVEN

ARJEN GOETHEER EN FRANS VAN DER ZEE

### 1.1 INTRODUCTIE

Nederland is, net als de wereld om ons heen, sterk in verandering. Technologie, demografie, politiek, economie en maatschappij veranderen in hoog tempo, en daarmee ons leven en ons perspectief. Deze vierde editie van *De Staat van Nederland Innovatieland* is gewijd aan de vraag hoe we die verandering kunnen beïnvloeden, en nader vorm, inhoud en richting kunnen geven. De focus ligt daarbij op maatschappelijke uitdagingen en maatschappelijke vernieuwingsvragen. In het bijzonder gaat deze *Staat van Nederland Innovatieland* in op missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid als nieuwe aanpak en benadering om maatschappelijke uitdagingen en maatschappelijke vernieuwingsvragen te adresseren en, vooral ook, nieuwe en werkende oplossingen te genereren. De urgentie daarvan is groot, en het tijdsvenster om tot oplossingen te komen vaak beperkt. Reden te meer om op nadere verkenning uit te gaan.

### 1.2 ECONOMISCHE VOORSPOED, MAAR OOK ONZEKERHEID OVER DE TOEKOMST

#### **Nederland in een periode van economische hoogconjunctuur**

Waar De Staat van Nederland Innovatieland 2016 een breed herstel na ‘magere’ crisisjaren constateerde, heeft de Nederlandse economie zich sindsdien nog sterker ontwikkeld dan toen al kon worden voorzien (Van der Zee, Goetheer en Gijsbers, 2016). Sinds 2014 is sprake van een substantiële economische groei die vanaf 2015 het niveau van 2 procent bereikt om door te groeien naar bijna 3 procent in 2017 (zie tabel 1.1). Nederland doet het daarmee in groeitermen beter dan het EU- en het Eurozonegemiddelde. De investeringen maar ook de consumentenbestedingen trekken aan, terwijl de werkgelegenheid stijgt. De werkloosheid daalt naar verwachting in 2019 naar 3,5%, en ligt daarmee lager dan voor de crisis van 2008. De groei van de arbeidsproductiviteit blijft echter beduidend achter. Een belangrijke motor van productiviteitsgroei is innovatie. Innovatie komt onder meer tot stand door R&D. Opvallend is dat de R&D-intensiteit – de R&D-investeringen als percentage van het bbp – vrijwel constant is vanaf 2013. De doelstelling van 2,5% voor 2020 waaraan Nederland zich in Europees verband heeft gecommitteerd, is daarmee nog niet in zicht. In de Europese Unie als geheel ligt deze ambitie met een R&D-intensiteit van 3,0% overigens nog hoger.

**Tabel 1.1: Kerngegevens Nederlandse economie, 2010-2019**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Mutaties per jaar in %									
<b>Bruto binnenlands product (bbp)</b>	1,4	1,7	-1,1	-0,2	1,4	2,0	2,2	2,9	2,8	2,6
<b>Consumptie huishoudens</b>	0,0	0,2	-1,2	-1,0	0,3	1,8	1,1	1,9	2,7	2,3
<b>Consumptie overheid</b>	1,0	-0,2	-1,3	-0,1	0,3	0,2	1,3	1,1	2,0	2,8
<b>Investerings (inclusief voorraden)</b>	-1,6	3,5	-6,2	-3,9	3,2	6,2	-6,7	4,4	4,6	4,1
<b>Uitvoer van goederen en diensten</b>	10,5	4,4	3,8	2,1	4,5	5,0	1,7	5,3	3,0	4,2
<b>Invoer van goederen en diensten</b>	9,3	3,5	2,7	1,0	4,2	5,8	-2,0	4,9	3,3	4,8
<b>Beroepsbevolking</b>	-0,3	0,0	1,5	0,8	-0,4	0,4	0,4	0,8	1,1	1,0
<b>Werkloze beroepsbevolking**</b>	5,0	5,0	5,8	7,3	7,4	6,9	6,0	4,9	3,9	3,5
<b>Arbeidsproductiviteit</b>	2,3	1,3	-0,1	0,4	1,6	1,6	0,2	0,9	0,8	1,2
<b>Prijs bruto binnenlands product</b>	0,8	0,1	1,4	1,4	0,1	0,1	0,5	1,2	2,0	2,5
<b>Inflatie*</b>	0,9	2,5	2,8	2,6	0,3	0,2	0,1	1,3	1,6	2,5
<b>R&amp;D als % bbp***</b>	1,6	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,03			

Bron: CPB (2018) Macro Economische Verkenning 2019. \*: geharmoniseerde consumentenprijsindex \*\* niveau in %  
\*\*\* Bron: CBS. Cijfers 2010-2017: realisaties. Cijfers 2018 en daarna: prognoses. Cijfers 2015 en eerder zijn ontleend aan eerdere CPB MEV publicaties.

De sterke conjunctuur heeft een positief effect op de overheidsfinanciën. Het geschoonde begrotingssaldo – het saldo dat gecorrigeerd is voor de stand van de conjunctuur – zal zoals nu voorzien echter in 2019 dalen naar een tekort van 0,4% van het bbp.

### **Concurrentiekracht en innovatie: Nederland scoort goed op de internationale ranglijsten**

Ook op de internationale ranglijsten waarin concurrentiekracht en innovatie centraal staan doet Nederland het opvallend goed (zie tabel 1.2). Het beste scoort Nederland op de *Global Innovation Index* van INSEAD, de World Intellectual Property Organization (WIPO) en Cornell University waarop Nederland fors stijgt, met een notering als nummer 2, achter Zwitserland (1), maar voor Zweden (3), het VK (4), Singapore (5) en de VS (6). In 2015 stond Nederland nog op een vierde positie. Ook op de *World Competitiveness Scoreboard* van het Zwitserse onderzoeksinstituut IMD komt Nederland uit op een vierde plaats, komend van positie 15 in 2015. In de nieuwste *European Innovation Scoreboard* behoort Nederland met een vijfde plaats tot de selecte groep van *innovation leaders*, en bevindt zich daarmee achter Zwitserland (1), Zweden (2), Denemarken (3), en Finland (4). Met een totaalindex van 0,648 heeft Nederland nog een ruime achterstand op koploper Zwitserland (goed voor een index van 0,808 op een schaal van 0 tot 1). Nederland is een *innovation leader* sinds 2015 en is sindsdien een plaats geklommen op de ranglijst, van een zesde naar een vijfde plaats.

Hoewel Nederland op alle scoreboards hoog scoort, is het desalniettemin opvallend dat Nederland juist op de *Global Competitiveness Index* van het World Economic Forum (WEF) gevoelig zakt, van een vierde plaats in 2017 naar een zesde plaats dit jaar. De reden voor de daling is divers maar heeft onder andere te maken met een dalende score op de pijler *innovation capability* (plaats 9, met Duitsland op plaats 1) alsook met een veranderde berekeningswijze van de index. In de nieuwe Global Competitiveness Index 4.0 wordt een nieuwe set van factoren meegewogen die kritisch is voor productiviteit in de Vierde Industriële Revolutie (4IR): *human capital*, innovatie, veerkracht en *agility*. De VS staan op de 2018 WEF ranking op nummer 1, gevolgd door Singapore (2), Duitsland (3), Zwitserland (4) en Japan (5).

**Tabel 1.2: De positie van Nederland op internationale concurrentie- en innovatieranglijsten**

Ranglijst	Organisatie	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Global Competitiveness Index</b>	WEF	8	5	4	4	6
<b>World Competitiveness Scoreboard</b>	IMD	14	15	8	5	4
<b>European Innovation Scoreboard</b>	EC/UNU MERIT	7	6	6	4	4
<b>Global Innovation Index</b>	Cornell/INSEAD/WIPO	5	4	9	3	2

Bron: WEF, IMD, WIPO/INSEAD en EC, diverse jaargangen.

### ...maar ook onzekerheid over de toekomst

Met een substantiële economische groei, afnemende werkloosheid, overheidsfinanciën die zijn genormaliseerd en hoge noteringen op de wereldwijde concurrentie- en innovatieranglijsten doet Nederland het momenteel ten opzichte van andere landen goed. Hoewel de economie goed presteert, ziet het CPB in zijn meest recente Macro Economische Verkenning wel toenemende onzekerheden die de economie negatief kunnen beïnvloeden, zoals toenemende geopolitieke spanningen en een mogelijke 'cliff-edge' Brexit. De groei van de wereldhandel is nog steeds robuust, al neemt de onzekerheid toe (CPB, 2018).

De Brexit die in 2019 zijn beslag krijgt heeft naar verwachting forse consequenties voor niet alleen de Britse maar ook onze eigen economie. Het vertrek van het Verenigd Koninkrijk uit de EU is bovendien slechts één van de onzekerheden. Ook de koers van de Europese Unie zelf is ongewis. Uiteenvallen van de EU lijkt vooralsnog niet aan de orde, maar de spanningen binnen de Unie zijn op bepaalde dossiers groter dan zij ooit zijn geweest. Toekomstscenario's voor de Unie strekken zich uit tussen vergaande federalisering, en een Europa van verschillende snelheden, en alles wat daar tussen zit. 2019 is vanuit Europees perspectief een cruciaal jaar, met de Brexit, de Europese verkiezingen maar ook de laatste stappen in de herziening van de grote Europese programma's voor de periode 2021-2027, zoals het regionale en het Cohesiebeleid, het nieuwe kaderprogramma voor onderzoek en innovatie *Horizon Europe*, het landbouw- en plattelandsbeleid, en *last but not least*, de nieuwe langjarige overkoepelende strategie van de EU als opvolger van *Europa 2020*. De algehele koers, maar ook de richting en de inhoud op afzonderlijke EU-beleidsterreinen voor de jaren na 2020, staan nog allesbehalve vast.

Ook wereldwijd is er sprake van onzekerheid. Op geopolitiek en economisch gebied hebben we onder meer te maken met de dreiging van een wereldwijde handelsoorlog en de realiteit van een toenemend isolationisme. De bestaande multilaterale wereldorde met wereldomspannende instituties zoals de VN, het IMF en de WTO zoals die na de Tweede Wereldoorlog is opgebouwd, staat in toenemende mate onder druk. Tegelijk ook zijn er vraagtekens over de fundamenteën van de huidige economische revival, waarbij onder meer gewezen wordt op de mogelijkheid van een nieuwe bankencrisis, een nieuwe eurocrisis en een nieuwe beurscrash.

### 1.3 UITDAGINGEN EN DE NOODZAAK VAN VERANDERING EN VERNIEUWING

#### **Een tijdperk van disruptieve verandering en prangende maatschappelijke uitdagingen**

Het brede economische herstel en het huidige tij van economische voorspoed maken dat er ruimte en hernieuwde aandacht is voor maatschappelijke uitdagingen zoals klimaatverandering, duurzaamheid, milieuvuiling, maar ook de toenemende vergrijzing, de zorg of de toenemende kloof tussen stad en platteland. Deze hernieuwde aandacht is nodig, want de tijd dringt om oplossingen te vinden voor een aantal urgente uitdagingen waarmee Nederland, maar ook Europa en de wereld, worden geconfronteerd. De verschuiving in aandacht is ook een uitdrukking van een politieke en maatschappelijke herweging van het belang van de maatschappelijke uitdagingen zelf. Door een toenemende urgentie als gevolg van een toenemende intensiteit, zichtbaarheid en tastbaarheid van de problematiek, maar ook de subjectieve beleving daarvan, roeren ook burgers en maatschappelijke bewegingen zich nadrukkelijker in dat debat. Denk hierbij aan burgerinitiatieven als het Groninger Gasberaad en de Groninger Bodem Beweging, het initiatief van Boyan Slat voor The Ocean Cleanup of de rechtszaken van Urgenda tegen de Nederlandse staat over de inzet van de overheid om de CO<sub>2</sub>-uitstoot per 2020 met 25 procent te verminderen.

Door hun complexiteit en 'wicked' karakter zijn maatschappelijke uitdagingen, zoals vergrijzing, migratie, klimaatverandering of milieuvuiling, hardnekkig en niet gemakkelijk op te lossen. Het zijn uitdagingen die vragen om een betere kennis en begrip, om nieuwe oplossingen ook, en om gezamenlijke actie op verschillende niveaus – van lokaal tot mondiaal. Om de benodigde systeem- en gedragsveranderingen te realiseren is niet alleen onderzoek en innovatie en daarop gericht beleid nodig, maar vaak ook ander beleid, zoals wet- en regelgeving, nieuwe standaarden, financiële prikkels en voorlichting. En *last but not least*, vormen van co-design en co-creatie met stakeholders en burgers.

Tegelijk – en soms ook samenvallend of gelijk opgaand met deze uitdagingen – staan we voor een aantal belangrijke transitieën: grote vernieuwingsopgaven die noodzakelijk zijn om het verdienvermogen en de welvaart van Nederland en zijn inwoners ook naar de toekomst toe te borgen en te versterken. De energietransitie, de overgang naar een circulaire economie, transitieën in mobiliteit en de zorg maar ook – meer algemeen – de digitale transitie met onder meer Industrie 4.0 (*smart industry*), de platformeconomie en de opkomst van *Artificial Intelligence* (AI) zijn bewegingen die ook de komende jaren het economische en maatschappelijke beeld zullen bepalen en veranderen. Deze transitieën – grote structuurveranderingen met een sterk systemisch karakter – worden in hoge mate gedreven door nieuwe technologie, door ICT maar ook door andere nieuwe *enabling technologies*. Deze transitieën vragen echter om veel meer dan doortastende keuzes in technologie en innovatie alleen. Zij vragen ook om vernieuwingen op het niveau van wetten en regels, organisatievormen, verdienmodellen en infrastructuur. En ook om gedragsverandering – van gewinning aan nieuwe omstandigheden tot daadwerkelijk andere

gedrag patronen. Om de grote maatschappelijke vernieuwingsopgaven te realiseren is een meeromvattend niveau van denken en handelen nodig, maar ook een maatschappelijke dialoog – ‘crowd’ of ‘quadruple helix’ gedreven – over de contouren van en de stappen naar daadwerkelijke transitie, met invulling en uitwerking in consequenties, rollen en gedrag.

De noodzaak van verandering waar Nederland voor staat is groot, zowel waar het gaat om *maatschappelijke uitdagingen* als om de *maatschappelijke vernieuwingsopgaven*. Zoals in *De Staat van Nederland Innovatieland 2016* reeds werd benadrukt wijst veel erop dat we niet alleen in een tijdperk van grote verandering leven, maar eerder en meer nog in een verandering van tijdperk (Brynjolfsson en McAfee, 2014; Schwab, 2016; Rotmans, 2014; Rifkin, 2014). De onderliggende veranderingen zijn zeer divers van aard, vaak omvangrijk (disruptief) in impact en verdere gevolgen, en snel. En zij voltrekken zich niet op één maar op vele schaa kborden: op het geopolitieke, demografische, maatschappelijke, economische en vooral ook het technologische en innovatieve, met de digitale revolutie en transformatie als wellicht de meest disruptieve achterliggende kracht.

#### 1.4 MISSIES EN ‘NIEUW’ MISSIEGEDREVEN BELEID

Missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid vormen een nieuw wenkend beleids perspectief voor een resultaatgerichte aanpak van maatschappelijke uitdagingen en maatschappelijke vernieuwingsopgaven. Zij zijn erop gericht de zoektocht naar oplossingen van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven te versnellen en tegelijk ook het noodzakelijk maatschappelijk draagvlak en creatief potentieel voor het vinden, steunen en financieren van die oplossingen te mobiliseren, te benutten en uit te bouwen. Missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid bieden zo een aantrekkelijk perspectief voor een meer effectieve, inspirerende en mobiliserende aanpak. Zij passen bovendien in de huidige tijdgeest, met een luider wordende roep om een open en participatieve beleidsaanpak met een sterkere betrokkenheid, en een meedenkende, co-ontwerpde en co-creërende rol voor stakeholders en burgers. Missies bieden ook kansen om nieuwe markten aan te boren of te creëren. Het doel van de maatschappelijke missie staat echter voorop.

‘Nieuw’ missiegedreven beleid staat als nieuw beleids perspectief momenteel volop in de aandacht. De vraag echter is hoe dit nieuwe beleid nader kan worden vormgegeven en toegesneden en hoe maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven kunnen worden vertaald naar maatschappelijke missies die inspireren, uitdagen en mobiliseren. Een belangrijke en eigentijdse vraag daarbij is hoe en wanneer stakeholders en burgers hierbij kunnen worden betrokken. Maar ook welke aansturing en organisatie (governance) voor missies nodig is. En welke beleidsinstrumenten zo ingezet kunnen worden dat bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, burgers en overheid in gezamenlijkheid tot de juiste oplossingen komen.

Over deze vragen gaat de vierde editie van *De Staat van Nederland Innovatieland*. Het concept van missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid wordt daarin nader uitgewerkt, de rationale achter de opkomst van missiegedreven beleid belicht, en ontwerp en implementatievragen uitgediept. Op basis van een analyse van lopende Nederlandse en Europese initiatieven, die als voorlopers van het nieuwe missiedenken kunnen worden gezien, worden de kansen en valkuilen van de moderne missieaanpak nader toegelicht. Deze *Staat van Nederland Innovatieland* biedt daarnaast een denkkader voor het formuleren en ontwerpen van toekomstige missies en hun uitvoering, met concrete suggesties voor beleidsmakers, stakeholders en burgers.



### 1.5 VOORUITBLIK OP DE INHOUD VAN DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018

In deze vierde editie van De Staat van Nederland Innovatieland 2018 staan missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid centraal. Nieuwe aanpakken gebaseerd op collectieve actie zijn nodig om nieuwe en werkende oplossingen te vinden voor de steeds urgenter wordende maatschappelijke uitdagingen. Onderzoek en innovatie kunnen daar een belangrijke bijdrage aan leveren, met nieuwe inzichten, oplossingen en technologieën. Maar complexe *wicked* maatschappelijke uitdagingen vragen om een bredere inspanning, van alle stakeholders en burgers. Missies en nieuw missiegedreven beleid bieden hiervoor een aantrekkelijk perspectief. Hoofdstuk 2 geeft een nadere duiding van deze nieuwe en onder politici en beleidsmakers in Nederland en Europa inmiddels populaire beleidsaanpak. Het hoofdstuk gaat in op wat modern missiegedreven beleid is, hoe zich dit verhoudt tot het uitdagingengerichte beleid, welke type missies onderscheiden kunnen worden en welke kansen en valkuilen bij deze aanpak komen kijken. Hoofdstuk 3 gaat in op de Nederlandse context, beschrijft de relevante beleidsontwikkelingen met betrekking tot maatschappelijke uitdagingen en de schetst de contouren van het nieuwe missiegedreven innovatiebeleid. Op basis van een analyse van acht lopende initiatieven met kenmerken van missiegedreven beleid worden kansen en valkuilen van de moderne missieaanpak voor Nederland beschreven. De observaties geven inzicht in de huidige aanpak voor maatschappelijke uitdagingen en bieden daarmee aanknopingspunten voor de wijze waarop met moderne missies de ontwikkeling van oplossingen versneld kan worden. In hoofdstuk 4 verruimen we de blik naar Europa, met een korte historie – en evolutie – van het uitdagingengerichte beleid tot nu toe, maar ook de contouren van het nieuwe Europese missiegedreven beleid in *Horizon Europe*. Aan de hand van vier uitgebreide casestudy's – waaronder ook een nationale case – analyseren we zes lopende beleidsinitiatieven met kenmerkende missiekenmerken. Eén van de kernvragen daarbij is welke ervaringen en lessen deze initiatieven ons bieden voor het ontwerp, de selectie en de implementatie van toekomstige missies. In het laatste en afsluitende hoofdstuk 5 brengen we de inzichten uit de voorgaande hoofdstukken samen, en presenteren we een denkkader met concrete suggesties voor beleidsmakers, stakeholders en burgers voor het formuleren en ontwerpen van toekomstige missies. Hoofdstuk 5 sluit af met negen vuistregels voor het ontwerpen, selecteren en implementeren van missies en missiegedreven beleid.

# 2 MISSIEGEDREVEN BELEID

## EEN NIEUW WENKEND BELEIDSPERSPECTIEF VOOR EEN RESULTAATGERICHTE AANPAK VAN MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN VERNIEUWINGSOPGAVEN

FRANS VAN DER ZEE EN ARJEN GOETHEER<sup>1</sup>

### 2.1 INTRODUCTIE

Missiegedreven beleid (*mission-oriented policy*) is als nieuw, wenkend beleidsperspectief voor het gericht adresseren van maatschappelijke uitdagingen aan een snelle opmars bezig, zowel in Europa als in Nederland. Deze snel toenemende populariteit is gebaseerd op de belofte van een effectievere, inspirerende en breed mobiliserende aanpak in het zoeken naar oplossingen van – steeds urgenter wordende – maatschappelijke uitdagingen. Maar ook die van modernisering van beleid, met een sterkere betrokkenheid en co-creërende rol voor de samenleving. En, last but not least, van het creëren van nieuwe markten en nieuwe economische kansen gebaseerd op de oplossingen die met missiegedreven beleid worden gegeneerd. Deze drieslag die met missiegedreven beleid lijkt te kunnen worden gemaakt is aantrekkelijk voor politici en beleidsmakers. Niet alleen komen zo oplossingen in zicht voor hardnekkige, ‘wicked’ problemen die al langere tijd op de agenda staan, maar ook kan zo invulling en inhoud worden gegeven aan het adresseren van het sluipende ‘democratische tekort’ dat in veel westerse samenlevingen wordt gevoeld, van burgers die meer invloed op beleid willen en op de maatschappelijke keuzes die daarin worden gemaakt. En bovendien lijkt missiegedreven beleid met zijn marktcreërende potentie een bijdrage te kunnen leveren aan het oplossen van een ander hardnekkig probleem: de perceptie dat Europa – en Nederland – zijn wetenschappelijke en technologische inzichten en vooruitgang onvoldoende om zou weten te zetten in baanbrekende innovaties en in succesvolle *start-ups* en *scale-ups*.<sup>2</sup>

Omarming van missiegedreven beleid als basis voor het adresseren van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven impliceert een radicale breuk met de conventionele aanpak voor vormgeving en uitvoering van overheidsinterventie. Het impliceert de vergaande betrokkenheid in die vormgeving en uitvoering van de aanbod- en vraagzijde van de markt, naast die van de overheid en de politiek. Het vraagt ook om vernieuwing in de onderliggende structuren voor overleg en interactie tussen deze actoren, en de mogelijkheid tot het introduceren van nieuwe spelers. De vernieuwing die missiegedreven beleid impliceert moet gebouwd worden op bestaand beleid, maar implementatie van het concept mag niet leiden tot een situatie waarbij alles verandert, opdat er uiteindelijk niets verandert (vrij naar Di Lampedusa).

In paragraaf 2.2 volgt een omschrijving van wat onder missiegedreven beleid verstaan wordt en welke kenmerken het heeft. Ook wordt ingezoomd op missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid – als onderdeel van missiegedreven beleid – en de twee typen van missies die ondescheiden kunnen worden. Paragraaf 2.3 beschrijft de opkomst van missiegedreven beleid als nieuw concept en benadering in beleidskringen en de oorsprong en opkomst van ‘nieuw’ missiegedreven beleid als concept en ‘grand idea’. In paragraaf 2.4 komt de rationale achter de opkomst van ‘nieuw’ missiegedreven beleid aan de orde, in paragraaf 2.5 gevolgd door een beschrijving van oude en nieuwe uitdagingen als focus van missiegedreven beleid. Paragraaf 2.6 schetst de wijze

<sup>1</sup> Actualisering van een eerder gepubliceerd discussion paper met dezelfde titel (augustus 2018).

<sup>2</sup> Bekend als de ‘Europese paradox’ of innovatieparadox, volgens sommigen een mythe, volgens anderen realiteit. Als benchmark voor vergelijking van Europese prestaties wordt doorgaans naar de VS gekeken.

waarop missiegedreven beleid kan worden geïmplementeerd en gaat in de 'wat' en de 'hoe'-vraag met betrekking tot de selectie, het ontwerp en de implementatie van missiegedreven beleid.

## 2.2 WAT IS MISSIEGEDREVEN BELEID? EEN TYPERING OP HOOFDLIJNEN

Missiegedreven beleid is beleid dat gericht is op het bereiken van specifieke doelen die een duidelijke relatie hebben met een maatschappelijke uitdaging of maatschappelijke vernieuwingsopgave ('maatschappelijke missies'). Missiegedreven beleid stelt ambitieuze, gedurfde en tegelijkertijd realistische doelen in relatie tot de desbetreffende uitdaging. Een missie heeft daarmee niet alleen een duidelijke richting (*directionality*), maar kenmerkt zich ook door een heldere afbakening, gekwalificeerd en waar mogelijk gekwantificeerd, en een duidelijke tijdschikhorizon (*intentionality*). Maar bovenal scheppen missies een mobiliserend, wenkend en verbindend perspectief, als aanpak en benadering voor het zoeken, vinden en realiseren van oplossingen.

Missiegedreven beleid is niet alleen specifiekere dan 'klassiek' thematisch beleid, maar tegelijk vaak ook veelomvattender, onder meer waar het de inzet van beleidsinstrumenten betreft. Door zijn intrinsieke relatie met een maatschappelijke uitdaging, is missiegedreven beleid dikwijls gericht op een systeem- of 'transformatieve' verandering. Een dergelijke verandering vraagt niet alleen om nieuwe oplossingen, maar ook om acceptatie en omarming van oplossingen in de dagelijkse praktijk en daarbij behorend gedrag. Missiegedreven beleid is dan ook niet alleen gericht op het zoeken naar oplossingen – technologische en niet-technologische innovaties – maar ook op het flankeren, ondersteunen en inbedden daarvan. Net zo belangrijk, en evenzeer 'part and parcel' van missiegedreven beleid, is het creëren of bijsturen van een wettelijk kader en/of marktordening waardoor oplossingen ook daadwerkelijk gebruikt worden en ingebed raken. Daartoe kan de afbakening van het speelveld en het opstellen van spelregels behoren waarmee een systeemverandering (mede) in gang kan worden gezet en waarmee actief het gedrag van marktpartijen (waaronder bedrijven en consumenten) maar ook burgers in gewenste banen kan worden geleid en waarin rechten en posities van actoren kunnen worden beschermd.

In tegenstelling tot 'klassiek'<sup>3</sup> beleid is missiegedreven beleid bovendien sterk gericht op een brede en actieve betrokkenheid, zowel van gevestigde spelers, nieuwkomers maar ook het maatschappelijk middenveld (*civil society*) en individuele burgers/consumenten. Missiegedreven beleid wordt zowel gepitcht als een nieuwe beleidsbenadering – of sterker: een nieuwe beleidsfilosofie – maar ook als een concrete, gerichte aanpak die de complexiteit van maatschappelijke uitdagingen weet te reduceren en weet te vertalen naar werkbare, duurzame oplossingen. Daarin is de rol van de overheid er niet een van 'top-down' dirigent, maar een die in nauwe samenspraak en samenspel met de samenleving tot oplossingen komt. Waar nodig visionair, maar vooral in modern democratisch leiderschap, agenderend, mobiliserend, co-creërend, en verbindend.

Van het maatschappelijk middenveld en burgers/consumenten wordt zowel een co-ontwerpde (*co-design*) als een co-creërende (*co-creation*) rol verwacht. Door beide zo nadrukkelijk bij de formulering en de uitvoering van het beleid te betrekken, worden zowel de legitimiteit als de acceptatie en omarming van missiegedreven beleid en zijn oplossingen versterkt. Om hieraan een goede invulling te geven, dient er in het formuleren en selecteren van missies sprake te zijn van een juiste balans tussen leiderschap en richting geven (*top-down*) enerzijds en ruimte voor creativiteit en eigen inbreng door de betrokken actoren (*bottom-up*) anderzijds.

---

3 Als uitkomst van een politiek proces, van regering en parlement, of als samenspel tussen overheid, bedrijven, kennisinstellingen en belangengroepen.

Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is nadrukkelijk een onderdeel – een deelverzameling – van missiegedreven beleid en staat niet op zichzelf. Het succes van missiegedreven beleid hangt af van een goed afgestemde en gecoördineerde verandering op meerdere ‘fronten’, en is vaak een mix van meerdere (beleids-)elementen in plaats van een technologische oplossing alleen. Een snelle technologische ‘fix’ verhoudt zich in het algemeen slecht tot het hardnekkige en ‘wicked’ karakter van maatschappelijke uitdagingen.<sup>4</sup>

**Accelerator- en transformermisies**

Binnen missiegedreven beleid kan een nader onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde ‘accelerator’ (versneller) en ‘transformer’ missies (zie figuur 2.1). Accelerators zijn missies die gericht zijn op het versnellen van technologische ontwikkeling en een grensverleggende toepassing daarvan. Voorbeelden van acceleratormisies zijn het legendarische Apolloproject, maar ook het Amerikaanse *Cancer Moonshot*, de Amerikaanse en Koreaanse *Brain Initiatives*, het EU-programma om versneld een vaccin voor Ebola te ontwikkelen en het Amerikaanse *Sunshot Initiative*, allemaal initiatieven die primair gericht waren of zijn op het maken van een ‘step change’ – het realiseren van een ambitieus, radicaal, baanbrekend technologie- en/of innovatiedoel of programma. Veelal kenmerken ‘klassieke’ acceleratormisies zich door een combinatie van een maatschappelijke en economische doelstelling.

**Figuur 2.1: Missie-archetypen**



Bron: TNO (SNI 2018)

Het verschil tussen ‘klassieke’ acceleratormisies zoals het Apolloproject en ‘nieuwe’ of ‘moderne’ acceleratormisies is diffuus en zit vooral in de mate waarin de acceleratormisie zich daadwerkelijk richt op en verbindt aan een maatschappelijke uitdaging. In een moderne acceleratormisie is de economische doelstelling een afgeleide en secundair. Moderne acceleratormisies weerspiegelen echter wel in grote lijnen de ‘klassieke’ missievorm en vormen daarmee in opzet en ontwerp niet de echte vernieuwing die met het huidige ‘nieuwe’ missiebeleid wordt beoogd. Die vernieuwing is veel meer te vinden bij de *transformermisies* die zijn gericht op ‘transformatieve’ verandering. Transformermisies richten zich op de ontwikkeling van een nieuw meeromvattend – niet zelden door technologie gedreven of getriggerd – breed veranderingstraject of een omvangrijke transitie waarvan de oplossingen slechts ten dele bekend of ‘gekend’ zijn.

4 Hoewel Mazzucato (2017, 2018) de breedte van missiegedreven beleid lijkt te onderschrijven, blijft het onderscheid tussen beide grotendeels impliciet, vgl. “Mission-oriented policies can be defined as systemic public policies that draw on frontier knowledge to attain specific goals or ‘big science deployed to meet big problems’.” (Mazzucato, 2018:4). De nadruk in Mazzucato’s definitie lijkt daarmee te liggen op ‘big science’ en ‘frontier knowledge’, daarmee het systeemkarakter van missiegedreven beleid onderbelicht latend.

*Transformermissies* vragen vaak om een systeemverandering waarbij niet alleen een versnelling in technologische ontwikkeling en (breder!) innovatie plaatsvindt, maar die ook om een veel ingrijpender verandering vragen in termen van maatschappelijke acceptatie, toepassing en gebruik. Bovendien vraagt een transformermis­sie om flankerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld het initiëren, (co)financieren en realiseren van een nieuwe infrastructuur, ondersteunende wet- en regelgeving en de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen. Een recent voorbeeld van een transformermis­sie is de Duitse *Energiewende*. Transformermis­sies zijn primair gericht op een maatschappelijk doel, maar kunnen – parallel maar secundair – een achterliggend strategisch economisch doel dienen. Het zijn de transformermis­sies die de vernieuwing in het huidige ‘nieuwe’ missiebeleid representeren. Accelerator- en transformermis­sies zijn geen elkaar uitsluitende verzamelingen, integendeel. Acceleratormis­sies kunnen een belangrijk onderdeel vormen van een transformermis­sie. Het Strategisch Energie Technologie (SET)-Plan dat zich richt op de ontwikkeling van koolstofarme technologieën en systemen, is een voorbeeld van zo’n accelerator-mis­sie, als zelfstandige pijler ingebed in het bredere EU energie- en klimaatbeleid.

Behalve een ferm, gedurfd, inspirerend en realistisch doel – een duidelijke ‘stip op de horizon’ – dat samenhangt met een maatschappelijke uitdaging, onderscheidt *missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid* zich ook door de wijze waarop het zoeken naar oplossingen is georganiseerd en georkestreerd: als een *bottom-up* proces waarin ruimte is voor experimenteren en leren. Missiegedreven onderzoek en innovatie is gediend met een relatief open proces en met een portfolio aan activiteiten, waarbij er over grenzen van technologieën, bestaande disciplines en sectoren heen wordt gekeken en gehandeld. Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is gestoeld op inter- en cross-disciplinariteit en kent – binnen de afbakening en het expliciete doel van de missie – de vrijheid van zoeken, proberen, falen en weer op staan. Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid stelt dan ook hoge eisen aan zowel het in te zetten beleidsinstrumentarium als aan *governance*, in vormgeving en in uitvoering/implementatie.

*Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid* heeft de potentie om de zoektocht naar oplossingen van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven te versnellen en tegelijk ook het noodzakelijk maatschappelijk draagvlak en creatief potentieel voor het vinden, steunen en financieren van die oplossingen verder te vergroten. Door onderzoeks- en innovatie-inspanningen te bundelen in missies met een gedurfd, inspirerend en tegelijk helder afgebakend doel, zowel in termen van meetbaarheid, tijdshorizon maar ook politieke ‘afrekenbaarheid’ (accountability), wordt beoogd te komen tot 1) de benodigde concentratie van mensen en middelen om missies en daarbij behorende (doorbraak)innovaties om grote transities te realiseren, 2) de doorlooptijd in het zoeken naar en het vinden van passende oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen te verkorten en daarmee de effectiviteit van inspanningen te vergroten, d.w.z. sneller tot werkbare oplossingen te komen, en 3) een duidelijke en sterkere verbondenheid en betrokkenheid van alle betrokkenen te creëren rond de missie, waarbij tevens de burger/ kiezer / consument een actievere meebeslis- en waar mogelijk een co-creërende rol krijgt.

### 2.3 EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN MISSIEGEDREVEN BELEID

#### **De opkomst van missiegedreven beleid als nieuw concept en benadering in beleidskringen**

De populariteit van missiegedreven beleid als nieuw veelbelovend concept en beleidsbenadering is in beleidskringen de laatste jaren sterk toegenomen. In de EU is missiegedreven beleid intussen een *buzzword*, dat is omarmd door Europa's onderzoeks- en innovatiecommissaris Carlos Moedas<sup>5</sup>, maar bijvoorbeeld ook door de high level expert group Lamy in zijn gezaghebbende advies voor de architectuur van het negende Kaderprogramma voor Onderzoek en Innovatie (HLEG Lamy, 2017). Om die inzet kracht bij te zetten stelt Moedas eind 2017 Mariana Mazzucato aan als speciale adviseur om het concept verder te promoten en om met een schets voor de invulling van mogelijke missies te komen (Mazzucato, 2018). In het ontwerp van het Kaderprogramma dat vanaf 2020 van start zal gaan, krijgt missiegedreven beleid dan ook naar verwachting een prominente plaats. Ook in Nederland krijgt missiegedreven beleid de nodige aandacht, onder meer in een recent AWTI advies met een pleidooi voor het oprichten van missiegedreven onderzoeks- en innovatieconsortia van substantiële omvang, waarin publieke kennisorganisaties (PKO's)<sup>6</sup> zich samen met andere kennisinstellingen, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheid toeleggen op de kennis- en innovatieopgaven rondom grote, complexe transitieopgaven (AWTI, 2017). Ook het CPB gaat in een recente *policy brief* in op het concept missiegedreven beleid en zet de gevolgen van de keuze voor een missiegedreven of algemeen beleidsdoel voor de vormgeving (beleidsinstrumenten) van het onderzoeksbeleid uiteen (CPB, 2017). In de discussie rond de vormgeving van het nieuwe Europese Kaderprogramma heeft de minister van OCW recentelijk aan de WRR, de KNAW en de AWTI gevraagd te reflecteren op mogelijke criteria en verdere invulling van missiegedreven beleid, daarbij het Nederlands belang het uitgangspunt nemend (Ministerie van OCW, 2018; AWTI, 2018; KNAW, 2018; WRR, 2018). Daarnaast stelt de minister van EZK in het kader van het Nederlandse energie-innovatiebeleid voor een aantal meerjarige missiegedreven innovatieprogramma's op te zetten, om een optimale verbinding tussen de maatregelen in het klimaatbeleid en het gerichte innovatiebeleid tot stand te brengen, als onderdeel van een nieuw Klimaatakkoord (Ministerie van EZK, 2018).

Waar het label missiegedreven beleid in Europa en in ons land vanaf 2017 in het beleidsdiscours opnieuw opduikt, betekent dit niet dat het concept pas vanaf dan een rol gaat spelen in de benadering en aanpak van beleid in de praktijk. Zo zijn eerdere beleidsinitiatieven, zoals de Duitse Energiewende (start: 2010), het Noorse beleid ten aanzien van elektrische auto's (start: 1989), maar ook het Nederlandse Deltaplan (start: 1953) te typeren als missiegedreven beleid. Vormen van missiegedreven beleid vinden we bovendien niet alleen op nationaal of supranationaal niveau, maar ook op regionaal of lokaal niveau, zoals bijvoorbeeld het Rotterdam Climate Initiative (start: 2007), als onderdeel van het wereldwijde Clinton Climate Initiative (start: 2006). De vier bovengenoemde voorbeelden, die uitgebreid worden geanalyseerd en besproken in hoofdstuk 4, zijn voorbeelden avant la lettre van 'nieuw' missiegedreven beleid.

#### **Oorsprong en opkomst van 'nieuw' missiegedreven beleid als concept en 'grand idea'**

Hoewel de recente opmars in populariteit van missiegedreven beleid anders doet vermoeden, zijn de ideeën voor missiegedreven beleid bepaald niet nieuw. De contouren van de huidige missiegedreven benadering worden reeds 25 jaar geleden nauwgezet in het zgn. *Maastricht Memorandum*

5 Binnen de Europese Commissie verantwoordelijk voor onderzoeks- en innovatiebeleid.

6 Tot de categorie PKO's behoren drie typen kennisinstellingen: de Toegepast Onderzoek Organisaties (TO2-instellingen zoals MARIN en TNO), de rijkskennisinstellingen (zoals KNMI en RIVM) en een aantal stichtingen die kennis ontwikkelen voor overheid en maatschappelijke stakeholders (zoals NIVEL en Movisie).

beschreven, het eindresultaat van een onafhankelijke Expert Group en, saillant, gefinancierd door de Europese Commissie (Soete en Arundel, 1993). Begin jaren negentig wordt dit ‘nieuwe’ missiegedreven beleid nadrukkelijk neergezet tegenover het ‘oude’ missiegedreven beleid uit de late jaren ‘40 tot begin jaren ‘60. In dat ‘oude’ beleid, nog gebaseerd op het lineaire, sterk op de aanbodkant gerichte, innovatiemodel, waren missies vooral technologisch geïnspireerd, met als doel het ontwikkelen van kernenergie, het sturen van een man naar de maan (het Apollo ruimtevaartproject) en het ontwikkelen van militair materieel (Freeman, 1991; Soete en Arundel, 1993; Gassler et al., 2006). Hoewel het Maastricht memorandum uit 1993 sterk wordt toegespitst op milieu-uitdagingen en het belang van een op diffusie gerichte systeembenadering voor Europees onderzoeks- en innovatiebeleid, is de essentie van de voorgestelde methodiek en aanpak ook op andere maatschappelijke uitdagingen dan milieu toepasbaar (zie verder paragraaf 2.6).

Twee jaar daarvoor, in 1991, beschrijft Chiang de omslag van het Amerikaanse technologiebeleid van missiegedreven naar een dergelijk op diffusie gericht beleid.<sup>7</sup> Hij verwoordt daarin tevens kernachtig de essentie van het ‘oude’ missiegedreven beleid als “(m)ission-oriented policy attempts to generate and exploit radical innovation. Its ideal is to create entirely new industries based on new technologies. So it tends to compete in the early phase of technology life cycle, and emphasize ‘heroic’ efforts in ‘big science and technology’, or major programs. These programs, mostly defense and aerospace-related, are highly sophisticated and normally put more emphasis on performance than on cost. It is expected that, in addition to accomplishing the designated missions, the large-scale, high-end technological achievements can somehow lead to many smaller-scale, ‘less than high-end’ applications.”

**Tabel 2.1: Verschillen tussen ‘oud’, ‘nieuwer’ en ‘nieuw’ missiegedreven beleid**

Oud: defensie, nucleair en lucht- en ruimtevaart	Nieuwer: milieutechnologieën (en maatschappelijke uitdagingen)*	Nieuw: maatschappelijke missies
De missie is gedefinieerd in termen van aantal technische resultaten, met weinig aandacht voor economische haalbaarheid	De missie is gedefinieerd in termen van economisch haalbare technische oplossingen van specifieke milieuproblemen	De missie is gedefinieerd in termen van innovatieve oplossingen voor missies als onderdeel van een maatschappelijke uitdaging, gebaseerd op onderzoek en innovatie
De doelen en de richting van technologische ontwikkeling worden vooraf gedefinieerd door een kleine groep experts	De richting van technologische verandering wordt beïnvloed door een brede range aan actoren waaronder de overheid, private ondernemingen en consumentengroepen	De richting van de missie, en specifiek onderzoek en innovatie, wordt beïnvloed door een brede range aan actoren waaronder de overheid, burgers, private ondernemingen en andere stakeholders: cross-disciplinair en cross-actor. Aanpassingen tussentijds mogelijk
Gecentraliseerd beheer binnen een overheidsdienst	Gedecentraliseerd beheer met een groot aantal betrokken actoren	Gedecentraliseerd beheer met een groot aantal betrokken actoren. Modulariteit als leidend principe

<sup>7</sup> Ergas (1986) komt voor het eerst met het onderscheid tussen missiegedreven landen - waartoe hij de VS, het VK en Frankrijk rekent - en diffusiegerichte landen waaronder Duitsland, Zwitserland en Zweden.

Oud: defensie, nucleair en lucht- en ruimtevaart	Nieuwer: milieutechnologieën (en maatschappelijke uitdagingen)*	Nieuw: maatschappelijke missies
Diffusie van de resultaten buiten de kern van deelnemers is van minder belang of wordt actief ontmoedigd	Diffusie van de resultaten is een centraal doel en wordt actief aangemoedigd	Diffusie van de resultaten is – samen met de oplossing van de missie - een centraal doel en wordt actief aangemoedigd
Participatie is gelimiteerd tot een kleine groep van bedrijven als gevolg van de nadruk op een klein aantal radicale technologieën	Nadruk op de incrementele ontwikkeling van zowel radicale als incrementele innovaties om een groot aantal bedrijven te kunnen laten deelnemen	Nadruk op ontwikkeling van zowel radicale en grensverleggende innovaties om missie en achterliggende maatschappelijke uitdaging op te lossen. Co-creatie door burgers, bedrijven en andere stakeholders
Op zichzelf staande projecten met weinig behoefte aan complementair beleid en geringe aandacht voor coherentie	Complementair beleid vitaal voor succes en nauwe aandacht voor coherentie met andere doelen	Complementair beleid vitaal voor succes en nauwe aandacht voor coherentie met andere doelen.
Gericht op versnelling technologische ontwikkeling	Gericht op versnelling technologische ontwikkeling, diffusie van resultaten en (technologische) oplossing milieuproblemen	Acceleratormissies: gericht op versnelling technologische / innovatie ontwikkeling met achterliggend maatschappelijke doel Transformatieve missies: gericht op ambitieus veranderingstraject of omvangrijke transitie gericht op systeemverandering (ook in termen van maatschappelijke acceptatie, toepassing en gebruik).
Jaren '40-'80	Jaren '90-'10	Nu en de toekomst

Bron: Soete en Arundel (1993, p. 51) en Mazzucato (2017, p. 8). \* maatschappelijke uitdagingen toegevoegd door Mazzucato. Aanpassingen TNO met toevoeging derde kolom en laatste rij.

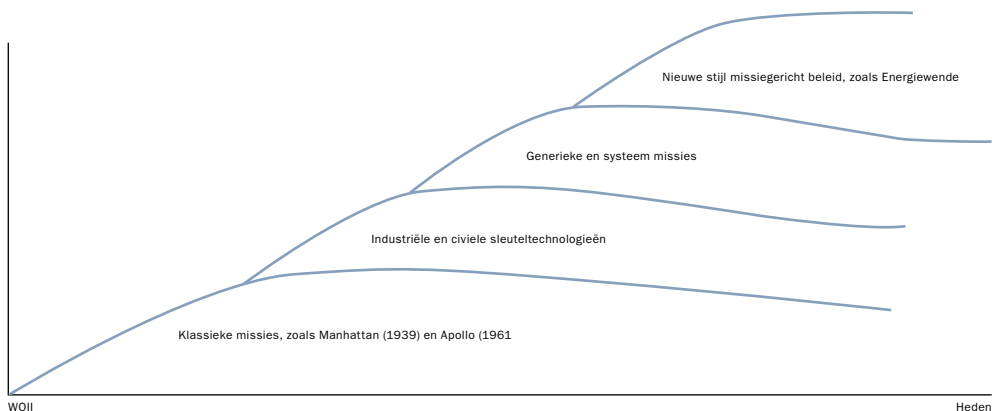
Hoewel het 'nieuwe' missiegedreven beleid op belangrijke punten verschilt van dit 'oude' beleid vinden we bepaalde elementen ook in dit 'nieuwe' beleid terug, zoals de nadruk op 'big science' en grote programma's, een gerichtheid op radicale innovaties en bovendien, als afgeleide, het creëren van nieuwe markten. Missiegedreven beleid past daarmee bij uitstek bij een kader gericht op *transformative change*, van veelomvattende systeeminnovatie, waarbij het gaat om nieuwe configuraties van actoren, instituties en praktijken en een herinrichting of forse verandering van productie- en consumptiesystemen (Weber en Rohracher, 2012). *Transformative change* staat daarbij voor een nieuw kader, een nieuwe *framing*, voor beleidsformulering en implementatie waarin vraagstukken van inclusiviteit en duurzaamheid centraal staan (Schot en Steinmueller, 2016).<sup>8</sup> Overigens betekent dit niet dat missiegedreven beleid zich zou beperken tot radicale, grootschalige transformatie. Ook gedurfde doelen op een lager schaalniveau kunnen het object zijn van missiegedreven beleid. Zo kan het uitroeien van een bepaalde ziekte of epidemie als missiegedreven worden getypeerd. Ook het beschermen van een bepaald gebied tegen het rijzen van de zeespiegel, zoals de bescherming van de lagune van Venetië of de regionale uitwerking en implementatie van het Deltaprogramma, valt onder missiegedreven beleid. In veel gevallen is er sprake van een gelaagdheid van missies, waarbij missies op een lager schaal- en ambitie-

<sup>8</sup> Schot en Steinmueller (2016) beschrijven *transformative change* als een opkomend kader voor onderzoeks- en innovatiebeleid, naast de twee tot nu toe dominante framings van innovation for growth en national systems of innovation.



niveau onderdeel uitmaken van een grotere, overkoepelende missie. Zo was de deelname van Rotterdam aan het *Clinton Climate Initiative* een deel van een grotere, wereldspannende missie waarin grotere steden in de wereld de handen ineensloegen in een breed initiatief tegen klimaatverandering. Deze gelaagdheid van missies kan worden vertaald naar modules waarin missies als dominostenen die nauw op elkaar aansluiten.

**Figuur 2.2: Focus van missies door de tijd**



Bron: aangepast, gebaseerd op Gassler et al. (2006)

Waar in het 'oude' missiegedreven beleid het Manhattanproject (jaren '40) en het Apolloproject (jaren '60) als archetypen van missiegedreven programma's gelden, wordt in pleidooien voor nieuwe op maatschappelijke uitdagingen gerichte missiegedreven beleid van aanvang aan gegaan op essentiële verschillen tussen beide (Soete en Arundel, 1993) en op de gevaren van het promoten van een 'Manhattan' of 'Apollo'-model voor het oplossen van *grand challenges* zoals klimaatverandering (Mowery et al., 2010; Foray et al., 2012). Het 'nieuwe' missiegedreven beleid als kader voor oplossingsgericht beleid gericht op maatschappelijke uitdagingen is bovendien allesbehalve top-down en evenmin voorbehouden aan het 'klassieke' publieke domein (lees: het primaat van overheden en de politiek). 'Nieuwe' missies vragen om een breed maatschappelijke draagvlak. Een brede betrokkenheid van burgers en stakeholders is daarbij gewenst, zowel in de besluitvorming over het wat en hoe, waar mogelijk ook in de financiering, en in de uitvoering. De formulering en uitvoering van missies vragen om actieve inbreng van burgers en stakeholders. Tegelijk ook worden maatschappelijke missies, bijvoorbeeld in termen van concrete bijdragen aan het oplossen van het klimaatprobleem of het uitroeien van bepaalde ziekten in de wereld, zelf opgepakt door privaat initiatief, zoals *The Climate Reality Project* van Al Gore, het *Clinton Climate Initiative*, de projecten van de *Bill and Melinda Gates Foundation*, of de *Solar Impulse* van Bertrand Piccard. Ook collectebusfondsen, zoals de Hartstichting, het KWF, de PostcodeLoterij en andere goede doelen organisaties, of bijvoorbeeld de pensioenfondsen of sociale partners, zijn partijen die actief missies zouden kunnen nastreven. Een interessante vraag overigens is op welke onderdelen publieke en private missies zoal van elkaar verschillen. Soms zit dat verschil in de afbakening en de aanpak van de missie (haalbaarheid en stuurbaarheid, zoals bij de projecten van de Gates Foundation), soms ook in de achterliggende commerciële kansen.

Overigens is ook het klassieke model van missies, zoals het 'man to the moon' en Apolloprogramma van NASA van destijds, met zijn tijd meegegaan. Ook daar zien we publieke en private initiatieven, naast elkaar en deels in concurrentie met elkaar, bestaan. Zo heeft NASA heeft in zijn aspiraties voor een missie naar Mars intussen forse concurrentie van private zijde, onder meer van SpaceX onder leiding van Elon Musk en zijn tot nu toe succesvolle BFR-raketproject.

#### **2.4 DE RATIONALE ACHTER DE OPKOMST VAN 'NIEUW' MISSIEGEDREVEN BELEID**

Dat missiegedreven beleid als benadering en aanpak juist nu aan een forse opmars bezig is, heeft een aantal redenen. Deze staan niet op zichzelf, maar dient nadrukkelijk gezien te worden tegen de achtergrond van dynamiek en verandering van de huidige tijd, in economisch, ecologisch maatschappelijk, politiek en beleidsmatig, maar ook technologisch opzicht.

Wellicht de meest dominante en pregnante daarvan is de toegenomen aandacht voor en urgentie van maatschappelijke uitdagingen. Op Europees niveau is missiegedreven beleid vooral te zien als een verbeterde versie van het bestaande 'uitdagingengerichte' beleid (*challenge-based policy*) en van de ontoereikendheid daarvan tot nu toe. In eigen land betekent missiegedreven beleid meer richting en duidelijkheid, ook in termen van gevraagde inzet en 'NL added value', aspecten die tot nu toe grotendeels impliciet bleven in de discussie over maatschappelijke uitdagingen.

Missiegedreven beleid, als uitdrukking van een meer gerichte manier van het adresseren, organiseren en managen van de zoektocht naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen, is daarmee vooral een reactie en een antwoord op bestaand en vaak ontoereikend beleid. Tegelijk is missiegedreven beleid te zien als de uitdrukking van een politieke en maatschappelijke herweging van het belang van de maatschappelijke uitdagingen zelf, gekoppeld aan en gevoed door een toenemende urgentie als gevolg van een toenemende ernst en intensiteit van de problematiek (objectief meten en weten), dan wel de zichtbaarheid, tastbaarheid of zelfs perceptie daarvan (subjectieve beleving).

Een missiegedreven aanpak van maatschappelijke uitdagingen vraagt in termen van beleid om een combinatie van meer daadkracht, om meer vasthoudendheid ook op de wat langere termijn, en om nieuwe, concrete oplossingen. Vanuit het perspectief van beleidsevolutie en beleidsleren kan de opkomst van missiegedreven beleid worden gezien als onderdeel van een nieuwe generatie beleidsdenken waarbij de effectiviteit van bestaand beleid ten aanzien van maatschappelijke uitdagingen ter discussie staat en gezocht wordt naar nieuwe wegen. Missiegedreven beleid is vanuit die optiek een hernieuwing en verfijning van het beleid dat zich richt op de grote maatschappelijke uitdagingen. Het centraal stellen van maatschappelijke uitdagingen als uitkomst van een herweging van maatschappelijke uitdagingen en de manier om daarmee om te gaan en tot oplossingen te komen, moet tevens gezien worden in het licht van "Nederland en Europa na de crisis", met hernieuwde aandacht en middelen voor de meer 'klassieke' maatschappelijke uitdagingen – die in de crisis minder beleidsprioriteit kregen – en tegelijk een hausse aan 'nieuwe' maatschappelijke uitdagingen.

Deze laatste categorie uitdagingen, te typeren als maatschappelijke vernieuwingsopgaven, is veelal nauw verbonden met technologische ontwikkeling en innovatie en daaruit voortvloeiende trends en ontwikkelingen. Denk bijvoorbeeld aan de opkomst van platforms en nieuwe monopolies, van sociale media, of van nieuwe vormen van productie en consumptie, zoals in de opwekking en het gebruik van energie, 3D-printing, de opkomst van de deeleconomie (*collaborative economy*/

sharing economy) of de sterke groei van webshops en bezorging *on demand*. Deels proberen we in deze maatschappelijke vernieuwingsopgaven antwoorden te vinden die de gevolgen van disruptieve, ontwrichtende verandering van nieuwe technologie en innovatie op het private en het publieke domein en de samenleving hanteerbaar en beheersbaar maken. Deze veranderingen zijn maar ten dele kenbaar, voorzienbaar en daarmee voorspelbaar. Veel van de technologische verandering uit zich in uitdagingen die juist ook het gevolg zijn van onbedoelde, onverwachte of ongewenste negatieve (bij-)effecten van nieuwe technologie, zoals cybercrime, uitdagingen op het gebied privacy, manipulatie (fakenews, fake identities), sociale en andere controle (*big brother is watching you*). Maar zij draagt in sommige gevallen ook bij aan al bestaande ‘klassieke’ uitdagingen, zoals milieudegradatie als gevolg van de exploratie en exploitatie van het ‘nieuwe’ goud (zoals lithium en kobalt) of de uitdijende afvalberg van afgedankte mobiele telefoons en computers.

De versnelling, verheving en concentratie van technologische ontwikkeling waarin Nederland en Europa zich bevinden vraagt niet alleen om reactie en aanpassing maar biedt ook nieuwe kansen. Daarbij staan we inmiddels met één been, en volgens sommigen zelfs al middenin een nieuwe tijd die wordt bepaald door robots, kunstmatige intelligentie (AI), slimme algoritmes en big data, *machine learning* en *deep learning*. We zijn aanbeland in de Vierde Industriële Revolutie, door sommigen betiteld als het Tweede Machinetijdperk, waarin het productieproces vergaand wordt gedigitaliseerd, geautomatiseerd en gerobotiseerd, waarin de samenkomst van vraag en aanbod in toenemende mate loopt via grote virtuele wereldwijde platforms (Amazon, Alibaba, Google, Apple, etc.) en waarin aan de mens zelf meer dan ooit gesleuteld wordt. Ontwikkelingen als elektrisch rijden, het zelf opwekken van energie en energieneutraal wonen worden intussen snel gemeengoed, al dan niet gestimuleerd of geflankeerd door beleid. Nieuwe trends zoals autonoom rijden, *human augmentation*, 4D-printing en *quantum computing* staan op het punt om door te breken. De mens heeft voor het eerst in het bestaan van de geschiedenis uitzicht op een substantieel langere leven(sduur), waarbij onsterfelijkheid en het eeuwige leven niet langer fictie zijn, maar worden beschouwd als iets dat misschien wel binnen bereik ligt. Tegelijkertijd worstelen we, zoals hierboven beschreven, met de gevolgen van technologische verandering, waarbij oude sectoren in snel tempo zijn of worden weggevaagd, waarin analoog digitaal wordt en waarmee bepaalde groepen (waaronder ouderen en minder geschoolden) op nieuwe achterstand lijken te worden gezet. Technologische verandering zorgt voor nieuwe rijkdom maar ook nieuwe armoede.

Technologische verandering kan de aanzet zijn tot geheel nieuwe sectoren, nieuwe netwerken en nieuwe manieren van informatievoorziening, communicatie, onderwijs en training. Oude vertrouwde vormen van productie en consumptie verdwijnen en nemen nieuwe vormen aan waarbij de betrokkenheid en participatiemogelijkheden van consument en burger wordt vergroot, soms ook in de rol van producent. Zo leiden digitalisering, robotisering en automatisering in combinatie met slimme algoritmen en big data intussen tot grote veranderingen in industrie (smart industry, Industrie 4.0), economie (platformeconomie) en arbeidsmarkt en die met nieuwe technieken als *machine learning*, *deep learning*, en alles wat zich laat vatten onder de noemer *Artificial Intelligence* (AI), maar ook blockchain nog pas aan het begin van een grote transformatie lijkt te staan. Digitalisering heeft ook geleid tot het ontstaan van een nieuwe deeleconomie waarin mensen hun huis (AirBnB), hun auto (Snappcar) maar ook andere vormen van bezit kunnen delen met anderen (Peerby).

Naast de creatie van nieuwe sectoren, nieuwe netwerken en nieuwe manieren van informatievoorziening heeft de technologische vooruitgang technische mogelijkheden gecreëerd, waarmee nu revolutionaire doorbraken in het zoeken naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen mogelijk worden. Een voorbeeld is het onderzoek naar het DNA van kankercellen. Met moderne technieken en wetenschap hebben onderzoekers van de TU Delft recentelijk het DNA-mysterie ontrafeld, waardoor meer bekend is over hoe de cel is opgebouwd en daarmee ziektes als kanker beter begrepen kan worden.

De intensivering in de technologieontwikkeling van de laatste decennia geeft zo aanleiding tot nieuwe, soms niet eerder gekende, maatschappelijke uitdagingen en vormt daarmee evenzeer een reden voor missiegedreven beleid, enerzijds om de negatieve, adverse effecten van technologie-ontwikkeling bij te buigen en te redresseren, anderzijds om de technologiebeweging zelf verder te stimuleren en goed te laten landen. Dit is bij uitstek het geval bij de grote transitie van deze tijd, zoals de energietransitie. De Duitse *Energiewende* is een treffend voorbeeld van breed missiegedreven beleid waarin behalve het ondersteunen van technologieontwikkeling zelf, ook de toepassing, uitrol en maatschappelijke inbedding zijn betrokken.

Een derde belangrijke reden voor de opkomst van missiegedreven beleid hangt samen met een herwaardering van de rol en plaats van de overheid in de samenleving, en de relatie tussen overheid en burger. Enerzijds is daarin sprake van een overheid die nieuwe ontwikkelingen aanjaagt als *entrepreneurial state* (Mazzucato, 2013) als contrast tegenover de *terugtrekkende overheid* van de afgelopen decennia, die gekenmerkt werd door privatisering en deregulering, en vervolgens (tekort)normering en sanering. Maar meer nog dan naar een rol als ondernemende actor is de overheid, onder invloed van een veranderend perspectief op politiek en beleid, op zoek naar een nieuwe invulling van haar *contract met de samenleving*. Missiegedreven beleid past vrijwel naadloos in de trend van meer daadwerkelijke inspraak en betrokkenheid van burgers in de totstandkoming en realisatie (uitvoering) van beleid, en sluit daarmee nauw aan bij de opkomst van nieuwe politieke bewegingen (bijvoorbeeld het Franse *En Marche*), de rol van referenda en andere manieren om het politieke besluitvormingsproces te moderniseren (vgl. Nederland, Zwitserland) en, meer algemeen, de maatschappelijke roep om meer invloed op de uitkomsten van het politieke proces.

## **2.5 OUDE EN NIEUWE UITDAGINGEN ALS FOCUS VAN MISSIEGEDREVEN BELEID**

Missiegedreven beleid presenteert zich met verve als nieuw, wenkend beleidsperspectief voor het gericht adresseren van maatschappelijke uitdagingen (*'grand societal challenges'*). Hoewel te karakteriseren door een gedeeld, collectief karakter, laten maatschappelijke uitdagingen zich desalniettemin lastig vatten in een definitie. Ze bestrijken een breed domein van uitdagingen die door de samenleving als prioriteit worden geïdentificeerd, ofwel “a broadly defined area which a nation may identify as a priority (whether through political leadership, or the outcome of a movement in civil society).” (Mazzucato, 2017: 3). Met als kanttekening dat ook op een ander schaalniveau, bijvoorbeeld dat van de regio, maar bijvoorbeeld ook de Europese Unie of de wereld er sprake kan zijn van een maatschappelijke uitdaging. Klimaatverandering, en meer in het bijzonder het Akkoord van Parijs, is een voorbeeld bij uitstek van de laatste categorie. Maatschappelijke uitdagingen vragen een gezamenlijke actie (*collective action*) maar kunnen op verschillende niveaus worden aangepakt. Andere in het oog springende uitdagingen zijn demografische verandering (vergrijzing, migratie), armoede en uitsluiting van bepaalde groepen. Ook op gezondheids- en veiligheidsgebied doen zich talrijke grote uitdagingen voor.

Maatschappelijke uitdagingen zijn zonder uitzondering te typeren als complex, onderling samenhangend, en systemisch van aard. Juist daardoor zijn maatschappelijke uitdagingen vaak hardnekkige problemen, ‘wicked’ (duivels) door hun complexiteit en gelaagdheid (Mazzucato, 2017). Veel van de maatschappelijke uitdagingen zijn verbonden en kennen ingewikkelde feedback loops waarvan we soms nog maar aan het begin van een goed begrip staan. Dit geldt onder meer voor de draag- en bufferkracht van de aarde, met klimaatverandering als een belangrijke in het oog springende exponent maar beslist niet de enige. Een belangrijk deel van dit type maatschappelijke uitdagingen zijn te typeren als (negatieve) externe effecten, op verschillende niveaus, van lokaal tot mondiaal niveau. Deze categorie van maatschappelijke uitdagingen is zowel gebaat bij meer onderzoek die het begrip kunnen vergroten en mogelijk nieuwe verbanden of oplossingen kunnen aandragen, als bij gedrags- en systeemveranderingen gericht op het effectief aanpakken van nu al bekende oorzaken.

Hoewel maatschappelijke uitdagingen een rijke ‘mixed bag’ vormen met een grote diversiteit aan uitdagingen en problemen, dichtbij huis en ver weg, nu of op termijn spelend, is het zinvol een nadere onderverdeling te maken tussen drie typen uitdagingen: 1) uitdagingen die te maken hebben met de effecten van menselijk handelen op de aarde als bron van leven en het voortbestaan daarvan (zoals klimaatverandering, milieuvervuiling of verlies van biodiversiteit), 2) uitdagingen die te maken hebben met de positie en/of het functioneren van bepaalde groepen in de samenleving die om nadere aandacht vragen (zoals sociale, raciale of op sexe gebaseerde achterstelling van bepaalde groepen, armoede, maar ook vergrijzing), en 3) uitdagingen die te maken hebben met grootschalige en/of disruptieve verandering als gevolg van nieuwe technologie.<sup>9</sup>

**Tabel 2.2: Categorieën maatschappelijke uitdagingen**

Maatschappelijke uitdagingen	Voorbeelden
<b>Uitdagingen die te maken hebben met de effecten van menselijk handelen op de aarde als bron van leven en het voortbestaan daarvan</b>	Klimaatverandering; milieuvervuiling; verlies van biodiversiteit; energietransitie; circulaire economie
<b>Uitdagingen die te maken hebben met de positie en/of het functioneren van bepaalde groepen in de samenleving die om nadere aandacht vragen</b>	Emancipatie; inclusiviteit; redresseren van sociale, raciale of op sexe gebaseerde achterstelling van bepaalde groepen; armoede; vergrijzing; gezond ouder worden
<b>Uitdagingen die te maken hebben met grootschalige en/of disruptieve verandering als gevolg van nieuwe technologie</b>	Mobiliteitstransitie; energietransitie; circulaire economie; omgaan met gevolgen digitalisering/digitale kwantumsprong; inrichting deeleconomie; cybercrime; identiteitsfraude; privacy

Bron: TNO

De eerste categorie van maatschappelijke uitdagingen spitst zich toe op de aarde als bron van leven, als ‘thuis’ voor mensen maar ook andere soorten. De draag- en bufferkracht van planet earth staat in toenemende mate onder druk met desastreuze gevolgen voor mens, plant en dier, nu en in de nabije toekomst. Klimaatverandering, milieuverontreiniging en milieudegradatie – van het kappen van tropisch oerwoud tot de effecten van grootschalige mijnbouw – en de gestage afname in biodiversiteit kunnen worden gerekend tot urgente maatschappelijke uitdagingen.

<sup>9</sup> Merk op dat de drie categorieën een nadere typering van de grote variëteit aan maatschappelijke uitdagingen vormen, maar dat voorbeelden zoals de energietransitie in meerdere categorieën kunnen vallen.

Alle kunnen worden beschouwd als bijeffecten van onze huidige manier van produceren en consumeren. Maar ook de toenemende schaarste aan grond- en hulpstoffen, of de gevolgen van klimaatverandering op onze voedselproductie (ofwel vertaald als het streven naar voedselzekerheid) behoren tot deze categorie. Hoewel veel van deze uitdagingen niet nieuw zijn, is er in veel gevallen sprake van een toename in omvang en intensiteit van problemen.

Tot de tweede categorie – als positieve agenda van uitdagingen waar de samenleving voor staat - horen bijvoorbeeld gezond ouder worden (als positieve *framing* van toenemende vergrijzing) en het streven naar een veiliger en inclusievere samenleving. Voor een deel van deze maatschappelijke uitdagingen is het de vraag of onderzoek en innovatie de meest effectieve oplossingsroute biedt, zoals het bevorderen van inclusiviteit of het bestrijden van armoede. Soms helpt innovatie de problematiek beter in kaart te brengen en – objectief – te monitoren. Ook deze problemen zijn doorgaans hardnekkig en ‘wicked’, maar hebben veelal een andere – vaak culturele, sociale, politieke of religieuze – oorzaak. Maar soms ook, zoals bij armoede, kan de oorzaak juist wel liggen in de gevolgen van klimaatverandering, milieudegradatie (vervuild drink- of viswater, vervuilde landbouwgrond) of anderszins.

Een derde categorie van maatschappelijke uitdagingen heeft een veel directere link met technologie-ontwikkeling zelf, zoals in paragraaf 2.4 al bleek. Daarbij gaat het enerzijds om uitdagingen die voortkomen uit de toepassing en het gebruik van nieuwe technologie, zoals cybercrime, fakenews en manipulatie, en de inbreuk en bedreiging van de privacy van burgers. In het merendeel van de gevallen gaat het hierbij om onbedoelde, onverwachte of ongewenste negatieve maatschappelijke effecten van technologie-ontwikkeling. Anderzijds gaat het om uitdagingen die te maken hebben met het orkestreren en inbedden van technologisch gedreven transitie. Nieuwe technologie is een belangrijk fundament voor een aantal grote transitie zoals de energietransitie (nieuwe vormen van energieproductie, transport, opslag en gebruik), de overstap naar nieuwe mobiliteit waarin elektrisch en autonoom rijden gecombineerd worden met concepten uit de deeleconomie (*sharing economy*), en de omslag naar een circulaire economie. Tegelijkertijd gaan deze ontwikkelingen niet vanzelf. Zij vragen om een goed georkestreerde overgang – een transitie – van oud naar nieuw, om bescherming van achterblijvers tegen ‘winner-take-all disruptors’, om gezamenlijke plannen en investeringen in nieuwe infrastructuur. Deze transitie zijn het directe gevolg van de disruptieve technologische veranderingen waarmee samenleving en economie worden geconfronteerd. We bevinden ons in een *tijdperk van grote verandering*, volgens sommigen zelfs een *verandering van tijdperk*. Maar de transitie zijn ook een uiting van de groeiende urgentie en een deel van de oplossing voor klimaatverandering, milieuvuiling en degradatie, als enablers van een step-change naar een duurzamere economie en een forse verandering in ons huidige productie- en consumptiemodel.

Disruptieve technologische verandering en innovatie bepalen in toenemende mate het alledaagse leven maar vragen ook nadrukkelijk om nieuwe kaders, spelregels, en governance. Denk aan nieuwe mobiliteit (elektrisch rijden, autonoom rijden, car sharing), nieuwe vormen van energieopwekking, voorziening en gebruik (wind- en zonne-energie, smart meters, klimaatbestendig wonen, etc.). Maar ook de recente golf van ongebreidelde oligopolies en monopolies (denk aan Facebook, Apple, Microsoft en Amazon) of de sterke groei van de deeleconomie vraagt om nieuw beleid. Overigens is niet al dat beleid te vatten onder het kopje missiegedreven, zoals wet- en regelgeving om ongewenste uitwassen van monopolievorming tegen te gaan of nieuwe markten te ordenen en nieuwe evenwichten tot stand te brengen. De technologische mogelijkheden lijken de komende jaren vrijwel onbegrensd, met grote beloften op talrijk gebied, van zorg en eeuwig

leven, van eigen energieopwekking tot zelf producten ontwerpen en maken, open source en 3D geprint.

### **Van maatschappelijke uitdagingen naar missies – het missie-ontwerp als crux naar succesvol beleid**

Waar maatschappelijke uitdagingen of vernieuwingsopgaven het startpunt en het richtpunt voor missiegedreven beleid vormen, is daarmee nog weinig gezegd over de afbakening en beleidsmatige invulling van missies. Een eerste stap in de formulering van missiegedreven beleid – voorop gesteld dat er overeenstemming is over welke maatschappelijke uitdaging of vernieuwingsopgave om een nadere aanpak vraagt – is een slimme vertaling van de desbetreffende uitdaging of opgave naar missies. Missies onderscheiden zich van uitdagingen of opgaven door een duidelijke afbakening, nadere kwalificering en tijdschik in combinatie met een ferm, gedurfd en realistisch doel. Vaak omsluit een maatschappelijke uitdaging meerdere missies, zoals de klimaatverandering waar zowel inzicht in de oorzaken en causale relaties tussen de factoren vereist is, als om oplossingen op het gebied van een duurzame energievoorziening en energie-neutraal transport, maar ook vraagt om nieuwe duurzame landbouwmethodes en manieren om klimaat-adaptief te bouwen. De sleutel voor succesvol missiegedreven beleid ligt in een slim integraal ontwerp – ‘smart design’ – waarbij gedegen en consistent is nagedacht over hoe de maatschappelijke uitdaging kan worden vertaald en opgeknipt in nauw op elkaar aansluitende, maar zoveel mogelijk op zichzelf staande, autonome (‘self-contained’) missies. Het ontwerpen en optuigen van een missie vraagt om een stapsgewijze systematiek in open regie maar tegelijk ook *leadership*. Hoe beter de onderlinge afbakening en samenhang, des te sterker wordt ook de som der delen. Het ontwerp van elke individuele missie vraagt vervolgens om een verdere aankleding in termen van instrumenten en governance.

Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid kan, zoals in paragraaf 2.2 beschreven, worden gezien als een onderdeel van een breder missiegedreven beleid, waarbij een onderscheid tussen *accelerator*- en *transformer*missies wordt gemaakt. Beide zijn gericht op het maken van een ‘step-change’, een gedurfd, ambitieus en grensverleggend doel als een deel van de uitkomst van een onderzoeks- en innovatieproces. *Accelerator*missies zijn gericht op het versnellen van technologische ontwikkeling en een grensverleggende toepassing daarvan en verbonden met een zeer ambitieus technologie- en/of innovatiedoel of project. Hoewel accelerators omvangrijk kunnen zijn in schaal en scope, zijn zij vergelijkbaar met de ‘klassieke’ missievorm zoals het Manhattanproject en het Apolloproject. *Transformer*missies daarentegen richten zich op ‘transformatieve’ verandering, waarbij het gaat om een omvangrijke transitie en/of systeemverandering waarbij niet alleen een versnelling in technologische ontwikkeling plaatsvindt, maar ook een ingrijpende verandering in context, toepassing, gebruik en in maatschappelijke acceptatie.

## **2.6 MISSIEGEDREVEN BELEID – DE KEUZE VAN MISSIES, INSTRUMENTEN EN GOVERNANCE (‘WAT’ EN ‘HOE’)**

Naast de ‘waarom’-vraag spelen vooral ook de ‘wat’ en de ‘hoe’-vraag een kernrol in de selectie, het ontwerp en de implementatie van missiegedreven beleid. De ‘wat’-vraag adresseert de keuze van missies: welke maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven vragen om aandacht, hoe komen we tot een nadere selectie en prioritering, en hoe kunnen we de uitdagingen nader vertalen en opknippen in missies? De ‘hoe’-vraag gaat in op de instrumentatie- en de *governance*-vraag: hoe kunnen de geselecteerde missies het beste worden geïnstrumenteerd, georganiseerd, maar ook gemonitord en geëvalueerd?

De selectiefase en de implementatiefase kunnen gezien worden als gescheiden trajecten, die elk om een eigen invulling vragen. Missiegedreven beleid is maatwerk. Er is geen sprake van een eenduidige 'one size fits all', met name waar het de governance en beleidsinstrumentatie betreft. Missiegedreven beleid is vooral ook de 'kunst' van het organiseren van een open proces dat moet leiden naar creatieve oplossingen, uitnodigend, inspirerend en bottom-up, met en tussen verschillende disciplines, actoren en sectoren. Welke rol de overheid daarbij heeft, en welke overheid(slaag) aan zet is, is afhankelijk van het doel van de missie. Die rol kan variëren van een enthousiasmerende en faciliterende rol op afstand tot een meer actief sturende en regisserende rol.

### **Van maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven naar missies en missiegedreven beleid**

Waar in de tijd van de 'klassieke' missies in de jaren vijftig tot tachtig de doelen en aanpak centraal en top-down door de overheid – vaak door een kleine groep van experts – werden bepaald, vragen de 'nieuwe' missies van deze tijd om een meer open benadering en aanpak waarbij stakeholders en burgers nauwgezet worden betrokken bij de selectie. Deze nieuwe missies zijn vooral – maar niet exclusief – gericht op oplossingen voor complexe, wicked maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven. Het is aan de overheid – de politiek – om een eerste keuze uit de uitdagingen en vernieuwingsopgaven te maken, zoals ook Mazzucato (2018), RISE<sup>10</sup> (2018) en ESIR<sup>11</sup> (2017) benadrukken.

Het maken van keuzes uit de maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven die om een doorbraak vragen is een complex en delicaat proces, op Europees niveau zowel als op nationaal en regionaal niveau. Hiervoor is een zorgvuldige analyse en afweging nodig, niet alleen van de maatschappelijke relevantie maar ook van de reikwijdte en omvang van de uitdagingen en vernieuwingsopgaven. Wat is hun mogelijke betekenis in termen van mogelijke gevolgen en impact, maar soms ook: wat gebeurt er uitdagingen of vernieuwingsopgaven juist nièt worden opgepakt? Wat kunnen we verwachten als we uitdagingen op hun beloop laten of hun aanpak uitstellen? Inzicht in relevantie, reikwijdte en omvang – en begrip van de betekenis en impact van een mogelijke aanpak of oplossing alleen zijn soms niet voldoende voor een keuze voor de stap naar actief beleid. Het Deltaplan is daarvan een goed voorbeeld. De eerste plannen voor het Deltaplan van Rijkswaterstaat dateren reeds uit de jaren '30. Pas met de urgentie die voortkwam uit de watersnoodramp van 1953 werden deze plannen omgezet in daadwerkelijk beleid, in aangepaste vorm en fasering, en vervolgens binnen 25 jaar uitgevoerd. De ramp toonde de urgentie en impact van het (niet aanpakken van het) probleem aan, en legitimeerde tegelijk ook de noodzaak snel te handelen als ook de hoge kosten die aan de uitvoering verbonden waren.

Maatschappelijke relevantie, urgentie en potentiële impact zijn elementen die een belangrijke rol spelen in de politieke afweging welke uitdagingen wel en welke niet worden geadresseerd, en in welke mate en richting (zie ook tabel 2.3). Zij zijn tegelijk ook van belang in het creëren en mobiliseren van een zo breed mogelijk draagvlak in de samenleving. Het hebben van een politiek maar ook een sterk maatschappelijk draagvlak is van groot belang voor blijvende steun en continuïteit in het zoeken naar oplossingen en de kans op succes van een missie. De relevantie, urgentie, en potentiële impact zijn veelal contextspecifiek, niet alleen in objectieve zin (in termen van inschatting van risico's, kosten en baten), maar ook in subjectieve zin. Immers uitdagingen kunnen verschillend worden gepercipieerd en beleefd.

10 RISE is de Research, Innovation and Science Expert high-level group (HLG) die Eurocommissaris Moedas adviseert over onderzoek, wetenschap en innovatie.

11 ESIR, de Economic and Societal Impact of Research expertgroep, is door DG RTD in de herfst van 2017 opgericht om te reflecteren op de economische rationale voor missiegedreven onderrzoek- en innovatiebeleid.



**Tabel 2.3: Relevantie, urgentie en potentiële impact**

Aspect	
<b>Relevantie</b>	Relevantie heeft betrekking op het belang en de waarde van het vinden van een oplossing.
<b>Urgentie</b>	Urgentie heeft betrekking op de dringende noodzaak van het vinden van een oplossing vanuit politiek, maatschappelijk, technologisch of economisch oogpunt.
<b>Potentiële impact</b>	Potentiële impact betreft een inschatting van de som van directe en indirecte positieve en/of negatieve effecten van een oplossing en eventuele alternatieve oplossingen ten opzichte van de situatie zonder oplossing.

Bron: TNO (SNI 2018)

Hoewel de trits maatschappelijke relevantie, urgentie en potentiële impact op papier een logische combinatie vormt die voorsorteert op daadkrachtige besluitvorming, is de praktijk vaak een andere. Maatschappelijke uitdagingen zijn dikwijls zo multidimensionaal, gelaagd en complex, met allerlei ingewikkelde terugkoppelingen (feedback loops), dat vaak noch het probleem zelf noch de oplossingsrichting(en) op voorhand duidelijk en gekend zijn. Maatschappelijke uitdagingen hebben doorgaans een ‘wicked’ karakter. Hoe complexer, onvoorspelbaarder, opener en onbeheersbaarder, hoe ongestructureerder of duivelser (meer ‘wicked’) het probleem. Tegenover ‘wicked’ staan getemde (‘tame’) uitdagingen: gestructureerde problemen waarvan we de dimensies en complexiteit vatten en de wegen naar een oplossing weten (Rittel and Webber, 1973; Alford and Head, 2017). Getemde problemen worden doorgaans geassocieerd met wetenschap. Getemd zijn betekent overigens nog niet dat het vinden van een oplossing een op voorhand gelopen race is. Het Apollo-programma, dat in de categorie ‘tame’ valt is daarvan een treffend voorbeeld.

*Wicked* problemen zijn echter nog aanmerkelijk lastiger te vangen en op te lossen. Daarbij gaat het niet alleen om het begrijpen – de ‘kenbaarheid’ – van de uitdaging in al haar dimensies. Ofwel: wat is precies de uitdaging en hoe laat die zich definiëren en afbakenen? Maar het gaat ook om de kenbaarheid van mogelijke oplossingsrichtingen. Moet de oplossing vooral gezocht worden in technologische innovatie, in institutionele verandering of misschien juist ook in sociale innovatie en gedragsverandering? Een goed begrip van zowel uitdaging als mogelijke oplossingsrichtingen zijn allebei van belang. Zoals Wanzenböck et al. (2018) overtuigend laten zien laat de kenbaarheid van zowel uitdaging als oplossingen zich kenschetsen aan de hand van drie belangrijke dimensies: onzekerheid, complexiteit, maar ook de mate van overeenstemming<sup>12</sup> over uitdaging en oplossingen (zie tabel 2.4). Hoe groter het begrip en kennis van de oorzaken, consequenties en risico's van de uitdaging, des te geringer de onzekerheid. Complexiteit<sup>13</sup> zoals beschreven door Wanzenböck et al. refereert aan complexiteit in institutionele of contextuele zin en de moeilijkheden van het toewijzen van verantwoordelijkheden in inter-organisatorische samenwerking en in situaties van multilevel governance. Hoe duidelijker die verantwoordelijkheden liggen, hoe minder complex.

<sup>12</sup> In Wanzenböck et al. (2018) wordt gerefereerd aan de mate van contestatie (betwisting) waarbij het gaat over divergerende claims en framings van een probleem of oplossing.

<sup>13</sup> Deze specifieke notie van complexiteit moet niet verward worden met de gangbare notie van complexiteit zoals elders gehanteerd in dit hoofdstuk.

**Tabel 2.4: Mate van kenbaarheid van uitdaging en oplossingsrichtingen: onzekerheid, complexiteit en overeenstemming**

Aspect	Begrip/kenbaarheid van de uitdaging	Begrip/kenbaarheid van oplossingsrichtingen
<b>Onzekerheid</b>	Beperkt of gefragmenteerd begrip en kennis van de uitdaging (van oorzaken, consequenties en risico's)	Gebrek aan kennis over de haalbaarheid, reikwijdte en impact van een oplossing of, bij meerdere mogelijke oplossingen, over welke oplossing het beste werkt
<b>Complexiteit</b>	Onduidelijkheid over verantwoordelijkheden: wie is de probleemeigenaar? Op welk niveau en schaal moet de uitdaging worden opgepakt?	Ontbreken van systemische aanpak of benadering om verschillende (technologische, organisatorische, institutionele en sociale innovatie-) oplossingen aan elkaar te koppelen en te integreren
<b>Overeenstemming</b>	Uiteenlopende opvattingen (conflicterende claims, waarden en 'framings') over wat de uitdaging betekent	Uiteenlopende opvattingen over mogelijke oplossingen en over de 'beste oplossing'

Bron: vrij naar Wanzenböck et al. (2018)

De mate van overeenstemming tenslotte is groter naarmate de opvattingen over wat de uitdaging betekent meer overeenkomen. Hoe meer de drie dimensies convergeren naar minder onzeker, minder complex en meer overeenstemming, hoe sterker de basis voor het formuleren van een breed gelegitimeerde en effectieve uitdaging (ibidem). Eenzelfde redenering geldt voor de mogelijke oplossingsrichtingen. Hoe groter de kennis over haalbaarheid, reikwijdte en impact van mogelijke oplossingen, hoe minder groot de onzekerheid. Hoe groter het vermogen om te komen tot een systemische aanpak om verschillende oplossingen aan elkaar te koppelen en te integreren, hoe geringer de complexiteit. En hoe minder de opvattingen over oplossingsrichtingen uiteenlopen, hoe groter de overeenstemming. Ook hier geldt dat hoe sterker de drie dimensies convergeren naar minder onzeker, minder complex en meer overeenstemming, hoe groter de kans is dat een uitdaging breed wordt opgepakt en wordt gerealiseerd. Dezelfde categorisering en mapping in de bovenstaande probleem-oplossingsruimte kan ook gehanteerd worden bij de verdere decompositie van uitdagingen in missies.

### **Samenwerking tussen landen en beleidscoördinatie op verschillende niveaus**

Voor sommige van de maatschappelijke uitdagingen en vernieuwingsopgaven is internationale samenwerking noodzakelijk. Daarvan is vooral sprake in het geval van grensoverschrijdende uitdagingen waarbij het resultaat (het vinden van een oplossing) sterk afhankelijk is van de deelname van veel, zo niet alle betrokken landen. Denk hierbij aan uitbraken van plotselinge pandemieën (Ebola, SARS), maar bijvoorbeeld ook de klimaatproblematiek. Daarnaast kan internationale samenwerking sterk bijdragen om te komen tot benodigde inzet, schaal en snelheid die nodig zijn voor oplossingen.

Veel van de maatschappelijke zijn bekend, en ook in analytische zin is veel van de onderliggende problematiek vaak bekend, en de meeste uitdagingen zijn al onderwerp van agendering en overleg. Het beste voorbeeld daarvan zijn de 17 VN *Sustainable Development Goals* (SDG's), een op mondiaal niveau democratisch vastgestelde staalkaart van maatschappelijke uitdagingen voor de wereld. Het is aan individuele landen en landenblokken, zoals de EU en Nederland, om hieraan gevolg en uitvoering op termijn te geven. De SDG's vormen bijvoorbeeld een belangrijke input voor de nieuwe, nog te formuleren *Europa 2030* strategie van de Europese Commissie, als de nieuwe opvolger van Europa 2020 (Europese Commissie, 2010) en de Lissabonagenda (Europese Commissie, 2000).<sup>14</sup> Op basis van de SDG-agenda komt de expertgroep ESIR in zijn advies over missiegedreven EU onderzoeks- en innovatiebeleid tot vier uitdagingen die zich bij uitstek lenen voor een missiegedreven aanpak:

- Decarbonisering en het tegengaan van klimaatverandering;
- Ontwikkeling van digitale technologieën, inclusief AI en *cybersecurity* voor betere publieke diensten;
- Een gezond leven voor iedereen (waaronder levensstijlverandering en preventie, betaalbare zorg en het beheersen en verminderen van dodelijke ziekten als dementie en kanker);
- Duurzame steden en omarming van de circulaire economie en nieuwe mobiliteit.

Bepaald niet alle uitdagingen en vernieuwingsopgaven hebben een mondiaal karakter. Sommige laten zich wel geografisch afbakenen en organiseren, op lands- en zelfs regionaal niveau. Een goed voorbeeld is dijkbescherming tegen een rijzende zeespiegel (vgl. de Deltawerken of de nieuwe waterbarrières van Venetië) of de energietransitie. Dat neemt niet weg dat ook daar internationale samenwerking de effectiviteit en efficiëntie van initiatieven kan vergroten, zoals door het zetten van gezamenlijke standaarden en het gezamenlijk ontwikkelen van (universele) oplossingen.

### **Van selectie van uitdagingen naar een modulaire missieaanpak**

Duidelijkheid over welke uitdagingen actief worden geadresseerd met beleid is een noodzakelijke voorwaarde maar nog geen voldoende voorwaarde voor missiegedreven beleid. De crux van een missiegedreven aanpak zit – veel meer nog dan in de keuze van de uitdagingen – in de vervolgstap waarin uitdagingen worden vertaald en 'opgeknipt' naar missies. Een belangrijke notie daarbij is die van missies als een verzameling van gerelateerde, maar autonome, op zichzelf staande initiatieven met eigen doelen in een bepaalde hiërarchie, met een overkoepelende maatschappelijke uitdaging aan de top en specifieke missies daaronder (ESIR, 2017). Missies kunnen aldus worden opgevat als een verzameling van genestelde modules, als in een verzameling Russische matroesjkas ('nested doll' principe) die nauw op elkaar aansluiten, of als puzzelstukken die op en in elkaar passen.

Het voordeel van een dergelijke modulaire benadering is dat missies helder en meetbaar kunnen worden afgebakend en dat bovendien de complexiteit van het sturen en managen van missies kan worden ingeperkt. Door tevens te zorgen voor verbindende regels (*connective rules*, vgl. ESIR, 2017) is er sprake van een samenhangend geheel van missies waarmee het 'hogere' doel van het zoeken naar oplossingen voor een maatschappelijke uitdaging niet uit het oog wordt verloren. Modulariteit stelt wel relatief zware eisen aan het ontwerp en de samenhang van de missies, en vraagt daarmee om een gezaghebbende architect – bijvoorbeeld in de vorm van een onafhankelijke expert- of high-level groep – die de mogelijkheden voor samenhangende maar afzonderlijke afgebakende modules onderzoekt en met voorstellen komt.

---

<sup>14</sup> De Europa 2030 strategie omvat de plannen van de nieuwe Europese Commissie en verschijnt naar verwachting in 2019.

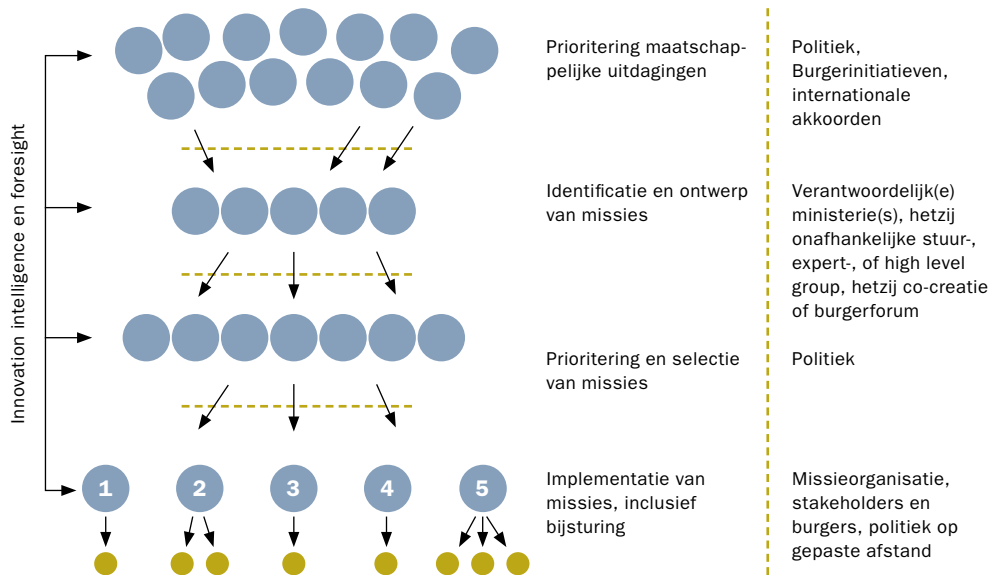
Een belangrijk aspect van nieuw missiegedreven beleid is actieve betrokkenheid van burgers (*citizen involvement*). Het is van belang burgers zo vroeg mogelijk te betrekken in de selectie van missies en bovendien de mogelijkheid te geven, waar mogelijk, een bijdrage te leveren aan de formulering het missie-ontwerp. RISE (2018:11) benadrukt daarbij dat “(E)ngagement by co-design for a mission requires converging engagement around a basic proposal put forward by policymakers. The general public’s role is one of ‘texturing’ the mission (IKEA effect)” (RISE, 2018: 11).

Deze tweede *decompositiestap* in het selectieproces – die van uitdagingen naar missies – bouwt voort op de analyse van de mate waarin uitdaging en oplossingsrichtingen duidelijk en ‘kenbaar’ zijn (zie tabel 2.4). Daarbij gaat het om het doorgronden van de complexiteit, gelaagdheid en schaal van de uitdaging en hoe de uitdaging kan worden vertaald in hanteerbare missies. Een belangrijk deel van de maatschappelijke uitdagingen en maatschappelijke vernieuwingsopgaven hebben met elkaar gemeen dat ze complex, onderling samenhangend, en daarmee systemisch van aard zijn en ingewikkelde *feedback loops* kennen. Door het analyseren van de uitdagingen wordt inzichtelijk uit welke onderliggende uitdagingen, problemen en/of vraagstukken de uitdaging bestaat en hoe deze onderling, alsook met andere uitdagingen samenhangen. Ten tweede wordt met het ontrafelen en opknippen van de uitdaging ook duidelijk of het om uitdagingen gaat die potentieel opgelost kunnen worden en de mogelijke oplossingsroutes in grove lijnen duidelijk zijn, of dat het om uitdagingen gaat waarvoor de oplossingen nog onbekend zijn en de problemen complex and ‘wicked’ zijn. Voorbeelden van de eerste categorie zijn het ontwikkelen van een vaccin voor Ebola en de Apollo-missie. Voorbeelden van de tweede categorie zijn maatschappelijke problemen zoals migratie, duurzaamheid of klimaatverandering (ESIR, 2017; RISE, 2018). Ten derde wordt duidelijk op welk interventieniveau (lokaal, regionaal, nationaal of internationaal) de uitdaging opgepakt kan worden. Op basis van deze decompositiestap kunnen uitdagingen onderling worden vergeleken en wordt duidelijk wat de onderzoeks- en innovatiecomponent is en welk type missie – *accelerator*-, *transformer*missie of een combinatie van beide typen - gevraagd is. Een uitdaging waarvoor potentieel een oplossing bestaat en die regionaal of nationaal opgepakt kan worden door het versnellen van de technologische ontwikkeling om een grensverleggende toepassing mogelijk te maken – een *accelerator*missie – is van een andere orde dan een wereldwijde uitdaging waarvoor nog geen oplossing bekend is en waarvan tevens bekend is dat een ‘transformatieve’ verandering noodzakelijk is om de uitdaging te pareren.

### **Een transparant, open participatief proces voor het identificeren en selecteren van missies**

Waar de politiek aan zet is bij prioriteren van de meest urgente maatschappelijke uitdagingen en articuleren van de uitdaging / probleem op het juiste niveau, vraagt het identificeren en selecteren van missies om een transparant, open participatief proces waarbij alle stakeholders – van verschillende ministeries, overheidslagen, kennisinstellingen en het bedrijfsleven, tot het maatschappelijk middenveld, gebruikers, en in het bijzonder burgers – direct betrokken zijn. Er zijn meerdere redenen waarom het organiseren van een open besluitvormingsproces van groot belang is. De eerste reden is dat bij het selecteren van missies om normatieve afwegingen gaat.

**Figuur 2.3: Fasering: van maatschappelijke uitdagingen naar de identificatie, architectuur, prioritering en selectie van missies**



Bron: TNO (SNI 2018)

In tegenstelling tot 'klassieke' missies, waar een onderlinge vergelijking op basis van technologische superioriteit mogelijk is, zijn de nieuwe stijl missies gericht op het verbeteren van de maatschappelijke welvaart<sup>15</sup> en staat de betekenis van de oplossing voor burgers en de samenleving als geheel, centraal. RISE en ESIR formuleren dit als volgt "(W)e cannot ... state that one mission is 'better' than another, because missions cannot be put on a scale of performance. They are not technically commensurable. We can instead state that a mission is 'more meaningful' than another" (RISE, 2018: 9). Het maken van een keuze voor de ene of de andere missie is hierdoor alleen mogelijk wanneer alle stakeholders in overleg kiezen voor missies die de grootste betekenis en waarde hebben. De ambitie van missies moet om deze reden aansluiten op de verwachtingen van burgers en de behoeften van de samenleving. Onderzoek en innovatie kunnen in deze context een belangrijke rol spelen, omdat zij met het verkennen van nieuwe creatieve oplossingsrichtingen en het ontwikkelen van concrete oplossingen invulling kunnen geven aan het realiseren van de verwachtingen en behoeften. Een tweede argument voor het betrekken van alle stakeholders is dat missies impact hebben op alle actoren van de samenleving. Voor het slagen van de missie is daarom een actieve betrokkenheid van iedereen noodzakelijk. Zeker wanneer missies potentieel omstreden zijn – denk aan kunstmatige intelligentie, autonoom rijden of robots in verpleeghuizen – is directe betrokkenheid van burgers noodzakelijk om de acceptatie van de gekozen oplossing te borgen. Een derde argument is dat door het mee laten beslissen van burgers de legitimiteit van de gemaakte keuze voor een bepaalde missie en daarmee het maatschappelijke draagvlak voor, en actieve betrokkenheid bij, de implementatie van de missie wordt vergroot. Dit draagvlak fungeert vervolgens ook als een stok achter de deur voor de politiek, zodat de continuïteit van de missie wordt geborgd.

<sup>15</sup> Het maatschappelijke welvaartsbegrip omvat tevens het begrip welzijn (Wolfson 1989).

### **Het actief betrekken van burgers**

Er zijn verschillende manieren waarop de overheid de actieve participatie van burgers kan vormgeven, variërend van een sociale dialoog, consultatie en meningspeilingen tot co-design en het organiseren en financieren van burgerfora (*citizen conventions*) al dan niet ondersteund door digitale tools en vormgegeven met digitale platforms.<sup>16</sup> De afgelopen jaren is in verschillende landen en beleidsdomeinen ervaring opgedaan met het betrekken van burgers bij beleidsontwikkeling en het maken van beleidskeuzes. Vooral op het gebied van stedelijke ontwikkeling is ruime ervaring met het organiseren van burgerparticipatie. Er zijn ook verschillende voorbeelden van missiegedreven initiatieven waar een dergelijke aanpak is toegepast, al blijkt uit een analyse van meer dan 200 wereldwijde missiegedreven initiatieven dat het betrekken van burgers vaak nog beperkt blijft tot het aandragen van ideeën (JIIP, 2018). Toch zijn er enkele aansprekende voorbeelden waar wel met succes een participatief proces is opgezet en uitgevoerd, zoals de Nationale Wetenschapsagenda (NWA), het Delta Programma, de Duitse Energiewende en de VN *Sustainable Development Goals* (SDG's). Voor het opstellen van de NWA verzamelde de Kenniscoalitie 11.700 vragen van burgers of vertegenwoordigers uit de wetenschap, het bedrijfsleven of maatschappelijke organisaties. Deze vragen zijn vervolgens door wetenschappelijke jury's beoordeeld en teruggebracht tot 140 overkoepelende vragen op basis waarvan zijn 25 routes voor de toekomst zijn uitgewerkt (NWA, 2018). Een vergelijkbare aanpak, maar dan op internationale en veel grotere schaal (1,16 miljoen bijdragen, waarvan 800.000 online), werd door de VN gebruikt voor het opstellen van de 17 SGD's (The Democratic Society, 2018). Ook voor de ontwikkeling van het Deltaprogramma werd een oproep aan iedereen in Nederland gedaan om ideeën en suggesties voor maatregelen / innovaties aan te dragen. Ook hier zijn de suggesties beoordeeld en verwerkt in het programma (Goetheer, 2018).

### **Selectiecriteria voor missies**

Als uitgangspunt geldt dat een gefaseerde implementatie van een missiegedreven aanpak met een beperkt aantal missies is aan te bevelen. Op deze manier kan ervaring worden opgedaan met de aanpak en daar waar nodig worden bijgestuurd. Op basis van een modulaire aanpak kunnen alternatieve programma's met verschillende oplossingsroutes worden geformuleerd met eenzelfde achterliggend missiedoel die elk in concurrentie kunnen worden uitgezet.

Voor de architectuur van missies is modulariteit een vereiste maar nog niet voldoende om te komen tot concrete missies. Waaraan dienen missies te voldoen en wat zijn meer concrete richtlijnen om tot missies te komen? Zowel op Europees als op nationaal niveau zijn door verschillende auteurs en adviesraden voorstellen voor selectiecriteria gepresenteerd (o.a. Mazzucato, 2018; ESIR, 2017; RISE, 2018).<sup>17</sup> Deze zijn in tabel 2.5 samengebracht in een overzicht van acht selectiecriteria.

<sup>16</sup> Verdere voorbeelden over burgerparticipatie worden beschreven in het paper "Citizen Participation in FP9: A model for mission and work programme engagement" van The Democratic Society dat in februari werd gepubliceerd als bijdrage voor de discussies over het ontwerp van het nieuwe Kaderprogramma.

<sup>17</sup> Als input voor de discussie over het nieuwe Europese Kaderprogramma heeft de minister van OCW in december 2017 de voorzitters van de adviesraden AWTI, KNAW en WRR om suggesties voor criteria en voorbeeldmissies gevraagd (OWC, 2017). De adviezen en suggesties kenmerken zich door uiteenlopende perspectieven. De voorzitter van de AWTI stelt

**Tabel 2.5: Acht criteria voor het formuleren en selecteren van missies**

Selectiecriteria	Kernelementen
<b>1. Gedurfd, inspirerend en met brede maatschappelijke relevantie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ‘Step change’ oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen</li> <li>– Aansprekend, inspirerend en mobiliserend</li> <li>– Impact op het dagelijks leven van burgers</li> </ul>
<b>2. Doelgericht, meetbaar en tijdgebonden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Helder geformuleerd, met specifieke doelstellingen die meetbaar en tijdgebonden zijn</li> <li>– Tijdshorizon met voldoende ruimte om de missie te laten groeien en interactie tussen partners en co-creatie te stimuleren</li> </ul>
<b>3. Ambitieuze maar realistische onderzoeks- en innovatieacties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ambitieuze doelstellingen</li> <li>– Risicovol en uitdagend voor de waardeketen om met radicaal nieuwe oplossingen/innovaties te komen</li> <li>– Realistisch met oog op doel, middelen en tijdshorizon</li> </ul>
<b>4. Cross-disciplinair, cross-sectoraal en cross-actor gericht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uitdaging gedreven en probleem-gedefinieerd</li> <li>– Cross-disciplinaire, cross-sectorale en cross-actor samenwerking</li> <li>– Nieuwe vorm van partnerschappen die co-design en co-creatie mogelijk maakt</li> </ul>
<b>5. Meervoudige, bottom-up oplossingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oplossingsgericht met ruimte voor (meerdere) bottom-up experimenten</li> </ul>
<b>6. Voortbouwend op bestaande expertise en kennis, maar beducht voor ‘capture’ en ‘lock-in’</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aanwezigheid van expertise en kennis door historische trajecten, eerder onderzoek en inbedding in bestaande wetenschaps- en innovatiesystemen</li> <li>– Minimaliseren van risico van ‘capture’, d.w.z. van omarming of zelfs gijzeling van de missie of onderdelen daarvan op voorhand door gevestigde belangen of gevestigde namen</li> <li>– Vermijden van ‘lock-in’ door niet op voorhand te kiezen voor een bepaalde technologie of innovatie bij het zoeken naar oplossingen maar de oplossing zelf centraal te stellen</li> </ul>
<b>7. Breed maatschappelijk draagvlak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aanpak die relevante stakeholders en burgers actief betreft in het selecteren, formuleren en implementeren van missies en daarmee een breed maatschappelijk draagvlak creëert</li> <li>– Stakeholders en burgers vertegenwoordigd in de governance van de missie</li> </ul>
<b>8. Transformatieve en integrale aanpak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verandering die vraagt om een combinatie van oplossingen (technologische, institutionele, sociale innovaties) en om acceptatie en omarming van oplossingen in de dagelijkse praktijk en daarbij horend gedrag</li> <li>– Beleidsmix van vraag- en aanbodgerichte instrumenten</li> </ul>

Bron: Mazzucato (2018), ESIR<sup>18</sup> (2017) en JIIP (2018; 2018a).

18 De expertgroep ESIR (2017) komt net als Mazzucato tot vijf criteria met een vergelijkbare lading: missies moeten meetbaar; bereikbaar; transformatief (met inbegrip van complementaire maatregelen); relevant voor onderzoek en innovatie maar niet beperkt daartoe; begrijpelijk voor burgers; en mobiliserend en engagerend voor beleidsmakers, ambtenaren, stakeholders en burgers zijn. Het ESIR (2017) ‘MATURE’-raamwerk (Measurable, Achievable, Transformative, Understandable, R&I relevant & Engaging) legt in vergelijking met Mazzucato vooral de nadruk op het ‘transformatieve’ karakter van missies.

*Gedurfd, inspirerend en met brede maatschappelijk relevantie.* Missies moeten gedurfd en inspirerend zijn en mobiliserend uitwerken en een duidelijke maatschappelijke relevantie hebben, in het heden (huidige generaties) en de toekomst (toekomstige generaties). Gedurfd betekent de polsstok ver genoeg weg plaatsen, gericht op een doorbraak, die soms radicale en risicovolle oplossingen vereist. Gedurfd is hier op te vatten als het tegenovergestelde van voorzichtig, *piece-meal*, incrementeel.

*Doelgericht, meetbaar en tijdgebonden.* Dit tweede criterium benadrukt dat de missie helder geformuleerd moet zijn, met specifieke en zo mogelijk kwantitatief meetbare doelstellingen. Ook moet de missie tijdgebonden zijn met een duidelijke 'stip op de horizon' stappen en realistische intermediaire doelen in de tijd (al dan niet met een roadmap). De loopduur moet voldoende ruimte bieden om de missie te laten groeien en interactie tussen partners en co-creatie stimuleren.

*Ambitieuw en realistisch.* Missies moeten ambitieus zijn, in de zin van risicovol en uitdagend geformuleerde doelstellingen, waarvoor doorbraakoplossingen nodig zijn en waarvoor samenwerking binnen de gehele waardeketen nodig kan zijn. De ambitie moet echter wel realistisch gesteld worden in termen van haalbaar en bereikbaar (met de kennis van nu).

*Cross-disciplinair, cross-sectoraal en multi-actor gericht.* Het vierde criterium betreft de multidisciplinaire, cross-sectorale en cross-stakeholder samenwerking die noodzakelijk is om tot oplossingen te komen voor de geformuleerde uitdaging en waarvoor nieuwe vormen van partnerschappen die co-design en co-creatie mogelijk maken nodig zijn.

*Meervoudige, bottom-up oplossingen.* Het vijfde criterium borgt de oplossingsgerichte experimentele benadering van de aanpak, door binnen de missie ruimte voor (meerdere) concurrerende commissies en bottom-up experimenten te creëren, zodat verschillende oplossingspaden verkend kunnen worden.

*Voortbouwend op bestaande expertise en kennis, maar beducht voor 'capture' en 'lock-in'* Voortbouwen op bestaande initiatieven bij de keuze, het ontwerp en de implementatie van missies kan van belang kan zijn, zo blijkt onder meer uit empirische analyse van meer dan 200 voorbeelden van missiegedreven initiatieven wereldwijd (JIIP, 2018). Voortbouwen op bestaande expertise en kennis is een breed begrip. In onderzoek en innovatie wordt daarmee geduid op een goede aansluiting op bestaande sterktes in het wetenschaps-, technologie- en innovatiedomein. Bestaande expertise en kennis, gebaseerd op eerder onderzoek en inbedding in bestaande wetenschaps- en innovatiesystemen, kan de ontwikkeling van oplossingen vergroten en daarmee de kans op succes vergroten (padafhankelijkheid). Bestaande expertise en kennis mag echter niet leiden tot 'capture' door gevestigde belangen of gevestigde namen bij het zoeken naar nieuwe oplossingsrichtingen of 'lock-in' waarbij bestaande belangen of bestaande expertise en kennis gedurfd en ambitieuze vernieuwing in de weg staan. Met *capture* wordt bedoeld op de mate waarin gevestigde belangen en gevestigde namen kans zien om een missie, of delen daarvan, te omarmen of te gijzelen, en in te zetten voor hun eigenbelang, daarmee nieuwkomers en dwarsdenkers buitenspel zettend. Het gevaar van *lock-in* verwijst naar de noodzaak onderzoek en experimenten naar oplossingen technologieneutraal – of breder: 'innovatieneutraal' – in te zetten door niet op voorhand een bepaalde oplossing, technologie of innovatie voorrang te geven.



Breed maatschappelijk draagvlak. Brede betrokkenheid vergroot niet alleen de legitimiteit en daarmee het draagvlak, maar biedt tevens een forum voor co-creatie. Brede betrokkenheid van stakeholders en burgers – actief en rechtstreeks, d.w.z. niet in de zin van vertegenwoordigende gremia maar daadwerkelijke individuele betrokkenheid van burgers – draagt in belangrijke mate bij aan het welslagen van missies. Dit geldt in het bijzonder voor missies gericht op ‘transformatieve’ veranderingen (zie o.m. JIIP, 2018). Ook RISE (2018) benadrukt sterk het belang van *citizen involvement*, zo vroeg mogelijk in het selectieproces. Een actieve betrokkenheid van alle belanghebbenden is een voorwaarde om oplossingen voor complexe maatschappelijke uitdagingen te vinden en vormt de basis voor missies.

*Transformatieve en integrale aanpak.* Maatschappelijke missies kenmerken zich door hun ‘transformatieve’ karakter. De oplossingen die met deze ‘nieuwe’ transformer- en acceleratormissies worden gegeneerd impliceren doorgaans een verandering van gebruik, gedrag en maatschappelijke acceptatie. Een omvangrijke transitie en/of systeemverandering vergt bovendien veelal een combinatie van oplossingen (technologisch, institutioneel, sociaal, gedragsmatig). Om deze verandering te realiseren is een beleidsmix van vraag- en aanbodgerichte instrumenten noodzakelijk, met onderzoeks- en innovatiebeleid als één van de elementen.

### **Succesvolle implementatie van missies vraagt om heldere, toegesneden governance**

Behalve de selectie en de architectuur van missies (op basis van modulariteit) is ook de inrichting van de governance in de implementatiefase van missies in hoge mate bepalend voor de kans op succes. Om binnen de gestelde tijdshorizon tot ambitieuze en grensverleggende doorbraken te komen waarmee complexe maatschappelijke uitdagingen kunnen worden opgelost met een tastbare impact komt het niet alleen aan op het alloceren van voldoende budget, het samenbrengen van de knapste koppen en *state-of-the-art* infrastructuur. Juist ook inspirerend en doortastend leiderschap, een organisatiestructuur die voldoende vrijheid en ruimte biedt om te experimenteren en nieuwe paden te verkennen en de flexibiliteit (om programma’s of projecten te stoppen of juist op te schalenschalen) zijn cruciale elementen die om aandacht vragen. Governance omvat ook de vraag hoe de participatie van burgers het beste gestalte kan worden gegeven, op afstand in een meedenkende of beoordelende rol of wellicht – in sommige gevallen – ook als co-creërende actor? Daarnaast is governance gericht op het organiseren van openheid en verantwoording over de voortgang van de missie naar politiek en samenleving.

Van belang hierbij is dat alle stakeholders, inclusief burgers, zijn vertegenwoordigd in de aansturing van de missie. De historische vergelijking van de governancestructuur van elkaar opvolgende missies, zoals de War on Cancer en de huidige Cancer Moonshot, maar ook het Deltaplan en het huidige Deltaprogramma geeft aan hoe het denken over de governance van missies evolueert met de tijd. Tegelijk bieden dergelijke voorbeelden uit de praktijk handvatten voor hoe de inrichting van nieuwe missies gestalte kan krijgen.

Missies vragen om missiegedreven organisaties, met specifieke kenmerken en karakteristieken (ESIR, 2017). In veel gevallen betekent dit dat voor de implementatie van een missie een aparte organisatiestructuur – een entiteit – moet en worden opgericht. Missies vragen om een bepaalde mate van onafhankelijkheid en afstand van de politiek, zonder echter geheel los daarvan te staan. In sommige gevallen, maar alleen waar dat past en niet strijdig is met de uitgangspunten van een missie, kan de missie worden ondergebracht in een bestaande organisatiestructuur. Governancevormen die zich bij uitstek lenen voor een missieaanpak zijn een agentschap, een (departementale) dienst of een publiek-private samenwerking (PPS). Dit geldt in het bijzonder

voor de acceleratormissies. Voor de categorie van brede transformermissies met meerdere dimensies, waarbij sprake kan zijn van verschillende naast elkaar bestaande missies die in vorm en inhoud van elkaar kunnen verschillen, is een gelaagde coördinatie met een lichte maar toegewijde dienst en een politiek eindverantwoordelijk ministerie een passende vorm. Twee voorbeelden bij uitstek daarvan zijn het Nederlandse Deltaprogramma en de Duitse *Energiewende*. In beide gevallen is er sprake van een complexe *multilevel*-governancestructuur. In het Deltaprogramma is een onafhankelijke Deltacommissaris verantwoordelijk voor de coördinatie, implementatie en uitvoering van het programma en rapporteert jaarlijks over de voortgang aan de Tweede Kamer. De Commissaris is voorzitter van de Delta Programma stuurgroep, waarin de betrokken ministeries, provincies, gemeentes, waterschappen zitting hebben, alsook de vertegenwoordigers van de sub-programma's. Overheden, bedrijven en kennisinstellingen werken daarnaast samen in het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat aan pilots, actuele vraagstukken en lange termijn-ontwikkelingen en stemmen hier de verschillende vragen af (Goetheer, 2018). Bij de *Energiewende* is er sprake van een gezamenlijke coördinatie door de federale Bondsregering en de 16 *Länder*, waarbij het Ministerie van Economische Zaken en Energie de regie voert en jaarlijks over de voortgang rapporteert. Ieder half jaar bespreken de Bondskanselier, de Minister van Economische Zaken en Energie en de presidenten van de *Länder* de voortgang en de volgende stappen. Voor het vergroten van de transparantie en daarmee het maatschappelijk draagvlak en de acceptatie van de energietransitie heeft het Ministerie van Economische Zaken en Energie vijf zogenoemde transitieplatforms (energienetwerken, elektriciteitsmarkt, energie-efficiëntie, gebouwen en onderzoek en innovatie) ingericht om de dialoog en samenwerking met andere stakeholders vorm te geven. Via deze platforms wordt kennis en informatie uitgewisseld met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, wetenschap, kennisinstellingen en het maatschappelijk middenveld (Kuittinen en Velte, 2018).



# 3 MISSIES EN MISSIE- GEDREVEN BELEID:

## HET NEDERLANDSE PERSPECTIEF

ARJEN GOETHEER EN MARCEL DE HEIDE

### 3.1 INTRODUCTIE

De verbeterde overheidsfinanciën en de stijging van Nederland op internationale concurrentie- en innovatieranglijsten hebben in Nederland geleid tot hernieuwde aandacht voor maatregelen om de welvaart in den brede te vergroten. In het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' van de nieuwe coalitie van VVD, CDA, D66 en ChristenUnie krijgen maatschappelijke uitdagingen, zoals het klimaat en duurzaamheid – na jaren op het tweede plan te hebben gestaan – weer een meer nadrukkelijke positie. Dat is ook nodig want de uitdagingen waar Nederland, Europa en de wereld mee worden geconfronteerd vragen op korte termijn om oplossingen en doorbraken.

In de kamerbrief over de vernieuwing van het Topsectorenbeleid wordt de nieuwe focus voor het innovatiebeleid geschetst. Met de nieuwe focus lijkt Nederland zich weer aan te sluiten bij het Europese beleid waar het zoeken naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen de afgelopen jaren centraal stond in het uitdaginggerichte beleid. Mede geïnspireerd door Mariana Mazzucato en adviezen van onder andere de AWTI staat nu het nieuwe beleidsperspectief 'missiegedreven beleid' volop in de aandacht.

In dit hoofdstuk wordt de Nederlandse beleidsdiscussie over, en de bijbehorende ontwikkelingen met betrekking tot, het 'nieuwe' missiegedreven beleid beschreven en nader geduid. Aan de hand van acht aansprekende lopende initiatieven met kenmerken van missiegedreven beleid worden belangrijke dimensies van missies uitgelicht, zoals hun ontstaansgeschiedenis, de toegevoegde waarde, de aansturing en organisatie ('*governance*'), de manier waarop stakeholders en burgers worden betrokken, de financiering en de ingezette beleidsinstrumenten. Het doel van onze analyse is tweeledig. Allereerst wordt inzicht verkregen in de wijze waarop binnen de lopende initiatieven, die als voorlopers van het nieuwe missiedenken kunnen worden gezien, invulling wordt gegeven aan de kernelementen van het moderne missiegedreven beleid. Ten tweede bieden de observaties inzicht in de huidige Nederlandse aanpak voor maatschappelijke uitdagingen: welke kansen deze aanpak biedt; en ook met welke valkuilen rekening gehouden dient te worden.

Het gaat om de volgende acht cases: Deltaprogramma; Deltaplan Dementie; Draagbare kunstnier; Elektrisch Vervoer; Energieakkoord voor duurzame groei; *Oncode Institute*; *Rotterdam Climate Initiative*; en *The Ocean Cleanup*. Het zijn zowel voorbeelden van lokale als nationale initiatieven, die publiek geïnitieerd en geïmplementeerd zijn, als ook privaat – door burgers en maatschappelijke organisaties. Ze zijn gericht op het vinden van een oplossing voor een specifieke maatschappelijke uitdaging, en streven ambitieuze doelstellingen na. De acht cases verschillen sterk in omvang, looptijd en in de wijze waarop de *governance* is ingericht. Ook wijken ze af in hoe ze worden gefinancierd en welke beleidsinstrumenten worden ingezet om de doelstellingen te realiseren.

Dit hoofdstuk start met een schets op hoofdlijnen van de wijze waarop maatschappelijke uitdagingen een plaats hebben in het Nederlandse onderzoeks- en innovatiebeleid en wat de contouren zijn van de implementatie van missies en missiegedreven beleid, op basis van de publiekelijk beschikbare informatie (paragraaf 3.2). In paragraaf 3.3 volgt de analyse van acht Nederlandse initiatieven met missiekenmerken aan de hand van de in hoofdstuk 2 geformuleerde criteria. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting (paragraaf 3.4) van de belangrijkste conclusies uit dit hoofdstuk. Dit hoofdstuk dient als basis voor aanbevelingen voor het opzetten van vormgeven van missies en missiegedreven beleid in hoofdstuk 5.

### 3.2 DE UITROL VAN MISSIEGEDREVEN BELEID IN NEDERLAND

De basis voor de huidige ontwikkelingen op het gebied van missiegedreven (innovatie)beleid in Nederland ligt in – en bouwt op – initiatieven uit het verleden. In deze paragraaf beschrijven we deze oorsprong, op basis van publiekelijk beschikbare informatie. De start ligt bij de introductie van het Bedrijvenbeleid en de topsectorenaanpak in 2011. De implementatie hiervan markeert een breuk met het bestaande Nederlandse industrie- en onderzoeks- en innovatiebeleid tot dan toe. Het nieuwe beleid betekent niet alleen een verandering – en grote hervorming – van het beleidsinstrumentarium, maar ook een heroriëntatie in het adresseren van maatschappelijke uitdagingen. De integrale en interdepartementale aanpak van Balkenende IV voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen met de maatschappelijke innovatieagenda's (MIA's) wordt in 2011 door het kabinet Rutte I verlaten.<sup>1</sup> Het nieuwe beleid dat verder wordt uitgewerkt onder Rutte II heeft een generiek spoor met veelal fiscale regelingen en een specifiek spoor met het Topsectorenbeleid, en wordt voornamelijk gericht op het versterken van de concurrentiepositie. Er worden drie doelstellingen geformuleerd: 1) het behouden of verbeteren van het concurrentievermogen van Nederland; 2) het laten toenemen van de Nederlandse R&D; en 3) het verder ontwikkelen van publiek-private samenwerking in R&D (Tweede Kamer, 2011a). De maatschappelijke uitdagingen worden met het bedrijvenbeleid indirect geadresseerd. Onder het motto '*Global challenges, Dutch solutions*' worden de maatschappelijke uitdagingen gezien als motor voor economische groei en daarmee als kans voor het bedrijfsleven om geld te verdienen, met name in het buitenland.

Het totale overheidsbeleid voor onderzoek en innovatie is echter breder dan alleen het bedrijvenbeleid; ook het wetenschaps- en hogeronderwijsbeleid zijn daarin van belang. Waar in het Topsectorenbeleid het initiatief binnen de 'gouden driehoek' primair ligt bij het bedrijfsleven voor het adresseren van maatschappelijke uitdagingen op basis van economische perspectieven, ligt het primaat binnen het wetenschapsbeleid bij de universiteiten en publieke onderzoeksinstituten voor het bepalen van de onderzoeksagenda's en kiezen van de profileringsthema's.<sup>2</sup> De focus ligt hier op het creëren van 'focus en massa' om de internationale positie alsook de wetenschappelijke en maatschappelijke impact te versterken. Onder andere de AWT constateert in haar advies 'Waarde creëren uit maatschappelijke uitdagingen' (2013) dat Nederland hiermee een andere weg kiest dan die in Brussel door de EU wordt bewandeld. In het Europese beleid komen vanaf 2010 met de start van de Innovatie-Unie en vanaf 2014 met *Horizon 2020* maatschappelijke uitdagingen juist nadrukkelijk centraal te staan (in *Horizon 2020* in de derde pijler *Societal*

1 De interdepartementale programmadirectie Kennis en Innovatie werd in 2007 door Balkende IV opgericht om het project Nederland Ondernemend Innovatieland (NOI) uit te voeren. Het project NOI had als doel zowel de concurrentiekracht van Nederland te versterken als belangrijke maatschappelijke vraagstukken aan te pakken. Voor de thema's veiligheid, gezondheid, water, duurzame agro- en visserijketens, energie zijn maatschappelijke innovatieagenda's (MIA's) opgesteld. De MIA's zijn vertaald in concrete maatschappelijke innovatieprogramma's gericht op het vinden van oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken én het versterken van economische concurrentiekracht.

2 In de context van de topsectorenaanpak refereert de 'gouden driehoek' aan samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en (toegepaste) kennisinstellingen.

*Challenges*) en wordt met het uitdagingengerichte beleid ingezet op maatschappelijke problemen. De AWT pleit in haar advies voor meer leiderschap, gezamenlijke verantwoordelijkheid en initiatief en regie vanuit de overheid om de potentie die maatschappelijke uitdagingen bieden beter te benutten (AWT, 2013). De aanbevelingen van de adviesraad worden met de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) in 2015 gedeeltelijk geadresseerd. De NWA – georganiseerd als open, bottom-up proces waaraan niet alleen wetenschappers, maar ook diverse stakeholders en de samenleving deelnemen – is een onderzoeksagenda die bestaat uit 140 grote maatschappelijke vragen. In 25 ‘routes’ zijn samenhangende vragen rond een complex thema samengebracht om nieuwe verbindingen over de gehele onderzoekketen te leggen. In de NWA zijn ook vragen opgenomen die van belang zijn voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, het benutten van economische kansen, en het realiseren van wetenschappelijke doorbraken.<sup>3</sup>

### **De introductie van het moderne missiegedreven beleid in Nederland**

Na het verschijnen van haar boek *‘The Entrepreneurial State’* in 2013 wordt Mariana Mazzucato in de jaren daarop veelvuldig in Nederland uitgenodigd om haar visie op de staat en de implicaties voor het innovatiebeleid toe te lichten. Ze spreekt meerdere keren met toenmalig EZ-minister Kamp, ambtenaren, wetenschappers en het bedrijfsleven. Ze geeft daarnaast lezingen, zoals bijvoorbeeld het symposium ‘De ondernemende overheid: Mythes over publiek versus privaat ontkracht’, georganiseerd door de KNAW in 2017. Ook bij het bredere publiek wordt het gedachtegoed van Mazzucato bekend. In 2015 verschijnt de vertaling van haar boek onder de titel ‘De ondernemende staat’ en in hetzelfde jaar zendt VPRO’s *Tegenlicht* een portret van haar uit.<sup>4</sup> Wanneer Mazzucato in 2013 wordt gevraagd naar haar mening over het Nederlandse innovatiebeleid en het Topsectorenbeleid in het bijzonder is ze kritisch en zegt in het NRC onder andere: “Mijn indruk is dat ze [topsectoren] te nauw omschreven zijn en dat de visie ontbreekt op wat ze voor de economie moeten betekenen. Denk weer aan de *‘man on the moon’*. Er was duidelijk omschreven wat er moest gebeuren om die missie te volbrengen, en twaalf sectoren uit het bedrijfsleven en het onderzoek werkten erin samen. Het was dus ook een breed gedefiniëerde missie, die bovendien voor opwinding zorgde. Vertaald naar de Nederlandse situatie zou je niet moeten zeggen: we gaan Wageningen Universiteit en de *agri&food* sector stimuleren, maar bijvoorbeeld: we gaan aan gezonde voeding van de toekomst werken, en dat thema dan nóg breder trekken en spannender maken.” (Van der Heijden, 2013). Ook over het betrekken van outsiders bij de topsectoren is ze uitgesproken en geeft ze aan dat: “[...] je een gevarieerd gezelschap [zou] willen laten meedenken over de missies, met daarin ook mensen uit jonge bedrijven en door nieuwsgierigheid gedreven onderzoekers. De meeste missies vereisen immers verandering en verandering komt meestal niet van degenen die profiteren van de huidige situatie. Het was niet de grammofoonindustrie die aandrong op een overstap naar cd’s.” (Van der Heijden, 2013).

In zijn nieuwjaarsartikel in *ESB* pleit Maarten Camps (2016) – daarbij refererend aan Mazzucato – voor een doelgerichte en lerende beleidsaanpak om maatschappelijke uitdagingen op te lossen, waarmee tegelijkertijd, in de zoektocht naar oplossingen, het verdienvermogen kan worden versterkt. Ondanks de complexiteit van de uitdagingen en onzekerheid over de oplossingsrichtingen zou de overheid volgens Camps met helder geformuleerde strategische doelen en het faciliteren van een proces van leren en ontdekken doorbraken kunnen realiseren. Camps definieert strategische doelen als ambitieuze, hogere doelen waarvoor een breed maatschappelijk draag-

3 Zie [www.wetenschapsagenda.nl](http://www.wetenschapsagenda.nl).

4 Zie [www.vpro.nl/programmas/tegenlicht](http://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht).

vlak bestaat en waarmee de overheid richting geeft aan de zoektocht naar oplossingen. Op deze manier kan de overheid actoren bij elkaar brengen en daarmee de coördinatie en samenwerking binnen de economie versterken, alsook het risico voor private partijen verkleinen. In zijn nieuwsjaarartikel van 2017 werkt Camps de voorgestelde doelgerichte beleidsaanpak verder uit en benadrukt hij dat durf nodig is om complexe uitdagingen op te pakken, kansen te benutten en patstellingen te doorbreken. Ook onderstreept hij het belang dat in de huidige maatschappelijke context burgers en bedrijven actief worden betrokken bij het beleidsproces en gezamenlijk doelen moeten formuleren. Door samen met burgers en bedrijven op te trekken of door zich aan te sluiten bij initiatieven van maatschappelijke partijen, kan de overheid niet alleen het eigenaarschap en draagvlak vergroten, ook kan de overheid leren wat werkt en welke instrumenten nodig zijn om maatschappelijke doelen te bereiken (Camps, 2017).

Camps' pleidooi voor een doelgerichte en lerende beleidsaanpak omvat de belangrijkste aspecten van het moderne missiegedreven beleid zoals beschreven in hoofdstuk 2. Het is echter de AWTI die in haar advies 'Oppakken en doorpakken' over energie-innovatie in november 2016 de term missiegedreven beleid introduceert in de Nederlandse beleidsdiscussie. In haar advies pleit de adviesraad, naast meer aandacht voor innovatie in het energiebeleid en een significante verhoging van het budget voor energie-innovatie, voor het opzetten van een beperkt aantal gerichte of missiegedreven innovatieprogramma's.<sup>5</sup> In deze programma's werken kennisinstellingen, de overheid en bedrijven samen aan de ontwikkeling van radicale innovaties waarbij aandacht is voor alle fasen van het innovatieproces – van het uitwerken en doorontwikkelen tot de implementatie van technologie- of systeeminnovatie. De AWTI benadrukt dat in deze programma's naast de technologische aspecten ook sociale en economische innovatie van belang zijn om de daadwerkelijke grootschalige uitrol en toepassing te realiseren, bijvoorbeeld door maatschappelijke partijen te betrekken. Voor de opzet en financiering van de programma's is een langjarig commitment voorzien – van de overheid en andere relevante actoren – waarbinnen samenhangende projecten worden uitgevoerd die gezamenlijk bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen van de missie. Naast het langjarige karakter moeten de programma's duidelijke doelstellingen hebben. Verder beschrijft de raad – daarbij verwijzend naar de *Energy Innovation Hubs* in de Verenigde Staten<sup>6</sup> – een viertal gemeenschappelijke kenmerken voor de programma's, te weten:

1. adequate aansturing: door een multidisciplinair team van (internationale) deskundigen, inclusief vertegenwoordiging van overheid, op basis van een gedeeltelijk bottom-up geformuleerde agenda en programma met een duidelijke focus waarvan de afzonderlijke projecten planmatig zijn afgeleid en gelinkt aan andere missiegedreven programma's en relevant beleid;
2. duidelijke doelstellingen en monitoring van voortgang: doelstellingen gerelateerd aan het energiesysteem van de toekomst en CO<sub>2</sub>-reductie, die ook het verdienpotentieel adresseren, met monitoring op basis van de doelstelling en planning, inclusief jaarlijkse rapportage en een go/no go procedure om tussentijds onderdelen van het programma te kunnen beëindigen;

---

5 Naast de missiegedreven innovatieprogramma's stelt de AWTI voor *high impact/high risk* programma's op te richten. De omgeving en de ontwikkeling van toekomstige technologieën is onzeker en daarom zou de overheid naast een beperkt aantal gerichte missiegedreven programma's om specifieke doorbraken te steunen, ook nieuwe onverwachte ideeën en oplossingen moeten stimuleren. Met een programma in de vorm van een open competitie voor onderzoek en innovatie (met een prijsvraag of open competitie) kunnen projecten met een looptijd van twee tot vijf jaar worden gefinancierd om een eerste idee (technologisch of sociaal) uit te werken en de haalbaarheid in kaart te brengen (AWTI, 2016).

6 Zie [www.science.energy.gov](http://www.science.energy.gov).

3. werkwijze: gebaseerd op internationale oriëntatie en samenwerking met buitenlandse partners, met duidelijke spelregels en financieringsuitgangspunten, interactie met gebruikers en consumenten, openstelling voor nieuwe toetreders en inzet van experimenten en pilots;
4. commitment gedurende het hele traject: van bedrijven en overheden voor zowel de uitrol als de implementatie.

Voor de governance en aansturing stelt de adviesraad tot slot voor een 'Task force energie-innovatie' op te richten die verantwoordelijk is voor de samenhang (AWTI, 2016).

De voorgestelde aanpak om met langjarige missiegedreven innovatieprogramma's radicale innovaties te ontwikkelen en daarmee tot doorbraken te komen beperkt zich niet tot het energiedomein en is ook toepasbaar voor andere beleidsdomeinen, zoals de zorg, circulaire economie, arbeidsmarkt, voedselvoorziening en (digitale) veiligheid.<sup>7</sup> Toch wordt de aanpak niet breed opgepakt – een gemiste kans. Het AWTI-advies wordt gedeeltelijk overgenomen in de 'Energieagenda' die in december 2016 wordt gepresenteerd (Ministerie van EZ, 2016). De agenda schetst voor de periode tot 2050 de hoofdlijnen van het toekomstig energiebeleid voor de transitie naar een betrouwbare, betaalbare, veilige en CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening. Het perspectief wordt verlegd van het behalen van doelstellingen uit het Energieakkoord in 2020 en 2023 naar de gewenste noodzakelijke transitie in 2050. In de agenda wordt geconstateerd dat aanvullend beleid nodig is – niet primair ingegeven vanuit de mondiale klimaatproblematiek waaraan de bijdrage van Nederland beperkt is – maar om economische kansen te benutten en schokeffecten in de Nederlandse economie te voorkomen. Vanuit het lange termijn perspectief wordt voorgesteld om de ontwikkeling van nog relatief onbekende maar mogelijk veelbelovende technologieën met een potentieel grote bijdrage aan de CO<sub>2</sub>-reductie te stimuleren met een aantal meerjarige missiegedreven innovatieprogramma's. De overheid zou zich hieraan voor langere tijd moeten committeren om langjarige zekerheid te bieden. De verdere uitwerking van de programma's alsook de beslissing over de thema's waarop deze worden gericht, is oorspronkelijk voorzien voor 2017. Als gevolg van de lange coalitieonderhandelingen en daarmee samenhangende onzekerheid over de keuzes en gevolgen voor het energiebeleid loopt de uitwerking echter vertraging op. De uitwerking wordt uiteindelijk dan maar opgepakt door de Topsector Energie in de vorm van meerjarige missiegedreven programma's (MMP).<sup>8</sup> Met de start van de onderhandelingen over het Klimaatakkoord wordt de scope van de MMP's begin 2018 verbreed, zodat de programma's een optimale verbinding tussen de maatregelen uit het klimaatbeleid en het gerichte innovatiebeleid kunnen leggen (Ministerie van EZK, 2018).

Om maatschappelijke uitdagingen nadrukkelijker als aanjager voor innovaties te positioneren en in te spelen op de toenemende mondiale concurrentie heeft TNO (2017) met een portfolioanalyse kansrijke innovatieopgaven voor Nederland verkend. Op basis van verbindingen tussen sterke kennisvelden, bedrijfstakken en technologieën heeft TNO innovatieopgaven geïdentificeerd

7 Mede naar aanleiding van het AWTI-advies publiceert het CPB in 2017 een policy brief over de gevolgen van een mogelijke keuze voor een missiegedreven beleidsdoel voor de vormgeving van het onderzoeksbeleid. Het CPB doet geen uitspraken over de wenselijkheid van missiegedreven onderzoek, maar geeft wel aan welke instrumenten het beste bij welk beleidsdoel passen. Het CPB constateert dat een keuze voor missiegedreven onderzoek om instrumenten vraagt waarbij onderzoekers door de overheid worden gecontracteerd en dat overwogen kan worden om de verantwoordelijkheid te beleggen bij het ministerie dat verantwoordelijk is voor de betreffende maatschappelijke uitdaging.

8 Ook de Borgingscommissie Energieakkoord werkt voorstellen uit onder de titel innovatiebeleid 3.0 met drie typen missiegedreven innovatiesystemen (MIS). Er worden drie typen onderscheiden: MIS I: ontwikkeling en verspreiding van één specifieke technologische oplossing; MIS II: oplossen probleem door de integratie van verschillende technologische innovaties (systeemintegratie); MIS III: oplossen 'gettopprobleem' door een breder scala aan oplossingen voor een maatschappelijk probleem te ontwikkelen die mogelijk vragen om diepgaande veranderingen in consumentengedrag, financiering, regels en coördinatiestructuren (Borgingscommissie Energieakkoord, 2018).



– gedefinieerd als concrete maatschappelijke vragen (van bedrijven, overheden en burgers) waarvoor een kennisdoorbraak, nieuwe technologie of een gedragsverandering nodig is – die zijn gebundeld in 10 vernieuwingsopgaven.<sup>9</sup> De bundeling van krachten in innovatieopgaven maakt inzichtelijk hoe Nederland kan inspelen op maatschappelijke uitdagingen door daarbij in te spelen op de ontwikkeling van opkomende technologieën en de recente ontwikkeling van bedrijfstakken (Bakker, et al., 2017).

Ook de AWTI benadrukt in 2017 in haar advies ‘Onmisbare schakels’ over de toekomst van toepassingsgericht onderzoek dat grote, complexe transitieopgaven moeten worden opgepakt. De adviesraad pleit in haar advies opnieuw voor missiegedreven beleid en adviseert het kabinet vijf tot tien missiegedreven onderzoeks- en innovatieconsortia op te richten. Binnen deze consortia werken kennisinstellingen, hogescholen, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheid samen en worden verschillende disciplines, organisaties en sectoren gebundeld om kennis- en innovatieopgaven rondom specifieke transitieopgaven op te pakken. De consortia moeten een substantiële omvang hebben en meerjarige ondersteuning krijgen. Geïnspireerd door de wijze waarop de Vlaamse regering beheersovereenkomsten afsluit met de strategische onderzoekscentra (SOC’s) suggereert de AWTI dat de afspraken met de consortia over de ambities, prestatie-indicatoren, verwachte impact, organisatie, financiering en governance vastgelegd worden in convenanten met een looptijd van minimaal vijf jaar. De convenanten worden aan het eind van de convenantperiode geëvalueerd, op basis waarvan of nieuwe afspraken worden gemaakt of consortia worden beëindigd (AWTI, 2017). De adviezen van de AWTI en de wijze waarop ingrijpende transities, zoals de energietransitie, met aanvullend beleid moeten worden ondersteund, kunnen worden gezien als opmaat naar een heroriëntatie op de vraag hoe en op welke manier maatschappelijke uitdagingen met beleid geadresseerd moet worden.

Ook de rol van de overheid in het agenderen en richting geven aan de uitdagingen waar Nederland, Europa en de wereld mee geconfronteerd worden, vraagt om een nieuw perspectief. Dit is van belang gezien de urgentie en impact van de uitdagingen, zowel op nationaal niveau (gasproblematiek, ouderenzorg, etc.), op Europees niveau (Brexit, de discussie over de meerwaarde van de EU, etc.) als op internationaal niveau (de veranderende wereld en nieuwe machtsverhoudingen). Dit is tevens ingegeven door het feit dat de burger een andere en actievere rol wil dan alleen ‘gehoord worden’; zie bijvoorbeeld de uitkomsten van referenda en burgerinitiatieven als Urgenda, maar bijvoorbeeld ook de toenemende onrust en burgeractivisme in Groningen over het verband tussen gaswinning, aardbevingen en maatschappelijke schade. Het gaat kortom niet alleen over de vraag welke uitdagingen prioriteit hebben maar vooral ook over de vraag welke rol van de overheid wordt verwacht en op welke manier zij stakeholders en burgers hierbij betreft.

### **Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid en de contouren van Nederlandse missies**

Maatschappelijke uitdagingen krijgen in het regeerakkoord ‘Vertrouwen in de toekomst’ van de nieuwe coalitie van VVD, CDA, D66 en ChristenUnie een meer nadrukkelijke positie. Zo worden de afspraken gemaakt in het klimaatakkoord van Parijs aangegrepen om een ambitieus nationaal Klimaat- en Energieakkoord op te stellen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot fors te verlagen en Nederland duurzaam te maken. Nederland bevindt zich tot dan toe op dit gebied overigens in de achterhoede van Europa. Daarnaast worden in het kader van het versterken van de innovatie-

---

<sup>9</sup> De volgende 10 vernieuwingsopgaven zijn geformuleerd: Slimme steden (*Smart cities*), Gezondheid en zorg (*Smart health*), Energie (*Smart energy*), Klimaat (*Smart climate solutions*), Hulpbronnen en water (*Smart resources*), Landbouw en voeding (*Smart agriculture*, *Smart food*), Mobiliteit (*Smart mobility*), Productie-infrastructuur en systemen (*Smart production*), Veilige samenleving (*Smart security*) en Veerkrachtige samenleving (*Smart society*). Met de toevoeging ‘Smart...’ aan de vernieuwingsopgaven wordt benadrukt dat in alle opgaven digitalisering een belangrijke disruptieve kracht is (Bakker, et al., 2017).

kracht drie grote maatschappelijke thema's benoemd waarop Topsectorenbeleid wordt gericht om economische kansen te creëren: energietransitie / duurzaamheid; landbouw / water / voedsel; en quantum / hightech / nano / fotonica (Regeerakkoord, 2017).

In de kamerbrief over de vernieuwing van de topsectoren van 13 juli 2018 geeft het kabinet nader invulling aan de nieuwe focus van het Topsectorenbeleid, en schetst het de contouren voor missiegericht innovatiebeleid (Ministerie van EZK, 2018a). De brief bouwt voort op de huidige samenwerking binnen de Topsectorenaanpak en zet vier maatschappelijke thema's centraal in de nieuwe focus – in plaats van de drie in het regeerakkoord genoemde thema's:

1. Landbouw, water en voedsel.
2. Gezondheid en zorg.
3. Energietransitie en duurzaamheid.
4. Veiligheid.

Wat op valt is dat de gekozen thema's zeer breed zijn, en een heldere afbakening ontbreekt. Hoewel er enige samenhang is omvat bijvoorbeeld het eerste thema met landbouw, water en voedsel drie aparte thema's met afzonderlijke karakteristieken, uitdagingen en vernieuwingsopgaven. Thema 1 en 3 zijn rechtstreeks terug te voeren op het regeerakkoord. De overige zijn later toegevoegd.

Naast de vier maatschappelijke thema's krijgen sleuteltechnologieën, zoals fotonica, ICT en kunstmatige intelligentie, nano-, quantum-, en biotechnologie, een centrale rol. Om de ontwikkeling en benutting van deze *enabling* technologieën te versnellen worden meerjarige programma's opgesteld. De drie thema's – en dus ook het derde – uit het regeerakkoord krijgen hiermee een plaats in de nadere uitwerking. Centrale uitgangspunten in de vernieuwde topsectorenaanpak zijn de economische kansen van de maatschappelijke uitdagingen en de ambitie om een vooraanstaande rol te spelen op een aantal sleuteltechnologieën. De hiermee gesuggereerde gelijkstelling van economische kansen aan maatschappelijke uitdagingen lijkt te botsen met het moderne missiegedreven beleid. In het nieuwe missiedenken staat immers nadrukkelijk het oplossen van de maatschappelijke uitdaging voorop, het creëren van economische kansen, in de vorm van nieuwe bedrijvigheid, is daarentegen juist een afgeleide.

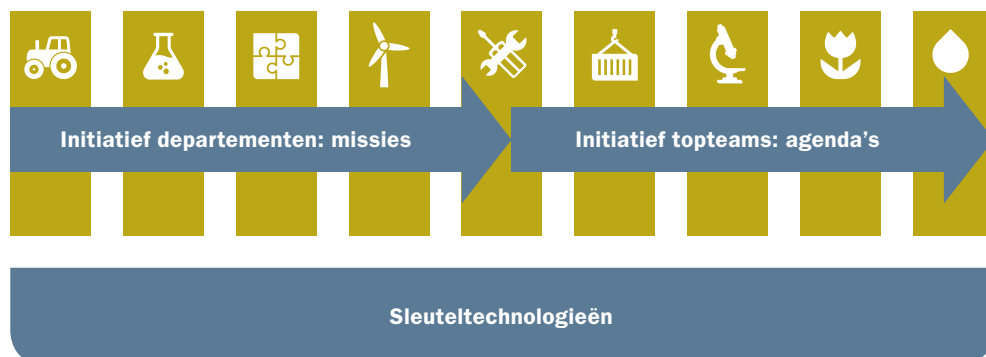
Met de meerjarige programma's kunnen sleuteltechnologieën, mits gericht op een specifieke maatschappelijke uitdaging, bijvoorbeeld als *accelerator* binnen een bredere *transformer*missie, een bijdrage leveren aan het vinden van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Wanneer voor sleuteltechnologieën afzonderlijke missies geformuleerd worden, en deze niet gericht worden op het ontwikkelen van een oplossing of toepassing voor een specifieke maatschappelijke uitdaging, krijgen deze sleuteltechnologie-missies eerder het karakter van een klasieke missie, gericht op het versnellen van de technologische ontwikkeling, zoals het Apollo-project van de Amerikanen uit de jaren '60.

In de brief geeft het kabinet aan dat niet de technologie en de gevestigde orde van vandaag als vertrekpunt wordt gekozen, maar nadrukkelijk ook vernieuwers en uitdagers worden betrokken om tot baanbrekende innovaties te komen en het bestaande ecosysteem te versterken. De cross-sectorale samenwerking van het Topsectorenbeleid wordt voorgezet om de maatschappelijke uitdagingen aan te gaan, waarbij de uitdagingen worden gezien als potentiële aanjagers voor het toekomstig verdienvermogen en de sleuteltechnologieën met technologische doorbraken een prominente rol spelen.

Wat betreft de selectie, vormgeving en implementatie van de missies zijn allereerst de vakdepartementen aan zet. De departementen nemen het initiatief om – in samenspraak met topteams, bedrijfsleven, kennisinstellingen en relevante maatschappelijke organisaties – voor de vier maatschappelijke uitdagingen een aantal heldere missies op te stellen. De voorstellen moeten vervolgens in (april) 2019 door het kabinet worden vastgesteld. Na de vaststelling worden de missies verder uitgewerkt en indien relevant gekoppeld aan maatschappelijke akkoorden, zodat agenda's en middelen kunnen worden gebundeld. Parallel aan de ontwikkeling van missies voor de maatschappelijke uitdagingen neemt het Ministerie van EZK het initiatief voor het opstellen van meerjarige programma's voor de sleuteltechnologieën. Deze programma's worden opgesteld door de relevante topsectoren, departementen en kennisinstellingen. De geformuleerde maatschappelijke missies en meerjarige programma's voor de sleuteltechnologieën worden richtinggevend voor de kennis- en innovatieagenda's (KIA's), opgesteld door de verantwoordelijke topteams. Voor het opstellen van de KIA's is een open proces voorzien, zodat vernieuwers en uitdagers kunnen deelnemen en gebruik gemaakt kan worden van hun creativiteit. Een open proces klinkt mooi, maar onduidelijk is hoe dit georganiseerd gaat worden en hoe open het proces – dat onder tijdsdruk staat – uiteindelijk zal worden vormgegeven. In de KIA's wordt tot slot de aansluiting op Europese en regionale initiatieven nagestreefd. Figuur 3.1 geeft een schematische weergave van de vernieuwde topsectoren aanpak.

Het voorgestelde proces roept de vraag op aan vernieuwers en uitdagers alsook aan burgers, wel voldoende ruimte wordt geboden om in de cruciale fase van het identificeren, prioriteren, formuleren en selecteren hun visie, ideeën en mening in te brengen. Juist hun inbreng is cruciaal, niet alleen voor het komen tot creatieve en revolutionaire nieuwe oplossingen en doorbraken, maar ook om het risico van *capture* door de gevestigde orde te vermijden. Ook de door Camps (2017) gepropageerde aanpak om burgers en bedrijven in het beleidsproces te betrekken en gezamenlijk doelen te formuleren om daarmee het eigenaarschap van en draagvlak voor de missies te vergroten – en tegenwerking in de uitvoeringsfase te voorkomen – lijkt vooralsnog te ontbreken.

**Figuur 3.1: Schematische weergave aanpak vernieuwing topsectoren (Ministerie EZK, 2018a)**



Met de introductie van missiegericht innovatiebeleid wordt een integrale aanpak nagestreefd. Het moet leiden tot nieuwe verbindingen, niet alleen binnen de missies zelf – door het bij elkaar brengen en bundelen van de krachten uit de hele onderzoeks- en innovatieketen – maar ook dwars over de missies heen – met de sleuteltechnologieën en op verschillende niveaus door de verwevenheid tussen agenda's van ministeries, topteams en regionale en Europese overheden.

Hoe het nieuwe innovatiebeleid precies vorm zal krijgen – aantal missies, omvang, doelstellingen, alsook welke criteria worden gehanteerd om de missievoorstellen te selecteren – en welke implicaties dit mogelijk heeft voor de inzet van de middelen van NWO, ZonMW en TO2-instellingen, de PPS-toeslag, de mkb-innovatiemiddelen en het commitment van private partijen is nog onduidelijk. Dit geldt ook voor de aansluiting op en verbinding met de routes uit de Nationale Wetenschapsagenda (NWA). De piketpalen voor het nieuwe beleid zijn geslagen, maar de concrete invulling van het proces van identificeren, prioriteren, formuleren en selecteren van ambitieuze, inspirerende en gedurfde missies en de mate waarin vernieuwers, uitdagers en burgers daadwerkelijk betrokken worden en een stem krijgen, wordt bepalend voor de impact en het succes van het nieuwe missiegedreven innovatiebeleid.

### 3.3 LOPENDE INITIATIEVEN MET MISSIEKENMERKEN

In Nederland lopen verschillende nationale, regionale en lokale initiatieven die kenmerken hebben van het moderne missiegedreven beleid. Ze zijn geïnitieerd door uiteenlopende initiatiefnemers – van overheden tot burgers en maatschappelijke organisaties – en hebben kenmerken van *accelerator*missies of bredere *transformer*missies. Ook al zijn de initiatieven niet opgezet als missies volgens de letter, ze bieden wel inzicht in de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de kernelementen van missiegedreven beleid en vormen daarmee concrete praktische voorbeelden en lessen voor toekomstig te formuleren missies.

Voor de analyse zijn acht lopende initiatieven uitgekozen: het Deltaprogramma, het Deltaplan Dementie, Draagbare kunstnier, Elektrisch Vervoer, het Energieakkoord voor duurzame groei, het *Oncode Institute*, het *Rotterdam Climate Initiative* (RCI) en *The Ocean Cleanup* (TOC). Alle acht zijn gericht op het vinden van een oplossing voor een specifieke maatschappelijke uitdaging (o.a. klimaatverandering, duurzame energievoorziening, vervuiling van oceanen, kanker en nierfalen) en streven ambitieuze doelstellingen na. De initiatieven verschillen echter sterk in omvang (varierend van 30 miljoen tot 17 miljard euro) en looptijd (van 5 tot 50-100 jaar). Ook verschillen de initiatieven in de wijze waarop de governance is ingericht (van een simpele platte structuur tot complexe bestuurlijke afstemmings- en coördinatiemechanismen), hoe ze worden gefinancierd en welke instrumenten worden ingezet. Ieder initiatief heeft zijn eigen geschiedenis en dynamiek. Wat betreft het type missie hebben het Deltaprogramma, Deltaplan Dementie, Energieakkoord, Elektrisch Vervoer en RCI kenmerken van een bredere *transformer*missie. Bij sommige missies, zoals het RCI (waaronder CCS), omvat deze een of meerdere *accelerator*missies. De andere initiatieven kunnen gerekend worden tot de categorie van *accelerators* (zie box 3.1 voor een korte beschrijving per initiatief).<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Voor de analyse van de cases Deltaprogramma, Draagbare kunstnier, Rotterdam Climate Initiative (RCI) en The Ocean Cleanup (TOC) is gebruik gemaakt van JIIP (2018) en Goetheer (2018).

### **Box 3.1: Acht initiatieven met missiekenmerken**

Het **Deltaprogramma** ([www.deltacommissaris.nl](http://www.deltacommissaris.nl)) is een nationaal programma waarin de Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen samenwerken met maatschappelijke organisaties, het bedrijfsleven en burgers. Het programma heeft als doel om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater, te zorgen voor voldoende zoetwater en de ruimtelijke inrichting in 2050 klimaatbestendig en 'waterrobuust' te maken. Het programma is gericht op het voorkomen van nieuwe overstromingen en verschilt daarmee van het Deltaplan (1953-1980) dat werd uitgevoerd in reactie op de watersnoodramp in 1953. Het Deltaprogramma staat onder regie van de Deltacommissaris; een onafhankelijke regeringscommissaris. Het programma, dat in 2010 is gestart, kwam tot stand naar aanleiding van het advies van de tweede Deltacommissie onder leiding Cees Veerman, en wordt grotendeels gefinancierd uit publieke middelen. Voor de periode 2017 - 2031 is middels het Deltafonds 17 miljard euro gealloceerd. Voor onderzoek en innovatie is met het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) 15 miljoen euro per jaar begroot voor de periode 2015 - 2020. Het Deltaprogramma heeft elementen van een brede *transformermissie*.

Het **Deltaplan Dementie** ([www.deltaplاندementie.nl](http://www.deltaplاندementie.nl)) is een nationaal programma dat in 2014 is opgezet. Binnen het programma wordt: i) onderzoek gedaan naar het voorkomen, behandelen of genezen van dementie; ii) projecten en programma's geïmplementeerd gericht op het verbeteren van de zorg voor patiënten door professionals en mantelzorgers; iii) initiatieven uitgerold om de samenleving, en specifiek bedrijven en organisaties, te leren omgaan met mensen met dementie. Met het programma worden een aantal specifieke vragen geadresseerd die refereren aan hoe wij als samenleving ons moeten voorbereiden op een toekomst waarin door de verder vergrijzende samenleving steeds meer mensen zullen worden getroffen door deze ziekte: Hoe kunnen mensen met dementie zo lang mogelijk hun waardigheid en zelfstandigheid behouden en mee blijven doen? Hoe organiseren we de zorg en ondersteunen we de familie zo dat mensen met dementie op een goede en veilige manier thuis kunnen blijven wonen? Hoe houden we de zorg betaalbaar en bieden we het hoofd aan een krimpende arbeidsmarkt? Hoe kunnen we doorbraken forceren om dementie te voorkomen, te behandelen of te genezen? Voor implementatie van het programma is een ledenorganisatie opgericht in de vorm van een coöperatie, met vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, wetenschap, patiëntenorganisaties, overheid, aanbieders van zorg en welzijn, gemeenten, verzekeraars, onderwijsinstellingen en fondsen. Tot nu toe heeft de overheid in totaal zo'n 80 miljoen euro gealloceerd voor de drie bovengenoemde pijlers van het programma, inclusief een voorloper van het initiatief. Het programma heeft elementen in zich van een *accelerator*- als ook van een *transformermissie*.

De **draagbare kunstnier** ([www.nierstichting.nl](http://www.nierstichting.nl)) is een initiatief van de Nierstichting met als doel de impact van dialyse op het leven van nierpatiënten te verminderen. De Nierstichting startte het initiatief in 2008 en werkt hiervoor samen met partners zoals zorgverzekeraars, internationale bedrijven, kennisinstellingen en nierpatiënten. De Nierstichting heeft de sociale onderneming NeoKidney Development opgericht waarin het intellectueel eigendom van de draagbare kunstnier (en daaruit voortgekomen innovaties) is ondergebracht, zodat dit voor de Nierstichting en de betrokken partners beschikbaar blijft. Daarnaast moet deze constructie ervoor zorgen de draagbare kunstnier beschikbaar komt én blijft voor nierpatiënten. Voor de ontwikkeling van het prototype en het op de markt brengen van de draagbare kunstnier is een joint-venture opgericht met het Zwitserse Debiotech en het Singaporese AWAK Technologies.

Het initiatief heeft kenmerken van een *accelerator*missie. Inclusief de aan de draagbare kunstnier gerelateerde onderzoeksprojecten gefinancierd door de Nierstichting is met de ontwikkeling naar schatting 30-40 miljoen euro gemoeid.

In 2009 is het initiatief **Elektrisch Vervoer** ([www.nederlandelektrisch.nl](http://www.nederlandelektrisch.nl)) gestart met als doelstellingen: i) Nederland tot gidsland en internationale proeftuin te maken voor elektrisch rijden en ii) op basis van de gecreëerde randvoorwaarden en de opgedane leerervaringen elektrisch rijden op te schalen en door te groeien naar grootschalige marktintroductie. Bij de start werd, met de nodige mits en maren, als doel geformuleerd om in 2020 in totaal 200.000 elektrische voertuigen op de weg te hebben, en dit aantal door te laten groeien tot 1 miljoen in 2025. De implementatie is belegd bij het Formule E-Team (FET): een publiek-private samenwerking tussen de overheid, het bedrijfsleven, kennisinstellingen. Met het afsluiten van het Energieakkoord voor duurzame groei in 2013 is de ambitie aangescherpt tot "in 2030 zullen er in Nederland alleen nog emissieloze auto's verkocht worden". In 2016 zijn de afspraken van het FET vastgelegd in de Green Deal Elektrisch Vervoer 2016 - 2020, waarin onder meer de ambitie is opgenomen dat in 2020 in totaal 10% van de nieuw verkochte personenauto's een elektrische aandrijflijn en stekker heeft, er in 2020 75.000 particulieren een elektrisch aangedreven auto rijden, en in 2025 in totaal 50% van de nieuw verkochte auto's voorzien is van een elektrische aandrijflijn en stekker. Daarnaast wordt ingezet op het verbeteren en verruimen van de laadinfrastructuur, de koppeling met duurzaam opgewekte energie, het ontwikkelen van de consumentenmarkt, het verzilveren van het internationale verdienpotentieel van EV-bedrijven, en het ondersteunen van innovatie. Voor de opeenvolgende initiatieven heeft de overheid vanaf 2009 tot heden in totaal naar schatting 100 miljoen euro gealloceerd. Elektrisch Vervoer heeft kenmerken van een *transformer*missie, met daaraan gerelateerde initiatieven gericht op het versnellen van de technologische ontwikkeling, waaronder laadpalen en batterijen.

Het **Energieakkoord voor duurzame groei** ([www.energieakkoordser.nl](http://www.energieakkoordser.nl)) is op 6 september 2013 door ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, maatschappelijke organisaties en financiële instellingen ondertekend. In het Energierakkoord zijn afspraken gemaakt over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Het akkoord moet leiden tot besparingen van het energieverbruik, een betaalbare en schone energievoorziening door een toename van het aandeel hernieuwbare energieopwekking, nieuwewerkgelegenheidskansen voor Nederland in de schone technologie-markten. Het Energieakkoord heeft daarmee verschillende kenmerken van een *transformer*missie. De onderhandelingen over het Energieakkoord werden gefaciliteerd door de Sociaal-Economische Raad (SER). Op de overeengekomen afspraken en voortgang ziet de SER-Commissie Borging Energieakkoord toe onder leiding van onafhankelijk voorzitter Ed Nijpels. Het onderzoeks- en innovatiepakket van het Energieakkoord is belegd bij de topsector Energie. Voor de nieuwe energie-innovatieregeling zijn extra middelen oplopend van 25 miljoen euro in 2014 tot structureel 50 miljoen euro vanaf 2017 vrijgemaakt door het budget van de EIA-regeling met dezelfde bedragen te beperken. Met uitzondering van specifieke maatregelen, zoals het convenant Energiebesparing Huursector (400 miljoen euro), revolverend fonds energiebesparing (150 miljoen euro) en de financiering van ondersteunende maatregelen (70 miljoen euro), waren de totale investeringskosten voor het Energieakkoord beperkt bekend.

### **Box 3.1: Acht initiatieven met missiekenmerken (vervolg)**

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) schatten in 2013 de bruto investeringen op 13-18 miljard euro (PBL en ECN, 2013), de Algemene Rekenkamer komt in 2015 tot een bedrag van 70 miljard euro aan verplichtingen die nodig zijn om de beleidsdoelen voor 2020 en 2023 te halen (Algemene Rekenkamer, 2015).

Het **Oncode Institute** ([www.oncode.nl](http://www.oncode.nl)) is een onderzoeksinstituut dat zich inzet “om fundamentele inzichten over kanker zo efficiënt mogelijk te vertalen naar betere en meer betaalbare zorg voor de patiënt.” Het instituut heeft geen eigen faciliteiten, maar bundelt en bouwt op de kennisinfrastructuur van negen verschillende bestaande instituten. Het Oncode Institute richt zich op fundamenteel onderzoek (meer specifiek op fundamentele moleculaire oncologie, lopend tot aan de fase waarbij het fundamenteel onderzoek overgaat in klinisch onderzoek). Een onderscheidend element in de opzet van het instituut is de expliciete aandacht voor ‘valorisatie’ van de gecreëerde kennis. Het Oncode Institute is in september 2017 gestart, en bevindt zich, zeker als het gaat om de inrichting van structuur en governance, nog in de opstartfase. De meeste deelnemende onderzoekers zijn aangetrokken en een groot aantal programma’s in lijn met de missie ‘*to outsmart cancer and impact lives*’ is opgestart. Het initiatief kan gezien worden als een *accelerator*missie. Het totale budget voor het initiatief, voor een looptijd van 5 jaar zal ongeveer 125 miljoen euro bedragen. Het is voorzien dat de helft zal worden gefinancierd met publieke middelen.

Het **Rotterdam Climate Initiative** (RCI) ([www.rotterdamclimateinitiative.nl](http://www.rotterdamclimateinitiative.nl)) is een initiatief van het Havenbedrijf Rotterdam, gemeente Rotterdam, ondernemersorganisatie Deltalings en DCMR Milieudienst Rijnmond. RCI startte in 2007 met als hoofddoelen: 50% vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot in stad en haven-industrieel complex in 2025 ten opzichte van 1990 door diverse maatregelen waaronder *Carbon Capture and Storage* (CCS); en het versterken van de Rotterdamse economie. Naar aanleiding van de gemeenteraadsverkiezingen in 2014 en de daaropvolgende nieuwe samenstelling van de gemeenteraad en het nieuwe college werd de doelstelling van RCI aangepast. Enerzijds werd de CO<sub>2</sub>-doelstelling verlaagd, anderzijds werd het doel geherformuleerd tot groene groei, innovatie, energie-efficiëntie en schonere energiebronnen, gericht op het verminderen van vervuiling voor de stad (schonere lucht), het verbeteren van de concurrentiepositie en het aantrekken van nieuwe schone technologiebedrijven. Voor de periode 2007-2011 werd 50 miljoen euro door de gemeente Rotterdam gealloceerd. Dit bedrag is exclusief de 7 miljoen die werd gereserveerd als ‘seed’ financiering voor de CCS-demonstratiefase, en 70 miljoen euro aan private investeringen die tot 2011 werden gerealiseerd. Voor de opschaling was daarnaast 330 miljoen euro aan publieke financiering en 100 miljoen euro aan private financiering voorzien. RCI heeft kenmerken van een lokale *transformer*missie met nationale uitstraling, met daaronder CCS als een *accelerator*missie.

Boyan Slat richtte in 2013 **The Ocean Cleanup** (TOC) ([www.theoceancleanup.nl](http://www.theoceancleanup.nl)) op, met als missie om op milieuvriendelijke en efficiënte wijze het plastic uit de oceanen te verwijderen, en tegelijkertijd door publiciteit te genereren mensen bewust te maken van de impact van de plasticvervuiling. Het idee voor de TOC is gebaseerd op een concept ontwikkeld in de tijd dat Boyan nog middelbare scholier was. Inmiddels werken meer dan 70 mensen bij de stichting TOC aan de doorontwikkeling en realisatie van zijn idee. Op 8 september 2018 is Systeem

001 – met de naam Wilson – vertrokken uit de haven van San Francisco. De Wilson wordt naar de Stille Oceaan gesleept om daar als eerste van de in totaal 60 voorziene installaties plastic te verzamelen dat door stromingen van zogeheten ‘gyres’ meegevoerd worden naar een centraal punt in de oceaan. The Ocean Cleanup heeft kenmerken van een *accelerator*missie, en wordt bijna helemaal privaat gefinancierd (via donaties en sponsoring door bedrijven). Van de naar schatting 40 miljoen euro die aan financiering die tot eind 2017 is bijeen gebracht door *The Ocean Cleanup* is slechts 1,5 miljoen euro afkomstig van de overheid – het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) – in de vorm een eenmalige ondersteuning in 2016.

### **Oorsprong: initiator, drijfveren, ambitie en doelstellingen**

Missiegedreven beleid richt zich op het bereiken van specifieke doelen die een duidelijke relatie hebben met een maatschappelijke uitdaging of maatschappelijke vernieuwingsopgave. De geanalyseerde cases vinden allen hun oorsprong in een specifieke uitdaging of vernieuwingsopgave met een zekere urgentie, relevantie en impact. Daarbij valt op dat het zwaartepunt van deze cases ligt bij de laatste twee aspecten. Echt urgente en acute problemen, zoals bijvoorbeeld het onmiddellijk bestrijden van een Ebola uitbraak, zijn ogenschijnlijk zeldzaam in de huidige Nederlandse context, of worden niet als zodanig gepercipieerd. Dit heeft implicaties voor de scope en de doorlooptijd van de initiatieven: de onderzochte doelstellingen zijn geformuleerd met een tijdschorsion die ligt rond 2020 tot 2030. Het Energieakkoord geeft op korte en middellange termijn invulling aan een bredere transitie die een lange termijn horizon heeft (2050 *and beyond*). Hetzelfde is van toepassing op het Deltaprogramma waar sinds 2010 wordt gewerkt aan de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Ook dit programma richt zich op een lange termijn uitdaging waar nu, met urgentie, voorbereidingen getroffen moeten worden om een acuut bedreigende situatie in de toekomst te voorkomen. Door de lange horizon is daarom een langdurig commitment nodig, inclusief een structuur en aanpak die hierbij past, alsook de allocatie van voldoende middelen om de benodigde aanpassingen in de toekomst te kunnen financieren.

Initiatieven worden lang niet altijd geïnitieerd door de politiek, en geïmplementeerd door de overheid. Een aantal van onze voorbeelden komt voort uit private initiatieven van individuele burgers, zoals in het geval van Boyan Slat en The Ocean Cleanup of kent een prominente rol van maatschappelijke organisaties, zoals KWF Kankerfonds bij de oprichting van het Onco Institute. Deze private initiatieven zijn relatief beperkt in omvang en looptijd, en hebben vaak als doel om een specifiek, enkelvoudig probleem te adresseren door het ontwikkelen van een specifieke wetenschappelijke of technologische oplossing, of door het integreren van een beperkt aantal wetenschappelijke of technologische innovaties.

De onderliggende uitdaging van private initiatieven is vaak te kwalificeren als een ‘moon’-probleem (Nelson, 1974), ook wel met het adjectief ‘*tame*’ (getemd) aangeduid: technologisch uitdagend, maar helder en goed afgebakend met een eenduidig doel. De bijbehorende missie is (dientengevolge) te kwalificeren als een ‘*accelerator*’. Het is voor burgers makkelijk om de uitdaging te doorgronden, en betrokkenheid te voelen, waardoor er een relatief grote potentie voor een breed maatschappelijke draagvlak ontstaat. De initiatieven met kenmerken van brede *transformer*missies lijken (bijna) altijd te worden geïnitieerd en geïmplementeerd door publieke



interventie. Deze initiatieven zijn in het algemeen groter en complexer en het onderliggende probleem 'wicked', zoals bijvoorbeeld in het geval van het Deltaprogramma, Elektrisch Vervoer of het Energieakkoord. Nelson (1974) kwalificeert de onderliggende uitdaging als een 'ghetto'-probleem: een uitdaging die meerdere onderliggende problemen kent die als het ware in elkaar grijpen en waarbij verschillende stakeholders verschillende belangen hebben en verschillende oplossingsrichtingen prefereren op basis van individuele, normatieve beoordelingskaders. Het adresseren van deze uitdagingen vereist meer en vergaande veranderingen, op verschillende dimensies: op het gebied van bijvoorbeeld (consumenten)gedrag, regelgeving, coördinatiestructuren. Verschillende wetenschappelijke of technologische oplossingen zijn mogelijk om de uitdaging te adresseren. R&D en innovatie spelen een ondersteunende rol in het volbrengen van de missie. Een breed maatschappelijk draagvlak is geen gegeven.

In vrijwel alle cases is vanaf de start een bekend en vooraanstaand persoon betrokken, die in veel gevallen direct geraakt is door het onderliggende probleem, specifieke kennis heeft die bijdraagt aan de oplossing, of affiniteit heeft met de uitdaging. In sommige gevallen is het het kopstuk dat zelf initiatief neemt, of als adviseur of toezichthouder op de voortgang, door de initiatiefnemers in een vroeg stadium wordt benaderd. De betrokkenheid van een 'bekende Nederlander' draagt bij aan de geloofwaardigheid en herkenbaarheid van het initiatief, en is daarmee functioneel in het verzekeren van draagvlak, voldoende financiële middelen, en agendering. Voorbeelden zijn: geneticus en oud-voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) Hans Clevers die het mede het initiatief nam voor het Oncode Institute; Ruud Lubbers, die als kwartiermaker betrokken was bij de ontwikkeling van het RCI, en later voorzitter werd van de Council, het adviesorgaan van het RCI (in 2012 werd hij opgevolgd door de oud-bestuursvoorzitter van Shell Jeroen van der Veer) en Ed Nijpels in het Energieakkoord van 2013.

Private initiatieven lijken primair te worden geïnitieerd met als doel een maatschappelijk probleem te adresseren, zoals bijvoorbeeld het Deltaplan Dementie.<sup>11</sup> Bij de bredere initiatieven spelen naast het oplossen van maatschappelijke uitdagingen ook andere motieven een rol, zoals de impact op de economie (werkgelegenheid, concurrentiepositie), of (geo)politieke afspraken op een ander niveau met implicaties voor nationaal beleid (zoals EU-richtlijnen of het Klimaatakkoord van Parijs). Om deze reden zijn vaak ook meerdere vakdepartementen betrokken, met als resultaat dat naast het oplossen van het maatschappelijke probleem ook meerdere, afgeleide doelstellingen worden opgenomen. Elektrisch Vervoer bijvoorbeeld werd in 2009 midden in de financiële crisis gestart om enerzijds in te spelen op de kans om de toekomstige automobilititeit duurzaam te maken en de energiepositie te versterken, en anderzijds om de economie een structurele impuls te geven (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009). Het Energieakkoord werd gedreven door maatschappelijke, politieke en economische drijfveren, en gaat onder andere terug tot het Verdrag van Kyoto uit 1997 en daaropvolgende wetvoorstellen, adviezen, het burgerinitiatief 'Nederland krijgt nieuwe energie', Europese richtlijnen en Kamer-moties voor een energieakkoord over duurzame energie (Van Est, van Waes en De Vries, 2016).

Het lijkt daarnaast geen toeval dat veel van de initiatieven, zoals de draagbare kunstnier, Oncode Institute, het Energieakkoord en het Deltaprogramma, bouwen op eerdere (beleids)initiatieven en relevante sterktes van het onderzoeks- en innovatiesysteem. De complexiteit van het onderliggende probleem maakt dat dit soort initiatieven een langjarig commitment vereisen, en daar-

---

11 Van de website ([www.deltaplantdementie.nl](http://www.deltaplantdementie.nl)): "De verwachting is dat door de 'dubbele vergrijzing' het aantal mensen met dementie de komende jaren fors zal stijgen. Nu al zijn dat er zo'n 270.000 en elk jaar komen er zo'n 13.000 mensen met dementie bij."

door in verschillende fasen worden geïmplementeerd. Maar initiatieven kunnen ook ontstaan uit het falen van eerdere acties, of door veranderingen in bijvoorbeeld begrip of perceptie van de uitdaging, de urgentie ervan of veranderingen in de institutionele context. Een voorbeeld daarvan is het Energieakkoord: tot het begin van het huidige decennium was het energiebeleid gestoeld op de overtuiging dat technologische vooruitgang oplossingen zou voortbrengen voor het energievraagstuk (Van Est, van Waes en De Vries, 2016). Deze opvatting lijkt ondertussen achterhaald en is er meer aandacht voor de sociale en maatschappelijke acceptatie om de daadwerkelijke grootschalige uitrol en toepassing – en daarmee de beoogde transitie – te realiseren (zie box 3.2).

### **Box 3.2: Project Energietransitie**

Om de internationale klimaatafspraken uit het Verdrag van Kyoto (1997) na te komen stelt het tweede Kabinet Kok in 2001 in het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4) voor het initiatief te nemen om alle bij de energietransitie betrokken stakeholders bijeen te brengen om consensus te bereiken over mogelijke oplossingsrichtingen, zodat de technologie verder ontwikkeld en toegepast kan worden (VROM, 2001). Het kabinet nam daarmee een eerder advies van de SER (1999) over, die had gepleit voor een deltaplan voor een duurzame energievoorziening.

Om tot een fundamentele verandering in de energiehuishouding te komen wordt in 2001 het project energietransitie als beleidsexperiment gestart. Een kerngroep van ambtenaren van de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en Economische Zaken (EZ) zet op basis van sturingsfilosofie van transitie management (zoeken, leren en experimenteren met koplopers, top-down-bottom-up) het ‘energietransitieproject’ op. Richtgevend is de ‘Lange Termijn Visie op de Energievoorziening’ (2001), met een visie voor een duurzame Nederlandse energiehuishouding tot 2050. De projectgroep start met vier innovatiethema’s, die in 2004 worden uitgebreid tot zeven: duurzame elektriciteit, energie in de gebouwde omgeving, ketenefficiency, kas als energiebron, nieuw gas, groene grondstoffen en duurzame mobiliteit. Voor ieder thema wordt een zelfstandig opererend platform opgericht waar private partijen (koplopers en gevestigde partijen), kennisinstellingen en overheid samenwerken. Ze ontwikkelen visies, formuleren paden en voeren naar schatting ruim 500 experimenten uit op basis waarvan knelpunten in beleid en regelgeving worden gesignaleerd – en waar mogelijk worden weggenomen.

Om het draagvlak van de transitie te vergroten wordt in 2005 de Task Force Energievoorziening (TFE, in 2008 vervangen door het Regieorgaan Energietransitie Nederland) ingesteld onder leiding van Shell-directeur Rein Willems. Deze formuleert in 2006 een nieuwe visie op de energievoorziening. Daarnaast wordt de Interdepartementale Programmadirectie Energietransitie (IPE) opgericht waarin de zes betrokken ministeries (EZ, VROM, LNV, V&W, BuZa en Financiën) samenwerken.

In 2011 wordt het energietransitiebeleid met de komst van het kabinet Rutte I gestopt. In tien jaar tijd is Nederland, ondanks de vele experimenten en investeringen ter waarde van meerdere honderden miljoenen euro, nog steeds een achterblijver in Europa wat betreft het aandeel van duurzame energie (in 2011 bedraagt het aandeel slechts 4 procent) en het sluiten van oude centrales (Luken, Londo en Pols, 2015). Rotmans (2011) is dan ook sceptisch in zijn terugblik op de resultaten van het project. Hij concludeert dat het project als beleidsexpe-

### **Box 3.2: Project Energietransitie (vervolg)**

riment deels is gelukt, maar het proces gedurende het project meer verticaal en directief gestuurd werd, in plaats van de oorspronkelijke horizontale opzet met netwerksturing en zelfsturing. Als gevolg hiervan is de innovatieruimte voor koplopers beperkt waardoor de beoogde radicale doorbraken niet zijn gerealiseerd. De verticalisering van het project, in combinatie met de bureaucrativering en de nadruk op controle en beheersing zijn volgens Rotmans tekenend voor de institutionalisering van het project. Hierdoor werd weliswaar gezorgd voor draagvlak, borging en financiering, maar als keerzijde verloor het project zijn radicale en innovatieve karakter. Luken, Londo en Pols (2015) trekken een vergelijkbare conclusie en stellen dat “De energietransitie is in Nederland een geleidelijk proces, waarin af en toe structurele veranderingen worden bepleit, maar in geleidelijkheid worden opgepakt.” (Lupen, Londo en Pols, 2015 p. 7). De gevestigde orde, in de vorm van de fossiele energielobby, heeft de energietransitie als het ware ‘gekaapt’. Exemplarisch hiervoor is het aanstellen van Rein Willems als voorzitter van de Task Force. Mede hierdoor kon de gevestigde orde met belangen in conventionele energie (gas, kolen, olie) de transitieagenda overnemen en met het institutionaliseren verder hinderen en vertragen. Tot slot stelt Rotmans dat de gekozen transitiepaden technologisch van aard en vooral demonstratieprojecten met een beperkt risicogehalte waren, waarbij de nadruk lag op het technologisch en economisch leren. Voor transities zijn juist institutionele en sociale innovaties doorslaggevend (Rotmans, 2011).

Bij de formulering van de ambitie en de doelstellingen van publiek geïnitieerde initiatieven (en de afstemming tussen regionale en nationale initiatieven) speelt het Nederlandse ‘model voor overleg’ – het zogenaamde polderen – een belangrijke rol. Door te polderen lukt het om de verschillende belangen en interesse samen te brengen met als resultaat een gedragen, haalbare en realistische doelstelling. Echter, het sluiten van een compromis gaat vaak ten koste van de ambitie en het daadwerkelijk realiseren van (radicale) vernieuwing en verandering. De oplossing van maatschappelijke uitdagingen vraagt in veel gevallen juist om rigoureuze veranderingen en drastische maatregelen wat betreft governance, financieringsmodaliteiten, etc. In toenemende mate worden compromissen bekritiseerd door stakeholders (burgers, wetenschappers of maatschappelijke organisaties). Zij vinden bijvoorbeeld dat doelstellingen niet ambitieus genoeg zijn, en dat kan het maatschappelijke draagvlak beperken en daarmee een succesvolle uitvoering verhinderen, zoals bijvoorbeeld in het geval van het Energieakkoord (zie box 3.3: Kritiek op het poldermodel). Het project Energietransitie (zie box 3.2: Project Energietransitie) toont daarnaast de insider-outsider problematiek en het risico van *capture* door de gevestigde orde met belangen in conventionele energie. De fossiele energielobby nam niet alleen de transitieagenda over, maar wist in 2007 ook te bewerkstelligen dat – haaks staand op het geformuleerde klimaat beleid – notabene milieuminister Cramer instemde met de bouw van drie nieuwe ‘schone’ kolencentrales.

### Box 3.3: Kritiek op het poldermodel

In juni 2013 schrijven 25 wetenschappers een brief aan SER-voorzitter Wiebe Draijer, waarin zij hem oproepen vooral met een ambitieus energieakkoord te komen want “[...] een halfzacht onderhandelingsresultaat schaadt de Nederlandse economie en samenleving als geheel en brengt ons in een nog slechtere uitgangspositie om onszelf uit de crisis te werken. Een intelligente versnelling van de verduurzaming van de economie begint bij een duurzame energietransitie. Niet meer, maar ook niet minder is wat wij van de SER en de onderhandelende partijen vragen.” (Roobeek, et al., 2013). Medeondertekenaar Annemieke Roobeek stelt in het NRC op dezelfde dag dat “[...] polderen een instrument is uit de ‘oude economie’, waarin gevestigde partijen vooral veel te verliezen hebben. Zij hebben niet veel op met instrumenten uit de nieuwe economie: resultaatgerichte netwerken, wisselende coalities, combinaties van winstgevende businesscases én zorg voor de planeet.” En verder dat “Juist met deze nieuwe instrumenten willen de koplopers een transitie op gang brengen. Dat vraagt om een ambitieus energieakkoord, en dat komt er niet als we vast blijven houden aan wat we hebben.” (NRC, 2013).<sup>12</sup>

Voor verschillende critici, waaronder GroenLinks Europarlementariër Bas Eickhout, is het uiteindelijk overeengekomen Energieakkoord een halfvol of halfleeg akkoord. Eickhout stelt bijvoorbeeld dat door de focus op de Europese verplichtingen voor 2020 het akkoord niet bijdraagt aan de lange termijn doelstellingen voor een duurzame en CO<sub>2</sub> arme energievoorziening in 2050 (Eickhout, 2013).

### Scope en toegevoegde waarde voor Nederland

Een belangrijk element in de vormgeving van een missie is de scope: is het initiatief lokaal, regionaal of nationaal georiënteerd, of kent het een nog breder oriëntatie. Of een missie lokaal of juist nationaal georiënteerd zou moeten worden, is enerzijds afhankelijk van de schaal en de impact van de maatschappelijke uitdaging die wordt geadresseerd. Anderzijds speelt hier ook de subsidiariteitsvraag: op welk bestuurlijk niveau zijn de bevoegdheden gelegd en wie is primair aan zet om een bepaalde uitdaging op te pakken: is dat de gemeentelijke, provinciale of de rijksoverheid? In de Europese discussie speelt daarnaast het aspect van de Europese toegevoegde waarde (*European Added Value* (EAV)) een grote rol. Het gaat om waarde die op Europees niveau additioneel wordt toegevoegd aan de waarde die wordt gecreëerd door acties van afzonderlijke lidstaten, zoals coördinatiekosten, rechtszekerheid, een grotere doeltreffendheid of complementaire effecten. Ook voor toekomstig te formuleren Nederlandse missies is deze vraag relevant, temeer daar de afgelopen decennia op verschillende beleidsterreinen bevoegdheden zijn gedecentraliseerd. Europese toegevoegde waarde raakt aan het subsidiariteitsbeginsel dat in het EU Verdrag is opgenomen.

Ten eerste suggereert onze analyse dat de omvang van de impact en het grensoverschrijdende karakter van de geadresseerde uitdaging een belangrijke factor is voor de bepaling van de omvang en scope van het initiatief. Wanneer burgers, ongeacht hun locatie, kunnen worden geraakt door het bijbehorende probleem, dan wordt de uitdaging op supranationaal of internationaal niveau

<sup>12</sup> Een vergelijkbare oproep deed oud-kroonlid van de SER Klaas van Egmond begin september 2018 in de Volkskrant. Ook hij stelt dat door te onderhandelen met de belanghebbende grote bedrijven het onmogelijk is de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen en dat de “overheid zou er goed aan doen het polderoverleg over het Klimaatakkoord stop te zetten.” (Smit, 2018).

geadresseerd. In de praktijk is dat dan vaak de EU, middels Europees beleid. De daadwerkelijke vertaling van de uitdaging in een initiatief, en de implementatie daarvan, vindt dan plaats op nationaal niveau, om de specifieke nationale context zo optimaal mogelijk te kunnen adresseren. Een voorbeeld hiervan zijn de Europese doelstellingen en richtlijnen op het gebied energie-efficiëntie en het aandeel van hernieuwbare energie en de overeengekomen internationale afspraken in het Klimaatakkoord van Parijs uit 2016, die mede het kader vormen van het Energieakkoord. Waar van toepassing wordt de uitdaging vervolgens soms ook nog naar regionaal of lokaal niveau vertaald, zodat met specifieke oplossingen in de specifieke regionale of lokale context geëxperimenteerd kan worden (focusgebieden elektrisch rijden) of een gebiedsgerichte aanpak ontwikkeld wordt (acht gebieden Deltaprogramma).

Ten tweede komt naar voren dat sommige uitdagingen om een nationaal initiatief vragen omdat de bijbehorende oplossingen buitengewoon complex zijn, en betrokkenheid vragen van verschillende stakeholders met uiteenlopende belangen. De omvang van de impact van het probleem is dan van ondergeschikt belang. Een voorbeeld hiervan is het Deltaprogramma. Het voorbeeld van het RCI toont – in negatieve zin – de consequenties van het op lokaal niveau adresseren van een complexe uitdaging, die het lokale mandaat en de benodigde middelen overstijgen. RCI startte met als een van haar centrale doelstellingen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 50 procent te verminderen in de stad en het haven-industrieel complex in 2025 (ten opzichte van 1990). Echter, in 2007 en 2008 werd besloten om twee nieuwe kolencentrales te bouwen op de Maasvlakte II door het toenmalige kabinet Balkenende IV. De gemeente Rotterdam kon hier geen invloed op uitoefenen, terwijl de nieuwe kolencentrales wel een belangrijke oorzaak zijn van de toegenomen CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook op het gebied van *Carbon Capture and Storage* (CCS) was de complexiteit van de oplossing te groot voor het lokale niveau. De grootste bijdrage aan het vermindering de CO<sub>2</sub>-uitstoot moest binnen RCI van CCS komen, maar dit bleek maatschappelijk (burgerverzet in Barendrecht tegen CCS), maar ook technologisch een (te) grote uitdaging. Mede als gevolg van zowel beleids- en marktontwikkelingen lukte het lukte RCI weliswaar om nationaal en Europees financiering los te krijgen, maar CCS bleef toch vooral een regionaal initiatief met forse financiële risico's voor betrokken partijen. Illustratief is dat de joint venture ROAD, opgericht om CCS op te schalen, in september 2017 werd beëindigd, twee maanden voordat kabinet Rutte III aantrad en het weer op de agenda zette.

### **Governance: management, organisatie en coördinatie**

Een succesvolle implementatie van missies vraagt om heldere, toegesneden governance met een bij de missie passende aansturing, organisatie en coördinatie. Bepalend voor de kans op succes zijn enerzijds inspirerend leiderschap en een organisatiestructuur die ruimte biedt voor experimenten, en anderzijds flexibiliteit en aanpasbaarheid van de missie om bij te sturen. Een ander belangrijk aspect is de participatie van stakeholders en burgers in aansturing en organisatie van de missie waarmee de legitimiteit, het draagvlak en daarmee de kans op verandering kan vergroten. Tot slot gaat het bij de governance ook om openheid en verantwoording over de voortgang van de missie, naar de politiek en naar de samenleving.

Allereerst blijkt uit de geanalyseerde cases dat de uitvoering van initiatieven dikwijls vraagt om de oprichting van een nieuwe entiteit. Welke vorm en rechtsvorm daarbij wordt gehanteerd kan variëren, afhankelijk van het doel van de missie en beleidsinstrumentarium. Voorbeelden zijn de oprichting van een stichting om een idee verder te ontwikkelen en implementeren (TOC); publiek-private samenwerking om doorbraken aan te jagen en de belangrijkste stakeholders te verenigen (Elektrisch Vervoer, RCI); een sociale onderneming om het met onderzoek verkregen intellectueel

eigendom te beschermen en te zorgen dat de nagestreefde oplossing er ook daadwerkelijk komt en betaalbaar blijft (draagbare kunstnier); een ledenorganisatie in de vorm van een coöperatie als een 'multistakeholdersplatform' om duidelijk te maken dat van de leden een bijdrage en inspanning wordt verwacht (Deltaplan Dementie) tot het creëren van een nieuwe bestuursvorm om de onafhankelijkheid en afstand van de politiek te borgen (Deltaprogramma, zie box 3.4: Deltawet, deltacommissaris, deltawet). Alleen voor de implementatie van het Energieakkoord is uiteindelijk gekozen voor het onderbrengen in een bestaande structuur. Daartoe is binnen de SER een aparte commissie opgericht, de SER Commissie Borging Energieakkoord. Deze commissie monitort de voortgang van de gemaakte afspraken en doet voorstellen voor bijstelling van de maatregelen zodat de overeengekomen doelstellingen gerealiseerd worden.

#### **Box 3.4: Deltawet, deltacommissaris, deltafonds**

Voor de implementatie van het Deltaprogramma is met de benoeming van de Deltacommissaris voor een institutionele noviteit gekozen. Om de onafhankelijkheid en afstand van de politiek te borgen is met de deltawet, de deltacommissaris en het deltafonds een structuur gecreëerd waarin de lange termijn uitdaging van de bescherming tegen overstromingen, voldoende zoetwater en een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting veilig is voor de dynamiek van de alledaagse politieke agenda (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015). De commissaris, benoemd voor zeven jaar, is als onafhankelijke regeringscommissaris – onder verantwoordelijkheid van de minister van Infrastructuur en Water – belast met het bevorderen van de totstandkoming en uitvoering van het Deltaprogramma. De positie van de commissaris is bijzonder aangezien deze naast de ambtelijke lijnorganisatie is gepositioneerd. Hij staat de minister van Infrastructuur en Milieu bij en valt onder de ministeriële verantwoordelijkheid (Van Twist et al., 2013).

De geanalyseerde cases suggereren verder dat naarmate de maatschappelijke uitdaging complexer is in termen van gelaagdheid, samenhang, omvang en schaal, de complexiteit van de governancestructuur vaak navenant toeneemt. Voorbeelden hiervan zijn het Energieakkoord, Elektrisch Vervoer, het Deltaprogramma en het Deltaplan Dementie. Deze initiatieven streven een omvangrijke transitie en/of systeemverandering na waarvoor niet alleen technologische oplossingen nodig zijn, maar vooral ook veranderingen in de context, toepassing, gebruik en gedragsverandering vereist zijn. Samenwerking in de gehele keten, van politiek, bedrijven, kennisinstellingen, intermediairs, gebruikers, bewoners, consumenten en andere betrokkenen, is daarom een noodzakelijke voorwaarde. Zo werken in het Deltaplan Dementie meer dan 60 vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, wetenschap, patiëntenorganisaties, overheid, aanbieders van zorg en welzijn, gemeenten, verzekeraars, onderwijsinstellingen en fondsen samen. Voor de initiatieven zijn meerdere, brede doelstellingen geformuleerd. De doelstellingen zijn vervolgens uitgewerkt in verschillende pijlers, sub-programma's of actielijnen, die op hun beurt zijn vertaald in een omvangrijk pakket aan maatregelen – bij het Energieakkoord gaat het in totaal om 175 maatregelen – die verschillen in vorm en inhoud en daarnaast bij verschillende stakeholders belegd zijn. Deze multidimensionale cross-sectorale aanpak heeft zijn weerslag in de governancestructuur, die gekenmerkt wordt door complexe en meerlagige coördinatie- en afstemingsstructuren. Tegenover deze complexe structuren staan de initiatieven met een enkelvoudig doel; het ontwikkelen en versnellen van een specifieke wetenschappelijke en/of technologische oplossing, zoals het Oncoode Institute, TOC en de draagbare kunstnier. De governancestructuur van deze initiatieven kenmerkt zich juist door het feit dat deze plat en simpel structuur is, en

vaak met een klein managementteam waarin de belangrijkste deelnemers zitting hebben. In een externe adviesraad zijn daarnaast de belangrijkste stakeholders vertegenwoordigd, zoals onderzoekers, financiers en vertegenwoordigers van gebruikers, zoals patiënten.

De wijze waarop de governancestructuur van het huidige Deltaprogramma is opgezet springt in het oog en lijkt zeer passend binnen de context van het moderne missiedenken. Het programma is weliswaar centraal georganiseerd, maar wordt decentraal tot stand gebracht – een top-down-bottom-up programma – met als verbinder en regisseur de deltacommissaris. Omdat het programma een extreem lange tijd horizon heeft, een groot aantal betrokken actoren kent, en gericht is op een grensoverschrijdend ‘wicked problem’, wordt een adaptieve strategie gevolgd. Op deze manier kan zoveel mogelijk worden geanticipeerd op nieuwe ontwikkelingen, kennis en inzichten, en blijft het programma wendbaar en flexibel. De gekozen structuur met de deltawet, deltacommissaris en deltafonds kan daarnaast worden gezien als een antwoord op de huidige maatschappelijke context, met toenemende afhankelijkheden tussen bij het vraagstuk betrokken stakeholders, en de afgenomen mogelijkheden om met macht of bevel te reguleren en ordenen, waardoor het creëren van draagvlak en participatie noodzakelijk zijn. De nieuwe bestuursvorm staat inmiddels bekend als *new governance* (zie onder andere Behagel en Arts, 2012). *New governance* kan worden gezien een moderne vorm van het poldermodel, waarin meerdere stakeholders over de grenzen van de eigen organisatie worden betrokken en met het creëren van draagvlak en een gecoördineerde op consensus gebaseerde bottom-up besluitvorming gezamenlijke actie wordt gerealiseerd (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015; ABDTOPConsult, 2016).

De complexiteit van de governancestructuur lijkt daarnaast afhankelijk te zijn van de mate waarin overheden of publieke organisaties betrokken zijn en/of deelnemen. Dit komt enerzijds door de overlegcultuur binnen de overheid, en anderzijds door de vereisten aan de verantwoording over de financiën en het gevoerde beleid. Door de integrale aanpak van het Deltaprogramma, Energieakkoord en Elektrisch Vervoer, kennen deze initiatieven door de betrokkenheid van verschillende bestuurlijke lagen en het verbinden van verschillende beleidsdomeinen een meerlagige governancestructuur om belangen en maatregelen bestuurlijk op elkaar af te stemmen. In de evaluatie van Deltawet werd de meerwaarde van het proces van ‘meekoppelen’,<sup>13</sup> afstemmen en meervoudige doelen overwegend positief geëvalueerd. Echter, de relatief hoge frequentie en intensiteit van het overleg leidde tot onduidelijkheden over waar welke onderwerpen geadresseerd moeten worden, alsook tot problemen bij maatschappelijke organisaties om bij te dragen vanwege hun beperkte capaciteit (Overleg Infrastructuur en Milieu, 2016).

Wat betreft de participatie van stakeholders en burgers in de aansturing, organisatie en coördinatie blijkt dat vooral de rol van burgers een issue is. In alle cases zijn de ‘traditionele’ stakeholders – bedrijven, kennisinstellingen en overheden – veelal direct vertegenwoordigd in de governance. De burger daarentegen is als consument, bewoner, patiënt, leverancier, direct belanghebbende of financier in veel gevallen slechts indirect vertegenwoordigd, via maatschappelijke organisaties. De burger wordt vaak wel ‘gehoord’, maar uitoefenen van directe invloed op de doelen of de uitvoering kan de burger niet, tenzij hij zelf het initiatief neemt. Vooral initiatieven

---

<sup>13</sup> In het kader van de integrale benadering van het Deltaprogramma wordt gezocht naar slimme combinatie en zogenoemde ‘meekoppelkansen’. Hiermee wordt enerzijds in specifieke situaties, zoals een hele dure of maatschappelijke ingrijpende dijkversterking, gezocht naar ‘slimme combinaties’ met ruimtelijke inrichting en/of rampenbestrijding om het beschermingsniveau te behalen. Anderzijds wordt door de betrokken partijen gezocht naar mogelijkheden om activiteiten van verschillende projecten in een bepaald gebied zodanig op elkaar af te stemmen (meekoppelen), zodat efficiëntie- en samenwerkingsvoordelen behaald kunnen worden.

die gericht zijn op transformaties met een negatieve impact – kosten – voor de burger, neemt de druk toe om directe participatie te organiseren, en daarmee draagvlak te behouden. De afgelopen jaren zijn er wel een aantal initiatieven gestart om hier verandering in te brengen. Een voorbeeld is de in 2014 overeengekomen Code Maatschappelijke Participatie voor het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). De code bevat uitgangspunten voor de deelname van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties aan het beleids- en besluitvormingsproces van MIRT-projecten. Binnen het Deltaprogramma wordt conform deze code op projectniveau gewerkt en betrekken waterschappen, gemeenten en Rijkswaterstaat bewoners, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties vanaf de start van het project.

Tot slot is de wijze waarop de monitoring en evaluatie van voortgang is opzet en gewaarborgd, alsook hoe flexibel deze is en of deze wordt gebruikt om transparantie te creëren naar de buitenwereld over de voortgang van het initiatief, afhankelijk van verschillende factoren. Een goede toegankelijkheid van monitoring- en evaluatiegegevens voor de buitenwereld is essentieel. Een belangrijk aspect is de breedte en scope van het initiatief en hoe deze is vertaald in doelstellingen. Initiatieven met kenmerken van *accelerator*missies hebben vaak enkelvoudige doelstellingen, en dit maakt het formuleren van concrete en meetbare doelstellingen, en het monitoren daarvan, in theorie eenvoudig (draagbare kunstnier, TOC). Voor de bredere initiatieven is het moeilijker om de vaak meervoudige doelstelling om te zetten in concrete indicatoren die de voortgang kunnen vangen. Dit is doorgaans direct gerelateerd aan de mate van 'wickedness' van het probleem. Voor langer lopende initiatieven, met tussentijdse veranderingen / transitie, is het daarnaast van belang dat een op het initiatief toegespitst monitoringskader flexibel is en aangepast kan worden. Voor de meer technologisch georiënteerde initiatieven is flexibiliteit en aanpasbaarheid van groot belang om succesvol te zijn en bij initiatieven als de draagbare kunstnier en de TOC is vooral in de opstartfase veel geïnvesteerd in het verkennen van de technologische haalbaarheid van de oplossing. De monitoring gedurende de looptijd lijkt als gevolg minder uitvoerig dan bij de bredere initiatieven, want hier zien we uitgebreide monitoringactiviteiten en mechanismen om bij te kunnen sturen en de aanpak in de tijd aan te passen. Bij de bredere initiatieven, zoals het Deltaplan en het Energieakkoord, zien we dat op basis van vooraf gedefinieerde indicatoren de voortgang, de verwachte impact en het resultaat, alsook de mogelijke invloed van externe technologische, wetenschappelijke, politieke en maatschappelijke ontwikkelingen jaarlijks wordt gemonitord. Deze informatie dient als stuurinformatie voor het tussentijds bijstellen, intensiveren of herzien van activiteiten of maatregelen, en wordt vooral ook gebruikt om de transparantie, accountability en daarmee ook de legitimiteit van het initiatief aan te tonen. Een goed voorbeeld hiervan is het Energieakkoord. Op basis van de monitoringactiviteiten werd in 2015 overeengekomen de maatregelen te intensiveren, zodat alle doelstellingen in 2020 en 2023 binnen bereik bleven.<sup>14</sup> Een ander voorbeeld van uitgebreide monitorings- en evaluatieactiviteiten zien we terug bij het Deltaprogramma (zie box 3.5: Adaptieve aanpak van het Deltaprogramma: 'Meten, Weten, Handelen' systematiek). Bij zowel het Deltaprogramma als het Energieakkoord is de monitoring (deels) of het toezicht erop extern belegd bij onafhankelijke experts. De beschikbaarheid van de juiste informatie is echter wel een uitdaging. Voor het RCI bleek het bijvoorbeeld niet mogelijk om voor bepaalde economische en financiële indicatoren de gewenste informatie te verzamelen, zoals gedetailleerde informatie over private investeringen. Monitoring bleek bovendien niet consequent en niet in eenzelfde ritme (bijvoorbeeld continu, jaarlijks, of tweejaarlijks) te worden verzameld.

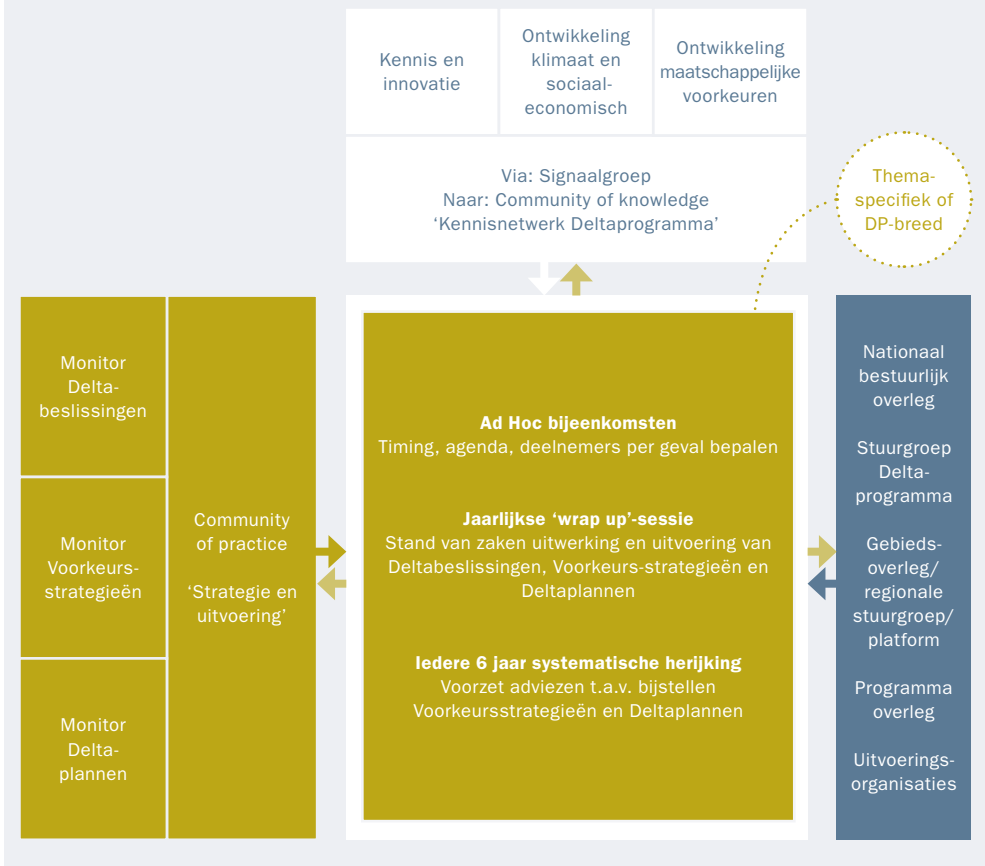
14 Uit de Nationale Energieverkenning (NEV) 2015 over de stand van de Nederlandse energiehuishouding bleek dat aanvullende maatregelen nodig waren voor twee van de vijf doelen van het Energieakkoord (hernieuwbare energie en energiebesparing in de industrie en de gebouwde omgeving). Om deze reden werd in december 2015 een akkoord bereikt tussen de partijen van het Energieakkoord over de intensivering van maatregelen zodat alle doelen van het Energieakkoord voor 2020 en 2023 gehaald kunnen worden..



**Box 3.5: Adaptieve aanpak van het Deltaprogramma: ‘Meten, Weten, Handelen’ systematiek**

Het Deltaprogramma is gebaseerd op een adaptieve aanpak. Dit betekent dat keuzen en plannen periodiek worden bekeken en indien nodig worden bijgesteld als ontwikkelingen daartoe aanleiding geven. Op deze manier is geborgd dat tijdig wordt bijgestuurd en ingespeeld op onzekerheden in de toekomst (zowel bekende onzekerheden, alsook onbekende onzekerheden). Om dit proces te ondersteunen is een monitoring en evaluatiesysteem ontwikkeld gebaseerd op de systematiek ‘Meten, Weten, Handelen’ (MWH). De systematiek geeft inzicht in de voortgang (*output*), het realiseren van een doelstellingen (*outcome*) en of de randvoorwaarden nog kloppen (*input* voor vervolg). De aanpak is er daarnaast op gericht om een gezamenlijk leerproces te stimuleren door lessen en successen te delen en om verantwoording afleggen over de voortgang.

**Figuur 3.2: Monitoring systematiek Deltaprogramma (Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, 2017, p. 15)**



Belangrijke input voor monitoring komt van de zogenoemde Signaalgroep. In de Signaalgroep hebben deskundigen van Rijkswaterstaat, Planbureau voor de Leefomgeving, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), Deltares en Wageningen Universiteit zitting. De groep staat onder leiding van de staf van de Deltacommissaris. De Signaalgroep analyseert of vanwege externe ontwikkelingen, zoals de snelheid van klimaatverandering, de koers van de voorkeursstrategieën en deltaplannen bijgesteld moet worden. Op basis van Delphi-onderzoek onder deskundigen van buiten de waterwereld naar relevante ontwikkelingen heeft de Signaalgroep in 2017 een eerste overzicht van externe ontwikkelingen gemaakt en twee potentieel belangrijke ontwikkelingen geïdentificeerd: 1) mogelijke versnelling van de zeespiegelstijging, en 2) toenemende zware buien met schade door neerslag, hagel en windstoten (*supercells*). Op basis van uitkomsten van onderzoek van het IPCC en de vertaling in nieuwe prognoses voor de Nederlandse kust door het KNMI wordt voor de versnelling van zeespiegelstijging de komende jaren geanalyseerd hoe de deltasceario's moeten worden aangepast en wat de consequenties zijn. De toename van zware buien was al zichtbaar in metingen en al verwerkt in toekomstprognoses. Het was een van de aanleidingen voor het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en wordt geadresseerd in de onderzoekslijn Klimaatbestendige stad (Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, 2017).

### **Governance en inbedding van onderzoek en innovatie**

De mate waarin onderzoek, ontwikkeling en innovatie (O&I) nodig zijn voor het bereiken van de doelstellingen is afhankelijk van het type missie, en verschilt aanzienlijk. Binnen acceleratormissies vormen O&I de kern. Binnen bredere *transformer*missies maken O&I-deel uit van een breder pakket aan maatregelen om het doel van de missie te bereiken, zoals bijvoorbeeld het initiëren, (co)financieren en realiseren van nieuwe infrastructuur, ondersteunende wet- en regelgeving of de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen. We zien dit onderscheid in O&I-intensiteit (% van O&I-uitgaven ten opzichte van het totaal) duidelijk terug in de geanalyseerde casestudy's. Binnen de technologie georiënteerde initiatieven (Oncode, draagbare kunstnier en TOC) vormen O&I de kern en bedraagt het O&I-aandeel naar schatting 80-90% van het totaal. Bij de bredere initiatieven met meervoudige doelstellingen is deze intensiteit vanzelfsprekend lager. Binnen deze initiatieven is O&I meer dienend en ondersteunend om de geformuleerde doelstellingen te realiseren.

Onze analyse laat verder zien dat de onderzoeks- en innovatiecomponent van de onderzochte cases zodanig is ingericht dat het de respectievelijke sterktes van die delen van het Nederlandse innovatiesysteem die relevant zijn voor de uitdaging ook adresseert. Om deze reden hebben de (veelal publieke) actoren uit de kennisinfrastructuur een prominente rol bij de vormgeving en implementatie. De initiatieven spelen een ook een belangrijke rol bij het behouden van de bestaande kennisinfrastructuur, zoals in het geval van Deltaplan Dementie, of het versterken daarvan zoals bij het Oncode Institute.

Een ander aspect is de inbedding en aansturing van O&I in de governancestructuur. In tegenstelling tot het klassieke onderzoek- en innovatiebeleid zijn in het missiedenken de O&I-activiteiten integraal onderdeel van het pakket aan maatregelen en gericht op het realiseren van de geformuleerde missiedoelen, zodat een maximale bijdrage gerealiseerd kan worden. De analyse van de cases laat zien dat zowel de enkelvoudig gerichte als de bredere op systeemverandering gerichte initiatieven aanzienlijk verschillen in de mate waarin O&I is geïntegreerd. Binnen cases als TOC, Oncode, Deltaplan Dementie en de draagbare kunstnier zijn de O&I-activiteiten integraal onderdeel van het initiatief en specifiek gericht op geformuleerde doelstellingen. Door deze integrale inbedding en aansturing kan direct en snel op doorbraken, tegenvallers of externe ontwikkelingen worden gereageerd en de O&I-activiteiten waar nodig bijgestuurd. Bij de andere initiatieven, zoals Elektrisch Vervoer en RCI, wordt O&I (gedeeltelijk) gefinancierd uit andere bredere onderzoeks- en innovatieprogramma's of het generieke O&I-instrumentarium. Hierdoor concurreert de financiering van O&I met andere (beleids)prioriteiten, waardoor voor het initiatief belangrijke O&I-activiteiten vertraagd of slechts gedeeltelijk uitgevoerd kunnen worden. De bijdrage van O&I is hierdoor niet optimaal, met in sommige situaties negatieve consequenties voor het realiseren van de doelstellingen. De onzekerheid over de financiering van de CCS-projecten binnen RCI zijn hier een voorbeeld van.

### **Mobiliserend en bindend vermogen: burger- en stakeholderparticipatie**

Het actief betrekken van stakeholders én burgers is een belangrijk aspect van het nieuwe missiegedreven beleid. Een brede betrokkenheid vergroot niet alleen de legitimiteit en daarmee het draagvlak voor missies, maar biedt tevens een forum voor co-creatie. Naast het betrekken van traditionele stakeholders als bedrijven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties, is er in het nieuwe missiegedreven beleid een belangrijke rol weggelegd voor uitdagers en burgers. Uitdagers, zoals *start-ups* en *social entrepreneurs*, zorgen voor vernieuwing en kunnen het vermogen versterken om tot nieuwe creatieve oplossingen te komen. Het direct betrekken van individuele burgers bij de selectie, het formuleren en de uitvoering van missies is daarnaast een voorwaarde voor het daadwerkelijk realiseren van de benodigde 'transformatieve' veranderingen.

Uit de cases komt naar voren dat in geen van de cases burgers direct in de selectiefase worden betrokken, tenzij de burger zelf de initiatiefnemer is van het voorstel. In een aantal cases, waaronder Elektrisch Vervoer, Oncode, TOC en Deltaplan Dementie, is het voorstel in co-creatie met de traditionele stakeholders – overheid, kennisinstellingen, bedrijven, maatschappelijke organisaties – opgezet en uitgewerkt.<sup>15</sup> Nadat de (technische) mogelijkheden zijn verkend, draagvlak is gecreëerd en de doelstellingen geformuleerd is de burger, indirect vertegenwoordigd door de politiek, betrokken voor ondersteuning, hetzij financieel in de vorm van subsidies, donaties, voor kennis en expertise of voor de inzet van flankerende maatregelen (wet- en regelgeving). Gedurende de looptijd, bijvoorbeeld na het bereiken van een mijlpaal, zijn voor het opschalen of zetten van de volgende stap nieuwe stakeholders aan het initiatief verbonden of is bijvoorbeeld een (inter)nationale fondswervingscampagne gestart. Illustratief hiervoor is de case van de draagbare kunstnier waar met het realiseren van het functionele model zorgverzekeraars zijn ingestapt om de doorontwikkeling mogelijk te maken (zie box 3.6: De draagbare kunstnier).

---

<sup>15</sup> Een voorbeeld hiervan is het Actieplan Elektrisch rijden dat de Stichting Natuur en Milieu samen met de drie technische universiteiten, daarbij gesteund door de gemeente Amsterdam, ANWB, Athlon Car Lease, Eneco, Logica, Prorail en Rabobank op 31 maart 2009 aanbood aan toenmalig premier Balkenende.

**Box 3.6: De draagbare kunstnier**

De aanleiding voor de start van de ontwikkeling van de draagbare kunstnier lag in juni 2004 op een congres ter ere van het vijftigjarig bestaan van de *American Society for Artificial Organs* in Washington. Leden van de Willem Kolff stichting – opgericht ter ere aan prof. dr. W. J. Kolff uitvinder van de kunstmatige nier in 1942 – waren dermate onder de indruk van de gepresenteerde mogelijkheden dat zij de Nierstichting benaderden met de vraag hoe het nierdialyse-onderzoek in Nederland kon worden geïntensiveerd om tot nieuwe doorbraken te komen. In september 2004 vond een expertmeeting plaats, waarbij ook Willem Kolff zelf aanwezig is, en werd de doelstelling geformuleerd: de ontwikkeling van een implanteerbare kunstnier. Hiervoor werden drie routes uitgewerkt: bio-artificiële nier, device zonder menselijke cellen en device met gekweekte menselijke niercellen.

Nadat in maart 2005 de Tweede Kamer het wetsvoorstel Actief DonorRegistratiesysteem afwijst kondigt de Nierstichting haar initiatief voor de kunstnier in de zomer van 2005 publiekelijk aan en start een brede fondswervingscampagne voor de financiering van het onderzoeksprogramma. Ook worden eerste gesprekken gevoerd met de overheid en het bedrijfsleven. In het kader van het FES-project BMM en twee opvolgende Europese onderzoeksprojecten (iNephron en Nephron+) worden de routes verkend, waarna in 2012 een technische, een zorgen en een businesscase wordt opgesteld voor de draagbare kunstnier voor thuisdialyse. Op 27 juni 2012 richt de Nierstichting Neokidney Venture op om de ideële en commerciële belangen te scheiden, het met de projecten ontwikkelde intellectueel eigendom te borgen en licensering en partnering mogelijk te maken. Onder Neokidney Venture vallen Neokidney Holding en Neokidney Development waar de productontwikkeling en uitbesteding aan subcontractors is ondergebracht.

Samen met partners Debiotech, AWAK Technologies, TNO, UMC en Maastricht UMC wordt in 2015 het functioneel model gerealiseerd. Ook wordt steun verkregen van (internationale) professionals en patiëntenorganisaties. In 2016 treden de Nederlandse zorgverzekeraars Zilveren Kruis, Menzis en CZ als toe partner van het initiatief. Naast expertise en kennis stellen zij 6,8 miljoen euro beschikbaar voor de financiering van de onderzoeksprojecten. Tot slot zijn ook nierdialysepatiënten in de vorm van deelname aan gebruikers- en klinische onderzoeken nauw betrokken bij de ontwikkeling van de draagbare kunstnier (Nierstichting, 2016).

Bij complexe en ingrijpende transformaties is een brede betrokkenheid een voorwaarde om legitimiteit en draagvlak te krijgen. De cases Deltaprogramma en Energieakkoord, waar het primaat lag bij de politiek, tonen aan dat zowel politiek als maatschappelijk draagvlak gewenst zijn over de urgentie, relevantie en impact en dat er een spanningsvolle relatie met de politiek ontstaat wanneer er wel een breed maatschappelijke draagvlak bestaat, maar het politieke draagvlak ontbreekt voor de benodigde maatregelen. Gezien de complexiteit van de klimaatverandering en de gevolgen voor de bescherming van Nederland tegen de gevolgen hiervan werd in 2007 – analoog aan de 1e Deltacommissie die werd ingesteld naar aanleiding van de watersnoodramp in 1953 – de tweede Deltacommissie ingesteld onder leiding van voormalig landbouwminister Cees Veerman. Deze staatscommissie had tot doel een lange-termijn visie te ontwikkelen op hoe Nederland waterveilig is en blijft tot 2100, de urgentie van handelen over te brengen en het advies over te laten nemen door het kabinet. Op 3 september 2008 presenteerde de commissie

haar advies 'Samen werken met water'. Het advies werd unaniem overgenomen de politiek, dat met de deltawet het wettelijke kader voor het deltaprogramma, het Deltafonds en de deltacommissaris creëerde (Deltacommissie, 2018). Vervolgens werkte de overheid samen met stakeholders en op regionaal niveau met inwoners en burgers in co-creatie het uiteindelijke programma uit. Met het instellen van deze staatscommissie, waarin onafhankelijke experts zitting hadden, werd het benodigde politieke en maatschappelijke draagvlak voor het Deltaprogramma gecreëerd. Voor het Energieakkoord bestond er reeds een breed maatschappelijk draagvlak voor de transitie. Echter, de politiek slaagde er niet in invulling te geven aan de op 22 april 2011 aangenomen motie van de Kamerleden Verburg en Samson over een langjarig energietransitie-akkoord. Vanwege de patstelling over het pakket aan maatregelen gaf het kabinet Rutte II vervolgens de overheid het mandaat om als één van de partners, via de SER, een maatschappelijk (polder) akkoord te sluiten. Volgens de evaluatie van het Energieakkoord ontstond hiermee een spanningsvolle relatie met de politiek. De uitkomsten van de onderhandelingen over het akkoord konden namelijk conflicteren met het traditionele model van de representatieve democratie. De overheid was immers niet meer de opdrachtgever, maar werd één van de onderhandelaars en het uiteindelijke akkoord moest wel door het parlement worden goedgekeurd (Kwink Groep, 2016). De wijze waarop stakeholders en burgers betrokken zijn geweest bij het tot stand komen en uitvoeren van het Energieakkoord is uitvoeriger beschreven in box 3.7: Burgerparticipatie en het Energieakkoord voor duurzame groei.

### **Box 3.7: Burgerparticipatie en het Energieakkoord voor duurzame groei**

In het regeerakkoord 'Bruggen slaan' van het kabinet-Rutte II uit 2012 werd opgenomen dat conform de internationale klimaatdoelstellingen gestreefd wordt naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050 en naar een percentage van 16 % duurzame energieopwekking in 2020. Omdat het niet lukt overeenstemming te bereiken over het benodigde pakket aan maatregelen vraagt het kabinet de SER eind 2012 om het onderhandelingsproces voor nationaal Energieakkoord te organiseren. Voor het onderhandelingsproces wordt voortgebouwd op het in november door de ad hoc Commissie Energie en Economie van de SER uitgebrachte rapport 'Naar een Energieakkoord voor duurzame groei' over de randvoorwaarden voor het af te sluiten energieakkoord (SER, 2012). Begin 2013 starten de onderhandelingen aan vier thematische overlegtafels (Gebouwde omgeving, Industrie, Commercialisatie innovatie en Mobiliteit en transport).

Voor de keuze van deelnemers aan de onderhandelingen werd een behoorlijke mate van representativiteit als criterium gehanteerd. Zodoende namen in totaal 80 gesprekspartners op uitnodiging van SER-voorzitter Wiebe Draijer deel aan de onderhandelingen. Zij vertegenwoordigden de industrie, netbeheerders, Land- en Tuinbouworganisatie (LTO), Vereniging Eigen Huis, Greenpeace, Nederlandse Spoorwegen (NS), Duurzame Energiekoepel, vakbonden, werkgevers en de ANWB. Ook de betrokken ministeries (EZ, Infrastructuur en Milieu (I&M), Binnenlandse Zaken en Financiën) waren vertegenwoordigd om de kaders van het regeerakkoord te bewaken. Niet uitgenodigd waren vertegenwoordigers van burgers en consumenten, zoals politieke partijen, Ombudsman of Consumentbond (Van Est, Van Waes en De Vries, 2016).

Nadat ECN en PBL samen met het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) de effecten van het akkoord voor 2020/23 kwantitatief hebben doorgerekend, wordt het 'Energieakkoord voor duurzame groei' ruim een half na de start van de onderhandelingen op 6 september 2013 door 47 organisaties ondertekend. Over diverse onderdelen van het Energieakkoord is in de Tweede Kamer nog behoorlijk gediscussieerd, waaronder de subsidie voor de bijstook van biomassa in kolencentrales, maar ook zij stemt als gelijkwaardig partner binnen het akkoord en als belangrijke uitvoerder en eindverantwoordelijke voor in met de overeengekomen maatregelen (Kwink Groep, 2016).

Omdat de overeengekomen maatregelen uit het akkoord burgers, als consument, producent, belastingbetaler en bewoner, raken vraagt het Nationaal Platform Burgerparticipatie Omgevingsprojecten (NPBO) in 2017 om de zeggenschap van burgers te bevorderen en een kwaliteitsstandaard voor burgerparticipatie te ontwikkelen (NPBO, 2017). Op 4 januari 2018 sturen de oprichters van het platform, Albert Koers en Rob Rietveld, daarnaast een open brief aan minister Wiebes met het voorstel om in het kader van de starten onderhandelingen over het Klimaat- en Energieakkoord het idee voor een Burgerforum Klimaat en Energie uit te werken (Koers en Rietveld, 2018).

Het bewust vormgeven, (gezamenlijk) zoeken naar de juiste participatievorm en actief betrekken van stakeholders en burgers is noodzakelijk – zeker in geval van de brede op transformatie gerichte initiatieven – voor de legitimiteit, vertrouwen in de aanpak en maatschappelijke acceptatie van de oplossingen. Dat dit niet vanzelfsprekend is illustreert de wijze waarop het Deltaprogramma de aanpak om de participatie van maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en burgers heeft aangepast naar aanleiding van de evaluatie van de Deltawet in 2016. De evaluatiecommissie oordeelde weliswaar positief over de nationale en interbestuurlijke aanpak waarmee draagvlak voor en het vertrouwen in het Deltaprogramma is gecreëerd, maar signaleerde ook dat de participatie van maatschappelijke organisaties, het bedrijfsleven én de burger, als voorwaarde voor de maatschappelijke legitimiteit, een aandachtspunt is voor de (toekomstige) governance (ABDTOPConsult, 2016). De commissie verwoordt dit als volgt: "Het Deltaprogramma is gestoeld op het solide draagvlak van de krachtige *deltacommunity*. Deze hechte community is enerzijds een drijvende kracht achter het Deltaprogramma en moet anderzijds oppassen niet zelfgenoegzaam en naar binnen gekeerd te raken. De participatie van maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven heeft ... veel aandacht gekregen, ook in regionale deelprogramma's. De fase van uitwerking en uitvoering stelt zo mogelijk nog hogere eisen aan het betrekken van de buitenwereld. Zo wordt de kring van betrokkenen groter: naast bestuurders, beleidsmakers en belangenorganisaties zullen de ambtelijke uitvoeringsorganisaties, het bedrijfsleven en de burger betrokken (moeten) raken. De energieke samenleving wil immers meedoen, vooral op regionaal en lokaal niveau, rond concrete projecten. Het belang van een heldere en gestroomlijnde overlegstructuur en goede participatie wordt dus alleen maar groter om alle relevante partijen op efficiënte wijze te blijven betrekken." (ABDTOPConsult, 2016, p. 52). Het kabinet onderstreept het belang van de inbreng van burgers, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in de uitgebreide kabinetsreactie op de evaluatie en vraagt de delta-commissaris de participatieve werkwijze te agenderen en nader vorm te geven (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). In het daaropvolgende Deltaprogramma 2018 geeft de delta-commissaris hier onder andere invulling aan door voorafgaand aan de start van nieuwe onder-

zoeken of projecten systematisch te laten analyseren hoeveel ruimte er is voor inbreng van maatschappelijke organisaties, bedrijven en bewoners. Ook wordt gevraagd om gedurende de looptijd van het onderzoek of project aan de betrokken stakeholders inzichtelijk te maken hoe de ingebrachte vragen en ideeën zijn gebruikt. Op deze manier wordt voor zowel initiatiefnemers als participanten voorafgaand aan de start van een onderzoek of project inzichtelijk welke inbreng, deskundigheid en tijdbesteding nodig en mogelijk is voor participatie en kan een passende en werkbare participatievorm gezocht worden (Ministerie van I&M en Ministerie van EZ, 2017).

Een laatste aspect dat uit de voorbeeldcases naar voren komt is dat in geen van de initiatieven specifiek aandacht is voor het betrekken van uitdagers, zoals social entrepreneurs en *start-ups*. De gevestigde partijen zijn in alle initiatieven betrokken. Hierdoor is de legitimiteit voor het initiatief verzekerd en is een breed draagvlak gecreëerd. Echter, voor het ontwikkelen van creatieve en revolutionaire nieuwe ideeën, methoden en oplossingen zijn het juist de uitdagers die belangrijke nieuwe impulsen kunnen geven.

### **Experimenteeruimte en interdisciplinariteit**

Een belangrijk aspect van missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is de wijze waarop het zoeken naar oplossingen is georganiseerd en georkestreerd. Hiervoor is een bottom-up en relatief open proces van belang met een portfolio aan activiteiten, waarbij over grenzen van technologieën, bestaande disciplines en sectoren heen wordt gekeken en gehandeld en ruimte is voor experimenteren en leren. Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is kortom gestoeld op cross-disciplinariteit, cross-sectorale samenwerking en vele actoren met – binnen de afbakening en het expliciete doel van de missie – een zekere mate van vrijheid van zoeken, proberen, falen en andere paden verkennen.

In alle initiatieven is zowel sprake van multidisciplinaire als interdisciplinaire samenwerking. Er wordt samengewerkt vanuit verschillende disciplines, door verschillende sectoren en met verschillende actoren om de geformuleerde doelstellingen te bereiken. Vaak betekent dit dat de gehele keten betrokken is: van fundamenteel en toegepast onderzoek tot bedrijven – groot en klein – , gebruikers en intermediairs, zoals verzekeraars, banken en maatschappelijke organisaties. Een voorbeeld van interdisciplinaire samenwerking is de TOC. Inmiddels werken meer dan 70 mensen met verschillende achtergronden bij de stichting aan het onderzoek en de ontwikkeling van de drijvende installatie. De TOC bouwt nadrukkelijk ook op de expertise van haar partners, zoals Deltares om prototypes van de installatie te testen en kennis van AkzoNobel over duurzame coatings om de apparatuur op zee te beschermen. Verder wordt nationale en internationale kennis over zeerecht, stroming en zeefauna gebruikt om bijvoorbeeld de mogelijk negatieve impact van de installatie op het dierenleven in zee te beperken. Ook binnen het Deltaprogramma zijn er verschillende voorbeelden van interdisciplinaire projecten, zoals de projecten 'De adaptieve dijk' en 'All-risk'. In het eerste project uit 2015 hebben zes interdisciplinaire ontwerpteams in opdracht van waterschappen Rivierenland, Vallei en Veluwe en Drents Overijsselse Delta en provincies Gelderland en Overijssel alternatieve toekomstscenario's uitgewerkt voor de Nederlandse rivierdijken. De teams onderzochten de kansen voor ruimtelijke ontwikkeling op en langs drie Nederlandse rivierdijken en keken daarbij verder dan het verbreden en verhogen van de dijken.<sup>16</sup> In het tweede project, All-risk, betreft verdiepend technisch en integrerend onderzoek van vijf universiteiten (TU Delft, Utrecht, Wageningen, Twente en Nijmegen) en moet bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen van het Hoogwater Beschermingsprogramma.

---

16 <http://www.deadaptivedijk.nl/bna3/application/index.html#/home>

Het project is in 2017 gestart en onderzoekt onder andere de betrouwbaarheid van de waterkeringen door gebruik te maken van nieuwe technieken en kijkt daarbij ook naar de landschappelijke inpassing. Ook gebruikers, zoals Rijkswaterstaat, waterschappen en het mkb, zijn betrokken bij het project (HWBP, 2018).

Wat betreft de vrijheid om te experimenteren valt de aanpak van het Oncode Institute op. Om tot nieuwe ontdekkingen en innovatieve oplossingen te komen voor de diagnose en behandeling van kanker heeft Oncode er voor gekozen een nieuwe weg in te slaan en bewust ruimte en vrijheid voor onderzoekers te creëren. Zoals hierboven reeds beschreven financiert Oncode onderzoekers en niet projecten. Het uitgangspunt is gebaseerd op de aanname dat de kans op ontdekkingen en verrassende en innovatieve resultaten het hoogst is bij 'nieuwsgierigheidsgedreven' onderzoek. Oncode geeft onderzoekers dus de vrijheid om – binnen de kaders van de scope van het initiatief en onder de voorwaarde dat ze samenwerken met andere onderzoekers – zelf te bepalen hoe zij invulling geven aan hun onderzoek (Boersma, 2018). Vergeleken met de andere initiatieven is de aanpak van Oncode uniek en in lijn met het missiedenken om impact te realiseren: het doel heiligt de middelen versus een aanpak gericht op het zo efficiënt mogelijk besteden van middelen.

Een laatste aspect dat naar voren komt is dat in geen van initiatieven aandacht is voor het stimuleren en uitdagen van de burger om als actor van het innovatiesysteem – actief of passief – deel te nemen. Dit lijkt een gemiste kans, zowel vanuit het perspectief van kennis, creatief vermogen, capaciteit, financiën en interactie tussen de overheid en burgers. Burgers kunnen namelijk onder noemer van *citizen science* op basis van hun lokale kennis, creativiteit, extra rekenkracht, dataverzameling of financiële middelen, actief of passief, bijdragen aan het uitvoeren van onderzoek op een grotere schaal, zonder dat dit extra kost. Door de technische ontwikkeling zijn meetapparatuur, zoals sensoren voor luchtkwaliteit, tegenwoordig betaalbaar en toegankelijk voor het publiek en ook de opslag van, en toegang tot data veel makkelijker is geworden. Uit de populariteit van verschillende projecten, zoals lufdaten (het meten van fijnstof)<sup>17</sup>, blijkt enerzijds de deelname van burgers de creativiteit stimuleert, nationale en internationale samenwerking bevordert en de wetenschap en maatschappij dichter bij elkaar brengt, anderzijds bieden de projecten mogelijkheden om de interactie tussen overheden en burgers te versterken.

### **Financiering: publiek en privaat**

De verschijningsvorm van onderzochte cases suggereert dat de financiering van de verschillende initiatieven verschilt, en anders is dan die van initiatieven die voortkomen uit traditioneel (innovatie)beleid. Niet alleen de overheid draagt bij aan missies, of bedrijven; ook maatschappelijke organisaties en burgers dragen bij aan bijbehorende activiteiten, zelfs als deze refereren aan onderzoek en innovatie. Private bijdragen van bedrijven komen in de vorm van investeringen in bijvoorbeeld gezamenlijk onderzoek, maar ook schenkingen, sponsering of deelnemingen en contributies. Burgers dragen bij middels bijvoorbeeld 'old-school' collectes of schenkingen, zoals in het geval van het Deltaplan Dementie, als ook 'crowdfunding' zoals voor The Ocean Cleanup.

---

17 <https://lufdaten.info/nl/startpagina/>



Onze analyse laat een grote verscheidenheid zien in intensiteit van financiering door de verschillende stakeholders, voor verschillende initiatieven. In het geval van het Oncoode Instituut bijvoorbeeld, draagt KWF Kankerbestrijding ongeveer 63 miljoen euro bij in een periode van vijf jaar. Verdere financiering komt van de overheid, middels reeds toegezegde of verwachte bijdragen, en via de aangesloten kennisinstellingen. De totale publieke financiering zal gelijk zijn aan de private financiering van KWF Kankerbestrijding. Bijdragen van bedrijven zijn in de huidige fase van het initiatief nog niet gezien. De TOC daarentegen is bijna geheel gefinancierd met private financiering; via donaties en sponsoring van bedrijven uit binnen- en buitenland, maar ook middels *crowdfunding* is in totaal zo'n 35 miljoen euro opgehaald (situatie eind 2017). De totale bijdrage van de overheid bedroeg een éénmalige ondersteuning van het Ministerie van VWS van 1,5 miljoen euro in 2016, voor het bouwen van een prototype van de installatie om plastic uit de oceanen te verzamelen en verwijderen. Het Deltaprogramma, als laatste voorbeeld, is vrijwel geheel gefinancierd uit publieke middelen. Voor de periode 2017 - 2031 bedraagt het totale budget, zoals gealloceerd middels het Deltafonds, 17 miljard euro. Voor onderzoek en innovatie is 15 miljoen euro per jaar begroot voor de periode 2015 - 2020, voor het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK). Dit programma heeft een belangrijke rol in het beperken van de hoogte van het gehele budget.

Verskillende factoren lijken de intensiteit van financiering door de verschillende stakeholders voor de initiatieven te bepalen. Een prominente rol voor de overheid lijkt noodzakelijk: wanneer de uitdaging *wicked* en complex is en het uitrollen van mogelijke oplossingen worden gehinderd door tegenstrijdige belangen van verschillende stakeholders; wanneer 'de markt' niet uit zichzelf een uitdaging optimaal adresseert; of wanneer een gedragsverandering moet worden afgedwongen bij (één van de) stakeholders. De bereidheid van burgers, en daarmee maatschappelijke organisaties, om financieel bij te dragen lijkt bepaald te worden door hoezeer ze worden aangesproken door de uitdaging, en door de verbindende en wervende kracht van de initiatiefnemer of het boegbeeld. Ook bedrijven laten zich hierdoor beïnvloeden, zeker als het gaat om het geven van schenkingen of sponsoring. De hoogte van investeringen wordt ook bepaald door hun perceptie van de risico's en mogelijke opbrengst van hun betrokkenheid bij een missie.

### **Beleidsmix**

De uitdaging bij de vormgeving van publieke instrumenten ter ondersteuning van een missie is om de mix zodanig vorm te geven dat de verschillende stakeholders op de juiste manier betrokken, bereikt en gestimuleerd worden om actief bij te dragen aan de missiedoelen. Met andere woorden: dat kennisinstellingen, bedrijven, maatschappelijke organisaties, burgers en overheid op het juiste moment de juiste dingen doen. Stakeholders zullen zich niet zomaar committeren aan een bepaalde rol en inzet in een missie: tegenstrijdige belangen of bijvoorbeeld onvolkomenheden in de onderliggende markt, zoals verschillende vormen van marktfalen, maken dat hun betrokkenheid geen vaststaand gegeven is.

Ondersteuning van missies vereist maatwerk, omdat missies verschillen in '*wickedness*', complexiteit, schaal en omvang, betrokkenheid en rol van stakeholders, karakteristieken van de respectievelijke bijbehorende innovatiesystemen, etc. Onze analyse laat zien dat de overheid een brede set van instrumenten met verschillende modaliteiten inzet voor de ondersteuning van de initiatieven. De overheid intervenueert 'direct' door bijvoorbeeld het subsidiëren van onderzoek en innovatie gericht op het vinden van oplossingen voor een specifieke uitdaging. Maar de overheid intervenueert ook 'indirect' in de markt en verder in de maatschappij: door (te proberen) het gedrag en de onderlinge interactie van stakeholders te beïnvloeden. Dit doet de overheid

bijvoorbeeld door het geven voorlichting en scholing om via (de kanalen van) de verschillende initiatieven die zijn opgezet om doelstellingen te realiseren, of het belasten of stimuleren van bepaald gedrag via fiscale instrumenten of wetgeving.

De Nederlandse overheid kent geen specifieke instrumenten voor de ondersteuning van missies – instrumenten die gelabeld worden als missie-instrumenten – maar gebruikt of combineert veelal bestaande programma's en instrumenten. In uitzonderlijke gevallen wordt een specifiek 'op maat gemaakt' programma opgezet (zoals bij het Deltaprogramma), of wordt een nieuw instrument geïmplementeerd.<sup>18</sup> Dat laatste echter wel met een gekende 'modaliteit' – een al eerdere toegepaste soort van instrument met een bepaalde 'werking', zoals een subsidie of juist een 'belasting op gebruik'. Het onderscheid met eerdere toepassingen zit dan in bijvoorbeeld de manier waarop het beleid wordt geïmplementeerd – de zogenaamde 'policy delivery' – of in doelgroep waarvoor het instrument wordt ingezet. Interventies refereren in sommige gevallen ook aan het adresseren van vormen van beleidsfalen, zoals regelgeving die hinderend kan werken in het bereiken van de doelstelling.

Ook het Energieakkoord refereert aan traditionele interventies zoals fiscale instrumenten om de doelstellingen te bereiken – in 3 van de 10 pijlers – zoals bijvoorbeeld een energiebelasting op gebruik, of juist het fiscaal stimuleren van de productie van lokale energie. Maar het Energieakkoord benoemt daarnaast ook andere modaliteiten gericht op het beïnvloeden van de interactie tussen de stakeholders. Een voorbeeld zijn de zogenaamde 'Green Deals': afspraken tussen private partijen en de overheid en tussen het Rijk en medeoverheden over het implementeren van concrete projecten op het terrein van onder andere energiebesparing, duurzame energie, duurzame mobiliteit en duurzaam gebruik van grondstoffen en water. In de periode tot eind 2011 zijn in totaal 50 van deze deals gesloten.<sup>19</sup> De meerderheid van deze *Green Deals* refereren aan de volgende vormen van rijksondersteuning: toegang tot de kapitaalmarkt; afstemming en regiefunctie; wet- en regelgeving; ondersteunen markten voor nieuwe, groene technologie. Het gaat daarbij dus niet alleen om vergaand technologiebeleid of -subsidies, maar ook om "[...] een doortastende of juist coördinerende rol van de overheid. Bijvoorbeeld door partijen bij elkaar te brengen en concrete knelpunten (zoals in wet- en regelgeving) weg te nemen, markten te creëren waar die er nu nog niet zijn ('launching customer', duurzaam inkopen) en door de toegang tot de kapitaalmarkt te verbeteren. [...] De *Green Deal* helpt burgers, bedrijven, mede-overheden en andere organisaties plannen voor verduurzaming tot uitvoering te brengen. De *Green Deal* is gericht op het wegnemen van specifieke (vaak niet financiële) knelpunten, bijvoorbeeld in wet- en regelgeving, het verzorgen van een goede en objectieve informatievoorziening of het voorzien in goede samenwerkingsverbanden. In de praktijk blijken vaak eenvoudige oplossingen zoals een betere samenwerking tussen de overheid en bedrijven het realiseren van nieuwe projecten te bevorderen." (SER, 2013a).

<sup>18</sup> Een voorbeeld zijn Projectoverstijgende verkenningen (POV) van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Omdat de HWBP projecten op verschillende aspecten met elkaar samenhangen, hetzij geografisch/hydrologisch, hetzij technisch/inhoudelijk, worden deze bij de start van de projecten gecombineerd in een POV, zodat de opgedane resultaten ten goede kunnen komen aan meer dan één project (programmabelang) waarmee de uitvoering slimmer, sneller en goedkoper kan worden uitgevoerd (Deltares, 2016).

<sup>19</sup> Brief van de Minister en Staatssecretaris van Economische zaken, Landbouw en Innovatie en van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties: Groene economische groei in Nederland (Green Deal) (Oktober 2011 / 33 043).

Het 'Plan van Aanpak elektrisch vervoer: Elektrisch Rijden in de Versnelling' uit 2011 geeft een voorbeeld van een overeenkomst gesloten tussen verschillende publieke en private partijen, met als doel het implementeren van concrete projecten op het terrein van onder andere energiebesparing, duurzame energie, duurzame mobiliteit en duurzaam gebruik van grondstoffen.<sup>20</sup>

Dit project kan gezien worden als een voorloper van de bovengenoemde 'Green Deal'. Doel van de overeenkomst was het verdienpotentieel van elektrisch rijden voor de Nederlandse en Brabantse economie te verzilveren.<sup>21</sup> In het kader van de overeenkomst zijn de volgende acties in gang gezet:

- Onderzoek naar een andere energievoorziening in bussen via een efficiënte aandrijflijn van de bus zonder uitstoot van schadelijke stoffen. Elektrische aandrijving met behulp van batterijen, via inductie, of met hybride- of brandstofcel bussen is daarbij onderwerp van studie .
- Implementatie van een andere financieringsopzet van de energiecomponent in de busseenvloot. Om de benodigde forse investeringen te doen en deze rendabel te doen is een passende omvang van de investeringen nodig (schaalvoordelen) en een passende afschrijvingstermijn.
- Onderzoek naar hoe openbaarvervoer concessies anders kunnen worden ingericht om aspecten als verminderde uitstoot te kunnen adresseren.

Opgemerkt dient te worden dat beleidsinterventies zoals bovengenoemde *Green Deals* in de praktijk niet altijd effectief blijken te zijn. In de terugblik en vooruitblik op het beleid voor elektrisch vervoer (Kwink Groep, 2016a) bijvoorbeeld wordt gesteld dat “ [...] er veel [is] bereikt op de drie doelstellingen die zijn omschreven in het Plan van Aanpak. Daarnaast is een aantal positieve neveneffecten bereikt.” (Kwink Groep, 2016a, p. 3). Echter, “op een aantal onderdelen van het Plan van Aanpak er minder bereikt [is] of [dat] de verwachting was dat er meer versnelling zou plaatsvinden” (Kwink Groep, 2016a, p. 4), bijvoorbeeld omdat het in de praktijk niet eenvoudig bleek om een 'Green Deal' op te zetten, of omdat de impact vooralsnog beperkt bleek.

Ook de overige cases zoals beschreven in dit hoofdstuk kennen een verscheidenheid aan verschillende directe en indirecte interventies, zoals bijvoorbeeld in het geval van het Deltaplan Dementie. Voor implementatie van de doelstelling van dit initiatief is een ledenorganisatie opgericht in de vorm van een coöperatie, met vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, wetenschap, patiëntenorganisaties, overheid, aanbieders van zorg en welzijn, gemeenten, verzekeraars, onderwijsinstellingen en fondsen. Drie uiteenlopende programma's zijn opgezet om de doelstelling te realiseren:

- Het Verbeterprogramma 'Dementiezorg voor elkaar' tracht de dagelijkse praktijk van de zorg en ondersteuning van mensen met dementie en hun naasten te verbeteren. Het programma biedt bijvoorbeeld voorlichting en scholing aan zorgprofessionals over hoe effectieve ondersteuning te bieden bij onbegrepen gedrag. Het programma wordt uitgevoerd door een consortium met leden van het Deltaplan Dementie,<sup>22</sup> en gesubsidieerd door de overheid met 6 miljoen euro voor een periode van vier jaar.
- De campagne 'Samen Dementievriendelijk.nl' heeft als doel dat vóór 2020 iedereen in Nederland meer weet van dementie én iets kan betekenen voor mensen met dementie en hun mantelzorgers. In het kader van dit programma worden bijvoorbeeld branchegerichte trainingen georganiseerd voor bedrijven om te leren om te gaan met dementie in hun eigen context.

<sup>20</sup> Dit project is opgezet door: de (toenmalige) ministeries van I&M en E,L&I; KNV (Koninklijk Nederlands Vervoer), mede namens de FMN (de Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland); de bancaire wereld; de fabrikanten van ov-bussen vertegenwoordigd door RAI vereniging; D-incert (Dutch Innovation Centre for Electric Road Transport) en regionale overheden.

<sup>21</sup> Deze overeenkomst werd in het Plan van Aanpak elektrisch vervoer: 'Elektrisch Rijden in de Versnelling' uit 2011 al aangeduid als 'Green Deal', nog voordat het Energieakkoord uit 2013 deze vorm van samenwerking benoemde als zodanig benoemde.

<sup>22</sup> Vilans, Movisie, Trimbos-instituut, Pharos en NIVEL, en andere leden van het Deltaplan Dementie

Het programma wordt uitgevoerd door leden van het Deltaplan Dementie,<sup>23</sup> en gefinancierd middels een subsidie van 10 miljoen euro door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport voor een periode van vijf jaar.

- Het onderzoeks- en innovatieprogramma 'Memorabel' heeft als doel de kwaliteit van leven van mensen met dementie en de aan hen geleverde zorg en ondersteuning te verbeteren. Onderzoek richt zich op oorsprong en mechanisme van de ziekte, diagnostiek, preventie en behandeling, en doelmatige zorg en ondersteuning. Het programma wordt gesubsidieerd via ZonMw, verdeeld over twee perioden van vier jaar, voor in totaal 64 miljoen euro.

Voor het Deltaplan Dementie heeft ZonMw, op verzoek van het VWS, OCW, en NWO een specifiek programma opgezet, in lijn met andere programma's die zij implementeert voor fundamenteel onderzoek, maar specifiek toegesneden op de bijbehorende onderliggende missie. Deze aanpak is ook gebruikt voor het subsidiëren van een deel van het (fundamentele) onderzoek van het Oncode Institute, voor 20 miljoen euro in totaal voor een periode van vijf jaar. Additionele financiering door de overheid is voorzien via het TKI *Lifesciences & Health* middels de PPS-toeslag, een instrument van EZK, voor iets meer dan 17 miljoen euro in totaal voor een periode van vijf jaar. Dit instrument adresseert toegepast onderzoek, met en voor bedrijven. Een aanvraag is daarnaast gedaan voor financiering uit het Toekomstfonds, een instrument van EZK en OCW, voor 12,5 miljoen euro in totaal, voor valorisatieactiviteiten.

Onze analyse van hoe initiatieven worden ondersteunt in de Nederlandse beleidscontext suggereert ook een aantal beperkingen van het toegepaste instrumentarium. In die huidige context bijvoorbeeld vragen moderne missies door hun complexiteit en multidisciplinaire karakter om een set van verschillende instrumenten om de financiering van hun initiatief rond te krijgen. De praktijk bevestigt echter nogmaals dat het combineren van instrumenten van verschillende bronnen, zoals van ministeries, NWO of RVO, problematisch is door verschillen in bijvoorbeeld doelstellingen, regels, monitoring en rapportage, en ondersteuningsduur (De Heide, 2016).

De gebruikte set van instrumenten voor de respectievelijke initiatieven lijkt ook niet compleet. Interventies bijvoorbeeld ondersteunen wel de uitrol van een missie, maar de initiële fase van bijvoorbeeld de selectie van de uitdaging en het identificeren en ontwerpen van samenhangende missies onder een integrale missie of uitdaging, of bijvoorbeeld het opzetten van een publiek-private samenwerking (PPS) als vervolgstap worden vooralsnog niet ondersteund. Dit hindert vooral initiatieven die niet worden geïnitieerd door de overheid zelf, maar door bijvoorbeeld stakeholders in de kennisinfrastructuur, maatschappelijke organisaties of burgers. Voor een succesvolle implementatie van missiegedreven beleid is het daarnaast van doorslaggevend belang dat verschillende oplosrichtingen worden ontwikkeld en geanalyseerd. De instrumenten uit de beleidsmix moeten deze experimenteerruimte creëren, en de mogelijkheid bieden aan alle actoren om hierin te participeren – van universiteiten, onderzoeksinstituten, en grote en kleine bedrijven, tot *start-ups* en burgers. Het betrekken van de verschillende stakeholders bij missies vereist daarnaast ook een andere balans in de mix van instrumenten, om de benodigde flexibiliteit in de verschillende dimensies maar ook de effectiviteit, zoals hierboven geschetst, te kunnen bewerkstelligen. Niet alleen de aanbodzijde, van de markt of het innovatiesysteem moet worden geadresseerd, ook de vraagzijde. Want zoals het Borgingscommissie Energieakkoord concludeert: "Als beiden goed op elkaar aansluiten, zijn de voorwaarden optimaal voor het genereren en toepassen van innovaties die maatschappelijke problemen oplossen, en werkgelegenheid en economische groei realiseren." (SER, 2018, p. 8).

---

23 Alzheimer Nederland en PGGM

### 3.4 KARAKTERISTIEKEN VAN HUIDIGE INITIATIEVEN IN NEDERLAND

Met de kamerbrief over de vernieuwing van de topsectoren zijn de contouren voor het Nederlandse missiegedreven innovatiebeleid geschetst. Naast de vier breed geformuleerde maatschappelijke thema's – Landbouw, water en voedsel, Gezondheid en zorg, Energietransitie en duurzaamheid en Veiligheid – krijgen ook sleuteltechnologieën een centrale rol, hiervoor worden meerjarige programma's opgesteld om de ontwikkeling en benutting van deze *enabling* technologieën te versnellen. Waar in het nieuwe missiedenken het zoeken en vinden van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen voorop staat, met het creëren van economische kansen als afgeleide, worden in de vernieuwde topsectorenaanpak economische kansen gelijkgesteld aan de oplossing van maatschappelijke uitdagingen. Wanneer de meerjarige programma's voor de sleuteltechnologieën worden gericht op een specifieke maatschappelijke uitdaging kunnen deze als *accelerator* binnen een bredere *transformer*missie een plaats krijgen. Zonder deze gerichte maatschappelijke focus krijgen de meerjarige programma's eerder het karakter van een klasieke missie gericht op het versnellen van technologische ontwikkeling.

Vanuit het maatschappelijke missie-perspectief is het positief dat het initiatief voor het identificeren, prioriteren, selecteren, vormgeven en implementeren van de missies ligt bij de vakdepartementen en dat de missies richtinggevend worden voor de kennis- en innovatieagenda's (KIA's). De voorgestelde aanpak laat echter open of aan vernieuwers, uitdagers en burgers in de cruciale fase van het identificeren, prioriteren, formuleren en selecteren wel voldoende betrokken worden. Ook een actieve stakeholder en burgerparticipatie zijn kernaspecten van het nieuwe missiedenken, omdat hiermee niet alleen cross-disciplinaire samenwerking wordt gestimuleerd en het draagvlak en het creatief potentieel worden vergroot om te komen tot creatieve en revolutionaire nieuwe oplossingen en doorbraken, maar ook het risico van *capture* door de gevestigde orde vermeden kan worden. De brief bevat zoals gezegd de contouren voor het nieuwe innovatiebeleid, maar veel is nog onduidelijk over hoe het proces en de aanpak uiteindelijk wordt vormgegeven en welke concessies er worden gedaan om onder hoge tijdsdruk tot ambitieuze, inspirerende en gedurfde maatschappelijke missies te komen. Hierbij gaat het niet alleen over het aantal missies, hun omvang, doelstellingen, maar ook over de criteria die worden gehanteerd om missies te selecteren. Ook de implicaties voor de inzet van andere onderzoek- en innovatiemiddelen (NWO, ZonMW, TO2-instellingen, PPS-toeslag, mkb-innovatiemiddelen) en hoe de nieuwe aanpak wordt verbonden met de routes uit de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) moeten nog worden uitgewerkt.

De geanalyseerde cases in dit hoofdstuk bieden door een grote verscheidenheid in de uitdagingen die worden geadresseerd, en daarmee in doelstellingen, activiteiten, governance, structuur, onderzoeks- en innovatiecomponent, financiering en instrumentarium een rijk pallet waaruit geput kan worden bij het uitdenken van toekomstige missies. De cases hebben elementen in zich van missies zoals we deze beschrijven in hoofdstuk 2, maar zijn niet als geheel 'zuivere' missies te definiëren – ze kunnen worden gezien als voorlopers, 'protomissies', van het nieuwe missiedenken. Het feit dat deze cases niet zijn te classificeren als zuivere missies is ingegeven door tekortkoming wat betreft bijvoorbeeld de eenduidige omschrijving van de doelstelling en het tijdspad, betrokkenheid relevante stakeholders, of toetsbaarheid van de voortgang. Dit impliceert niet dat de cases geen basis kunnen vormen voor conclusies over generieke karakteristieken van missiegedreven beleid, en lessen over hoe missies op te zetten.

De door ons beschreven initiatieven worden lang niet altijd geïnitieerd door de politiek, en geïmplementeerd door de overheid. Veel van onze voorbeelden vinden hun oorsprong in acties

van private stakeholders zoals maatschappelijke organisaties, onderzoekers of zelfs burgers. Deze private initiatieven lijken primair te worden geïnitieerd met als doel een maatschappelijk probleem te adresseren. De onderliggende uitdaging is vaak te kwalificeren als helder en goed afgebakend, met een eenduidig doel en een duidelijke technologische component. De bijbehorende missie is (dientengevolge) te definiëren als een *'accelerator'*. De initiatieven met kenmerken van brede *transformermissies* lijken (bijna) altijd te worden geïnitieerd en geïmplementeerd door publieke interventie. Het onderliggende probleem is meer *'wicked'*, waardoor deze initiatieven in het algemeen groter en complexer, en een meervoudige doelstelling kennen. De initiatieven hebben vaak ook een zekere *'accelerator dimensie'*, en bouwen eveneens vaak op eerdere initiatieven.

Een belangrijke vraag bij de vormgeving van missies is de geografische scope: wordt het initiatief lokaal, regionaal of nationaal georiënteerd, of kent het een nog bredere oriëntatie. In de praktijk wordt de uitdaging op supranationaal niveau geadresseerd middels specifiek beleid wanneer burgers, ongeacht hun locatie, worden geraakt door het bijbehorende probleem. De daadwerkelijke concrete vertaling van de uitdaging in een initiatief met bijbehorende activiteiten vindt dan plaats op nationaal of regionaal niveau, om de specifieke context zo optimaal mogelijk te kunnen adresseren. Sommige uitdagingen vragen ook om een nationaal initiatief wanneer de bijbehorende oplossingen buitengewoon complex zijn, en de betrokkenheid vereisen van verschillende stakeholders met uiteenlopende belangen. De omvang van de impact van het probleem is dan van ondergeschikt belang.

Een grote uitdaging bij het implementeren van initiatieven is daarnaast hoe de governance vorm te geven. Het adresseren van de onderliggende uitdaging vraagt de betrokkenheid van verschillende stakeholders. Zeker in het geval van de meer complexe *transformermissies* hebben de stakeholders uiteenlopende percepties over oplossingen voor de uitdagingen, en belangen bij de implementatie daarvan. De (mate van) betrokkenheid van de verschillende stakeholders moet echter terug te zien zijn in de governancestructuur, om draagvlak en commitment te bewerkstelligen. De governancestructuur dient, net als het instrumentarium, daarnaast een zekere mate van flexibiliteit in zich hebben, om het initiatief bij te kunnen sturen gedurende de looptijd van het initiatief.

Onze cases laten een grote verscheidenheid zien en vormen van governancestructuur. Op basis van de geanalyseerde cases kunnen we slechts concluderen dat de waargenomen complexiteit van de governance structuur bepaald lijkt te worden door de complexiteit van de maatschappelijke uitdaging – in termen van gelaagdheid, samenhang, omvang en schaal – en mate van betrokkenheid van de overheid bij het initiatief. Vergaande publieke financiering en financiële betrokkenheid impliceert namelijk de noodzaak tot intensieve sturing en monitoring. In de praktijk wordt verder de burger vaak wel 'gehoord', maar worstelen de initiatieven met hoe, en in welke mate, deze een concrete rol te geven in uitvoeringen, beslissingen, bepaling van strategie, medezeggenschap, etc.. Uit de cases komt naar voren dat in geen van de cases burgers direct in de selectiefase worden betrokken, tenzij de burger zelf de initiatiefnemer is van het voorstel. De voorstellen voor de initiatieven zijn in co-creatie met de traditionele stakeholders (overheid, kennisinstellingen, bedrijven, maatschappelijke organisaties) opgezet en uitgewerkt. Ook tonen de cases dat voor complexe en ingrijpende transformaties een brede betrokkenheid gewenst is om legitimiteit en maatschappelijk en politiek draagvlak te krijgen over de urgentie, relevantie en impact en dat er een spanningsvolle relatie met de politiek ontstaat wanneer er wel een breed maatschappelijk draagvlak bestaat, maar het politieke draagvlak ontbreekt.

De mate waarin onderzoek en innovatie (O&I) nodig zijn voor het bereiken van de doelstellingen is afhankelijk van het type missie. Binnen *accelerator*missies vormen O&I de kern; binnen de bredere *transformer*missies maken O&I deel uit van een breder pakket aan maatregelen om het doel van de missie te bereiken. O&I zijn binnen een missie niet altijd zelf ingericht als een missie zoals gedefinieerd in het kader van hoofdstuk 2; ook een traditionele aanpak komt voor.

In alle initiatieven is zowel sprake van multidisciplinaire als interdisciplinaire samenwerking. Er wordt samengewerkt vanuit verschillende disciplines, door verschillende sectoren en met verschillende actoren om de geformuleerde doelstellingen te bereiken. Vaak betekent dit dat de gehele keten betrokken is: van fundamenteel en toegepast onderzoek tot bedrijven – groot en klein –, gebruikers en intermediairs, zoals verzekeraars, banken en maatschappelijke organisaties.

Onze analyse laat een grote verscheidenheid zien in bronnen van financiering voor initiatieven, en bijbehorende intensiteit van de bijdrage. Niet alleen de overheid en bedrijven financieren mee aan de initiatieven, ook maatschappelijke organisaties en burgers dragen bij, zelfs als deze refereren aan onderzoek en innovatie. Een prominente rol voor de overheid is belangrijk wanneer het uitrollen van mogelijke oplossingen worden gehinderd door tegenstrijdige belangen; wanneer 'de markt' niet uit zichzelf een oplossing genereert; of wanneer een gedragsverandering moet worden afgedwongen. In alle overige gevallen zijn de overige stakeholders makkelijker te bewegen om te participeren in een missie.

Onze analyse laat verder zien dat het ondersteunen van missiegedreven initiatieven door de overheid vraagt om een mix van ondersteunende beleidsinterventies die flexibel is in de tijd, en wat betreft modaliteit, opdat de juiste stakeholders worden betrokken bij de juiste dingen, op het juiste moment. De Nederlandse overheid zet daarom, meer dan in het kader van traditioneel beleid, een brede combinatie van verschillende instrumenten in, inclusief flankerend beleid. De gebruikte beleidsmix bestaat voornamelijk uit gekende modaliteiten van interventie, in de vorm van directe ondersteuning, zoals subsidies voor onderzoek en innovatie, maar ook om indirecte instrumenten zoals voorlichting en scholing, om het gedrag van de stakeholders te beïnvloeden. Het combineren van instrumenten die financiële ondersteuning bieden blijkt echter niet eenvoudig, door verschillen in bijvoorbeeld regelgeving, scope, etc. De gebruikte set van instrumenten voor de respectievelijke initiatieven lijkt ook niet compleet. Interventies bijvoorbeeld ondersteunen wel de uitrol van een missie, maar de initiële fase van bijvoorbeeld de selectie van de uitdaging en het identificeren en ontwerpen van samenhangende missies onder een integrale missie of uitdaging, of bijvoorbeeld het opzetten van een PPS als vervolgstap worden vooralsnog niet ondersteund. Voor een succesvolle implementatie van missiegedreven beleid is het daarnaast van doorslaggevend belang dat verschillende oplossingsrichtingen worden ontwikkeld en geanalyseerd. De instrumenten uit de beleidsmix moeten deze experimenteer-ruimte creëren, en de mogelijkheid bieden aan alle actoren om hierin te participeren – van universiteiten, onderzoeksinstituten, en grote en kleine bedrijven, tot *start-ups* en burgers. Het betrekken van de verschillende stakeholders bij missies vereist daarnaast ook een andere balans in de mix van instrumenten, om de benodigde flexibiliteit in de verschillende dimensies maar ook de effectiviteit, zoals hierboven geschetst, te kunnen bewerkstelligen. Niet alleen de aanbodzijde, van de markt of het innovatiesysteem moet worden geadresseerd, ook de vraagzijde.

# 4 MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID:

## HET EUROPESE PERSPECTIEF

FRANS VAN DER ZEE

### 4.1 INTRODUCTIE

De toename in aandacht en populariteit van missiegedreven beleid is in belangrijke mate terug te voeren op Brusselse initiatieven in voorbereiding op *Horizon Europe*, het nieuwe Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie 2021-2027. Het missieconcept staat sinds 2017 volop in de belangstelling en heeft met de aanstelling van Mariana Mazzucato als *special advisor on mission driven science and innovation* van Eurocommissaris Moedas nog een extra accent gekregen. Het huidige 'nieuwe' missiegedreven beleid is bij uitstek gericht op het bereiken van specifieke doelen die een duidelijke relatie hebben met een maatschappelijke uitdaging of maatschappelijke vernieuwingsopgave ('maatschappelijke missies'). Naast dit 'nieuwe' missiegedreven beleid staat 'klassiek' missiegedreven beleid dat zich vooral richt op het realiseren of versnellen van een bepaald technologisch traject of oplossing met als treffende voorbeelden het Manhattan- en het Apollo-project. Nieuw missiegedreven beleid omvat transformer- en acceleratormissies. Acceleratormissies kunnen op zichzelf staan, maar kunnen ook een onderdeel zijn van een transformermis­sie.

In dit hoofdstuk worden de huidige inzichten en besluiten uit Europa over missiegedreven beleid geanalyseerd en in hun context geplaatst. Tevens wordt ingegaan op de voorgeschiedenis van dit nieuwe Europese missiegedreven beleid en zijn rationale. Dit beleid krijgt in de laatste helft van het eerste decennium gaandeweg vorm, met de agendering van maatschappelijke uitdagingen in Europees beleid en het zoeken naar nieuwe vormen en middelen om tot oplossingen van prangende maatschappelijke uitdagingen te komen. Maatschappelijke uitdagingen worden bovendien een belangrijk richtpunt in het vigerende Europese onderzoeks- en innovatiebeleid.

Een belangrijke vraag die aan de orde komt is hoe lering kan worden getrokken uit dit eerdere uitdagingengerichte beleid. Welke lessen snijden hout voor de formulering en implementatie van toekomstige missies? Welke mogelijke valkuilen dienen zich aan? En zijn er goede voorbeelden – 'best practices' – van huidig of eerder uitdagingengericht beleid die al karakteristieken van missies en missiegedreven beleid in zich dragen? Waar het 'nieuwe' missies en nieuw missiegedreven beleid te zien is als een volgende stap in een verder evoluerend uitdagingengericht beleid zijn er immers wellicht voorbeelden te vinden van initiatieven die daarvan al duidelijke trekken vertonen. In dit hoofdstuk passeren vier aansprekende voorbeelden van dergelijke missies en 'nieuw' missiegedreven beleid avant la lettre de revue: het EU klimaat- en energiebeleid en in het bijzonder het Strategisch Energie Technologie (SET) Plan; het Europese beleid inzake gezond ouder worden en in het bijzonder de *Ambient Assisted Living* programma's; het *Human Brain* project en meer algemeen de *FET flagships*; en als laatste en enig nationaal voorbeeld de Duitse *Energiewende* en het Zesde Energieonderzoeksprogramma.



De voorbeelden worden beschreven en geanalyseerd in vier beknopte casestudy's. Daarin komen behalve doel, opzet en beleidsinstrumentarium ook de wijze van sturing (governance) en andere belangrijke dimensies aan de orde, zoals de duur van missies, hun financiering, de aanpasbaarheid en flexibiliteit van missie-instrumenten en missiegedreven onderzoek, de wijze waarop stakeholders en burgers worden betrokken en 'meegenomen'. De voorbeelden zijn nadrukkelijk missies *avant la lettre* – 'protomissies' – en houden zich daarmee niet in ieder opzicht strikt aan de missiecriteria zoals die inmiddels door Mazzucato (2018), de Europese Commissie (2018a) en deze *Staat van Nederland Innovatieland* (hoofdstuk 2) zijn geformuleerd. Desalniettemin zijn uit de cases de nodige lessen te trekken die in de formulering en uitrol van de nieuwe generatie missies en missiegedreven beleid goed kunnen worden gebruikt. De cases bieden bovendien een rijk palet van richtingen en oplossingen die als inspiratiebron kunnen dienen voor toekomstige missies, ook al worden die op geheel andere domeinen en thematieken gericht.

Paragraaf 4.2 geeft een korte schets van de ontstaansgeschiedenis van uitdagingengericht Europees beleid in de EU, zowel in algemene zin als specifiek gericht op onderzoek en innovatie. Paragraaf 4.3 schetst de rationale voor de omslag van uitdagingengericht naar missiegericht beleid, gevolgd door paragraaf 4.4 dat de onderbouwing en criteria voor missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid uiteenzet alsook de toekomstige contouren van EU missies presenteert. Paragraaf 4.5 gaat in op de vraag op welk *governanceniveau* missies en missiegedreven beleid moeten worden ingezet (EU of lidstaten). Paragraaf 4.6 richt de focus op een aantal aansprekende al lopende Europese beleidsinitiatieven met missiekenmerken – 'protomissies' – die in bondige casestudy's worden belicht en geanalyseerd. Paragraaf 4.7 besluit met een aantal lessen en conclusies op basis van de opgedane ervaringen tot nu toe, met de genoemde 'protomissies' als voorbeeld.

## 4.2 EUROPESE UNIE: VAN UITDAGINGENGERICHT NAAR MISSIEGEDREVEN BELEID

### **Maatschappelijke uitdagingen en wat er aan missiegedreven beleid vooraf ging**

De term maatschappelijke uitdagingen doet in 2007 voor het eerst zijn intrede in de Europese beleidsdiscussie. In onderzoeks- en innovatiebeleid komen maatschappelijke uitdagingen als richtpunt voor beleid in beeld in het Groenboek Europese Onderzoeksruimte (EOR) (EC, 2007; Ulicane, 2016) en met de introductie van gezamenlijke programmering van onderzoek (*joint programming*) (EC, 2008). De term duikt in diezelfde tijd ook in andere landen op. Het huidige gebruik van de term *grand societal challenges* of *grand challenges* gaat echter terug op 2003, het jaar waarin Bill Gates zijn *Grand Challenges in Global Health* initiatief lanceert (Ulicane, 2016).<sup>1</sup>

In het Groenboek wordt gerefereerd aan het gezamenlijk identificeren van grote maatschappelijke uitdagingen die uitgaan boven de nationale onderzoekscapaciteit, als onderlegger en verdere legitimatie van een Europese Onderzoeksruimte (EC, 2007).<sup>2</sup> Het Groenboek wordt gevolgd door een rapport van de ERA expertgroep dat het *grand challenges* concept omarmt om de Europese Onderzoeksruimte verder vorm en inhoud te geven. In het rapport van de expertgroep worden de Grand Challenges expliciet neergezet als marketing- en verkoopinstrument, als een manier "*to capture the public and political imagination, create widespread interest among scientific and business communities and NGOs and inspire younger people*" (ERA Expert Group, 2008).

1 De oorsprong van het begrip ligt echter veel eerder terug. Gates refereert naar de wiskundige David Hilbert die het begrip voor het eerst zou hebben gebruikt in een lezing in 1900 waarin een aantal onopgeloste wiskundige problemen presenteerde voor een internationaal congres in Parijs.

2 "Major challenges or opportunities relevant to all or many countries requiring research efforts beyond individual national capacity".

De *Lund Declaration* van juli 2009 – als uitkomst van de onderzoeks- en innovatieconferentie ‘New world - New solutions’ onder het toenmalige Zweedse EU voorzitterschap - onderstreept het belang van Grand Challenges en doet een publieke oproep om het Europese onderzoek in de toekomst te richten op de grote maatschappelijke uitdagingen (“the Grand Challenges of our time”) zoals bijvoorbeeld klimaatverandering, toenemende schaarste in energie, water en voedsel, vergrijzing, publieke gezondheidszorg, veiligheid en zekerheid. Oplossingen moeten volgens de *Lund Declaration* uitgaan boven de tot dan toe gebruikelijke thematische benadering en worden vormgegeven als brede gebieden van issuegedreven onderzoek op relevante terreinen (*Lund Declaration*, 2009). Het identificeren en beantwoorden van de Grand Challenges vraagt om betrokkenheid van zowel publieke als private stakeholders, vaak ook met een mondiale dimensie. De *Lund Declaration* pleit bovendien voor een ‘new deal’ tussen Europa en de lidstaten waarin Europese en nationale instrumenten goed op elkaar zijn afgestemd en waarin samenwerkt wordt op basis van transparantie en vertrouwen. In 2009 worden door een expertgroep nadere voorstellen gedaan om te komen tot een ontwerp van R&I-beleid voor maatschappelijke uitdagingen op basis van een stage-based methodiek (Soete, Guy et al., 2009). De *Lund Declaration* kan gezien worden als de opmaat naar *Horizon 2020*, het Kaderprogramma voor Onderzoek en Innovatie 2014-2020, en speelt een richtinggevende rol in de voorbereidingen daarvan. Maatschappelijke uitdagingen krijgen in het kaderprogramma een centrale plaats, als één van de drie pijlers.

### **Maatschappelijke uitdagingen en Europa 2020**

Maatschappelijke uitdagingen krijgen met *Europa 2020* (EC, 2010), de middellange strategie van de EU, ook een centralere rol in EU-beleid in meer algemene zin. Europa 2020 wordt nadrukkelijk neergezet als een “strategie voor slimme, duurzame en inclusieve groei” en kent vijf centrale doelstellingen (zie Box 4.1) waarvan er tenminste twee te karakteriseren zijn als maatschappelijke uitdagingen: doelstellingen op het gebied van klimaatverandering en energie en op (reductie van) armoede en sociale uitsluiting. Hanteren we een brede definitie van maatschappelijke uitdagingen dan vallen ook de doelstellingen inzake werkgelegenheid en onderwijs onder maatschappelijke uitdagingen. De Europa 2020 doelstellingen zijn vertaald naar lidstaatniveau met nationale targets in combinatie met monitoring en implementatie, als onderdeel van het Europees Semester, het Europese kader waarbinnen de EU-landen hun economische beleid coördineren.<sup>3</sup>

### **Sustainable Development Goals en de langere termijn strategie van de EU**

Een belangrijk tussentijds jijkpunt voor Europa 2020 blijkt de VN-Agenda 2030 met de *Sustainable Development Goals* (SDG's) van september 2015 (VN, 2015) (zie Box 4.2) die de *Millennium Development Goals* (MDG's) uit 2000 opvolgen.<sup>4</sup> In reactie op de SDG's komt de Europese Commissie met een richtinggevende Europese agenda hoe de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen te realiseren (EC, 2016). Doel is enerzijds de SDG's te integreren in het EU beleidskader en de prioriteiten van de Commissie, en anderzijds te werken aan een langere termijnvisie op afzonderlijke EU-beleidsdomeinen gekoppeld aan de SDG's. Integratie in het EU beleidskader gebeurt onder meer door gebruik van de *Betere Regelgeving* richtsnoeren en toolbox waarmee

3 Als onderdeel van het Europees semester maakt de Europese Commissie elk jaar een gedetailleerde analyse van de geplande begrotings-, macro-economische en structurele hervormingen van de EU-landen, met landspecifieke aanbevelingen voor de komende 12-18 maanden. Tevens monitort de Commissie hoeveel vooruitgang de EU-landen boeken bij het bereiken van de Europa 2020-doelstellingen. Deze voorstellen van de Commissie dienen formeel te worden goedgekeurd door de Raad. De lidstaten nemen vervolgens beleidsbeslissingen in reactie op de aanbevelingen. Zie [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/european-semester-why-and-how\\_nl](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/european-semester-why-and-how_nl)

4 <http://www.un.org/millenniumgoals/>

een sterkere beleidscoherentie voor de langere termijn wordt nagestreefd en verdere ‘mainstreaming’ van duurzaamheid in het EU-beleid plaatsvindt, onder meer aan de hand van richtlijnen voor impact assessments en ex-post evaluaties (EC, 2016a; EC, 2017). De *Sustainable Development Goals* spelen ook een centrale structurerende rol in de scenario's van de foresight-studie Bohemia, een belangrijke studie voor de Europese Commissie in voorbereiding op het nieuwe kaderprogramma *Horizon Europe* (EC, 2018d). Hoe de nieuwe middellange termijn strategie – de opvolger van de Europa 2020 - eruit zal zien is nog onbekend. Het wachten is eerst op verkiezingen van het Europees Parlement en het aantreden van de Commissie in nieuwe samenstelling, voorzien in mei, respectievelijk november 2019.

#### **Box 4.1: De vijf doelstellingen van de Europa 2020-strategie**

##### Werkgelegenheid:

- 75% van de bevolking van 20 tot 64 jaar heeft werk

##### Onderzoek en ontwikkeling (R&D):

- 3% van het bbp van de EU wordt geïnvesteerd in R&D

##### Klimaatverandering en energie:

- 20% minder uitstoot van broeikasgassen in vergelijking met 1990
- 20% van het totale energieverbruik uit hernieuwbare energie
- 20% meer energie-efficiëntie

##### Onderwijs:

- percentage voortijdige schoolverlaters minder dan 10%
- ten minste 40% van de 30- tot 34-jarigen hebben hoger onderwijs afgerond

##### Armoede en sociale uitsluiting:

- ten minste 20 miljoen minder mensen in (dreigende) armoede of sociale uitsluiting

Bron: EC (2010)

#### **De vertaling van maatschappelijke uitdagingen naar concreet beleid**

Dat maatschappelijke uitdagingen vanaf 2010 een belangrijkere rol gaan spelen in Europees beleid komt niet alleen tot uiting in het neerzetten van ambitieuze doelstellingen maar ook in concrete beleidsmaatregelen. Het Europees energie- en klimaatbeleid is daarvan een treffend voorbeeld. In paragraaf 4.5 wordt de evolutie van dit beleid nader geïllustreerd. Ook op andere EU-beleidssterreinen komen maatschappelijke uitdagingen nadrukkelijk in beeld, bijvoorbeeld op het aan energie en klimaat grenzende domein van de circulaire economie, met het *EU-actieplan voor de circulaire economie* (EC, 2015a) en, als onderdeel daarvan, de *Europese strategie voor kunststoffen in een circulaire economie* (EC, 2018). De recente voorstellen voor nieuwe EU-regels om zwerfvuil op zee terug te dringen zijn een onderdeel van deze EU plastics strategie (EC, 2018e). Maar ook voedselzekerheid en gezond ouder worden zijn voorbeelden van maatschappelijke uitdagingen waarop actief beleid wordt geformuleerd. De doelstellingen van *Europa 2020* dekken daarmee intussen nog maar slechts een deel van de maatschappelijke uitdagingen die door de EU worden nagestreefd. Bovendien is sprake van een geleidelijke verandering – een evolutie – van de wijze waarop maatschappelijke uitdagingen worden vertaald en omgezet in beleid.

Net als ander EU beleid kent het uitdagingengericht beleid een duidelijke gelaagdheid (van breed en algemeen agenderend naar specifiek en uitvoerend) en volgtijdelijkheid. De cyclus is er daarbij grofweg een van groenboek (*green paper*) naar witboek (*white paper*), gevolgd door een nadere uitwerking in wet- en regelgeving (verordeningen, richtlijnen of besluiten)<sup>5</sup>, uiteindelijk resulterend in implementatie. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van mededelingen (*communications*), onder meer het toelichten van actieprogramma's, discussiestukken voor mogelijk nieuw beleid of verdere invulling van beleid.<sup>6</sup> Een mededeling bevat geen concrete voorstellen voor nieuw beleid. In beleidscyclus is het de Europese Commissie die agendeert, beleid voorstelt en implementeert. De Raad van Ministers en het Europese Parlement beslissen.

**Box 4.2: De 17 Sustainable Development Goals (SDGs)**

- SDG 1 Beëindig armoede overal en in al haar vormen
- SDG 2 Beëindig honger, bereik voedselzekerheid en verbeterde voeding en promoot duurzame landbouw
- SDG 3 Verzeker een goede gezondheid en promoot welzijn voor alle leeftijden
- SDG 4 Verzeker gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevorder levenslang leren voor iedereen
- SDG 5 Bereik gendergelijkheid en empowerment voor alle vrouwen en meisjes
- SDG 6 Verzeker toegang en duurzaam beheer van water en sanitatie voor iedereen
- SDG 7 Verzeker toegang tot betaalbare, betrouwbare, duurzame en moderne energie voor iedereen
- SDG 8 Bevorder aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen
- SDG 9 Bouw veerkrachtige infrastructuur, bevorder inclusieve en duurzame industrialisering en stimuleer innovatie
- SDG 10 Dring ongelijkheid in en tussen landen terug
- SDG 11 Maak steden en menselijke nederzettingen inclusief, veilig, veerkrachtig en duurzaam
- SDG 12 Verzeker duurzame consumptie- en productiepatronen
- SDG 13 Neem dringend actie om klimaatverandering en haar impact te bestrijden
- SDG 14 Behoud en maak duurzaam gebruik van oceanen, zeeën en maritieme hulpbronnen
- SDG 15 Bescherm, herstel en bevorder het duurzaam gebruik van ecosystemen op het vasteland, beheer bossen en wouden duurzaam, bestrijd woestijnvorming, stop landdegradatie en draai het terug en roep het verlies aan biodiversiteit een halt toe
- SDG 16 Bevorder vreedzame en inclusieve samenlevingen met het oog op duurzame ontwikkeling, verzekeren toegang tot justitie voor iedereen en bouw op alle niveaus doeltreffende, verantwoordelijke en toegankelijke instellingen uit
- SDG 17 Versterk de implementatiemiddelen en revitaliseer het wereldwijd partnerschap voor duurzame ontwikkeling

Bron: <https://www.unric.org/nl/sdg-in-nederlands>

5 Een verordening is rechtstreeks van toepassing, wat betekent dat zij rechtstreeks recht schept dat in alle EU-lidstaten dezelfde kracht heeft als het nationale recht. Een richtlijn is een rechtshandeling die een bepaald doel vastlegt dat alle EU-lidstaten moeten bereiken. Maar lidstaten mogen zelf de wetgeving vaststellen om dat doel te bereiken. Een besluit is bindend voor degene tot wie het gericht is (een EU-land, bedrijf, EU-burger of groep EU-burgers) en is rechtstreeks van toepassing. Daarnaast kan nog gebruik worden gemaakt van aanbevelingen en adviezen (beide niet-bindend).

6 <https://www.europa-nu.nl/id/vh7dptp45uyn/mededeling>

## Maatschappelijke uitdagingen en onderzoek en innovatie

### *De Innovatie-Unie*

Maatschappelijke uitdagingen zijn een kernconcept in de *Innovatie-Unie* (EC, 2010a), één van de zeven kerninitiatieven ('*flagships*') van Europa 2020. De Innovatie-Unie omvat meer dan 30 actiepunten waaronder de realisatie van de Europese Onderzoeksruimte, het creëren van één Europese innovatiemarkt, de oprichting van *Europese InnovatiePartnerschappen* (EIP's) en het lanceren van het *Europees Instituut voor Innovatie en Technologie* (EIT) als model voor de governance van innovatie in Europa. Het doel van de Innovatie-Unie volgt in belangrijke mate de uitgangspunten en formulering van de *Lund Declaration*. Zoals kernachtig samengevat in *Europa 2020* beoogt de Innovatie-Unie daarmee "in het R&D- en innovatiebeleid het accent (te) verleggen naar de uitdagingen van onze tijd, zoals klimaatverandering, energie-efficiëntie en zuinig gebruik van hulpbronnen, gezondheidszorg en demografische veranderingen." (EC, 2010a).

De EIP's maar ook het EIT en de daaronder ressorterende *Knowledge and Innovation Communities* (KIC's) zijn belangrijke instrumenten om maatschappelijke uitdagingen te adresseren. Zo worden EIP's opgericht op onder meer actief en gezond ouder worden, een duurzame landbouw, *smart cities and communities*, water en grondstoffen, en ontstaan er KIC's op het gebied van klimaatverandering, duurzame energie, gezondheid, grondstoffen, digitalisering en voedsel. De EIP's starten in 2011. Het EIT wordt opgericht in 2008 en is operationeel vanaf 2010, het jaar waarin ook de eerste KIC's het licht zien.

Ook de gezamenlijke programmeringsinitiatieven (*Joint Programming Initiatives*, JPI's) die eind 2010 starten worden op maatschappelijke uitdagingen gericht. Het doel van gezamenlijke programmering is een aanpak die een efficiënter gebruik van nationale onderzoeksmiddelen beoogd en fragmentatie van middelen in de Europese Onderzoeksruimte moet tegengaan door vrijwillige bundeling van nationale onderzoeksinspanningen. De JPI's volgen een gestructureerd en strategisch proces waarbij de lidstaten volgens een partnerschapbenadering komen tot een gemeenschappelijke visie en een gezamenlijke *Strategic Research Agenda* (SRA) en de implementatie daarvan. Elke JPI kent zijn eigen governancestructuur. Intussen zijn er 10 JPI's actief, die zich richten op bijvoorbeeld Alzheimer en neurodegeneratieve aandoeningen (JPND-JPI), antimicrobiële resistentie (JPIAMR), maar ook landbouw, voedselzekerheid en klimaatverandering (FACCE-JPI), water voor een veranderende wereld (Water-JPI) en cultureel erfgoed en mondiale verandering (JPI-CH).

### *Horizon 2020*

Maatschappelijke uitdagingen vormen één van de drie pijlers (prioriteiten) van het achtste Kaderprogramma voor Onderzoek en Innovatie *Horizon 2020*, naast een Excellente Kennisbasis en Industrieel Leiderschap, en enkele horizontale programma's ('Wetenschap met en voor de maatschappij' en 'Excellentie verspreiden en participatie stimuleren'). Horizon 2020 dat van start gaat in 2014 adresseert in de derde pijler in totaal zeven maatschappelijke uitdagingen (zie Box 4.3).

**Box 4.3: De zeven maatschappelijke uitdagingen van Horizon 2020**

- Gezondheid, demografische verandering en welzijn
- Voedselzekerheid, duurzame landbouw, marien en maritiem onderzoek en bio-economie
- Zekere, veilige, schone en efficiënte energievoorziening
- Slim, groen en geïntegreerd transport
- Klimaat en efficiënte grond- en hulpstoffen
- Inclusieve en innovatieve samenleving
- Veilige samenleving

De derde pijler die de zeven maatschappelijke uitdagingen adresseert kent een multidisciplinaire en integrale aanpak. Per uitdaging kan onder een aantal sub-thema's in afzonderlijke *calls for proposal* door partijen worden ingeschreven. Zo omvat, als voorbeeld, het werkprogramma 2014-2015 voor de maatschappelijke uitdaging klimaat en efficiënte grond- en hulpstoffen, de volgende drie sub-thema's<sup>7</sup>:

- A Resource to Recycle, Reuse and Recover Raw Materials. Towards a near-zero waste society
- Water Innovation: Boosting its value for Europe. Treasuring our water
- Growing a Low Carbon, Resource Efficient Economy with a Sustainable Supply of Raw Materials.

De inschrijving op de calls onder deze sub-thema's gebeurt op dezelfde wijze als bij de andere pijlers, met verschillende typen projecten in *research and innovation actions* (RIA), *innovation actions* (IA), en *coordination and support actions* (CSA). Op deze *calls for proposal* kan door consortia worden ingeschreven die op basis van een bestek van eisen een voorstel kunnen indienen. Deze voorstellen worden vervolgens beoordeeld op basis van een onafhankelijke evaluatie waarna gunning van het project plaatsvindt. Afhankelijk van de financieringsruimte en belang kan een call één of meerdere voorstellen honoreren. RIA's, IA's en CSA's zijn verschillend in opzet, vorm en type vragen dat geadresseerd kan worden zoals de naamgeving al doet vermoeden, maar gelijk in termen van stadia van consortiumvorming, voorstel, gunning en implementatie. In het laatste Horizon 2020 werkprogramma 2018-2020 is een nieuw instrument, *inducement prizes*, toegevoegd. Deze *Horizon prizes* – een onderdeel van de European Innovation Council (EIC) pilot - zijn specifiek gericht op het oplossen van maatschappelijke uitdagingen, zonder dat het hoe of wie op voorhand is gespecificeerd. Met elke prize die met een call for prizes wordt uitgezet is een geldbedrag van 5 tot 10 miljoen euro gemoeid voor de winnaar.

**4.3 MISSIES ALS INVULLING EN VORMGEVING VAN UITDAGINGENGERICHT BELEID**

Waar maatschappelijke uitdagingen doel en richting geven aan beleid, krijgen deze met de introductie van missies en missiegedreven beleid concretere contouren met meetbare doelstellingen en een duidelijke tijdslijn. Missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid is ambitieus hetgeen zich vertaalt in meer snelheid, meer schaal en meer synergie in het zoeken naar oplossingen waarmee maatschappelijke uitdagingen effectiever dan tot nu toe kunnen worden geadresseerd. Om deze snelheid, schaal en synergie te bereiken moet er sprake zijn van een beperkt aantal onderzoeks- en innovatiemissies met een grootschalig karakter, zoals de High Level Group Lamy al in 2017 in zijn advies benadrukt (HLG Lamy, 2017).

7 Gepresenteerd onder de noemer "12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials".

Europees missiegedreven beleid staat een gerichte integrale aanpak van maatschappelijke uitdagingen voor maar levert bovendien een bijdrage in het tegengaan van fragmentatie in middelen en initiatieven in het Europese publieke onderzoeks- en innovatiedomein. De kosten die deze fragmentatie met zich meebrengt vallen onder het kopje 'kosten van geen Europa' ('*costs of non-Europe*') (ESIR, 2018). Missiegedreven beleid, mits op EU- en lidstaatsniveau adequaat en goed gecoördineerd toegepast, adresseert een deel van deze kosten. Missiegedreven beleid kan ervoor zorgen dat middelen gericht en gecoördineerd kunnen worden ingezet, met minder dubbelingen in onderzoeksinspanning tussen lidstaten. Met missiegedreven beleid kunnen daarnaast ook andere oorzaken van de *costs of non-Europe* worden geadresseerd, zoals verschillen in regulering tussen lidstaten en het op vitale domeinen grotendeels ontbreken van een Europees aanbestedingssysteem die beide een innovatiebelemmerend effect hebben.

Als argument voor missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid wordt bovendien gerefereerd aan de noodzaak om meer private investeringen in onderzoek en innovatie te genereren en het multipliereffect van publieke investeringen in onderzoek en innovatie verder te vergroten, met meer private investeringen en meer 'marktcreërende' innovaties, maar ook meer synergie met andere publieke Europese financieringsinstrumenten (ESIR, 2018:9).

### **Resultaten en prestaties van Horizon 2020 en de omslag naar missiegedreven beleid**

Waar de High Level Group Lamy een duidelijk positief advies over de introductie van missies en missiegedreven beleid geeft, en ook Europees commissaris Moedas zich persoonlijk stelt achter het idee van missies, is in evaluaties van het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid niet of nauwelijks iets te vinden over missies of missiegedreven beleid. In de interim evaluatie van Horizon 2020 (EC, 2017) die in hetzelfde jaar verschijnt wordt nergens gerept over missies, noch over het veranderen van benadering of aanpak – het 'anders doen van dingen'. Als we de bevindingen van de interim evaluatie lezen dan is daar ook geen noodzaak toe. De evaluatie concludeert sec dat het op maatschappelijke uitdagingen gerichte beleid beantwoordt aan de doelstellingen: "*The portfolio of Horizon 2020 projects selected under the 'Societal challenges' pillar and their progress are so far in line with the objectives set.*" (EC, 2017: 35). De vraag of het uitdagingenbeleid anders zou kunnen worden opgetuigd en ingericht, met een mogelijk grotere effectiviteit, blijft grotendeels buiten beeld. Wel komen her en der kleine gebreken van het bestaande beleid aan de orde die met de doeltreffendheid (effectiviteit) en de doelmatigheid (efficiëntie) te maken hebben. Zo constateert de evaluatie dat de huidige tweejarige programmering binnen de derde pijler te rigide is om snel op nieuwe en 'urgente' door disruptieve technologie gedreven onderwerpen te reageren (ibidem, p.12). Daarnaast constateert zij dat de baten van publiek gefinancierd onderzoek door het grote publiek niet altijd goed begrepen worden: "*there is, however, a gap in society in the understanding of the benefits of publicly-funded research.*" (ibidem, p.15). Resultaten van een stakeholderconsultatie in het kader van de interim evaluatie wijzen er bovendien op dat "*Horizon 2020 is perceived as contributing less to addressing major societal challenges than to other objectives like supporting growth and jobs*" (ibidem, p.36). Of en hoe er meer samenhang tussen projecten, meer kritische massa met bestaande middelen en meer synergie in termen van oplossingen kan worden gerealiseerd, komt in de evaluatie niet of nauwelijks aan de orde.

Maar belangrijker nog, de vraag of en in hoeverre er echte voortgang geboekt wordt in het vinden van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen – de uiteindelijke impactvraag – wordt niet systematisch geadresseerd. Toch is daar alle aanleiding voor. De keuze voor maatschappelijke uitdagingen als één van de dragende pijlers van Horizon 2020 is immers – hoewel mobiliserend en inspirerend – op zichzelf nog geen voldoende voorwaarde voor het realiseren van grote technologische doorbraken, radicale innovaties of significante versnellingen die kunnen leiden tot oplossingen voor de zeven maatschappelijke uitdagingen. Missies vormen juist vanuit dat perspectief een nadere aanvulling op en invulling van beleid gericht op maatschappelijke uitdagingen dat tot nu toe gevoerd is. Missiegedreven beleid probeert het vaak vrijblijvende karakter van beleid gericht op maatschappelijke uitdagingen in te perken door het stellen van duidelijke, ambitieuze maar tegelijk ook realistische doelen, een heldere tijdshorizon, flexibiliteit waar het gaat om aanpassing of van de bijbehorende onderzoeks- en innovatieportfolio (met behoud van het gestelde doel) en een transparant en *afrekenbaar* proces. Dit zijn stuk voor stuk criteria die in het uitdagingengerichte beleid tot nu toe niet of te beperkt aan bod kwamen, maar het welslagen van datzelfde beleid positief kunnen beïnvloeden.

#### 4.4 MISSIEGEDREVEN ONDERZOEKS- EN INNOVATIEBELEID EN DE CONTOUREN EN RATIO VAN EU MISSIES

De opkomst van 'nieuw' missiegedreven beleid is onlosmakelijk verbonden met de aandacht voor maatschappelijke uitdagingen die in de tweede helft van het eerste decennium sterk de Europese beleidsagenda gaat beheersen, zowel algemeen als meer R&I-specifiek. Maatschappelijke uitdagingen krijgen een duidelijke rol en plaats in Europees beleid, met de EU langere termijn strategie *Europa 2020* uit 2010, de Innovatie-unie als één van Europa 2020's zeven *flagships*, en Horizon 2020 dat in 2014 van start gaat. Het nieuwe missiedenken kan worden gezien als een manier om maatschappelijke uitdagingen verder te concretiseren en handen en voeten te geven. Deze concretisering heeft niet alleen te maken met de richting en afbakening van missies en het niveau van 'granulariteit', maar ook met het stellen van realistische doelen (geen politieke 'cheap talk') in combinatie met een helder tijdspad en een grotere transparantie. Daartoe behoren ook een versterkte monitoring, evaluatie en accountability.<sup>8</sup> Het concept missies draagt daarmee impliciet reeds eerdere ervaringen en lessen van uitdagingengericht beleid in zich.

De High Level Group Lamy (2017) zet missies nadrukkelijk op de agenda als beleidsinsteek voor *Horizon Europe*, het nieuwe Europese kaderprogramma voor onderzoek en innovatie 2021-2027. De opkomst van 'nieuw' missiegedreven beleid als concept in het EU beleidsdiscours is van eerdere datum en gaat terug op de publicatie van *The Entrepreneurial State* van Mazzucato (2013) waarin de leidende rol van de staat in het entameren en realiseren van radicale innovaties wordt geanalyseerd en waarin de dominante visie op de overheid (staat) als achterblijvende, passieve en risicomijdende actor wordt genuanceerd.

Mazzucato (2015) stelt tegenover het traditionele beeld van de overheid als oplosser van marktfalen ('market fixing') het beeld van een marktvormende en creërende overheid ('market creating'). De link tussen missiegedreven beleid en maatschappelijke uitdagingen wordt in academische kring echter al eerder gelegd, in publicaties van onder meer Mowery et al. (2010) en Foray et al. (2012). Daarin wordt onder andere ingegaan op de verschillen tussen missiegedreven beleid gericht op maatschappelijke uitdagingen en 'klassiek' missiegedreven beleid zoals de

---

<sup>8</sup> Accountability omvat zowel afrekenbaarheid als het afleggen van verantwoording, politiek dan wel aan een brede stakeholdergemeenschap.



Manhattan- en het Apolloprogramma's. Met als voorbeeld het klimaatbeleid onderstrepen Mowery et al. het belang van langdurige ondersteuning van de ontwikkeling en verbetering van relevante technologie in plaats van het zoeken van een eenmalige technologiedoorbraak. Daarnaast wordt gewezen op het belang van snelle en wijdverspreide adoptie van nieuwe technologie, met een rol voor actief aanbestedingsbeleid (*public procurement*), maar ook breder beleid waaronder regulering (bijvoorbeeld emissie- of prestatiedoelen) of het gebruik van gerichte financiële prikkels. Een belangrijke uitdaging bij het ontwerpen van missiegedreven beleid is de vraag hoe (criteria) en waarmee (processen) met publieke middelen private investeringen in onderzoek en ontwikkeling kunnen worden gestimuleerd en verder worden verhoogd. Vanwege de vele onzekerheden waarmee de zoektocht naar nieuwe technologie(ën) en oplossingen is omgeven is het van belang dat publieke investeringen juist ook de diversiteit en concurrentie in R&D aanmoedigen.

Maatschappelijke uitdagingen kunnen veelal getypeerd worden als complex en 'wicked' (duivels) met vaak ook een mondiaal karakter (zie ook hoofdstuk 2). Waar maatschappelijke uitdagingen vaak breed worden gedefinieerd en uitgedragen<sup>9</sup>, kenmerkt het moderne missieconcept zich juist door een zo helder mogelijke afbakening van een specifiek probleem met een concreet en gekwantificeerd doel, in termen van zowel uitkomst als tijdspad. Missies bevinden zich daarmee in het spectrum tussen maatschappelijke uitdagingen en concrete projecten, die we terugvinden in de term 'granulariteit'. Daarnaast krijgen transparantie en afrekenbaarheid maar ook langer durend (politiek) commitment en governance van missies een duidelijkere rol en betekenis in het discours toebedeeld dan dat in de discussie rond maatschappelijke uitdagingen het geval was.

In de eerste voorbereidingen van *Horizon Europe* wordt al vroeg een duidelijke plaats voor missies ingeruimd, verder bekrachtigd door de aanstelling van Mazzucato als speciale adviseur van Europees commissaris Moedas. De aanbevelingen van Mazzucato voor Europees missiegedreven beleid van februari 2018 gaan in op het concept zelf, op Europa's missiepotentieel en op de vraag hoe missies het best worden geïnstrumenteerd en gemanaged. Een missie dient volgens het advies van Mazzucato te bestaan uit een portfolio van verschillende acties of projecten om tot meervoudige oplossingen te komen, met daaraan gekoppeld een gevarieerde portfolio van instrumenten. Management van missies vraagt om voldoende 'in-house' capaciteit en expertise. Adequaat missiemanagement vergt voldoende ruimte voor flexibiliteit en aanpassingen in opzet tussentijds, mits het doel maar wordt bereikt. Als een missie desalniettemin buiten bereik blijft, is zelfs het beëindigen van een missie denkbaar. Mazzucato (2018) definieert tevens vijf criteria voor het selecteren van missies. Missies moeten:

- Gedurfd, inspirerend zijn met een brede maatschappelijke relevantie
- Een duidelijke richting hebben: doelgericht, meetbaar en tijdgebonden
- Ambitieuze maar realistische onderzoeks- en innovatieacties omvatten
- Gericht zijn op innovatie "cross-discipline, cross-sector en cross-actor"
- Gericht zijn op meervoudige, bottom-up oplossingen.

Behalve Mazzucato hebben ook de high level group RISE (2018) en de expert group ESIR (2017)<sup>10</sup> adviezen uitgebracht over missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid, zowel ten aanzien van positionering en selectiecriteria als mogelijke instrumentatie en governance. Beide benadrukken het belang van bottom-up experimenten en creativiteit. Daarnaast zijn twee brede studies

---

9 "A broadly defined area which a nation may identify as a priority (whether through political leadership, or the outcome of a movement in civil society)" (Mazzucato, 2017:3).

10 De Research, Innovation, and Science Policy Experts" (RISE) high level group (HLG), respectievelijk de Expert group on the economic and societal impact of research and innovation (ESIR).

gedaan naar missies, met daarin een inventarisatie van 200 eerdere en nog lopende missie-initiatieven wereldwijd (JIIP, 2018) en een eerste beoordeling van de mogelijke impact van een missiegedreven onderzoek- en innovatieaanpak (JIIP, 2018a). In de laatstgenoemde studie zijn daarvoor reeds lopende EU-innovatie-initiatieven beoordeeld op de vraag of en hoe een missiegedreven aanpak tot andere resultaten zou kunnen leiden.

RISE (2018:17) benadrukt dat missies vooral gericht zijn op het genereren van maatschappelijke baten. Een vergelijking tussen missies in de zin van “beter” of “minder” is daarom minder zinvol. Volgens RISE zou men wel een rangschikking kunnen maken in termen van meer of meer betekenisvol, waarin betekenisvol staat voor het potentieel van een missie om de aspiraties van alle betrokkenen vervullen. Missies die maatschappelijke uitdagingen adresseren kunnen worden verdeeld in twee belangrijke categorieën (ESIR, 2017: 14; RISE, 2018: 5). De eerste categorie adresseert uitdagingen die potentieel oplosbaar zijn en die relatief eenvoudig kunnen worden gereduceerd tot discrete en verifieerbare doelen, zoals het Apolloprogramma en het Ebolavaccin. De tweede categorie omvat uitdagingen waarvoor oplossingen nog onbekend zijn en waarvan de problematiek complex en ‘wicked’ is waarbij een dergelijke reductie niet mogelijk is.

ESIR (2017: 21;26) gaat in op de ‘multidimensionale logica’ van missies die onder meer zorgt voor een complex governance- en managementvraagstuk. Een manier om de governance van missies in goede banen te leiden is het werken met nauw met elkaar verbonden missiemodules. Zo’n module kan worden omschreven als een *“quasi-autonomous subsystem (program) which contributes to a more complicated process/goal (mission) by being combined with other subsystems (programs) through certain connective rules”*. Modulariteit vraagt om het opknippen van missies in missiemodules die logisch met elkaar samenhangen en met elkaar verbonden zijn. Daarbij moet gewaakt worden modules te formuleren volgens de gangbare driedeling tussen ‘science for science’, ‘science for industry’, ‘science for society’ die voor missies minder geëigend is. Dat geldt ook voor het klassieke onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek (ESIR, 2018:20). Het gaat bij missies juist om het over grenzen van disciplines heen kijken, om het verbinden van fundamenteel en toegepast, om nieuwe potentieel grensverleggende dwarsverbanden (“cross-discipline, cross-sector en cross-actor”). Daarnaast benadrukken zowel RISE als ESIR het belang van het betrekken van burgers bij de formulering van missies (zie verder hoofdstuk 5).

### **Voorlopige contouren van toekomstige EU missies en hun inbedding in ‘Horizon Europe’**

De voorlopige contouren van toekomstige EU missies zijn op 7 juni 2018 door de Europese Commissie gepresenteerd als onderdeel van de voorstellen voor het nieuwe Kaderprogramma Horizon Europe. Missies zullen een onderdeel gaan uitmaken van de pijler *Global Challenges and Industrial Competitiveness* met daarin vijf thematische clusters:

- Gezondheid (Health)
- Inclusieve en veilige samenleving (Inclusive and Secure Society)
- Digitaal en industrie (Digital and Industry)
- Klimaat, energie en mobiliteit (Climate, Energy and Mobility)
- Voedsel en natuurlijke grondstoffen (Food and Natural Resources).

*Global Challenges and Industrial Competitiveness* is zowel gericht op maatschappelijke uitdagingen als op versterking van Europa’s technologische en industriële capaciteiten. Het is één van de drie pijlers van *Horizon Europe* en beslaat met voorgestelde uitgaven van 52,7 miljard euro meer dan de helft (56%) van de totale voorlopige begroting (94,1 miljard euro).

In lijn met het eerdere advies van Mazzucato (2018), maar – sic! – met meer nadruk op EU toegevoegde waarde en economische relevantie, worden missies in *Horizon Europe* als volgt getypeerd<sup>11</sup>:

“Missies moeten:

- (a) een duidelijke EU-toegevoegde waarde hebben en bijdragen aan het bereiken van Unie prioriteiten;
- (b) gedurfd en inspirerend zijn, en een brede maatschappelijke of economische relevantie hebben;
- (c) een duidelijke richting aangeven en doelgericht zijn, meetbaar en tijdgebonden;
- (d) gecentreerd zijn op ambitieuze maar realistische onderzoeks- en innovatieactiviteiten;
- (e) aanzetten tot activiteit tussen disciplines, sectoren en actoren;
- (f) open zijn voor meervoudige, bottom-up oplossingen.”

Vergelijken we de missiecriteria die Mazzucato (2018) voorstelt en het Horizon Europe voorstel van de Europese Commissie met elkaar dan valt op dat de Commissie terecht een extra criterium toevoegt: “het hebben van EU toegevoegde waarde en bijdragen aan het bereiken van prioriteiten van de Unie”. Een belangrijk maar veel subtieler verschil zien we in het tweede criterium waar de Commissie in exact dezelfde bewoordingen als Mazzucato rept over “gedurfd, inspirerend met een brede maatschappelijke relevantie” maar voegt daar de zinsnede “of economische relevantie” aan toe. Dat lijkt een onschuldige toevoeging, maar is dat niet. Want ‘nieuwe’ missies zijn juist bij uitstek gericht op het oplossen van maatschappelijke uitdagingen die weliswaar als uitvloeisel – als bijproduct – een positieve economische spin-off kunnen hebben, maar dat niet als doel op zich hebben. Het woordje “of” zet bovendien de deur open voor missies van een geheel andere signatuur. Wat daarmee bedoeld wordt, wordt duidelijk uit wat de Commissie verstaat onder een missie, namelijk een *portfolio van acties* “to achieve a measurable goal within a set timeframe, and impact for science and technology and/or society and citizens that could not be achieved through individual actions” (EC, 2018: 26). Let op het, wederom, subtiel gebruik van de woorden “and” en “or”, met potentieel verstrekkende implicaties. Hoewel niet expliciet meegenomen in de zes criteria, moeten missies het publiek aanspreken en betrekken, waar relevant<sup>12</sup>. Acties die onderdeel zijn van een missie kunnen tussentijds worden beëindigd als er sprake is van verlies van relevantie voor de EU als gevolg van wetenschappelijke, technologische of economische redenen (EC, 2018a: artikel 29(3)).

De missiecriteria die door Mazzucato (2018) en de Europese Commissie (2018a) in haar voorstel voor het kaderprogramma Horizon Europe zijn neergelegd kunnen gezien worden als een belangrijk onderdeel van een expliciet toetsingskader waaraan missies – oud en nieuw – moeten voldoen. Voor een compleet en algeheel dekkend toetsingskader van ‘nieuw’ missiegedreven beleid moeten daar nog drie criteria aan worden toegevoegd die essentieel zijn bij het goed neerzetten, verankeren en kansrijk lanceren van missies (zie ook hoofdstuk 2):

- breed maatschappelijk draagvlak, d.w.z. een aanpak die relevante stakeholders en burgers actief betreft bij het selecteren, formuleren en implementeren van missies;
- voortbouwen op bestaande expertise en kennis, maar beducht voor ‘capture’ en ‘lock-in’; en
- een transformatieve en integrale aanpak.

---

<sup>11</sup> Zie Artikel 7 Ontwerpverordening (EC, 2018: 30).

<sup>12</sup> “Missions, with ambitious but time-bound and achievable goals, should speak to the public and engage it where relevant.” (EC, 2018: 8).

Het resulterende toetsingskader van negen selectiecriteria is in hoge mate een kwalitatief kader op hoofdlijnen en vraagt daarmee om verdere duiding en interpretatie van geval tot geval. De missiecriteria vormen nog geen gebruiksaanwijzing of kookboek voor het uitdenken en implementeren van missies in de praktijk. Nadere vuistregels kunnen daarbij behulpzaam zijn. Maar het optuigen van missies vraagt in alle gevallen ook om maatwerk, verdere *food for thought* in hoofdstuk 5 van deze *Staat van Nederland Innovatieland 2018*.

### **Vervolgstappen Europese missies en missiegedreven beleid – Horizon Europe**

De eerste missies zullen naar verwachting in het eerste werkprogramma 2021-2022 worden geïntroduceerd als onderdeel van de strategische planningscyclus. Op grond van opgedane ervaringen gedurende deze eerste twee jaar kan het aantal en de schaal van de missies worden vergroot in de navolgende werkprogramma's. De duur van missies is gesteld op maximaal 10 jaar waarmee missies passen in de reguliere reviewprocedure van de werkprogrammacyclus. Daarnaast zou, als onderdeel van vereenvoudiging van het nieuwe programma, ook een deel van de Future and Emerging Technologies (FET) flagships als missies onder *Horizon Europe* kunnen worden ge(her-)programmeerd, volgens dezelfde criteria en op dezelfde wijze geïmplementeerd als de andere missies.

De missieaanpak past in de systemische, impactgedreven aanpak van Horizon Europe als geheel die over disciplines, sectoren en bestaande 'silo's' uitstijgt. Deze aanpak is gericht op samenwerking en interconnectiviteit, met open science and open innovatie als rode draad, naast mondiale uitdagingen en concurrentiekracht. Missies worden verondersteld een positief 'pull effect' te hebben op de *open science* and open innovatiepijlers (EC, 2018a: 11).

Over de vraag op welke domeinen missies kunnen worden verwacht of hun omvang is in de officiële Commissievoorstellen nog weinig bekendgemaakt. In de publiciteit rond de publicatie van *Horizon Europe* door Europees commissaris Moedas van juni 2018 wordt in eerste aanleg gerept van een budgetomvang voor missies van 5 tot 10 miljard euro (Kelly, 2018a). In eerdere Commissiediscussies werd gerefereerd aan een omvang van 10 procent van het budget van het eerste werkprogramma, oplopend naar een maximum van 20 tot 30 procent gedurende het verdere verloop van *Horizon Europe* (EC, 2018c). Dit zou met het huidige voorgestelde budget een range van 18-27 miljard euro voor missies betekenen. Daarin wordt ook verwezen naar de identificatie van een beperkt aantal 'brede missiegebieden' per eind 2018 als onderdeel van het strategisch Research & Innovatie (R&I) plan. Daaraan lijkt in oktober 2018 al een vervolg te zijn gegeven met een EC briefing paper dat onder de lidstaten circuleert met daarin 12 potentiële missie-onderwerpen (zie box 4.4).

In hetzelfde briefing paper wordt gewag gemaakt van 2.074 ideeën voor missies die door "the public" zijn aangedragen, waarvan de meeste op de domeinen digitalisering en Artificial Intelligence (16 procent), gezondheid en welzijn (10 procent), socio-economische transformatie (10 procent) en duurzame productie (7 procent)(zie ook Kelly, 2018b).

**Box 4.4: Missies in Horizon Europe – recente Europese Commissie voorstellen (oktober 2018)**

- Kinderkanker
- Gezond in het digitale tijdperk
- Reduceren van ongelijkheden in vaardigheden en competenties
- Koolstofneutrale industrie
- Smart leefbare steden
- Wegen zonder slachtoffers
- Energieopslag over de seizoenen heen
- Gezonde, duurzame en veerkrachtige agrifood systemen
- Landmanagement voor biodiversiteit en koolstofopslag
- Zero-waste society
- Gezonde oceanen
- Quantum computing

Bron: Kelly (2018b)

**Governance**

Voor de implementatie van de missies stelt de Europese Commissie in het *Horizon Europe* voorstel missieraden (*mission boards*) voor die zou moeten bestaan uit experts, stakeholders (waaronder eindgebruikers) en Europese Commissie staf. De samenstelling van deze *mission boards* zou moeten gebeuren op basis van een open *call for expression of interest*. Missies worden geleid door *mission managers*, te recruteren door de Commissie zelf om te garanderen dat “the best available expertise is used to implement and achieve the stated objectives.” (EC, 2018b: 4). Wanneer geëigend, kunnen ook reeds bestaande governancestructuren als *mission board* worden aangewend (EC, 2018b:10, Artikel 5). Missies worden geselecteerd, gemanaged en geëvalueerd als een portfolio van activiteiten. Het ontwerp en de implementatie van missies is daarbij onderdeel van het *strategische planningsproces* van de Commissie.

**Impact assessment en evaluatie.**

De baten en impact van missies zullen, volgens de *Horizon Europe* voorstellen, worden gemonitord aan de hand van indicatoren langs drie ‘*key impact pathways*’, als volgt (zie ook EC 2018b, annex: 15-16):

De Horizon Europe-voorstellen van juni 2018 dienen als uitgangspunt voor verdere onderhandelingen in de Raad van Ministers en het Europees Parlement, die naar verwachting nog enkele jaren zullen duren. De Commissievoorstellen hebben echter al wel het nodige commentaar gekregen. Een belangrijke kanttekening geldt voor de wijze waarop burgers worden betrokken bij de formulering en uitvoering van het programma. Volgens lobbygroep Global Health Advocates blijft deze “vague and undefined”. Verwijzingen naar civil society “*are worryingly absent in the section supposedly dedicated to science and society*” om te vervolgen met “(F)or Horizon Europe, the European Commission proposes to merge the second and third pillars of the previous programme (...) a reckless move that puts research into real global challenges at risk. What Horizon 2020 got right is that industry operates on a specific and distinct logic: profit and competitiveness. Societal challenges, on the other hand, focus on societal impact and therefore reflect the logic and interests of citizens and civil society.” (McArdle, 2018). In een soortgelijk commentaar wordt Horizon Europe “very much a step in the right direction” according to industry, but (..) a “serious

mistake” by civil society organisations” genoemd (Nicholson, 2018). Maatschappelijke organisaties, zoals de European Public Health Alliance (EPHA) en het European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility (ENSSER) pleiten daarom voor een aparte Global Challenges pijler. Het Commissievoorstel is bovendien aan een interne impact assessment door de EU *Regulatory Scrutiny Board* onderworpen. De uitkomst daarvan was weliswaar een “positive with reservations” waardering, maar wel met de aanbeveling de rationale en toegevoegde waarde van de R&I-missies beter te beschrijven en te duiden (EC, 2018a: 6).

**Tabel 4.1: Missies en hun maatschappelijke impact: indicatoren op hoofdlijnen**

Naar maatschappelijke impact	Korte termijn	Middellange termijn	Langere termijn
<b>Adresseren van EU beleidsprioriteiten door R&amp;I</b>	<b>Outputs</b> – Aantal en aandeel van outputs gericht op het adresseren van specifieke EU beleidsprioriteiten	<b>Oplossingen</b> – Aantal en aandeel van innovaties en wetenschappelijke resultaten gericht op het adresseren van specifieke EU beleidsprioriteiten	<b>Baten</b> – opgetelde geschatte effecten van het gebruik van KP-gefinancierde resultaten gericht op specifieke EU beleidsprioriteiten, inclusief bijdrage aan de beleids- en juridische cyclus
<b>Leveren van baten en impact door R&amp;I-missies</b>	<b>R&amp;I missie outputs</b> – Outputs in specifieke R&I-missies	<b>R&amp;I missieresultaten</b> – Resultaten in specifieke R&I-missies	<b>Behaalde R&amp;I missiedoelen</b> – Doelen bereikt in specifieke R&I-missies
<b>Versterken van de absorptie van innovaties in de samenleving</b>	<b>Co-creatie</b> – Aantal en aandeel van KP-projecten waarin burgers en eindgebruikers bijdragen aan de co-creatie van R&I-inhoud	<b>Betrokkenheid</b> – Aantal en aandeel van KP-ontvangende entiteiten met burger en eindgebruiker betrokkenheid na KP-project	<b>Maatschappelijke R&amp;I absorptie</b> – Absorptie en bereik van KP-gecocreëerde wetenschappelijke resultaten en innovatieve oplossingen

Bron: EC, 2018b, annex: 15-16.

#### 4.5 GELAAGDHEID VAN MISSIES EN MISSIEGOVERNANCE – EU OF LIDSTATEN AAN ZET?

##### Rol en belang van subsidiariteit en EU bevoegdheden

Of missies op Europees (EU) of nationaal (lidstaat) niveau moeten worden opgetuigd hangt sterk af van om welke missie het gaat. Omvang, schaal en mogelijke synergie zijn daarbij belangrijke aspecten. Meer algemeen kan gesteld worden dat missies net als ander EU beleid onderworpen zijn aan het beginsel van *subsidiariteit*. Het subsidiariteitsbeginsel speelt in de EU een belangrijke rol en is opgenomen in het Verdrag betreffende de Europese Unie (artikel 5 lid 2) dat zegt dat de Unie enkel binnen de grenzen van de bevoegdheden handelt die haar door de lidstaten in de Verdragen zijn toegedeeld om de daarin bepaalde doelstellingen te verwezenlijken.<sup>13</sup> Bevoegdheden die in de Verdragen niet aan de Unie zijn toegedeeld, behoren toe aan de lidstaten.

<sup>13</sup> Het beginsel is met het verdrag van Maastricht in het EU-recht opgenomen om tegenwicht te bieden tegen een toename van de besluitvorming bij gekwalificeerde meerderheid.

Hoe de bevoegdheden tussen lidstaten en Europese Unie verdeeld zijn is van beleidsdomein tot beleidsdomein verschillend. Dit heeft betekenis, niet alleen voor de vraag of maar ook hoe missies op Europees niveau worden ingericht. Op domeinen waar de EU slechts een zogenaamd *ondersteunende bevoegdheid* heeft, vraagt dit om een ander ontwerp van beleidsinstrumentarium en governance dan in het geval van een *gedeelde bevoegdheid* tussen de EU en de lidstaten, waarbij de Unie bevoegd is “op te treden, met name door programma’s vast te stellen en uit te voeren, zonder dat de uitoefening van die bevoegdheid lidstaten belet hun eigen bevoegdheid uit te oefenen.”<sup>14</sup> Waar de EU *exclusieve bevoegdheid* heeft is de vraag veeleer of missies de aangegeven manier zijn om doelen te bereiken of dat er andere vormen van beleid zijn die wellicht geëigender zijn.

Op een beperkt aantal terreinen, zoals het gemeenschappelijk handelsbeleid, de douane-unie, de vaststelling van mededingingsregels nodig voor de werking van de interne markt, het monetair beleid voor de lidstaten die de euro als munt hebben, en de instandhouding van de biologische rijkdommen van de zee in het kader van het gemeenschappelijk visserijbeleid heeft de EU een dergelijke *exclusieve bevoegdheid*. Op het domein onderzoek, technologische ontwikkeling en de ruimte (space) is de Unie bevoegd op te treden “met name door programma’s vast te stellen en uit te voeren, zonder dat de uitoefening van die bevoegdheid lidstaten belet hun eigen bevoegdheid uit te oefenen”. Deze formulering is vrijwel identiek met die op ontwikkelingssamenwerking en humanitaire hulp waar “de Unie bevoegd is op te treden en een gemeenschappelijk beleid te voeren” maar waar “de uitoefening van die bevoegdheid belet de lidstaten niet hun eigen bevoegdheid uit te oefenen.” Beide formuleringen zijn genuanceerd anders dan de domeinen waarop “de Unie een met de lidstaten gedeelde bevoegdheid” heeft zoals de interne markt, economische, sociale en territoriale samenhang (waaronder het regionale beleid), landbouw en visserij, milieu, vervoer, trans-Europese netwerken, energie en de ruimte van vrijheid, veiligheid en recht. Gedeelde bevoegdheid geldt ook voor sociaal beleid en volksgezondheid, maar alleen voor wat betreft “aspecten in het Verdrag genoemd” (zie VwEU, Deel I, Titel I). Daarnaast heeft de EU nog de bevoegdheid om “het optreden van de lidstaten te ondersteunen, te coördineren of aan te vullen”. Dit betreft de domeinen bescherming en verbetering van de menselijke gezondheid; industrie; cultuur; toerisme; onderwijs, beroepsopleiding, jongeren en sport; civiele bescherming; en administratieve samenwerking.

### **Missies, EU toegevoegde waarde en bijdrage aan bereiken van Unie prioriteiten**

Voor Europese missies wordt EU toegevoegde waarde als doorslaggevend criterium benoemd. Het selectiecriteria “een duidelijke EU toegevoegde waarde hebben en bijdragen aan het bereiken van Unie prioriteiten” raakt direct aan het subsidiariteitsbeginsel. De bevoegdheden uit het Verdrag zijn dan ook een belangrijk ijkpunt om te kijken wie er aan zet is: de lidstaten zelf of de EU, of beide.

Het begrip Europese toegevoegde waarde (*European value added*, EAV) handelt in de kern over de vraag waar de EU daadwerkelijk toegevoegde waarde kan leveren en waar de lidstaten dat al dan niet beter kunnen. Het EAV-concept is vooral ontwikkeld om de subsidiariteitsvraag te operationaliseren en acties op EU niveau te prioriteren, vooral op die beleidsterreinen waarover de EU geen exclusieve zeggenschap heeft. Het begrip EU toegevoegde waarde moet overigens niet verward worden met het *economische* begrip toegevoegde waarde.

---

<sup>14</sup> Zie Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Titel I.

Hoewel er meerdere interpretaties van Europese of EU toegevoegde waarde de ronde doen, geeft de volgende beschrijving een treffende typering van het begrip (EC, 2014: 1) “*European added value is additional to the value created by actions of individual Member States. It may result from different factors, e.g. coordination gains, legal certainty, greater effectiveness or complementarities. It reflects broader European relevance and significance of the action with a view to presenting models and mechanisms which can be applied not only regionally or nationally but also EU widely.*” De achterliggende vraag bij het begrip EU toegevoegde waarde is nadrukkelijk wat wel en wat niet op Europees niveau en wat beter door de lidstaten of regio’s zelf kan worden opgepakt. Waar kan Europa echt haar waarde aantonen? Zo wordt in het huidige Horizon 2020 EU toegevoegde waarde gedefinieerd als de “*value resulting from Horizon 2020 that is additional to the value that could result from interventions which would be carried out at regional or national levels*” (EC, 2017b:16).<sup>15</sup>

#### 4.6 VIER CASESTUDY’S VAN MISSIEGEDREVEN BELEID IN EUROPA: LEREN VAN EERDERE MISSIE-ERVARINGEN

Hoewel missiegedreven beleid in de Europese context nadrukkelijk gepresenteerd wordt als nieuw beleid met wezenlijk andere karakteristieken dan het uitdagingengerichte beleid tot nu toe, betekent dit niet dat er geen lessen getrokken kunnen worden uit dit eerdere uitdagingengerichte beleid voor toekomstig te formuleren missies. Bovendien zijn er, hoewel spaarzaam, lopende initiatieven die al wel degelijk als missiegedreven beleid gekarakteriseerd – of beter: beleidsinitiatieven met duidelijke missiekenmerken – kunnen worden. De Duitse *Energiewende* is daarvan een voorbeeld. Maar ook in staand Europees beleid zelf zijn voorbeelden te vinden van missiegedreven beleid, zoals het Strategic Energy Technology (SET) Plan en het Human Brain project. Daarnaast zijn er ook voorbeelden van lopend uitdagingengericht beleid die duidelijk de grenzen van het huidige beleid laten zien en waaruit eveneens lering voor de toekomst kan worden getrokken. De *Ambient Assisted Living* programma’s op het beleidsdomein gezond ouder worden zijn zo’n voorbeeld. De Duitse *Energiewende* is te typeren als brede transformermissie, terwijl drie genoemde Europese voorbeelden alle kunnen worden gerekend tot de categorie acceleratormissies. In sommige gevallen is zo’n acceleratormissie onderdeel van een transformermissie, zoals in het geval van het SET-Plan.

In de volgende paragrafen worden vier casestudy’s gepresenteerd waarin in totaal zes beleidsinitiatieven worden geadresseerd en geanalyseerd. De eerste casestudy betreft de ontwikkeling van het EU klimaat- en energiebeleid en het Strategic Energy Technology (SET) Plan vanaf 2007 tot heden. De case laat fraai zien hoe niet alleen de doelstellingen stap voor stap worden verfijnd en aangescherpt, maar ook hoe het beleidsinstrumentarium en de governance in de loop van de tijd nader vorm krijgen en welke plaats onderzoek en innovatie daarin innemen, in het bijzonder het SET-Plan. Waar het SET-Plan weliswaar parallel maar toch duidelijk verbonden is met het energie- en klimaatbeleid als geheel, is het Human Brain Project (HBP) – de tweede casestudy – veeleer een op zichzelf staand initiatief, met de karakteristieken van een klassieke ‘Big Science’ acceleratormissie. Het HBP maakt deel uit van de FET Flagships. Een derde casestudy concentreert zich op het Europese beleid in het domein gezond ouder worden (*healthy ageing*). Daarin wordt het vizier in het bijzonder gericht op het onderzoeks- en innovatieprogramma rond *ambient assisted living*. De vierde casestudy betreft de Duitse *Energiewende*, het enige nationale voorbeeld dat in dit hoofdstuk de revue passeert. De *Energiewende* is volgens velen het voorbeeld van een missie *avant la lettre*. Als onderdeel van de casestudy wordt tevens het parallel

<sup>15</sup> <https://ec.europa.eu/research/evaluations/index.cfm?pg=h2020evaluation>



aan de *Energiewende* lopende Zesde Energieonderzoeks-programma geanalyseerd. De case-study's vormen bruikbaar materiaal dat als voorbeeld en inspiratie kan dienen bij het formuleren en implementeren van de toekomstige generatie missies. Zij vormen tevens pregnante illustraties van de grenzen, onvolkomenheden en valkuilen waarmee het huidige overheidsbeleid gericht op complexe maatschappelijke uitdagingen zich geconfronteerd weet.

### **Casestudy 1: Het Europees Energie- en Klimaatbeleid en het SET-Plan**

#### *De Europese Klimaat- en Energiepakketten, periode 2007-2018*

De 20/20/20-doelstelling voor klimaatverandering en energie van de EU die in 2010 als één van de vijf centrale doelen van Europa 2020 wordt gepresenteerd, gaat terug op het Europese Klimaat- en Energiepakket 2013-2020, dat reeds in 2007 wordt voorgesteld en uiteindelijk eind 2008 wordt goedgekeurd. Het pakket zet in op vermindering van het energiegebruik met 20% ten opzichte van het verwachte niveau in 2020 bij ongewijzigd beleid; het vergroten van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in het bruto eindgebruik van energie tot 20%; en vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 20% ten opzichte van 1990. Daarnaast wordt een streefcijfer voor interconnectie van elektriciteit van 10% overeengekomen. Het bijbehorende beleidspakket dat in 2013 van kracht wordt omvat vijf wettelijke initiatieven<sup>16</sup>:

- herziening van de Europese richtlijn emissiehandel (EU ETS);
- een beschikking over de verdeling van de inspanningen tussen de lidstaten (non-ETS), d.w.z. het opstellen van nationale doelstellingen om een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 10 procent te bereiken in sectoren die buiten het emissiehandelssysteem vallen (de zgn. *Effort Sharing Decision*);
- een richtlijn hernieuwbare energie;
- een energie-efficiëntieplan en een richtlijn energie-efficiëntie; en
- een richtlijn betreffende de opslag en opvang van koolstofdioxide (CCS).

Daarnaast worden maatregelen getroffen om de uitstoot van auto's te verminderen.

In oktober 2014 wordt de 20/20/20-doelstelling door de Europese Raad verder aanscherpt tot een 40/27/27-doelstelling voor 2030. Deze 40/27/27-doelstelling zet in op ten minste 40% minder uitstoot van broeikasgassen in vergelijking met 1990, een aandeel van ten minste 27% van het totale energieverbruik uit hernieuwbare energiebronnen en ten minste 27% meer energie-efficiëntie. Dit EU-beleidskader *Klimaat en energiebeleid 2030*<sup>17</sup> richt zich bovendien op voltooiing van de interne energiemarkt met een streefcijfer voor interconnectie van 15% voor 2030.

In februari 2015 presenteert de Commissie vervolgens haar Energie-unie strategie met als vijf pijlers het vergroten van de energiezekerheid; het creëren van één interne energiemarkt; energie-efficiëntie; het koolstofarm maken van de energiemix en de economie; en – als laatste – het ondersteunen van onderzoek, innovatie en het concurrentievermogen (EC, 2015b). In oktober 2015, in aanloop naar de klimaattop in Parijs (COP21), worden de ambities op hernieuwbare energie opnieuw verder aangescherpt tot 30%, ofwel een 40/30/27-doelstelling. In 2016 comitteert de EU zich aan het Klimaatakkoord van Parijs, als uitkomst van COP21.

---

<sup>16</sup> Zie o.m. [www.europa-nu.nl/id/vhesf063wxu9/europese\\_aanpak\\_klimaatverandering](http://www.europa-nu.nl/id/vhesf063wxu9/europese_aanpak_klimaatverandering)  
[www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/europees-beleid/klimaat-energie-pakket](http://www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/europees-beleid/klimaat-energie-pakket)  
[www.vlaamseklimaatop.be/het-europees-klimaat-en-energiepakket-2013-2020](http://www.vlaamseklimaatop.be/het-europees-klimaat-en-energiepakket-2013-2020)  
<sup>17</sup> <https://www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/europees-beleid/klimaat-energiepakket-2030>

Eind 2016 presenteert de Europese Commissie het pakket *Schone energie voor alle Europeanen* met 8 wetsvoorstellen gericht op verdere omschakeling naar een koolstofarme economie. Dit 'winterpakket' heeft drie hoofddoelstellingen: 'energie-efficiëntie eerst' (d.w.z. met voorrang); wereldleider worden op het gebied van hernieuwbare energie; en consumenten op een faire manier daarvan laten meeprofiteren. Het omvat maatregelen gericht op het vergroten van de energie-efficiëntie (met een nieuw bindend streefcijfer van 30% voor 2030), bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, de opzet van de elektriciteitsmarkt met een regelgevingskader dat gelijke voorwaarden waarborgt voor alle technologieën, zonder afbreuk te doen aan de klimaat- en energiedoelstellingen. Het pakket omvat tevens maatregelen die de voorzieningszekerheid moeten garanderen en regels voor de governance van de Energie-unie.<sup>18</sup> Om de doelstellingen in 2030 te bereiken, zou volgens de Europese Commissie in de periode 2020-2030 jaarlijks ongeveer 379 miljard euro moeten worden geïnvesteerd, vooral in energie-efficiëntie, hernieuwbare energiebronnen en infrastructuur. Daarin zou het bedrijfsleven het voortouw moeten nemen (EC, 2016b).

Ook na 2016 worden de doelstellingen van het klimaat- en energiebeleid verder bijgesteld. Zo wordt in juni 2018 de doelstelling voor hernieuwbare energie verder aangescherpt tot 32 procent. Naast specifiek EU energie- en klimaatbeleid zet de EU breed in op het thema duurzaamheid. Dit gebeurt onder meer aan de hand van de agenda *Betere Regelgeving (Better Regulation)* die ervoor zorgt dat het thema breed wordt geïntegreerd in beleid en tevens de beleidscoherentie voor de langere termijn waarborgt (EC, 2016a; EC, 2017). Duurzaamheid is als criterium vervat in de nieuwe richtlijnen voor impact assessments en ex-post evaluaties.<sup>19</sup>

#### *Lessen uit meer dan 10 jaar Europese klimaat- en energiepakketten*

Wat de evolutie van het Europese energie- en klimaatbeleid over een periode van 10 jaar duidelijk laat zien is dat doelstellingen onder invloed van interne en externe krachten en dynamiek in de tijd schuiven en veranderen, en logischerwijs ook het beleidsinstrumentarium dat daarvoor wordt ingezet. De complexiteit van het beleidsinstrumentarium is in het afgelopen decennium navenant toegenomen. Vanuit een missieoptiek zijn de voortdurende aanpassing van doelstellingen en een uitdijend beleidsinstrumentarium niet bepaald een schoolvoorbeeld van hoe missies dienen te worden geformuleerd en geïmplementeerd. Tegelijk heeft de omvang en de spanwijdte van doelstellingen en beleidsinstrumentarium op energie en klimaat wel degelijk het karakter van een transformermissie, ook al wordt aan een aantal van de recent geformuleerde missiecriteria niet voldaan.

De doelstellingen in het klimaat- en energiepakket worden, al dan niet bindend, helder neergezet, zowel in streefcijfers als over de tijd gezien, in overeenstemming met wat een missie vereist. Minder duidelijk is echter het antwoord op de vraag of de doelstellingen ook daadwerkelijk haalbaar zijn en hoe het beleidsinstrumentarium daaraan bijdraagt. Voor voldragen – 'volwassen' – missiegedreven beleid is dit echter wel een voorwaarde. De eisen die missiegedreven beleid stelt aan de relatie tussen doelstellingen en de effectiviteit van instrumenten liggen scherper dan in 'policy as usual'. Haalbaarheid gaat deels over de vraag of er geen sprake is van loze politieke beloften en 'cheap talk' – "wie dan leeft wie dan zorgt". In die haalbaarheid spelen behalve doelen en het gekozen beleidsinstrumentarium ook factoren mee als menselijk gedrag,

<sup>18</sup> <https://europadecentraal.nl/milieuverkenner/energie-en-klimaat/klimaat-en-energiebeleid-voor-2030/www.consilium.europa.eu/nl/policies/climate-change/2030-climate-and-energy-framework/>

<sup>19</sup> Voor impact assessments en ex-post evaluaties geldt dat bij het vaststellen van milieu-, maatschappelijke en economische impacts vanuit een sterk geïntegreerde aanpak moet worden gekeken waarbij een toets op duurzaamheid een integraal onderdeel is.

economische groei, en technologie en innovatie *per se*. Zijn burgers en consumenten daadwerkelijk bereid en in staat om hun consumptiegedrag aan te passen (menselijk gedrag)? Kan beleid de prikkels en randvoorwaarden van productie en consumptie dusdanig veranderen dat de gewenste gedragsaanpassingen ook daadwerkelijk plaatsvinden? Wat betekent economische groei voor de groei in productie en – als ‘volgende’ variabele – consumptie en daarmee de emissielast en klimaatdoelstellingen?

Maar ook in termen van verwachtingen over technologie en innovatie – de aanbodkant – doen zich soortgelijke vragen voor. Zijn de geanticipeerde veranderingen en oplossingen haalbaar? In hoeverre zijn innovaties die leiden tot een grotere energie-efficiëntie en energiebesparing voorspelbaar en ‘afdwingbaar’ in onderzoek?

#### *Het SET-Plan: onderzoek en innovatie als instrument in energie- en klimaatbeleid*

Volgens de Europese Commissie (2016b) wordt in de EU 27 miljard euro per jaar geïnvesteerd in publiek en privaat onderzoek, ontwikkeling en innovatie op gebieden die met de Energie-unie te maken hebben, waarmee “de EU goed gepositioneerd is om deze (energie)transitie om te zetten in concrete industriële en economische mogelijkheden”. Maar let wel: “veel zal in dit verband afhangen van het innovatievermogen” (EC, 2016b: 4). Hoewel technologie, onderzoek en innovatie geen *integraal* onderdeel uitmaken van de achtereenvolgende energie- en klimaatpakketten, wordt door de Europese Commissie in een vroeg stadium onderkent dat technologie een belangrijk element vormt voor het welslagen van het energie- en klimaatbeleid. Parallel aan het energie- en klimaatpakket wordt vanaf 2007 het Strategisch Energie Technologie (SET) Plan geïnitieerd als eigenstandige onderzoekspijler in het bredere energie- en klimaatbeleid. Het SET-Plan is tegelijk ook een integraal onderdeel van de *Innovatie-Unie* strategie die in 2010 wordt gelanceerd.

Waar het Zevende Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling (KP7, 2007-2013)(KP7) een typisch brede thematische insteek kent, met energie en milieu als twee van de tien thema's<sup>20</sup>, vormt het SET-Plan een duidelijke trendbreuk met het verleden door zich specifiek te richten op de ontwikkeling van koolstofarme technologieën en systemen die het energie- en klimaatbeleid verder moeten ondersteunen. Het SET-Plan is daarmee te zien als een voorloper van een missiegedreven aanpak met kenmerken van een acceleratormissie. Dit geldt ook voor de wijze waarop de governance en het beleidsinstrumentarium worden ingericht. Door zijn sterke verbondenheid met de energie- en klimaatpakketten kan het SET-Plan worden getypeerd als een acceleratormissie in een (ambitieuze maar vooralsnog nogal gemankeerde) transformermissie.

#### *Doel, opzet en instrumentarium*

Het SET-Plan is gericht op koolstofarme energietechnologieën en heeft als doel de kosten van schone energie te verlagen en de ontwikkeling van koolstofarme technologieën te versnellen en versneld naar de markt te brengen. Het coördineert de onderzoeks- en innovatieactiviteiten in de EU-lidstaten en andere participerende landen (IJsland, Noorwegen, Zwitserland en Turkije) en introduceert daartoe een nieuw model van samenwerking gebaseerd op gezamenlijke strategische planning, versterking van de bestaande samenwerking, een effectievere implementatie en meer middelen (EPRS, 2017). Met het SET-Plan wordt een pan-Europees platform voor samenwerking beoogd waarin technologieontwikkelaars (academisch en industrieel) en overheden Europa-breed samenwerken, zodat belangrijke schaalvoordelen zouden kunnen worden bereikt,

<sup>20</sup> Energie en milieu kenden in KP7 een totale EC-bijdrage van 1.707 respectievelijk 1.719 miljard euro over 7 jaar (werkprogramma FP7-COOPERATION).

meer private R&I-investeringen uitgelokt ('leveraging') en de duplicatie van onderzoeksinspanningen binnen de EU geadresseerd. Het SET-Plan wordt goedgekeurd en start in 2010, ook al moeten dan nog verschillende aspecten gaandeweg verder worden ingevuld. In de periode 2010-2015 vinden beperkte aanpassingen in de thema's en de roadmaps plaats, terwijl het SET-Plan als zodanig gehandhaafd blijft. Het SET-Plan richt zich op het structureren van Europese en nationale onderzoeksprogramma's en het aanjagen van substantiële investeringen op gemeenschappelijke prioriteiten. Het plan bestaat uit 13 technologieroadmaps voor een termijn van 10 jaar voor elk van de strategische acties die in het SET-Plan zijn benoemd met daarvoor benodigde middelen die geschat worden op 60 tot 70 miljard euro. Dit zou neerkomen op een verhoging van de publieke en private EU-investeringen in energietechnologieonderzoek van 3 naar 8 miljard euro op jaarbasis (EPRS, 2017:2). In aanpak is het SET-Plan technologieneutraal, met een inzet op verschillende en daarmee concurrerende koolstofarme technologieën. Het SET-Plan staat bovendien verschuivingen in R&I-accenten en flexibiliteit gedurende de looptijd toe.

In september 2015 wordt, na een tussentijdse review, een aangepast, zogenoemd *geïntegreerd SET-Plan* gelanceerd met één geïntegreerde roadmap en 10 actiepunten, in lijn met de Energieunie. Het geïntegreerde SET-Plan heeft een bredere scope en beslaat het hele innovatie-ecosysteem, met een van de roadmap afgeleid actieplan dat de investeringen van de EU en de lidstaten moet coördineren. Het versterkte partnerschap tussen Commissie, de 32 (28+4) SET-Plan landen en de stakeholders krijgt ook een nieuwe managementstructuur om de transparantie, accountability en monitoring te vergroten.

#### *Financiering*

Het SET-Plan gaat uit van bestaande instrumenten en programma's van de lidstaten en de EU. Voor de EU zijn dit KP7 respectievelijk Horizon 2020, het NER 300 Programma (gevoed door de opbrengsten uit de emissierechtenhandel) en het Europees Energieprogramma voor Herstel (EEPR). Het SET-Plan kent geen zelfstandige begroting of eigen instrumenten (JIIP, 2018a). Tot 2016 was in totaal 23 miljard euro geïnvesteerd in SET R&I-prioriteiten, waarvan 77% door de industrie, 18% door nationale overheden en 5% door de EU (ibidem, p. 43). Ter vergelijking: Horizon 2020 besteedt over de periode 2014-2020 zo'n 5,9 miljard euro aan energieonderzoek.<sup>21</sup>

#### *Governance*

De sturing op hoofdlijnen ligt bij de SET-Plan Steering Group (SET-Group) die bestaat uit high-level vertegenwoordigers van de lidstaten en wordt voorgezeten door de Europese Commissie, met de andere deelnemende niet-EU landen als waarnemers. De Steering Group managet het SET-Plan proces op hoofdlijnen. Voor de implementatie van het SET-Plan worden zes *European Industrial Initiatives* (EII's) opgericht, gezamenlijke grootschalige onderzoeksprogramma's georganiseerd in publiek-private partnerschappen die moeten resulteren in de ontwikkeling en uitrol van koolstofarme technologie van het SET-Plan.<sup>22</sup> De taak van de EII's is de Europese en nationale programma's op elkaar af te stemmen, publieke en private middelen samen te brengen en risico's te delen (EPRS, 2017:1). Daarnaast wordt de European Energy Research Alliance (EERA) opgericht waarin onderzoeksinstituten en universiteiten samenwerken in *joint programmes* op de onderzoeksprioriteiten van het SET-Plan. Deze *joint programmes* worden met eigen middelen gefinancierd, aangevuld met nationale middelen. Intussen werken meer dan 250 onderzoeksorganisaties uit de EU en geassocieerde landen samen in totaal 16 *joint programmes* (JP's).

<sup>21</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/funding-and-contracts>

<sup>22</sup> <https://setis.ec.europa.eu/activities/initiatives>. Er ontstaan EII's op wind, zonne-energie, elektriciteitsgrid, CCS, kernfusie, en bio-energie. De beoogde zevende EII Smart Cities wordt uiteindelijk gelanceerd als European Innovation Partnership (EIP).

Het doel van de JP's is gaandeweg te komen tot volledig operationele virtuele onderzoeksinstituten.<sup>23</sup>

Een eerste evaluatie uit 2013 door de EC's Joint Research Centre (JRC) concludeert dat de EII's in termen van missie en doelen suboptimaal functioneren, er een onbalans bestaat in de betrokkenheid van de industrie en de lidstaten en er bovendien gebrek aan financiering is om de ambities te kunnen halen (EC, 2013a). Tevens blijkt de interactie tussen de EII's te gering en te weinig gericht op het innovatie-ecosysteem als geheel. In 2015 worden de zes EII's – als uitkomst van de energiebeleidsreview van de Energie-Unie – samengevoegd met acht European Technology Platforms (ETP's) op energie waarmee negen Europese Technology and Innovation Platforms (ETIP's) ontstaan gericht op implementatie van het SET-Plan. De governance van de ETIP's lijkt op die van de al bestaande ETP's met als verschil dat van ETIP's ook verwacht wordt dat ze nauwere banden en interacties met de lidstaten aangaan. De leden van de ETIP's beslaan in principe de gehele desbetreffende innovatieketen (EPRS, 2017:2).

Met het nieuwe *geïntegreerde SET-Plan* wordt ook de governancestructuur van het SET-Plan als geheel herzien. Vanaf 2015 is sprake van een nieuw 'geïntegreerd SET-Plan management', met daarin de SET-Plan Steering Group en daaraan gerelateerde lidstaatcomités, met specifieke stakeholderfora voor elk van de vier gemeenschappelijke prioriteiten (renewables, consumenten, energie-efficiëntie, en transport) en voor twee additionele onderzoeksprioriteiten (CCS en nucleair).

### **Casestudy 2: Human Brain Project (HBP) FET Flagship**

Het Human Brain Project (HBP) behoort samen met het Graphene Flagship tot de eerste lichter van Future Emerging Technologies (FET) Flagship projecten. De oorsprong van de FET Flagships gaat terug op 2009, naar een mededeling<sup>24</sup> van de Europese Commissie waarin een nieuwe aanpak met grootschalige lange termijn multidisciplinaire onderzoeksprojecten wordt voorgesteld voor de grote ('grand') wetenschappelijke en technologische uitdagingen van onze tijd (EC, 2009). In de jaren daarop volgend wordt het concept voor deze FET flagships verder uitgewerkt. Beide flagships gaan in 2013 van start, na een *Call for FET Flagship Preparatory Action* (2011) en een voorselectie uit de in totaal 30 ingediende voorstellen. Inmiddels is er ook een derde flagship in wording, het FET Flagship op Quantum Technologies.

FET flagships zijn een typisch voorbeeld van 'Big Science': ambitieuze, grootschalige wetenschap- en technologie-gedreven onderzoeksinitiatieven met een lange termijn horizon en een visionair samenbindend doel ("a visionary unifying goal"<sup>25</sup>). FET flagships hebben een beoogde looptijd van 10 jaar, een omvang van circa 1 miljard euro en zijn gericht op het bijeenbrengen van excellente interdisciplinaire onderzoeksconsortia ("attracting the best minds all over the world") om grote wetenschappelijke en technologische uitdagingen aan te gaan. De FET Flagships moeten zorgen voor een sterke en brede kennisbasis om toekomstige innovaties, nieuwe economische mogelijkheden en maatschappelijk relevante impact mogelijk te maken (EC, 2017c; EC, 2018). De rationale achter de FET Flagship-aanpak is dat hun ambitieuze doelstelling en omvang alleen kunnen worden gerealiseerd door een gezamenlijke inspanning op Europees niveau die

---

<sup>23</sup> <https://www.eera-set.eu/eera-joint-programmes-jps/about-jps/>

<sup>24</sup> Mededelingen (communications) worden doorgaans door de Europese Commissie gehanteerd om een actieplan (al dan niet met concrete voorstellen voor wetgeving) te lanceren.

<sup>25</sup> "Flagships are visionary, science-driven, large-scale research initiatives addressing grand Scientific and Technological (S&T) challenges. They are long-term initiatives bringing together excellent research teams across various disciplines, sharing a unifying goal and an ambitious research roadmap on how to achieve it." Zie: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/fet-flagships>

uitgaat boven het niveau van een individuele lidstaat, zowel in termen van bijeenbrengen van talent, expertise en ervaring als langjarige financiering. Binnen de context van missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid zijn de FET Flagships te typeren als klassieke acceleratormissies gericht op het versnellen van technologische ontwikkeling en grensverleggende onderzoeksresultaten. De toepassing van die resultaten ligt echter buiten de duur en activiteiten van het FET Flagship. In de plannen voor het nieuwe kaderprogramma Horizon Europe lijken de bestaande flagships als missies te worden neergezet, waarmee flagships zouden moeten voldoen aan de in paragraaf 4.4 genoemde missiecriteria (Kelly, 2018).

#### *Doel, opzet en instrumentarium*

Het Human Brain Project (HBP, 2013-2023) is een tienjarig onderzoeksproject. Met het HBP wordt één van de grootste uitdagingen voor de wetenschap van de 21e eeuw opgepakt: een beter begrip van het menselijk brein en zijn werking. Het HBP is een initiatief van de neurowetenschapper Henry Markram, die eerder het Zwitserse *Blue Brain Project* initieerde en in een TED Talk in 2009 zijn ideeën en visie over het HBP uiteenzette. Het HBP bouwt voort op verschillende eerdere Europese onderzoeksprojecten naar het menselijk brein waaronder BrainscaleS, die werden gefinancierd door eerdere Europese Kaderprogramma's. Het HBP start vrijwel tegelijkertijd met het Amerikaanse *BRAIN Initiative*.<sup>26</sup>

In eerste aanleg en bij aanvang is het doel van het HBP een virtueel brein te bouwen (HBP PS, 2012). Het HBP beoogt de technologische basis te leggen voor een nieuw model van op ICT - exascale supercomputing – gebaseerd hersenonderzoek om de integratie tussen data en kennis uit verschillende disciplines te stimuleren en gezamenlijk onderzoek aan te jagen om een nieuw begrip van de hersenen te krijgen, nieuwe behandelingen voor hersenziektes mogelijk te maken en nieuwe op de hersenen-gebaseerde computertechnologieën te ontwikkelen. Naar aanleiding van een zeer breed protest van wetenschappers in 2014 over zowel wetenschappelijke inhoud/focus als de governance van het HBP (vgl. Mainen en Pouget, 2014; Frégnac en Laurent, 2014; en Theil, 2015), geeft de Europese Commissie in 2015 opdracht tot een mediation procedure (Marquardt, 2015; Theil, 2015). Als resultaat hiervan worden de ambities van het HBP bijgesteld en wordt een meer realistische en haalbare doelstelling geformuleerd: het ontwikkelen van een ICT-gebaseerde Europese onderzoeksinfrastructuur voor hersenonderzoek, cognitieve neurowetenschappen en op hersenen geïnspireerde computing dat wereldwijd door onderzoekers kan worden gebruikt. Daarnaast wordt ook de governancestructuur scherp bijgesteld. In brede zin voorziet het HBP in:

- Het ontwikkelen en exploiteren van deze wetenschappelijke onderzoeksinfrastructuur;
- Het verzamelen, ordenen en verspreiden van data over de hersenen en hersenziekten;
- Het simuleren van het menselijk brein;
- Het uitwerken van een multiscale ondersteunende theorie en modellen voor de hersenen;
- Het ontwikkelen van op de hersenen geïnspireerde computers, gegevensanalyses en robotica;
- Het zekerstellen dat het onderzoek van HBP op verantwoorde wijze wordt uitgevoerd en ten goede komt aan de samenleving (HBP, 2015).

---

<sup>26</sup> Naast het Amerikaanse *BRAIN Initiative* zijn er nog andere vergelijkbare initiatieven, zoals het Australische *Brain Alliance*, het Japanse *Brain/MINDS project*, het Koreaanse *Brain Initiative* en het Chinese *Brain Project*. Tijdens een internationale bijeenkomst in Canberra in december 2017 werd de *Canberra Declaratie* ondertekend door vertegenwoordigers van de initiatieven uit de VS, EU, Australië, Japan en Korea voor een overkoepelend internationaal samenwerkingsinitiatief (HBP, 2017).

Het HBP bestaat uit een omvangrijk consortium van 123 partnerorganisaties met leidende experts op verschillende vakgebieden, waarvan de meeste uit Europa afkomstig zijn, maar ook uit de VS, Japan, en China, en waarmee de gewenste schaal, efficiëntie en interdisciplinaire samenwerking kan worden gerealiseerd.<sup>27</sup> Op nationaal niveau is een dergelijk initiatief in Europa moeilijk te evenaren. Het HBP consortium is interdisciplinair van samenstelling, met onderzoekers uit de computerwetenschappen, neurowetenschappen, robotica en micro-elektronica, maar ook innovatie en valorisatie, onderwijs, programmamanagement en communicatie.

#### *Projectportfolio en activiteiten*

De projectportfolio van het HBP valt uiteen in drie typen projecten:

- 12 sub-projecten om zes ICT platforms te ontwikkelen (kernproject): neuro-informatica, hersensimulatie, high performance analysis and computing, medische informatica, neuromorphische computing en neurorobotica;
- *Co-design*projecten om interdisciplinaire en project-overstijgende samenwerking te stimuleren (kernproject);
- Complementaire transnationale onderzoeksprojecten die met een *call for proposals* worden geselecteerd en vanuit andere Europese, nationale, regionale of regionale instrumenten worden gefinancierd (Partnering projecten).

Daarnaast worden ook andere activiteiten ingezet:

- pre-commerciële aanbesteding voor ontwikkeling van de infrastructuur, zoals het High Performance Computing Platform;
- face-to-face ontmoetingen met EU-burgers, online surveys om de publieke opinie in kaart te brengen en online en fysieke bijeenkomsten tussen wetenschappers, belanghebbenden, deskundigen en besluitvormers om burgers te betrekken bij het HBP;
- een foresightlab om de toekomstige impact van het HBP te identificeren en evalueren;
- een speciaal HBP onderwijsprogramma voor masterstudenten, PhD-studenten, postdocs en jonge onderzoekers onder andere bestaande uit online cursussen, workshops en conferenties
- evenementen rond en demonstraties van nieuwe vindingen en innovaties (HBP, 2018).

In het kader van *Responsible Research and Innovation* (sub-project 12: Ethics and Society) wordt de betrokkenheid van burgers met het HBP actief gestimuleerd. Hiertoe organiseert het HBP *face-to-face* ontmoetingen met burgers, online surveys om de publieke opinie in kaart te brengen en online en fysieke bijeenkomsten om de dialoog te voeren tussen wetenschappers, belanghebbenden, deskundigen en besluitvormers over aan HBP gerelateerde ethische en maatschappelijke kwesties (HBP, 2018). Burgers zijn echter niet bij de selectie en prioritering, noch bij de eigenlijke uitvoering van het HBP betrokken.

Om het ambitieuze doel van HBP te bereiken is experimenteren een voorwaarde. Het HBP kernproject richt zich op het bouwen en exploiteren van een geïntegreerde onderzoeksinfrastructuur, bestaande uit zes ICT-platforms, waarmee radicaal nieuwe soorten onderzoek op het gebied van neurowetenschappen, informatica en geneeskunde uitgevoerd kunnen worden. Via de Partnering projecten worden nieuwe ideeën, benaderingen en technologieën voorgedragen door onafhankelijke onderzoeksgroepen die gebruikmaken van de HBP-onderzoeksinfrastructuur. Met deze projecten kunnen nieuwe mogelijkheden worden toegevoegd aan de platforms (HBP, 2015). In 2016 wordt bovendien het co-design principe geïntroduceerd om interdisciplinaire en project overstijgende

---

<sup>27</sup> <https://www.humanbrainproject.eu/en/open-ethical-engaged/contributors/partners/>

samenwerking te stimuleren en neurowetenschappers en computerdeskundigen samen te laten werken (HBP, 2018).

Het HBP kent een gefaseerde opbouw, waardoor op basis van interim evaluaties en tussentijdse resultaten kan worden bijgestuurd. Het HBP is gestart met een zogenoemde *ramp-up* fase van 36 maanden. In deze fase ligt de nadruk onder andere op het ontwerpen, ontwikkelen en in gebruik nemen van de eerste versies van zes ICT-platforms. Ook wordt een gebruikerscommunity van onderzoeksgroepen binnen en buiten HBP gecreëerd. Na deze opstartfase verkeert het HBP inmiddels in de operationele fase. Met tweejarige *Specific Grant Agreements* (SGA's) wordt de HBP-roadmap gefaseerd uitgevoerd. In mei 2018 is SGA2 van start gegaan. Deze roadmap is tussentijds, op basis van aanbevelingen van de in 2017 opgerichte *Clinical Board* en *Scientific Advisory Board*, aangepast (HBP, 2018a). Het HBP kent daarmee een zekere flexibiliteit en aanpasbaarheid gedurende zijn looptijd. Toch worden vanuit verschillende organisaties kanttekeningen geplaatst bij de flexibiliteit van de flagships als geheel. Onder andere Science Europe brengt naar voren dat er meer ruimte geboden zou moeten worden voor bottom-up initiatieven tijdens de uitvoering van het project. Juist dergelijke initiatieven zouden aanleiding geven tot nieuwe ontdekkingen en wetenschappelijke vooruitgang van het veld (Science Europe, 2016).

#### *Financiering*

Het HBP heeft een totale begroting van ruim 1 miljard euro, waarvan de helft wordt gefinancierd door de EU (KP7 en Horizon 2020). De andere helft komt voor rekening van de 19 betrokken landen (lidstaten en met KP7 en Horizon 2020 geassocieerde landen), deelnemende bedrijven en de partners van het kernproject. Het kernproject wordt voor een groot deel gefinancierd door de EU, de drijvende kracht achter het Flagship. De EU financiert de opstartfase (2013-2016) met 54 miljoen euro (totale kosten 72 miljoen euro), en de eerste twee tranches van de operationele fase met 89 miljoen (2016-2018), respectievelijk 88 miljoen euro (2018-2020). De partnering projecten zijn een integraal onderdeel van het Flagship maar worden gefinancierd door de nationale financieringsorganisaties.

Wetenschappers Frégnac en Laurent uiten in 2014 forse kritiek op de financiering van het HBP. Zij zijn van mening dat in de opzet slechts de helft van de projectfinanciering is gegarandeerd, namelijk de EU-financiering van het kernproject. De financiering van de andere helft, de partnering projecten, is sterk afhankelijk van financiering uit andere bronnen én bovendien van goedkeuring van het HBP om als partnerproject te worden erkend (Frégnac en Laurent, 2014).

#### *Governance*

Aanvankelijk kent het Human Brain Project een driekoppige Executive Committee met een sterk geconcentreerde invloed en zeggenschap geleid door Henry Markram. Deze governancestructuur verschilt scherp van het tegelijkertijd gestarte flagship project Graphene, waar juist vanaf de start voor een los gecoördineerde netwerkstructuur wordt gekozen (Theil, 2015). Als uitkomst van de mediation procedure wordt de governancestructuur in 2015 fors aangepast. De driekoppige directie, inclusief initiatiefnemer Makram, wordt vervangen door een Stakeholders Board (SB). Elk van de landen die zich bij het HBP hebben aangesloten hebben een vertegenwoordiger in deze SB.<sup>28</sup> De huidige HBP governancestructuur is gericht op het managen van het HBP kernproject en telt drie besluitvormende organen: de *Stakeholder Board* (SB), het *Directoraat* (DIR) en de *Science and Infrastructure Board* (SIB). De Stakeholder Board (SB) is het uiteindelijke besluit-

28 <https://www.humanbrainproject.eu/en/about/governance/boards/stakeholder-board/>



vormende orgaan en wordt gevormd door de 15 aan het HBP deelnemende EU-lidstaten en de 4 met KP7/H2020 geassocieerde landen. Binnen deze raad is een kerngroep van vertegenwoordigers uit de SB die de grootste financiële bijdrage leveren (SCSB). Het beheer van het kernproject en het Flagship is belegd bij bestuursorgaan directoraat (DIR). De DIR beheert het project en de financiën en is verantwoordelijk voor het nakomen van de contractuele verplichtingen. Verder legt de DIR voorstellen van de SIB ter goedkeuring voor aan de SB. De executive director van het directoraat stuurt de Project Management Office (PMO) aan dat het kernproject aanstuurt en coördineert. De PMO zorgt daarnaast voor de afstemming met de Europese Commissie. De Science and Infrastructure Board (SIB) vervult een centrale functie in het HBP en is verantwoordelijk voor de wetenschappelijke leiding van het kernproject. De SIB is daarmee verantwoordelijk voor het aansturen en de implementatie van het wetenschappelijke en infrastructuurwerkplan en voor het doen van voorstellen voor werkplannen en roadmaps voor de kernprojecten. De SIB neemt alle wetenschappelijke beslissingen. Voor de afstemming met de Europese Commissie en de EU-lidstaten telt het HBP drie adviesraden: de *Flagship Governance Board*, de *Framework Partnership Board* en de *Board of Funders* (HBR, 2018; HBR, 2015).

### **Casestudy 3: Gezond ouder worden en de Ambient Assisted Living programma's**

Vanaf de millenniumwisseling is er sprake van een trend van toenemende Europese beleidsaandacht voor vergrijzing, waaraan onder meer uitdrukking wordt gegeven in de Lissabon-agenda (2000), het Actieplan e-Health (2004), de derde pijler van i2010 (2005), de *Verklaring van Riga* over vergrijzing (2006) en het *Actieplan Ageing Well in the Information Society* (2007). Gezond ouder worden is daarin een belangrijk thema dat ook binnen het domein onderzoek en innovatie nadere invulling krijgt. Zo zijn er het *European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing* (EIP-AHA), het *More Years, Better Lives* Joint Programming Initiative (JPI) en de *Ambient Assisted Living Joint Programmes*. Een overkoepelende en geïntegreerde Europese strategie op gezond ouder worden ontbreekt echter, in algemene zin maar ook op het domein onderzoeks- en innovatiebeleid. Dit heeft onder meer te maken met de verdeling van bevoegdheden tussen de lidstaten en de Europese Unie. Op het domein gezondheid heeft de EU slechts een *ondersteunende* bevoegdheid en ligt het beleidsprimaat bij de lidstaten.<sup>29</sup> Voor onderzoeks- en innovatiebeleid is sprake van een *gedeelde* bevoegdheid tussen de EU en de lidstaten, waarbij de Unie bevoegd is “op te treden, met name door programma's vast te stellen en uit te voeren, zonder dat de uitoefening van die bevoegdheid lidstaten belet hun eigen bevoegdheid uit te oefenen.”<sup>30</sup> De lidstaten zijn en blijven daarmee ook in de toekomst verantwoordelijk voor het beleid inzake gezond ouder worden. Een gezamenlijke Europese beleidsstrategie – missiegedreven of anderszins – blijft daarmee vooralsnog uit beeld. Voor onderzoeks- en innovatiebeleid ligt er wél een mogelijkheid gezamenlijk op te trekken in programmering en financiering. De gemeenschappelijke programma's in *Ambient Assisted Living* zijn daarvan een voorbeeld.

#### *Doel, opzet, en instrumentarium*

De gemeenschappelijke programma's *Ambient Assisted Living* (AAL JP1) en *Active Assisted Living* (AAL JP2) zijn gericht op het creëren van ICT oplossingen voor uitdagingen die samenhangen met vergrijzing, zoals eenzaamheid onder ouderen, een stijgende zorgvraag en -kosten en personeelstekorten in de zorg. AAL JP1 en AAL JP2 zijn onderzoeks- en innovatieprogramma's die elkaar opvolgen in de tijd. AAL JP1 (2008-2013) omvat 19 EU-lidstaten en drie geassocieerde landen en volgt op het *Actieplan Ageing Well in the Information Society* van juni 2007. Beide AAL

<sup>29</sup> Zie Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Titel I, Artikel 6: “De Unie is bevoegd om het optreden van de lidstaten te ondersteunen, te coördineren of aan te vullen.”

<sup>30</sup> Zie Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Titel I, Artikel 4, lid 3.

programma's zijn samenwerkingsprogramma's van deelnemende lidstaten en met KP7- en Horizon 2020-geassocieerde landen, de Europese Commissie en het bedrijfsleven. Ook het daarop volgende AAL JP2-programma heeft, net als AAL JP1, als doel met ICT oplossingen de levensomstandigheden voor ouderen te verbeteren en de internationale industriële kansen voor de EU-industrie te versterken door het financieren van transnationale projecten van het mkb, onderzoeksinstituten en (eind)gebruikersorganisaties (vertegenwoordigers van ouderen en mantelzorgers).<sup>31</sup>

De doelstellingen van AAL JP1 en AAL JP2 zijn grotendeels identiek. Beide programma's zijn gericht op systeemtransformatie. Meer specifiek heeft het huidige AAL JP2 (2014-2020) als doel:

- Het bevorderen van innovatieve, op ICT gebaseerde producten, diensten en systemen voor gezond ouder worden thuis, in de samenleving en op het werk, om de kwaliteit van het leven, autonomie, deelname aan het sociale leven en vaardigheden en inzetbaarheid van ouderen te verbeteren, en anderzijds de kosten van gezondheidszorg en sociale zorg te reduceren;
- Het creëren van een kritische R&I-massa in Europa op het gebied van ICT technologieën en diensten voor gezond ouder worden, inclusief een gunstig klimaat voor het mkb;
- Het verbeteren van voorwaarden voor industriële exploitatie door het creëren van een samenhangend Europees kader voor de ontwikkeling van gemeenschappelijke benaderingen en de aanpassing van gemeenschappelijke oplossingen die compatibel zijn met verschillende sociale voorkeuren en regelgevingsaspecten op nationaal of regionaal niveau in heel Europa.

De AAL-programma's kennen een beleidsmix met de volgende instrumenten:

- Co-financiering van onderzoek en innovatie via *calls for proposals*;
- Activiteiten gericht op het stimuleren van standaarden en interoperabiliteit van ontwikkelde oplossingen en componenten;
- AAL2Business, een niet-financieel instrument gericht op het versnellen van de commercialisatie van ontwikkelde innovaties (geïntroduceerd in AAL JP2);
- De *AAL Smart Ageing Prize* (vanaf 2016 geïntroduceerd onder AAL JP2, met een geldbedrag van 50.000 euro voor de winnaar).

#### *Financiering*

De beide AAL-programma's hebben een totaal budget van 600 (AAL JP1) respectievelijk 700 miljoen euro (AAL JP2) waarvan de helft wordt gefinancierd door de deelnemende EU-lidstaten en geassocieerde KP7- en Horizon 2020-landen en de Europese Commissie (Artikel 185-initiatief). De andere helft komt voor rekening van bedrijven. Het EU-deel van AAL JP1 is gefinancierd uit KP7, terwijl AAL JP2 wordt gefinancierd uit Horizon 2020. De gemiddelde omvang van een AAL-project is ongeveer 3 miljoen euro. De projecten worden gefinancierd op basis van cofinanciering en komen tot stand via gezamenlijke calls for proposal. In de periode 2008-2016 zijn in totaal 7 van deze gezamenlijke calls tot stand gekomen (Busquin et al., 2016).

#### *Governance*

Het AAL-programma kent een complexe afstemming en coördinatie op Europees niveau. Naast Europese afstemming moet tevens afstemming plaatsvinden met initiatieven die door de lidstaten en regio's worden geëntameerd. Deze afstemming impliceert de nodige transactiekosten. Bovendien is vanuit een Europees perspectief – waaronder EU toegevoegde waarde - nog steeds

---

31 Zie tevens JIIP (2018; 2018a) voor een uitgebreide beschrijving en analyse van de AAL programma's.

sprake van fragmentatie, zowel in de allocatie van middelen als in de uitrolmogelijkheden van gevonden oplossingen. Beide AAL-programma's zijn bovendien in termen van omvang, financiële reikwijdte maar ook deelname van het aantal lidstaten beperkt.

De governance van het AAL-programma als zodanig is wel overzichtelijk. De non-profit *AAL Association* (AALA) is verantwoordelijk voor de uitvoering van het AAL-programma. De Algemene Vergadering (General Assembly) is het hoogste besluitvormende orgaan van de AAL Association. De Algemene Vergadering bestaat uit alle leden en werkt op basis van het principe "one country one vote". De Association wordt beheerd en vertegenwoordigd door een Executive Board (uitvoerende raad) die als wettelijk vertegenwoordiger optreedt en managementverantwoordelijkheid draagt voor planning van de begroting, bemensing en contracten. De dagelijkse uitvoering is belegd bij de Central Management Unit (CMU) in Brussel en een netwerk van nationale coördinatoren. De CMU coördineert de calls for proposals en is verantwoordelijk voor begrotingsuitvoering en het toezicht op gefinancierde projecten. De CMU rapporteert aan de Executive Board. Daarnaast kent AAL een adviesraad. De Europese Commissie heeft de status van waarnemer bij de vergaderingen van de Algemene Vergadering en keurt het jaarlijkse werkplan goed. De monitoringstrategie bestaat uit jaarverslagen van de gefinancierde projecten, een onafhankelijke midterm-evaluatie en eindverslagen van de gefinancierde projecten.

Een onafhankelijk expertpanel voerde in opdracht van de EC de tussentijdse evaluatie en de eindevaluatie van de AAL1 uit en deed verschillende aanbevelingen voor AAL2 (Busquin et al., 2013). De betrokkenheid en participatie van burgers binnen AAL is beperkt tot de deelname van eindgebruikers aan projecten. AAL voorziet niet specifiek in het betrekken van uitdagers - zoals maatschappelijke ondernemers (social entrepreneurs) of *start-ups* - in projecten om tot innovatieve vernieuwende oplossingen te komen. Wel biedt AAL, zij het binnen de kaders van de calls, aan bedrijven de ruimte om in samenwerking met onderzoeksorganisaties en eindgebruikers tot nieuwe ICT-gebaseerde producten, diensten of systemen te komen.

Ondanks de sterke nadruk op het betrekken van eindgebruikers om te borgen dat nieuwe oplossingen aansluiten op behoeften van de doelgroep, ontbreekt een specifiek vraaggericht instrument. Bovendien is, zoals ook de evaluatie van AAL JP1 onderstreept, het financieren van de ontwikkeling van nieuwe oplossingen niet voldoende voor de beoogde systeemtransformatie. Oplossingen moeten daartoe ook in praktijk worden gebracht en voldoende schaalbaar zijn om de gewenste impact te bereiken. In AAL JP2 wordt het *AAL2Business* instrument geïntroduceerd om de commercialisatie van gevonden oplossingen verder te stimuleren. Maar ook in AAL2 wordt de uitrol en EU-brede verspreiding van ontwikkelde oplossingen nog niet ondersteund.

Het op EU-niveau ontwikkelen van op ICT-gebaseerde producten, diensten en systemen voor ouderen heeft grote potentie, zowel in termen van bruikbare oplossingen voor ouderen als in economische zin. De wijze waarop het huidige beleid wordt ingevuld lost deze belofte vooralsnog niet in.

De AAL-programma's laten zich, hoewel vervat in een gezamenlijk Europees programma gericht op ICT-oplossingen voor gezond ouder worden, noch echt typeren als missies, noch als een vorm van missiegedreven beleid. Daarvoor is AAL te weinig ambitieus en helder in de richting van gestelde doelen, zijn de oplossingen te fragmentarisch en te beperkt schaalbaar en ontbreekt het aan een eenduidig Europees doelstellend kader. De tijdslijn is klassiek in termen van meerjarige looptijd, maar kent maar een beperkte relatie met gestelde doelen en nagestreefde oplossingen en mist bovendien *afrekenbare tussentijdse* doelen. De schaalbaarheid van binnen AAL ontwikkelde oplossingen is vooral beperkt vanwege het ontbreken van Europese standaarden, een grote diversiteit aan benaderingen en gezondheidszorgsystemen, en verschillende normen,

levensstandaarden, percepties en verwachtingen tussen de deelnemende landen. Bovendien is gezondheidszorg nog altijd een grotendeels nationale bevoegdheid hetgeen effectieve Europese coördinatie lastig maakt. Wel zijn de AAL-programma's gericht op samenwerking die over disciplinaire grenzen heengaan, met verschillende actoren en daarbij rakend aan verschillende sectoren, hetgeen ook in missies een centraal element vormt.

**Casestudy 4: De Duitse Energiewende en het Zesde Energieonderzoeksprogramma**

*De Energiewende op hoofdlijnen: doel, opzet en historie*

De *Energiewende* is één van de meest aansprekende voorbeelden van missiegedreven beleid in Europa. De *Energiewende* in zijn huidige vorm dateert van 2011 en omvat een lange-termijn energie- en klimaatstrategie gebaseerd op twee pijlers: het ontwikkelen van hernieuwbare energie (*renewable energy*) en het verbeteren van de energie-efficiëntie, beide door te voeren op drie centrale gebieden: elektriciteit, warmte en transport. De *Energiewende* beoogt een fundamentele transformatie van het Duitse energiesysteem, van kolen en nucleaire energie naar hernieuwbare energie en een significant verbeterde energie-efficiëntie. Doel is om in 2050 uit te komen op een aandeel hernieuwbare energie in de totale energieconsumptie van tenminste 60 procent en een dito aandeel van tenminste 80 procent in de bruto energieconsumptie. De *Energiewende* zet daarnaast in op vermindering van de broeikasgassen met 80 tot 95 procent ten opzichte van 1990 – en op sluiting van alle Duitse kernenergiecentrales per 2022. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de vier kerndoelen van de *Energiewende* door de tijd bezien, met ambitieuze doelen voor alle energiesectoren. Het ambitieuze, brede, op verandering gerichte karakter van de *Energiewende* maar ook de complexe maar gedetailleerde samenhangende doelen en dito beleidsinstrumenten maken dat we kunnen spreken van een transformermissie.

**Tabel 4.2: Kerndoelen van de Energiewende**

	2016	2020	2030	2040	2050
<b>Broeikasgasemissies</b>					
Broeikasgasemissies (t.o.v. 1990)	-27,3%*	> -40%	>-55%	>-70%	-80 tot -95% Neutraal
<b>Hernieuwbare energie</b>					
Aandeel bruto-energieverbruik	14,8%	18%	30%	45%	60%
Aandeel in bruto-stroomverbruik	31,6%	>35%	>50% (EU: 40-45% in 2035)	>65% (EU: 55-60% in 2035)	>80%
Aandeel in warmteverbruik	13,2%	14%			
<b>Efficiëntie en verbruik</b>					
Primair energieverbruik (tov 2008)	-6,5%	-20%			-50%
Energieproductiviteit	1,1% per jaar (2008-16)		2,1% per jaar (2008-2050)		
Bruto-stroomverbruik (t.o.v. 2008)	-3,6%	-10%			-25%
Primaire energiebehoefte gebouwen	-18,3%				-80%
Warmtebehoefte gebouwen	-6,3%	-20%			
Energieverbruik verkeer	4,2%	-10%			-40%

Bron: BMWi, 2018. \* Voorlopige waarde 2016.

De *Energiewende* moet een belangrijke bijdrage leveren in het tegengaan van klimaatverandering (met een energieaanbod dat 'milieucompatibel' is), maar heeft ook als doel het vergroten van de energiezekerheid (door het verminderen van de afhankelijkheid van de invoer van energie) en het veilig stellen van de groeimogelijkheden en concurrentiepositie van Duitsland op langere termijn (haalbare en betaalbare energie, maar ook hightech ontwikkeling).<sup>32</sup>

De feitelijke start van de huidige fase in de *Energiewende* ligt niet in 2010 maar in 2011 en is nauw verbonden met de ramp met de kerncentrale van Fukushima van 11 maart 2011. Vier dagen later besluit bondskanselier Merkel tot een nucleair moratorium en stillegging van de zeven oudste kerncentrales in Duitsland, gevolgd door de beslissing tot volledige uitfasering van alle kernenergie per 2022 (juni 2011). Daarmee komt een eind aan de inzet van kernenergie als zogenaamde brugtechnologie. De *Energiewende* is echter met de Duurzame energiewet (EEG) uit 2000 en andere eerdere maatregelen - waaronder het Geïntegreerd Energie en Klimaat Programma (IKEP) uit 2007 met 29 maatregelen waarin Duitsland ver voor de rest van Europa uit gaat lopen (Hake et al., 2015) - de facto al veel eerder ingezet. De aanzet tot de *Energiewende* gaat terug tot de jaren tachtig; belangrijke stappen worden gezet vanaf 1998 (kabinet Schröder).<sup>33</sup> Ligtfoot en Van Barneveld (2016) onderscheiden drie belangrijke fasen in de *Energiewende*. Fase 1, die loopt van 1998 tot 2005, start met de liberalisering van de Duitse elektriciteitsmarkt als gevolg van EU-regelgeving met vier grote spelers, gevolgd door de Duurzame energiewet die leidt tot ruimte voor lange termijn investeringen in hernieuwbare technologie. In de periode 2005-2011 (fase 2) wordt gekenmerkt door toenemende financiële verliezen bij de grote spelers en verder afbrokkelend draagvlak voor kolen. In fase 3 vanaf 2011 is sprake van een duidelijke versnelling in het aandeel zonne- en windenergie en vinden naast een definitieve uitfasering van kernenergie belangrijke wijzigingen plaats in beleidsinstrumenten die de beleidsgrondslag vormen voor de transitie naar hernieuwbare energie.

#### *Beleidsinstrumentarium*

Het beleidsfundament waarop de *Energiewende* rust kent twee hoofdcomponenten: de Duurzame energiewet (*EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz*) uit 2000 en het Energieconcept (*Energiekonzept*) uit 2010. Het beleidsinstrumentarium is omvangrijk en omvat wetten, besluiten en financieringsprogramma's gericht op de drie centrale toepassingsgebieden van de *Energiewende*: elektriciteit, warmte en transport.<sup>34</sup> Het instrumentarium kent een federale en een *Länder* component. Daarnaast zijn ook de lokale overheden en andere partijen bij de uitvoering van de *Energiewende* betrokken.

Het *Energieconcept* schetst de contouren van het Duitse energiebeleid tot 2050 en omvat verschillende maatregelen voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie(-bronnen), het elektriciteitsnet en energie-efficiëntie. De lancering van het Energieconcept als strategie hangt nauw samen met de EU-verplichting om te komen tot een nationaal actieplan hernieuwbare energie per eind juni 2010. Afstemming van de *Energiewende* op bestaande en nieuwe EU wet- en regelgeving inzake energie en klimaat is overigens op meer plaatsen aan de orde. Hoewel de *Energiewende* nadrukkelijk een Duits initiatief is, beweegt deze zich binnen de kaders die de EU neerzet. De Duitse politiek en overheid zijn alert op de EU-kaders die de complexiteit van het project *Energiewende* eerder vergroten dan verkleinen.

<sup>32</sup> Over de doelen van de *Energiewende* en hun prioritering bestaat geen unanimititeit, zoals Joas et al. (2016) laten zien. Uit politiek debat en verder onderzoek komen Joas et al. uit op niet minder dan 14 politieke doelen. Zie ook Quitzow et al. (2016).

<sup>33</sup> De term *Energiewende* gaat terug op 1980 met de invloedrijke publicatie *Energiewende – Growth and Prosperity without Oil and Uranium* (Krause et al., 1980).

<sup>34</sup> Zie voor een beknopt recent overzicht Ligtfoot en Van Barneveld, 2016a, blz. 8-15.

Naast doelen voor het terugdringen van broeikasgassen en het vergroten van het aandeel renewables in de energieconsumptie voorziet het Energieconcept ook in het verhogen van de energie-efficiëntie van gebouwen en in transport. Als onderdeel van het Energieconcept worden onder meer maatregelen getroffen voor het ondersteunen van windenergie, voor een beter gebruik van renewables voor verwarming en koeling, een betere integratie van renewables in het energieaanbod, een uitbreiding van het elektriciteitsnet inclusief de transitie naar een smart grid, en de ontwikkeling van nieuwe energie-opslagtechnologie. Ook de uitfasering van kernenergie vormt een onderdeel van het Energieconcept (zie o.m. Hake et al., 2015: 541).

De *Duurzame energiewet* (EEG) uit 2000 – de belangrijkste wet inzake hernieuwbare energie op elektriciteitsgebied - kwam in de plaats van tot dan toe geldende wetgeving uit 1990 die erin voorzag dat elektriciteitsbedrijven een minimumprijs aan derden moesten betalen voor energie opgewekt in hun voorzieningsgebied. Deze minimumprijs was gekoppeld aan de lopende elektriciteitsprijs. Met de *Duurzame energiewet* werd de minimumprijs aan de kant geschoven en vervangen door het principe dat een ieder die elektriciteit uit zon, wind, water of biomassa genereert recht heeft op een vaste vergoeding voor elke kilowattuur aan geleverde elektriciteit (*fixed feed-in tariff*). Dit recht, gebaseerd op de (werkelijke) productiekosten met een differentiatie naar technologie, is gegarandeerd voor een periode van 20 jaar. De terugleververgoeding wordt gefinancierd door alle gebruikers van elektriciteit via een gerichte EEG-energieheffing. De *Duurzame energiewet* voorziet daarnaast preferentiële toegang voor elektriciteit geproduceerd uit wind, zon en biomassa, hetgeen betekent dat ten tijde van overaanbod de conventionele elektriciteitsproducten hun aanbod moeten terugschroeven. Om de stijging van energiekosten te beperken is tevens voorzien in kortingen voor energie-intensieve industriële grootverbruikers. Deze korting geldt echter niet voor private huishoudens en het mkb (Quitow et al.: 164).

Het succes van de financieringsregeling leidde samen met technologische vooruitgang, die op haar beurt zorgde voor een sterke daling van de kosten van opwekking van hernieuwbare energie, tot een forse uitbreiding van het aandeel hernieuwbare energie in het energieaanbod. Tegelijk zorgde het succes voor een forse stijging van de energieheffing. De wet is sinds 2000 een aantal keren aangepast, gericht op verdere aanscherping van de doelen maar ook op aanpassing van de onderliggende financieringsarrangementen.

De herziening van de *Duurzame energiewet* van 2014 richt zich vooral op een beter beheersbare groei van het hernieuwbare energieaanbod, onder meer door een concentratie op wind en zonne-energie als ook het benoemen van bindende specifieke uitbreidingscorridor – een ontwikkelingspad voor de uitrol van renewable capaciteit per bron met specifieke percentages – waardoor ook de uitbreiding van het elektriciteitsnet en andere onderdelen van de energietransitie beter op elkaar kunnen worden afgestemd. Zelf gegenereerde en geconsumeerde zonne-energie wordt belast ('sun tax') en subsidies voor grotere PV-sites (zonne-energie) verlopen vanaf dan op grond van veilingen in plaats van vaste feed-in tarieven (Hake et al., 2015: 543). De *Duurzame energiewet* wordt in 2016 opnieuw herzien met de invoering van een veilingstelsel voor de financiering van grote windenergie-, PV- en biomassa-projecten, waarbij partijen tegen elkaar bieden voor een marktpremie die 20 jaar wordt gegarandeerd vanaf de start van de energieproductie. Het bestaande feed-in tariefstelsel blijft echter bestaan voor kleine installaties (Agora Energiewende, 2017; Quitow et al., 2016).

Eveneens gericht op hernieuwbare energie is de Hernieuwbare Energiewarmtewet (EEWärmeG) uit 2009 die bepaalt dat eigenaren van nieuwe gebouwen in een bepaald percentage van hun verwarmingsbehoefte moeten voorzien met hernieuwbare energie (met financieringsschema's van de Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) voor woon- en kantoorwoongebouwen), bepaalde compenserende maatregelen moeten nemen zoals additionele isolering of gebruik moeten maken van gecombineerde warmte- en elektriciteitssystemen of stadsverwarming. Het Market Incentive Programma (MAP) stimuleert de toename in warmte uit hernieuwbare energie in bestaande gebouwen, zoals zonneboilers, houtpelletinstallaties en warmtepompen.

Energie-efficiëntie, de tweede pijler onder de *Energiewende*, staat centraal in het Nationale ActiePlan Energie-efficiëntie (NAPE) waarmee bestaande maatregelen zijn geactualiseerd en opgeschaald. Dit geldt in het bijzonder voor financiële prikkels om energie te besparen, waarvoor tussen 2016 en 2020 ongeveer 17 miljard euro aan publieke middelen beschikbaar zijn.<sup>35</sup> De belangrijkste actiegebieden binnen het energie-efficiëntiebeleid zijn het vergroten van de energie-efficiëntie in gebouwen (via onder meer het MAP), het neerzetten van energie-efficiëntie als een verdienmodel en een model om rendement te genereren en het vergroten van de persoonlijke verantwoordelijkheid voor energie-efficiëntie. Recente maatregelen onder het NAPE, naast de al bestaande, zijn onder andere het promoten van elektrische energie-efficiëntie in een concurrerend aanbestedingsraamwerk (STEP up!) en het energiebesparingsmeter pilotprogramma.

#### *Financiering*

De financiering van de *Energiewende* is complex en kent vele elementen, waaronder investeringen in renewable capaciteit, de afbouw van nucleaire capaciteit, de uitbouw en modernisering van het elektriciteitsnet, maar ook investeringen in energie-efficiëntie (waaronder een *incentive* programma maar ook de retrofitting van gebouwen) en in onderzoek en innovatie. De publieke financiering van de *Energiewende* heeft een federale en een Ländercomponent. De federale investeringen en uitgaven zijn terug te vinden in de begrotingen van de betrokken ministeries. Sinds 2010 bestaat er daarnaast een Energie- en Klimaatfonds waaruit de uitgaven in het kader van het *Energiekonzept* worden gefinancierd. Het fonds wordt gevoed door een belasting op nucleaire energie die liep via de producenten (gestopt in 2012) en de opbrengst van de ETS veilingen. De omvang van het fonds is ongeveer 3 miljard euro op jaarbasis. Een soortgelijk bedrag (2,6 miljard euro in 2016 en 2017) staat ook op de begroting van het ministerie van Economische Zaken, onder meer voor het uitfaseren van kolen en maatregelen gericht op het vergroten van de energie-efficiëntie. De uitgaven van andere ministeries beliepen zo'n 800 miljard euro in 2016. Daarin zijn onder meer begrepen publieke investeringen in onderzoek en innovatie maar ook de uitgaven in elektrische mobiliteit (Kuittinen en Velte, 2018). Behalve de overheid is ook de Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) actief in de financiering van de *Energiewende*. KfW heeft daartoe lopende afspraken met de commerciële banken (lage interest leningen) en verleent directe schuldfinanciering voor grote projecten in het kader van het KfW *Energiewende* Actieplan. De KfW is tevens de grootste uitgever van *green bonds*. De totale omvang van financiële commitments door de KfW die verband hield met de *Energiewende* was 103 miljard euro in de periode 2012-2016 (ibidem).

---

35 [https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/EN/Newsletter/2017/15/Meldung/direkt\\_answers\\_infografik.html](https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/EN/Newsletter/2017/15/Meldung/direkt_answers_infografik.html)

De kosten van de *Energiewende* liggen nog aanmerkelijk hoger dan bovengenoemde cijfers. Volgens Agora *Energiewende* (2017) beliepen de totale investeringen in hernieuwbare energie in de periode 2000-2015 zo'n 235 miljard euro, ofwel 16 miljard op jaarbasis gemiddeld. De geschatte toekomstige investeringen voor de komende 10 jaar belopen circa 15 miljard per jaar, waarvan 9-10 miljard in nieuwe renewable capaciteit. De schattingen zijn echter niet eenduidig. Zo becijfert het Dusseldorf Institute for Competition Economics<sup>36</sup> de kosten van de *Energiewende* op in totaal 520 miljard euro tot 2025 voor alleen al de elektriciteitssector.

#### *Governance*

De *Energiewende* kent een gelaagde governancestructuur waarbij vanaf 2014 de algehele coördinatie is belegd bij het federale ministerie van Economische Zaken en Energie (BMWi). De aansturing van de *Energiewende* op hoofdlijnen geschiedt op basis van overleg tussen de bondskanselier en de minister-presidenten van de *Länder* tijdens halfjaarlijkse bijeenkomsten. Alleen al op federaal niveau zijn zes ministeries betrokken bij de *Energiewende*. De federale overheid zet de kaders neer voor het proces, met ambitieuze doelen en passende randvoorwaarden, onder meer door wet- en regelgeving en ondersteunend beleid. Zij draagt bovendien zorg voor het tot elkaar brengen van de belangen van de bij de *Energiewende* betrokken partijen. In de uitvoering is sprake van een veelheid van actoren, publiek maar ook privaat, variërend van de gevestigde energieproducenten, de industrie en andere gebruikers, en burgers/consumenten (een groep die deels ook energieopwekkende prosumenten omvat).

Hoewel de coördinatie op het hoogste niveau van de *Energiewende* zich laat karakteriseren als top-down sturing, kent de *Energiewende* een brede betrokkenheid van alle stakeholders, zowel in de voorbereiding van nieuwe en herziening van bestaande activiteiten en maatregelen als in de uitvoering. Het succes van de *Energiewende* is afhankelijk van acties door een groot aantal partijen. Het sturingsmodel kan gekarakteriseerd worden als *polycentrische governance* (Sonnenschein en Hennicke, 2015: 68) waarbij vele actoren een bijdrage leveren, door investeringen of anderszins. Daartoe kunnen gevestigde energieproducenten gerekend worden, maar ook burgers die investeren in hernieuwbare energieprojecten of die als producenten – prosumenten – zelf energie opwekken, maar ook regionale energienetwerken, bio-energiedorpen, 100% renewable gemeenten en energiecoöperaties nieuwe stijl. Partijen kennen bovendien een grote bereidheid tot onderlinge samenwerking. De belangen zijn groot hetgeen de omvangrijke lobby rond de *Energiewende* verklaart, met verschillende coalities, variërend van conventionele energieproducenten tot de producenten van hernieuwbare energie, maar bijvoorbeeld ook gemeenten. De kernramp in Fukushima in 2011 gaf een verder momentum aan dergelijke projecten en initiatieven (Sonnenschein en Hennicke, 2015). Binnen twee jaar sloegen meer dan 130 rurale districten, gemeenten, regionale netwerken en steden de handen ineen om met 100% hernieuwbaar in hun energievraag te voorzien. Het aantal energiecoöperaties steeg tot rond de 1.000 (Müller en Holstenkamp, 2015).

Onder coördinatie van het ministerie BMWi zijn vijf high-level *Energiewende*platformen – strategische adviesgroepen - opgezet om de dialoog tussen de stakeholders te faciliteren en te komen tot oplossingen en een gedragen strategie op verschillende terreinen van de *Energiewende*. Deze vijf platformen richten zich op respectievelijk energiegids, elektriciteitsmarkten, energie-efficiëntie, gebouwen, en onderzoek en innovatie. In de platformen hebben naast vertegenwoordigers van de ministeries en de *Länder* diverse andere stakeholders zitting. De samenstelling van de

36 <http://www.insm.de/in-sm/Presse/Pressemeldungen/Pressemeldung-Studie-EEG.html>



platformen verschilt per thema. Elk platform is georganiseerd in werkgroepen. Daarnaast spelen onder meer het Duitse energie-agentschap DENA en de *Agentur für Erneuerbare Energien* – beide publiek-private ondernemingen – een belangrijke rol, de eerste als expertise- en adviescentrum en de tweede als communicatie-/promotiebureau<sup>37</sup>. In de uitvoering zijn bovendien tal van andere organisaties betrokken, zoals de Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) die onder supervisie van het ministerie van Financiën diverse projecten op het domein hernieuwbare energie en energie-efficiëntie financiert. Ook onderzoeksorganisaties spelen een belangrijke rol in de *Energiewende*.

De zestien Bundesländer hebben een grote autonomie waar het gaat om de financiële ondersteuning van initiatieven, de planning en invulling van warmte/verwarming met hernieuwbare energie, maar ook energieonderzoeks- en innovatiefinanciering en programmering (*Agentur für Erneuerbare Energien*, 2018: 18-20). De *Länder* zijn bovendien aan zet in de ruimtelijke ordening en planning van het stroom- en warmtenet, offshore windinstallaties, geothermie en waterkracht. De *Länder* kunnen daarnaast via het bouwverorderingsrecht eisen stellen aan nieuwbouw ten aanzien van gebruik van duurzame energiebronnen en energie-efficiëntie, maar ook aan de aanleg van hernieuwbare energie-installaties. Alle *Länder* hebben bovendien het recht een eigen klimaat- en energiestrategie te definiëren met bijbehorende agenda. Die kan soms op gespannen voet staan met het federale beleid. Zo zetten de zuidelijke industrie*Länder* zoals Baden-Württemberg en Bayern in op meer zelfvoorzienendheid in renewables, waar noordelijke *Länder* zoals Brandenburg, Schleswig-Holstein of Mecklenburg-Vorpommern juist hun gunstige ligging voor windenergie willen uitbuiten en willen afzetten in het zuiden van Duitsland. Op federaal niveau wordt ingezet op een betere aansluiting van aanbod en vraag door uitbreiding van de noord-zuid verbindingen in het transmissienetwerk.

Hoewel de publieke sturing van de *Energiewende* formeel bij de federale overheid en de *Länder* ligt, spelen ook de gemeenten een belangrijke rol. Gemeenten hebben sturingsmacht over bestemmingsplannen en daarmee voor lokale initiatieven (hernieuwbare energieprojecten, uitbreiding van het net) – voor zover niet strijdig met regionale planning – en met lokale bouwvoorwaarden en richtlijnen voor energie-efficiëntie, verwarming en warmwateraanbod. Daarnaast kunnen gemeenten sturen met adviezen en informatie, eigen financieel ondersteuningsbeleid en aanbestedingsbeleid (Kemfert en Horne, 2013; *Agentur für Erneuerbare Energien*, 2018).

#### *Participatie van burgers en het maatschappelijk middenveld*

Burgers spelen een belangrijke rol in de *Energiewende*, als mede-investeerders en eigenaars van opwekkingscapaciteit (in de rol van 'prosumenten'), als medefinanciers (via de energieheffing) en als supporters van de *Energiewende*. Al in 2012 was het aandeel van renewable capaciteit in handen van particulieren of lokale en regionale energiecoöperaties bijna de helft (46%) van het totaal en goed voor een derde van alle investeringen in renewable energie. De forse private investeringen in hernieuwbare energie maar ook de brede burgerparticipatie worden gezien als één van de meest unieke karakteristieken en belangrijkste prestaties van de *Energiewende* (Quitrow 2016: 165). Aan de brede steun die de *Energiewende* krijgt van de Duitse bevolking met percentages die door de jaren heen op 90 procent of hoger liggen waar het gaat om uitbreiding van hernieuwbare energiebronnen, gaat een proces van jaren vooraf. De *Energiewende* vindt zijn wortels in de jaren '70 waarin wordt gezocht naar alternatieve mogelijkheden van energievoorziening gedreven door ecologisch geïnspireerd politiek activisme met een sterk, vaak lokaal geor-

---

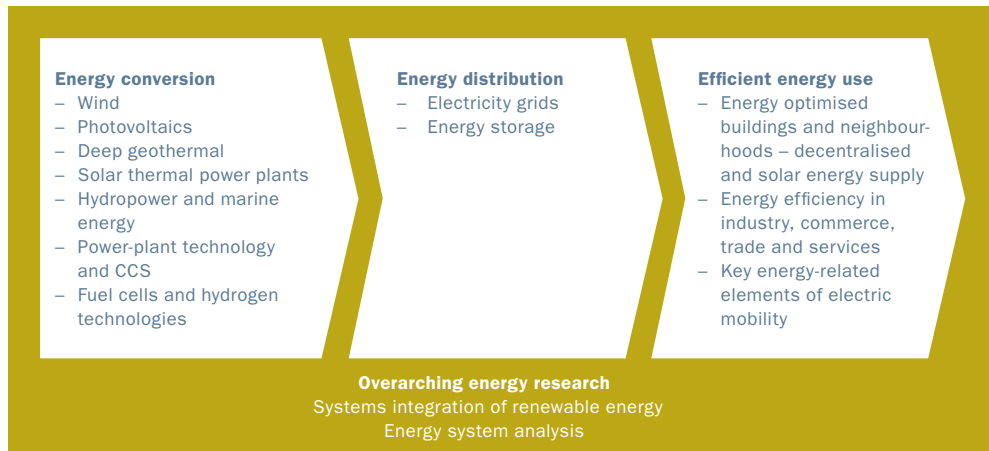
37 <https://www.unendlich-viel-energie.de/the-agency/about-us/about-us2>

ganiseerd, verzet tegen kerncentrales (Morris, 2014; Hake et al., 2015; Quitzow et al., 2016). De huidige steun voor de *Energiewende* betekent niet kritiekloze omarming. Zo is het percentage van de bevolking dat vindt dat de *Energiewende* goed wordt gemanaged met 45 procent beduidend kleiner (Agora Energiewende, 2017; zie ook Kuittinen en Velte, 2018). Oppositie is er ook. Deze komt vooral van de nutsbedrijven en industriële spelers die zoveel mogelijk de status quo willen handhaven. Het brede draagvlak dat de *Energiewende* onder de bevolking en in de politiek heeft kan gezien worden als een extra motor en steun in de uitvoering van de *Energiewende*. Alle politieke partijen voelen de urgentie van het klimaatprobleem en er bestaat een brede steun voor deze aanpak.

#### *Onderzoeks- en innovatiebeleid en de Energiewende*

Energieonderzoeks- en innovatiebeleid is belegd in het Zesde Energieonderzoeksprogramma (start: 2011) en een belangrijk onderdeel van het federale energiebeleid. De consultatie voor het Zevende Energieonderzoeksprogramma is begin 2018 afgerond en concrete contouren worden in de herfst van 2018 verwacht. Het Zesde Energieonderzoeksprogramma is nauw afgestemd op de doelen van de *Energiewende* en beslaat de hele innovatieketen. Het R&I-beleid ondersteunt de *Energiewende* met de ontwikkeling van technologieën gericht op wind- en PV-installaties, gebruik van hernieuwbare energie in de warmtesector, energie-efficiënte gebouwen, en industriële energie-efficiëntie. Specifieke aandacht gaat daarbij uit naar systeemoplossingen en technologie gericht op integratie van renewables, vernieuwing van het elektriciteitsnet naar een smart grid, energieopslag en het koppelen van sectoren (elektriciteit, warmte en transport) (Kuittinen en Velte, 2018; zie ook figuur 4.1). Behalve projectgebonden onderzoek op de terreinen energieconversie, energiedistributie en gebruik, systeemgeoriënteerd energieonderzoek en horizontale issues, en nucleaire veiligheid, is er tevens sprake van programmagericht institutioneel gefinancierd energieonderzoek door de Helmholtz-Gemeinschaft van Duitse onderzoekscentra (HGF) van circa 300 miljoen euro jaarlijks. De HGF centra werken daartoe samen in zeven gemeenschappelijke thematische onderzoeksprogramma's gericht op energie-efficiëntie, renewables, opslag en netwerkinfrastructuur, toekomstige informatie-technologie, technologie, innovatie en maatschappij, nucleair afval, en kernfusie (BMW, 2017: 38). Daarnaast zijn er nog energierelevante onderzoeksactiviteiten die buiten het Zesde energieonderzoeksprogramma liggen, zoals het SINTEG programma waarin vijf showcase regio's worden gefinancierd ten behoeve van toepassingen, structuren en concepten voor een intelligent energiesysteem voor de toekomst.

In de typologie van missies is de *Energiewende* zelf zonder meer te typeren als een transformermissie. Voor het onderzoeks- en innovatieprogramma geldt deze kwalificatie echter niet of in veel mindere mate. Het onderzoeks- en innovatiebeleid binnen het Zesde Energieonderzoeksprogramma is wel nadrukkelijk ondersteunend aan de *Energiewende*, maar doelen, instrumentarium en tijdlijn zijn niet anders dan andere onderdelen van het federale onderzoeksprogramma, en vooral ook ingestoken als klassiek ingestoken onderzoeks- en innovatieprogramma. Ook de ambitieuze en sterk op cross-disciplinair, cross-sector en cross-actor gerichte oriëntatie die een missieaanpak juist zo karakteriseren, vinden we niet direct terug in het Zesde Energieonderzoeksprogramma. In 2016 waren er in totaal meer dan 1800 lopende onderzoeksprojecten alleen al op het gebied van energieconversie waarvan er bijna 550 in 2016 zelf van start gingen en ook nog op een groot aantal verschillende sub-thema's. Op andere bovengenoemde terreinen doet zich eenzelfde patroon op.

**Figuur 4.1: Federale prioriteiten in het energieonderzoek**

Bron: BMWi, 2018

Hoewel ambitieus niet een-op-een een doorvertaling hoeft te betekenen naar omvangrijke projecten, duidt het grote aantal projecten en hun financiering in het federale energieonderzoeksprogramma veeleer in de richting van kleine, 'piecemeal' projecten. De omvang van het institutionele energieonderzoek in de HGF-centra ligt in termen van euro's per thema substantieel hoger hoewel onderzoek naar hernieuwbare energie rond 55 miljoen per jaar ligt. Bij kernfusieonderzoek ligt dat bedrag op circa 130 miljoen euro per jaar (BMW, 2017: 51). Dat komt niet in de buurt van de miljarden euro orde van grootte die op Europees niveau genoemd werden.

#### *Financiering*

De totale omvang van het Duitse federale energieonderzoeksprogramma is in de periode 2006-2016 meer dan verdubbeld van 400 miljoen euro tot 876 miljoen in 2016 (BMW, 2017). Voor de komende jaren is een stijging tot 1 miljard euro op jaarbasis voorzien. Daarnaast financieren ook de Länder een substantieel deel van de publieke energieonderzoeks- en innovatieactiviteiten, met 248 miljoen in 2016 respectievelijk 267 miljoen euro in 2015 (Forschungszentrum Jülich, 2017). In totaal kwamen daarmee de publieke uitgaven aan niet-nucleair energieonderzoek en innovatie in 2016 uit op 913 miljoen euro, tegenover 908 miljoen euro in 2015. Het merendeel – ongeveer 90 procent – van de Duitse onderzoeks- en innovatie-uitgaven die met de energietransitie te maken hebben blijkt echter niet van publieke maar van private aard, waarbij de nadruk in omvang ligt op investeringen in batterijen en e-mobiliteit (vrijwel geheel privaat), hernieuwbare energiebronnen (publieke bijdrage ongeveer 15%) en energie-efficiëntie in de industrie (publieke bijdrage minder dan 10%) (Expertenkommission Monitoring-Prozess Energie der Zukunft, 2018: 160).<sup>38</sup>

<sup>38</sup>Op basis van cijfers uit 2013, het meest recente jaar waarin deze cijfers voorhanden waren. Op basis van deze gegevens is niet vast te stellen of het aandeel private investeringen in het totaal constant is over de tijd. Het is echter aannemelijk dat ook in andere jaren de private investeringen groter de publieke investeringen in omvang overtreffen.

### Governance

Het ministerie van Economische Zaken en Energie (BMWi) is verantwoordelijk voor de coördinatie, de programmatische oriëntatie en de verdere ontwikkeling van het energieonderzoeksprogramma. In de uitvoering zijn naast BMWi ook het ministerie van Onderwijs en Onderzoek (BMBF), het ministerie van milieu (BMUB) en het ministerie van Voedsel en Landbouw (BMEL) betrokken. BMBF is verantwoordelijk voor de financiering van fundamenteel onderzoek naar onder meer energie-efficiëntie en hernieuwbare energie, BMWi voor het toepassingsgerichte deel (onderzoek, ontwikkeling en demonstratie), en BMEL voor onderzoek naar bio-energie (BMWi, 2017: 5). Stakeholders worden actief betrokken het vaststellen van de richting van het energieonderzoeksbeleid. Het Energy Transition Research and Innovation Platform ('Ful platform') vormt de basis voor een stakeholderdialoog die de gehele innovatieketen beslaat. Het Ful platform komt twee per jaar plenair bijeen en bediscussieert de resultaten van de ad hoc Ful werkgroepen en de lopende ontwikkelingen en uitdagingen in de energieonderzoeknetwerken. Er zijn zeven van deze open, thematisch georganiseerde netwerken die door de stakeholders zelf worden georganiseerd. In totaal gaat het daarbij om ruim 2.000 stakeholders (BMWi, 2017).

## 4.7 LEREN VAN EUROPESE ERVARINGEN MET LOPENDE BELEIDSINITIATIEVEN MET MISSIEKARAKTERISTIEKEN

Om het missieconcept te verhelderen en te schetsen hoe missiegedreven beleid er in de praktijk uit kan zien, zijn in dit hoofdstuk vier voorbeelden van 'protomissies' – lopende beleidsinitiatieven met veel van de kenmerken van het voorgestelde missieconcept en het nieuwe missiegedreven beleid – gepresenteerd en geanalyseerd. Van de vier casestudy's zijn er twee gericht op energie- en klimaatbeleid (de Europese energie- en klimaatpakketten en het SET-plan, en de Duitse *Energiewende*), één op het snijvlak van gezondheid, vergrijzing en digitalisering (Ambient Assisted Living), en één op het snijvlak van biologie, gezondheid en ICT (Human Brain Project).

### Selectiecriteria – 'toetsingskader' voor lopende protomissies

Een belangrijke vraag is hoe deze lopende missie-initiatieven zich verhouden tot de eerdergenoemde negen selectiecriteria (zie ook paragraaf 4.4). De selectiecriteria kunnen immers gebruikt worden als meetlat of toetsingskader om te bepalen waar protomissies in de pas lopen en waar deze afwijken van wat missies geacht worden te zijn. Om dit vast te stellen is elk van deze lopende 'protomissies' langs de meetlat van de selectiecriteria gelegd en kwalitatief gescoord. De resultaten van deze exercitie zijn weergegeven in tabel 4.3. Het SET-Plan, het Human Brain Project en de *Energiewende* scoren alle drie sterk op de missiecriteria, maar niet overall gelijk. De Active and Assisted Living (AAL) Joint Programmes blijven daarbij beduidend achter. AAL scoort weliswaar sterk op cross-disciplinair, cross-sector, cross-actor en op meervoudige, bottom-up oplossingen, maar beperkt op andere missiecriteria.

Het SET-Plan en het *Human Brain Project* zijn beide te kwalificeren als 'nieuwe' acceleratormissies door hun sterke link met een maatschappelijke uitdaging (klimaatverandering respectievelijk gezondheid en het ontwikkelen van een nieuwe generatie medicijnen). Het *Human Brain Project* heeft van beide nog het meest weg van 'Big Science' en weerspiegelt daarmee ook kenmerken van een 'klassieke' missie. De AAL joint programmes zijn, zoals eerder geconstateerd, te weinig ambitieus in termen van doelen, budget en bemensing en ook te fragmentarisch om als echte missie getypeerd te kunnen worden. De *Energiewende* is juist het toonbeeld van een echte – brede transformer – missie. Overigens voldoet het bijbehorende onderzoeks- en innovatiedeel maar zeer beperkt aan de missiecriteria. Dat Zesde Energieonderzoeksprogramma, nauw gelieerd aan de *Energiewende*, is nuttig en nodig om de *Energiewende* in goede banen te leiden,

maar in termen van doelen en ambitie, alsook tijdslijn en roadmap veeleer een klassiek dan een missiegedreven onderzoeksprogramma. Onderdeel zijn van een transformermissie is dan ook geen voldoende voorwaarde om als acceleratormissie getypeerd te kunnen worden. Waar het Duitse energieonderzoeks- en innovatieprogramma ondersteunend is in de transformermissie *Energiewende* maar geen zelfstandige acceleratormissie, is het SET-Plan dat juist weer wel.

**Tabel 4.3: Lopende ‘protomissies’ en hun scores op missiecriteria**

	Strategic Energy Technology (SET) Plan	Human Brain Project*	Active and Assisted Living (AAL) Joint Programmes **	Energie-wende	Zesde Energie-onderzoeks-programma ***
Gedurfd, inspirerend en met brede maatschappelijke relevantie	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓
Doelgericht, meetbaar en tijdgebonden	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓
Ambitieuze maar realistisch / Ambitieuze maar realistische onderzoeks- en innovatieacties	✓✓	✓✓	✗	✓✓	✓
Cross-disciplinair, cross-sector, cross-actor	✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓
Meervoudige, bottom-up oplossingen	✓	✓	✓✓	✓✓	✓
EU / Europese toegevoegde waarde	✓✓	✓✓	✓	n.v.t.	n.v.t.
Voortbouwend op bestaande expertise en kennis, maar beducht voor ‘capture’ en ‘lock-in’	✓	✓	✓	✓	✓
Breed maatschappelijk draagvlak	✓	✓	✓	✓✓	✓
Transformatieve en integrale aanpak	✓	✓	✓	✓✓	✓

Bron: TNO. Noten: \*Huidige versie van het HBP. \*\* AAL JP2. \*\*\* Voor zover betrekking hebbend op de *Energiewende*  
 ✓✓: voldoet aan criterium. ✓: voldoet beperkt aan criterium. ✗: voldoet niet aan criterium. ?: Voor niet-R&I-missies geldt: ambitieus maar realistisch.

### Een nadere vergelijking van de protomissies op de negen selectiecriteria

De *Energiewende* maar ook het *Human Brain Project* en het SET-plan zijn in opzet gedurfd, inspirerend en ambitieus en hebben een brede maatschappelijke relevantie. Voor de AAL-programma's geldt dat in mindere mate, vooral op de aspecten gedurfd en ambitieus. Ook op de dimensie cross-disciplinair, cross-sector en cross-actor scoren de vier voorbeelden voldoende, hoewel het SET-Plan en het onderzoek *Energiewende* ogenschijnlijk wat achter blijven bij de overige protomissies. Dit geldt ook voor de voor R&I-missies belangrijke dimensie meervoudige bottom-up oplossingen. Alleen AAL lijkt hier een ruime voldoende te scoren. Diepgaander onderzoek op beide criteria is overigens nodig om hier tot een goed eindtotaaloordeel te komen.

De vier missies scoren bepaald minder goed op het criterium “voortbouwen op bestaande expertise en kennis, maar beducht voor ‘capture’ en ‘lock-in’” – en dan vooral op de laatste zinsnede van het criterium. Voortbouwen op bestaande expertise en kennis heeft een brede betekenis waartoe men zelfs de mate waarin men in staat is gedurfde en ambitieuze programma's uit te voeren, door te zetten en tot een succes te brengen (met inbegrip van de keuze voor het juiste

instrumentarium en governance) kan rekenen. In onderzoek en innovatie betekent voortbouwen op bestaande expertise en kennis dat een missie een goede aansluiting heeft op bestaande sterktes in het wetenschaps-, technologie- en innovatiedomein. Maar dat brengt ook de nodige risico's van 'capture' en 'lock-in' met zich mee. Met *capture* wordt bedoeld op de mate waarin gevestigde belangen en gevestigde namen kans zien om een missie, of delen daarvan, te kapen en om te vormen voor eigen belangen, daarmee nieuwkomers en dwarsdenkers buitenspel zettend. *Capture* is niet synoniem met maar gaat wel vaak gepaard met *rent seeking*. Het gevaar van *lock-in* verwijst naar de noodzaak onderzoek en experimenten naar oplossingen technologieneutraal - of breder: oplossingenneutraal - in te zetten door niet op voorhand een bepaalde oplossing, technologie of innovatie voorrang te geven. Het meest pregnante voorbeeld in de vier geanalyseerde case van *capture* is de aanvankelijke opzet van het Human Brain Project waarin enkele grote namen niet alleen het programma naar hun eigen ideeën konden vormgeven maar ook de besluitvorming en verantwoordelijkheden naar zich toe konden trekken. De scores beperken zich in alle gevallen tot een 'voldoet beperkt' omdat niet duidelijk wordt in hoeverre expliciet en bewust er door overheden getoetst is of wordt op de criteria 'capture' en 'lock-in' en er bovendien in de monitoring van de initiatieven geen sprake is van indicatoren waarmee beide risico's inzichtelijk kunnen worden gemaakt en gemeten. Wel wordt in alle vier de voorbeelden voortgebouwd op bestaande expertise en kennis.

Ook de dimensie breed maatschappelijk draagvlak – en vooral de betrokkenheid van burgers – blijft in de meeste voorbeelden onderbelicht. Een uitzondering is de *Energiewende* die niet alleen kan bogen op steun uit een brede laag van de bevolking maar die tevens uitnodigt tot actieve burgerdeelname in termen van bezit/eigendom en productie van alternatieve energie. Breed maatschappelijk draagvlak uit zich in een aanpak die relevante stakeholders en burgers actief betreft in het selecteren, formuleren en implementeren van missies, in governance dan wel rechtstreeks middels co-creatie. Bij de andere drie protomissies blijft het actief betrekken van stakeholders en burgers merendeels beperkt tot het betrekken van de stakeholders (de klasieke 'triple helix'). Een sterke betrokkenheid van burgers in het selectieproces en tevens in de formulering en uitvoering is ook bij onderzoeks- en innovatiemissies een thema dat nadere aandacht behoeft.

Het laatste criterium transformatieve en integrale aanpak blijkt vooral bij de *Energiewende* het sterkst neergezet. Deels heeft dat te maken met het karakter van de transformermissie die een transformatieve en integrale aanpak per definitie in zich draagt. Maar ook 'nieuwe' acceleratormissies – waartoe de drie cases gerekend kunnen worden - vragen door hun gerichtheid op maatschappelijke uitdagingen om een goede en expliciete verbinding met hoe missiedoel en oplossing(en) maatschappelijk kunnen bijdragen en hoe de gegenereerde oplossingen passen in het bredere kader van de maatschappelijke uitdaging. Dat gebeurt in de meeste cases te *ad hoc* en onvoldoende om zichtbaar te maken hoe oplossingen die de missie genereert bijdragen aan een integrale aanpak.

### **Missies, de missiebeleidsmix en de governance van missies: lessen en ervaringen**

Een belangrijke vraag die bij de formulering en het ontwerp van missies veel aandacht behoeft is of de missiedoelstelling ook daadwerkelijk haalbaar en realistisch is en hoe het beleidsinstrumentarium daaraan kan bijdragen. Voor voldragen – 'volwassen' – missiegedreven beleid is dit een harde voorwaarde. De eisen die missiegedreven beleid stelt aan de relatie tussen doelstellingen en de effectiviteit van instrumenten liggen daarmee scherper dan in 'policy as usual'. Haalbaarheid gaat deels over de vraag of er geen sprake is van loze politieke beloften en 'cheap

talk' – een “wie dan leeft wie dan zorgt”. In het beoordelen van haalbaarheid spelen behalve doelen en het gekozen beleidsinstrumentarium ook factoren mee als de impact van menselijk gedrag, economische groei, en technologie en innovatie. Zijn burgers en consumenten daadwerkelijk bereid en in staat om hun consumptiegedrag aan te passen? Kan beleid de prikkels en randvoorwaarden van productie en consumptie dusdanig veranderen dat de gewenste gedragsaanpassingen ook daadwerkelijk plaatsvinden? Wat betekent economische groei voor de groei in productie en – als ‘volgende’ variabelen – bestedingen en consumptie, maar ook voor maatschappelijke uitdagingen zoals het klimaat? Ten aanzien van verwachtingen van technologie en innovatie – de aanbodkant – doen zich soortgelijke vragen voor. Zijn de geanticipeerde veranderingen en oplossingen haalbaar? In hoeverre zijn innovaties voorspelbaar en ‘afdwingbaar’ met onderzoek en roadmaps?

Voor acceleratormissies zijn een langere termijn horizon en een roadmap belangrijke structurende elementen, in combinatie met een goede inbedding in een breder op transformatie gericht beleid, indien van toepassing. Het SET-Plan vormt een goed voorbeeld van een lange termijn missiegedreven onderzoeks- en innovatie-aanpak die, hoewel niet strikt geïntegreerd, nauw verbonden is met de doelen van het Europese energie- en klimaatbeleid. In de evolutie van het SET-Plan valt bovendien de grotere nadruk op afstemming en coördinatie met overkoepelend beleid (de Energie-Unie) op. Voor de FET flagships is die noodzaak er niet maar is wel de koppeling met een maatschappelijke uitdaging van belang om te kunnen spreken van ‘nieuw’ missiegedreven beleid.

Essentieel in missiegedreven beleid is een heldere governancestructuur met de nodige *checks and balances*. De start van het Human Brain Project vormt daarin een aansprekend voorbeeld van hoe het *niet* moet. Ook het SET-Plan en de AAL-programma's vormen interessante cases, waarin Europese Unie, lidstaten en ook derde landen werken aan een effectieve sturing van meerjarige complexe onderzoeksprogramma's. De governance van beide is ingewikkeld en wordt tijdens de loopduur aangepast en nader toegesneden, in beide gevallen na tussentijdse evaluaties. De *Energiewende* is van alle missies de meest complexe in termen van doelen, beleid en governance. Zij kent een gelaagd sturingsmodel waarin zowel de federale overheid als de Länder betrokken zijn maar waarin tevens met thematisch-inhoudsgerichte platformen een grote betrokkenheid van de stakeholders wordt georganiseerd en afgedwongen. Voor alle cases geldt dat er sprake is van een duidelijke evolutie door de tijd heen waarin geleerd wordt van zaken die niet werken en eerdere beleids- en governance modellen verder worden aangepast.

Wat de analyse van de vier ‘protomissie’ cases goed laat zien is de rijke schakering in de wijze waarop missiedoelen worden neergezet en hoe beleid wordt geformuleerd en geïmplementeerd. Deze variëteit onderstreept de notie en eerdere constatering van ‘no one size fits all’ (zie hoofdstuk 2) en geeft tegelijk een brede schets van missie-uitdagingen vanuit een Europees perspectief en van de *do's and don'ts*. De bandbreedte van mogelijke beleidsinstrumenten en governance modellen is nog veel ruimer dan wat we binnen de context van de vier concrete cases reeds aantreffen. De cases moeten dan ook gezien worden als illustraties van de grote variëteit en diversiteit aan mogelijkheden waaruit die bij het uitdenken van missies geput kan worden.

# VIER VISIES OP MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID

*Ter inspiratie bij het kiezen en ontwerpen van mogelijke missies en een succesvolle implementatie van missiegedreven beleid bevat De Staat van Nederland Innovatieland vier bijdragen van gezaghebbende experts die op uitnodiging elk hun visie op missies en missiegedreven beleid weergeven. Kim Putters, directeur van het Sociaal en Cultureel Planbureau, gaat in op de veranderende maatschappelijke context en biedt zes concrete handvatten hoe de overheid burgers kan betrekken bij het vormgeven van missiegedreven beleid. John Grin, hoogleraar politicologie aan de Universiteit van Amsterdam, kijkt in zijn bijdrage vanuit de toekomst terug naar het nu en schetst hoe en onder welke voorwaarden met missiegedreven beleid radicale vernieuwing op gang kan worden gebracht. Tom van der Horst, business director Strategies for Industry & Innovation bij TNO schetst een aansprekend toekomstbeeld van de industrie en haar bijdrage aan het realiseren van doorbraken en oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Marleen Stikker, oprichter van Waag, onderstreept de inclusieve verantwoordelijkheid en publieke participatie als voorwaarden voor het selecteren en implementeren van missies en hoe ontwerp en publiek onderzoek hieraan kan bijdragen.*



## BURGERPARTICIPATIE DNA VAN NIEUWE SAMENLEVING

DOOR KIM PUTTERS, DIRECTEUR SOCIAAL EN CULTUREEL PLANBUREAU (SCP)

We hebben het er maar druk mee. Kinderen verzorgen, werken, participeren in ouderraden... tv-serie De Luizenmoeder blijkt aardig te kloppen. De combinatie van druk onder burgers neemt toe, blijkt uit SCP-onderzoek. Dankzij technologische ontwikkelingen kunnen zij steeds meer en ook nog eens tegelijkertijd. Zij verwachten dat de overheid daarin meegaat en hen nieuwe manieren biedt om betrokken te kunnen zijn bij de samenleving, waar dat vroeger niet kon of te veel tijd kostte.

Deze wil om te participeren is ideaal voor missiegedreven beleid, zou je zeggen, maar vooralsnog lijkt er een duidelijke handelingsverlegenheid te bestaan bij politiek en overheid. Dit is geen onwil. Ik zie regelmatig dat het ontbreekt aan voldoende inzicht waarom burgers een serieuze rol moeten krijgen en hoe dat in de praktijk vorm kan krijgen.

### FUNDAMENTELE VERANDERINGEN

De huidige maatschappij ondergaat tenminste drie fundamentele veranderingen. Ten eerste verandert ons economisch systeem flink. Meer zzp'ers. Meer deeltijd- en combinatiebanen. Meer onzekerheid in arbeidscontracten. Andere verdienmodellen voor bedrijven als gevolg van de verdergaande digitalisering. Ten tweede kent onze manier van samenleven grote veranderingen. Zo zien we tegenwoordig Whatsapp-buurtgroepen voor veiligheid en het bestrijden van eenzaamheid. Burgeropsporing wordt vaker benut. Burgers organiseren zich steeds vaker zelf in tijdelijke netwerken rondom specifieke onderwerpen. ICT-ontwikkelingen maken dat mogelijk, door de communicatie tussen burgers onderling en met de overheid te vereenvoudigen en te versnellen,

op allerlei momenten en op allerlei manieren. Tot slot zijn ons politieke bestel en de overheid in beweging, hoewel die de neiging hebben om heel langzaam en het minst makkelijk te veranderen. Nu we in een fundamentele overgang zitten naar een ander type samenleving, moeten we nadenken over de inrichting daarvan, inclusief betrokkenheid van burgers buiten de verkiezingen om.

### HERIJKING DEMOCRATIE

Uit SCP-onderzoek blijkt dat circa vier miljoen mensen een bijdrage willen leveren aan de maatschappij. Dat aantal ligt aanzienlijk hoger dan vroeger. Het is dan ook onhoudbaar te denken dat burgers de aansturing van hun samenleving nog willen overlaten aan een klein groepje mensen in de politiek en aan de overheid. Alhoewel niet iedereen zich met beleid en politiek zal willen bemoeien, maakt burgerparticipatie onlosmakelijk deel uit van het DNA van onze nieuwe samenleving. Herijking van de relatie tussen politiek, overheid en burger is daarvoor nodig. Dat is spannend, want het raakt onze democratie. Ik hecht grote waarde aan onze democratie, maar de invulling daarvan is niet in beton gegoten. Die kan wel degelijk veranderen, getuige de geschiedenis. Zo bestonden er voor de industriële revolutie nog geen politieke partijen. En de afgelopen dertig jaar zien we dat lokale politieke partijen stevast de gemeenteraadsverkiezingen winnen, als uiting van burgers die meer lokale invloed willen op het gemeentelijke beleid. Nu zij nieuwe technologische mogelijkheden hebben om hun invloed te laten gelden binnen ons democratisch bestel, zijn politici en overheid in mijn ogen moreel verplicht om een nieuwe invulling te geven aan ons democratisch bestel, zodat het levend en actueel blijft.

## MOEILIJKE VRAGEN

Burgerparticipatie is een belangrijk onderdeel van missiegedreven beleid. Grote vraagstukken worden door overheid en burgers gezamenlijk bij de kop gepakt. Ik denk dan bijvoorbeeld aan verduurzaming, brede welvaart, inclusiviteit, een leven lang leren en vernieuwing van zeggenschap en democratie. Politici en overheid zetten de stip op de horizon en formuleren kaders, waarna samen met burgers een of meerdere missies worden vormgegeven en uitgevoerd. Maar is het verstandig burgers overal bij te betrekken? Bij welke onderwerpen doe je dat wel en bij welke niet? Dat zijn moeilijke vragen waar geen pasklaar antwoord op is te geven. Misschien moet de overheid in bepaalde situaties toch zelfstandig besluiten nemen om verandering tot stand te brengen. Bijvoorbeeld als polderen te langzaam gaat, niet iedereen te vriend kan worden gehouden en de algemene belangen worden geschaad vanwege patstellingen en besluiteloosheid. Maar waar precies de knip ligt tussen wel of geen burgerparticipatie? Dat is niet duidelijk en zullen we proefondervindelijk moeten gaan ervaren.

### BIOGRAFIE:

Prof. dr. Kim Putters (1973) is sinds juni 2013 directeur van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en bijzonder hoogleraar Beleid en Sturing van de Zorg in de Veranderende Verzorgingsstaat bij Erasmus School of Health Policy & Management (ESHPM), van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Daarnaast is hij onder andere kroonlid van de Sociaal-Economische Raad (SER) en adviserend lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR).



## VERTROUWEN

Nederland is een *high trust society*: het vertrouwen in elkaar en in de instituties is hoog, ook al denken veel mensen van niet. Wel staan burgers in het algemeen wat sceptisch tegenover politiek en overheid, omdat zij burgerparticipatie vaak hebben ingezet om draagvlak te creëren voor eigen beleid of voor het maken van keuzes ten behoeve van bezuinigingen, en niet voor het ophalen van waardevolle ideeën. Burgers zoeken daarom bij veranderingen in de samenleving naar een goed verhaal, een goede onderbouwing, om met vertrouwen daaraan mee te kunnen werken. Lessen uit andere landen die al langer missiegedreven beleid toepassen, zoals Denemarken, laten zien dat de waarde van een verandering voor burgers belangrijk is. In plaats van langduriger te discussiëren over kosten, zou de nadruk veel meer moeten liggen op wat de beoogde maatschappelijke verandering oplevert. Ook getoetste, betrouwbare en transparante informatie is cruciaal tijdens een transitie, zeker in een tijd waarin volop gediscussieerd wordt over nepnieuws. Beide *lessons learned* geven burgers vertrouwen in een gezamenlijke maatschappelijke missie en verhogen de betrokkenheid. Refererend aan het SCP-rapport 'Niet buiten de burger rekenen!' geef ik nog een aantal handvatten om missiegedreven beleid vorm te geven.

### HANDVAT 1: VISIE

Er is veel politiek debat in de samenleving. Mensen willen meegenomen worden in waar het ongeveer naartoe gaat met de samenleving. Formuleer visies en missies op de grote vraagstukken van deze tijd. Dat mobiliseert burgers.

### HANDVAT 2: RADERWERK

Geef burgerparticipatie vorm als een raderwerk: verbind op alle niveaus in de samenleving, zowel op beleids- als uitvoeringsniveau, allerlei vormen van burgerparticipatie en sleutelpersonen met elkaar. Alle lagen grijpen in elkaar, zodat burgers hun zorgen en ideeën kwijt kunnen en erop kunnen vertrouwen dat

anderen voor hen opkomen. Er zijn bijvoorbeeld al ervaringen met zogenaamde rapporteurschappen die ideeën over belangrijke maatschappelijke kwesties in de samenleving ophalen en inbrengen in de politieke besluitvorming.

### HANDVAT 3: VERWACHTINGEN

Wees eerlijk en duidelijk over waar burgers iets van mogen vinden. Wees transparant over de kaders waarbinnen zij invloed kunnen uitoefenen. Burgers moeten ervan uit kunnen gaan dat wat zij zeggen er daadwerkelijk toe doet. Betrek hen daarom zo vroeg mogelijk in beleid en uitvoering: burgerparticipatie 'by design'.

### HANDVAT 4: STAPJE OPZIJ

Maak burgerparticipatie vooral praktisch en concreet, zodat burgers zien wat er verandert in beleid of praktijk. Dat vraagt van bestuurders visie, regie en moed om een stapje opzij te zetten en ruimte te maken voor burgers.

### HANDVAT 5: RECHTSZEKERHEID

Burgers veranderen, en hun ideeën en wensen ook. Dat vraagt om een flexibele en lerende overheidsorganisatie die het 'raderwerk' kan aanpassen. Daarbij is zij gehouden rechtszekerheid te bieden. Dit kan gemoderniseerd worden door het bijvoorbeeld met elkaar te hebben over de basisnormen voor bestaanszekerheid en te praten over hoe daar aan voldaan kan worden, inclusief eventuele lokale variatie.

### HANDVAT 6: START NU

Politici starten vandaag nog met missiegedreven beleid door openheid aan te brengen in de lokale, regionale en landelijke coalitieakkoorden. Neem de tijd om goed na te denken over visies en missies, om daarna ruimte te bieden aan de creativiteit en inbreng van burgers. Ambtenaren starten met vernieuwende voorstellen, dwars door de bestaande beleidsprocessen heen. Begin eens anders. Ga erop uit. Zoek burgers op. Gebruik andere werkvormen. Wees gezond recalcitrant. Ambtenaren zouden

van de ambtelijke top de ruimte moeten krijgen om de politiek tegen te spreken, want *checks and balances* zijn noodzakelijk voor een vitale democratie. In de nieuwe samenleving dragen burgers daaraan bij, maar ambtenaren ook!

## MISSIEGEDREVEN BELEID EN WAT WE IN 2019 ZO GRAAG HADDEN WILLEN BEGRIJPEN

DOOR JOHN GRIN, HOGLERAAR POLITICOLOGIE AAN DE UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Het is 2040: tijd om de stand op te maken. Hoe moet Nederland er halverwege de eeuw – over tien jaar al weer – bij staan, wat moet daartoe anders in het innovatiebeleid? De maatschappelijke uitdagingen zijn op hoofdlijnen hetzelfde als twintig jaar geleden: veilig maken en houden van informatiesystemen; welzijn borgen voor een meer diverse, mondiger en gemiddeld oudere bevolking; een circulaire, klimaatneutrale economie realiseren; en het watersysteem op orde houden. Maar hoe weinig urgentie voelden we toen nog omtrent vooral de laatste twee! Ook opvallend: waar desondanks grote vooruitgang is geboekt, ging dat doorgaans samen met het inspelen op het verlangen van burgers om gestalte te geven aan de eigen omgeving, het liefst mét anderen.

Terugblikkend begrijpen we beter hoe en onder welke voorwaarden missiegedreven innovatiebeleid kan leveren wat de visionaire minister, die het in de zomer van 2018 lanceerde, voor ogen stond. Neem de baanbrekende ontwikkelingen rond cybersecurity. In grensverleggende samenwerking tussen veiligheidsdiensten, ICT-bedrijven en kennisinstellingen zijn belangrijke innovaties gerealiseerd voor waarschuwing en verdediging. Cruciaal waren nieuwe, wettelijk verankerde spelregels die in deze samenwerking commerciële en veiligheidspolitieke betrouwbaarheid, en intellectueel eigendom borgden. Dit arrangement heeft internationaal bewondering ge oogst. Verreweg de meeste pogingen tot inbraak werden afgeslagen of ver-

stoord. Door periodiek, voorbeeldsgewijs en nuchter, daarover te rapporteren raken burgers en bedrijven steeds alerter en beter geïnformeerd. Sociale mediagroepen signaleren nieuwe risico's en denken proactief mee over oplossingen; en informatiehygiëne is een populair thema in de kleinkunst.

Zo'n actieve rol van gebruikers was niet voorzien in de missie die in 2019 werd geformuleerd: "In 2040 moeten bedrijven en burgers in Nederland er zeker van zijn dat hun data beschermd, hun systemen veilig en hun informatie betrouwbaar zijn." Die geregelde incidentenrapportage was dus een gouden voorstel geweest, in 2024 gedaan door een groep ICT-studenten van de twee Amsterdamse universiteiten. Ze begrepen niet alleen het belang ervan, maar zagen ook heel precies hoe strategisch kon worden aangesloten bij bestaande gebruikersgroepen rond de introductie van nieuwe software, en bij de trend dat intensief gebruik van sociale media mensen in rap tempo gevoeliger maakte voor de risico's.

Dit studenteninitiatief was een iconisch voorbeeld geworden van succesvol universitair onderwijs dat academisch topniveau had en tegelijk studenten onderdompelde in lokale, informele kennis uit de samenleving. Het ministerie was trots op hoe het kolossale innovatiekracht had ontketend, door met een missie meer uit te dagen én daarbinnen meer ruimte te geven.

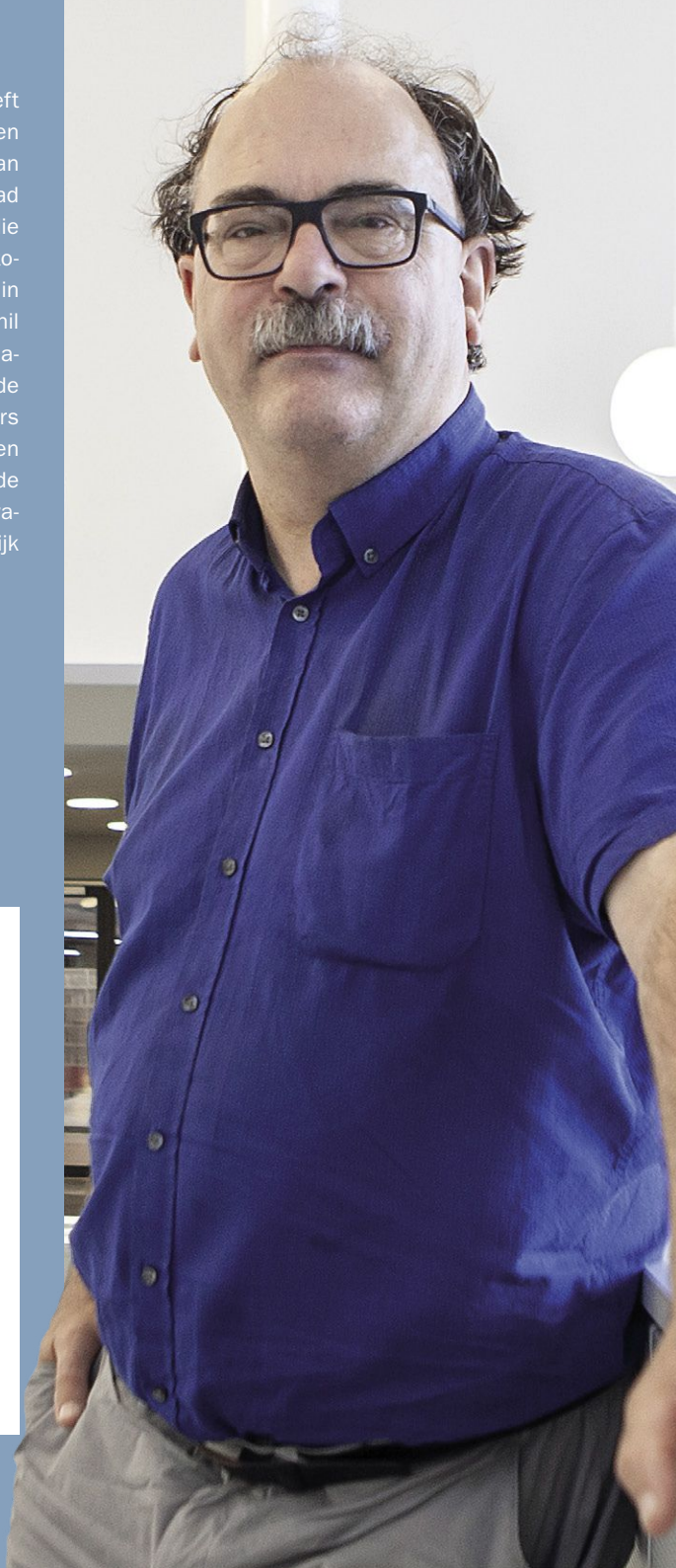
### BEHOUDEN DOOR BENUTTEN

De positieve werking van zulke sturingsarrangementen is eigenlijk niet heel verrassend, gezien de geschiedenis van sectoren waarin Nederland eerder een sterke positie (krachtig en internationaal geprofileerd bedrijfsleven plus dito kennisinfrastructuur) had opgebouwd: chemie, water, agrofood, de bouw. Het was beslist een verstandige keuze van de toenma-

lige minister, begin 2019, om voor wat betreft de overige uitdagingen zijn missiegedreven innovatiebeleid op radicale verduurzaming van juist die sectoren toe te spitsen. Immers, had hij kernachtig gezegd tegen allerlei lobby's die het 'breder' wilden hebben, "juist in die sectoren waar ons land een positie heeft, kan het in een veranderende wereld zowel een verschil maken als een positie verliezen." Die provocatieve uitdaging was wél vergezeld van de belofte dat de overheid duurzame koplopers als ijkpunt zou nemen. Juist hun behoeften zouden bepalend worden bij veranderende Nederlandse of EU-regelgeving, in het innovatiebeleid en bij beslissingen in het ruimtelijk beleid.

**BIOGRAFIE:**

Prof. dr. John Grin (1961), natuurkundige van opleiding, is hoogleraar politicologie aan de Universiteit van Amsterdam met als leeropdracht de sturing van transitie. Hij was mede-oprichter en -directeur van het Kennisnetwerk Systeeminnovaties en transitie en *chief science officer* voedseltransitie, Ministerie van LNV. Grin is betrokken bij duurzame transitieprojecten in diverse Europese landen en schreef met Harry Lintsen, Frank Veraart en Jan Pieter Smits het onlangs verschenen *De kwetsbare welvaart van Nederland, 1850 – 2050*.



## DE TWEEDE KUNSTSTOFREVOLUTIE

Dat was goed uitgepakt in de kunststofindustrie. Achteraf bezien had geholpen dat het plasticsoepvraagstuk druk op de sector had gezet – sinds 2021 was er zelfs een EU-verbod op veel kortlevende toepassingen van plastic, tot dan nog 40% van de totale productie. Door deze druk en het langer bestaande ongemak met het negatieve imago van de industrie waren veel bedrijven al een tijdje op zoek naar kansen. De uitdagende missie die de chemische industrie meekreeg (“volledig circulair per 2050”) was het laatste duwtje dat nodig was. Het institutionele arrangement dat polymeerproducenten en –verwerkers met elkaar en met overheid, universiteiten en andere kennisinstellingen verbond, en tussen 1950 en 1970 de sector razendsnel had doen groeien, had de laatste vijftien jaar ook een tweede kunststofrevolutie op gang geholpen. Veel is ook te danken aan een CEO, die in een VNCI-werkgroep vertelde over een geschiedschrijving, gepubliceerd door het Dutch Polymer Institute. Die deed hem beseffen dat de klassieke logica’s van schaal (polymeerproductie) en van toepassingsbereik (polymeerverwerking) weliswaar goed pasten op de eerste kunststofrevolutie. Maar ditmaal is een nieuwe logica nodig: synergie tussen de plasticsector en de verschillende toepassingssectoren waar tussen circulaire proposities werden ontwikkeld. Het platform was dus midden jaren twintig welbewust uitgebouwd tot hub die uitwisseling tussen tal van netwerken bevordert. Een bioraffinaderij, in 2020 gebouwd voor de productie van biobrandstoffen heeft samen met het Initiatief Duurzame Handel aanvoerlijnen voor biomassa gerealiseerd. Als over vijf jaar al het wegverkeer elektrisch is, gaat die capaciteit helemaal naar biobased kunststofproductie.

Nederland loopt voorop in de nieuwe kunststofindustrie, en staat aan de wieg van de nieuwe EU-richtlijn die per 2037 circulaire eisen stelt aan materialen en bedrijfstakken. Rond 2030 besepte de rest van de chemie hoe een dergelijke structuur ook hen zou kunnen helpen hun

natuurlijke rol in de circulaire economie eindelijk te pakken. “Volledig circulair” kan uiteraard thermodynamisch niet, maar het daagt wél uit.

## DURVEN DOORZETTEN

Heel anders ging het in de van oudsher sterke civiele en woningbouwsectoren. Op twee grote bedrijven en wat familiebedrijven na is een flink deel van de sector blijven steken in het lang succesvolle paradigma. Het Rijk liet zich destijds helaas verlokken tot een compromistekst voor de innovatiemissie: “energieneutraliteit en 100% circulair worden zoveel mogelijk de standaard.” En banken en woningcorporaties hadden ook een stuk pro-actiever kunnen zijn met nieuwe, circulaire financieringsconstructen. Maar sinds de scheidende voorzitter van Bouwend Nederland in 2036 wees op de schrikbarend afgenomen buitenlandse opdrachten, wordt anders gekeken naar *start-ups* en iets oudere, middelgrote bedrijven. Zou een tweede kans aan die sector besteed zijn?

In de landbouw- en voedingssector was wél een soortgelijke ontwikkeling op gang gekomen als in de kunststof. De landbouwminister uit kabinet Rutte-III formuleerde een missie – “een volledig duurzaam voedselsysteem rondom een kringlooplandbouw per 2050” – die sterk resoneerde onder boeren die snakten maar meer ruimte voor vakmanschap, betere verdienmodellen en meer maatschappelijke waardering. Ze had nog net op tijd de onder Rutte-I goeddeels ontmantelde gouden driehoek van overheid, kennisinstellingen en landbouwbedrijfsleven hersteld. De landbouw pakte door, Wageningen UR bewoog mee.

Helaas worden nieuwe landbouwproducten relatief veel geëxporteerd, want andere consumptiepraktijken zijn in Nederland onvolgende tot stand gekomen. De kringlooplandbouw geeft een verschuiving van grote gewassen (graan, aardappels, peen, enz.) die deels in verwerkte vorm worden afgezet, naar óók kleinere gewassen als peulvruchten waar juist directe consumptie als niet-dierlijke eiwitbron bij past. De detailhandel stuurt van oudsher

boeren sterk aan, en zegt consumenten voorkeuren te willen volgen, niet vormen. De verwerkende industrie is maar deels geïnteresseerd. En de politiek was altijd huiverig voor sturing op eetgewoonten. Maar nu het klimaatvraagstuk zo veel ernstiger blijkt, is er dan toch discussie over een meer activistisch beleid. Dat kan legitimatie ontleen aan allerlei regionale initiatieven waarin actieve burgers en innovatieve boeren samenwerken met franchisedetaillisten. Dat had natuurlijk best eerder gekund: die initiatieven bestaan al veel langer.

Maar dat is wijsheid achteraf, belangrijk voor de komende jaren. In 2018 konden we dit allemaal niet voorzien. Inmiddels hebben we gelukkig veel bijgeleerd.



## DE INDUSTRIE IN NEDERLAND ANNO 2033

DOOR TOM VAN DER HORST, BUSINESS DIRECTOR STRATEGIES FOR INDUSTRY & INNOVATION TNO

De industrie is nu, in 2033, niet meer te vergelijken met wat het was in 2018. Grote fabrieken die standaard producten leveren zijn verdwenen, kleine series die exibel 'op maat' worden geproduceerd zijn de nieuwe norm. Het imago van de industrie als 'de grootste CO<sub>2</sub> uitstoter van Nederland' heeft plaats gemaakt voor de belangrijkste leverancier van duurzame energie- en zorgtechnologie. En digitalisering en robotisering blijken geen banen te verdringen maar hebben juist veel en hoogwaardige werkgelegenheid gecreëerd. Deze nieuwe industrie is ontstaan doordat de Nederlandse overheid toentertijd met missies voor het innovatiebeleid is gestart, maar daarover later meer.

### WERELDTOP IN FLEXIBILITEIT MET EEN REGIONALE BASIS

Anno 2033 is Nederland internationaal topspeler in flexibele productie en flexibele productietechnologie, gebaseerd op verregaande digitalisering van het productieproces.

Laten we eens even rondkijken: het is boeiend om te zien dat er overal in Nederland verschillende soorten flexibele fabrieken zijn ontstaan, gebaseerd op de sterktes van de verschillende regio's.

Vanaf de A2 bij Eindhoven is bijvoorbeeld goed te zien hoe de Brainport Industry Campus is uitgegroeid tot *het hart van flexibele productie van high-end productiemachines in de wereld*. Decennialang hebben de toeleveranciers van ASML en Philips al intensief samengewerkt om extreem complexe productiemachines in kleine

series te maken. Vandaag de dag worden deze complexe machines niet alleen meer gemaakt voor de productie van (fotonische-) chips en diverse medische toepassingen maar ook voor de sterk gegroeide markt van zonnecelpanelen, -folies en batterijen 'op maat'.

Zuid-Holland heeft dankzij digitale productieprocessen een enorme stap gemaakt in *de verbetering en flexibilisering van de productie van uiteenlopende constructies voor op zee*. We zien, tussen de windmolenparken, zonnecelparken op zee. Groen kleurend water verraadt de productie van voeding op zee op basis van algen. In nieuwe fabrieken worden composietonderdelen voor vliegtuigen, boten en satellieten flexibel en digitaal aangestuurd vervaardigd in kleine series. Deze productiestraten zijn in Zuid-Holland ontwikkeld en worden internationaal verkocht.

In Nijmegen en Wageningen is, dankzij de topposities in agrofood en gezondheid, een nieuwe wereldstandaard ontwikkeld voor *gepersonaliseerde voeding, zorg en medicijnen*. De combinatie van preventieve aanpak door de juiste voeding, ondersteund met specifieke zorgadviezen en medicijnen, heeft voor een revolutie gezorgd in de effectiviteit en de kosten van zorg. Er is een nieuwe industrie ontstaan voor productiemachines voor gepersonaliseerde voeding en medicijnen. Bij de apotheker is het klantspecifiek 3D printen van medicijnen gemeengoed geworden. In nauwe samenwerking met het industriecluster in Drachten wordt een brede reeks aan personal care producten 'op maat' geproduceerd. Producten worden lokaal uitgeleverd aan klanten maar ook weer teruggenomen in verband met recycling en hergebruik.

## FLEXIBELE INDUSTRIE VOOR ENERGIE EN DUURZAAMHEID

Maar er is nog veel meer te zien. De Nederlandse industrie heeft belangrijke maatschappelijke veranderingen mogelijk gemaakt, bijvoorbeeld de omslag naar een duurzame energiehuishouding.

Er staan op diverse plekken in het land 'bouw-fabrieken' waar een mix van bouwers, aannemers en toeleveranciers *energieproducerende huizen en gebouwen 'op maat'* maken, volledig digitaal aangestuurd. De aannemers en bouwbedrijven hebben door digitale technologie een vernieuwing doorgemaakt die 20 jaar geleden ondenkbaar was. Naast nieuwbouw is juist renovatie het grootste deel van hun afzetmarkt. Zonneceldaken, warmtepompen, isolatie en intelligente beglazing; het wordt allemaal 'op maat' en 'op tijd' gemaakt en ingebouwd.

### BIOGRAFIE:

Tom van der Horst (1963) is Business Director Strategies for Industry & Innovation bij TNO. In dit werkveld wordt onder andere strategisch onderzoek gedaan voor de Europese Commissie op het gebied van missiegedreven innovatiebeleid. Het ontwikkelen en vertalen van nieuwe innovatiestrategieën naar de praktijk is een rode draad in zijn werk. Zo heeft hij i.s.m. diverse partijen het nationale Smart Industry initiatief ontwikkeld, waarin inmiddels 34 fieldlabs operationeel zijn. Hij is co-auteur van de recent verschenen Nationale Agenda Fotonica.



In de traditionele landbouwregio's van Nederland zien we internationaal toonaangevende proeftuinen waar de *nieuwste duurzame landbouw-technologieën* worden ontwikkeld, naast de productie van voedsel voor Nederland en omstreken. Veel hightech apparatuur die hier voor nodig is wordt in Nederland geproduceerd, variërend van minisatellieten voor precisielandbouw, sensortechnologie in de glastuinbouw tot de combinatie van zaadveredeling en automatiseringstechnologie.

De grootste industriële doorbraak zien we echter als we omhoog kijken. Daar vliegen de eerste prototypes van *elektrische vliegtuigen voor personenvervoer*. Met een combinatie van onderscheidende kennis van zonneceltechnologie, batterij- en semiconductortechnologie, brandstofcellen, waterstof en composieten zit de Nederlandse industrie, als onderdeel van Europese samenwerking, weer in het voorfront van de internationale luchtvaartindustrie<sup>1</sup>. Eerlijk is eerlijk, het is allemaal nog een tikje duur, maar Europese afspraken over het beprijzen van CO<sub>2</sub> zijn inmiddels rond en trekken de markt open.

Anno 2033 profiteert de Nederlandse industrie echter al vol van de spill-over van kennis en technologie die deze ontwikkeling op gang heeft gebracht, o.a. naar de elektrische autoindustrie.

### **DE GRONDSLAG VAN DE INDUSTRIE-TRANSFORMATIE ANNO 2033; EEN PAAR SUCCESFACTOREN**

De basis van het internationale succes van de Nederlandse Flexibele Industrie ligt in *het Nationale Hightech Akkoord*, dat in 2019 is afgesloten. De kern van dat akkoord was dat overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen en burgers ('de gouden vierhoek') de afspraak hebben gemaakt, om een transformatie in de industrie te realiseren gericht op vier maatschappelijke uitdagingen: digitalisering, energietransitie, gezondheid en duurzame landbouw. E.e.a. geïnspireerd op de Engelse

Industry Strategie<sup>2</sup> en de Duitse Hightech Strategie van destijds.

Verbetering van de productiviteit van de industrie is een belangrijke onderliggende driver geweest van het akkoord. Een brede groep van bedrijven constateerden dat ze, door een steeds sterker variërende klantvraag in alle soorten markten, steeds meer moeite moesten doen voor winstbehoud. Het besef drong door dat alleen die bedrijven zouden overleven, die maximaal flexibel 'op maat' en 'op tijd' tegen de laagste kosten konden leveren. Een impuls voor een brede industrietransformatie was onvermijdelijk. Maar wel op zo'n manier dat de Nederlandse samenleving er beter van werd én dat vooral de echte vernieuwers in de industrie, vaak mkb bedrijven, konden profiteren van het impuls.

De eerste missie, gericht op het meest flexibele en best digitaal verbonden productienetwerk, is uiteindelijk in 2025 gerealiseerd. Het heeft de basis gelegd voor de industrietransformatie doordat veel verschillende soorten bedrijven, gezamenlijk, veel sneller en efficiënter kleine series van uiteenlopende producten konden gaan leveren. Belangrijke succesfactor was dat deze nieuwe flexibele industrie gebruik kon gaan maken van betrouwbare en veilige datanetwerken met een faire tariefstelling. Er was niet meer één grote techgigant die alle winst opstrijkt. De Nederlandse industrie heeft hiervoor samen met Duitsland een internationaal platform met een eigen softwarestandaard neergezet conform de wet '*wie-data-creëert-bepaalt*' – degene die de data creëert bepaalt wat er met zijn data kan en mag. Het heeft geleid tot een nieuw open-access datanetwerk gebaseerd op blockchaintechnologie waarvan iedereen profiteert. Inmiddels worden ook consumenten vaak betaald voor de data die ze produceren.

1 Zie [www.greendeals.nl](http://www.greendeals.nl).

2 <https://www.gov.uk/government/topical-events/the-uks-industrial-strategy>

In het Nationale Hightech Akkoord zijn voor de vier maatschappelijke uitdagingen *uitdagende missies* geformuleerd. Dit waren de missies:

Digitalisering	Nederland heeft in 2021 het meest flexibele en het beste digitaal verbonden productienetwerk van Europa.
Energietransitie	In 2030 is ieder huis energieneutraal. Nederland nummer 1 in duurzame energieproductie op zee. Een elektrisch vliegtuig met 50 personen de wereld rond.
Gezondheid	In 2030 is preventie en zorg volledig op maat middels ICT en zijn de zorgkosten 50% verlaagd
Agrofood	In 2025 is Nederland nummer 1 exporteur van betrouwbare en duurzame landbouwproductietechnologie voor een beperkt areaal

De missies gericht op energieneutrale woningen en energieproductie op zee zijn vastgelegd in het Klimaatakkoord 2019. Voor de missies gericht op zorg en landbouw zijn zowel nationaal als Europees afspraken gemaakt in strategische akkoorden. Over de missie gericht op elektrisch vliegen is veel discussie geweest. Het debat had veel weg van de discussies die in de VS zijn gevoerd over de man op de maan missies in de vorige eeuw. *Politieke moed en bestuurlijke daadkracht* hebben hier uiteindelijk de doorslag gegeven.

Vanuit internationaal perspectief is bij het opstellen van het Nationale Hightech Akkoord goed gekeken naar de *critical innovation assets van Nederland*; de unieke nationale technologieposities van bedrijven en kennisinstellingen. Geopolitieke overwegingen, bijvoorbeeld de concurrentie met Azië en ook de VS, hebben er toe geleid dat Nederland, als onderdeel van Europa, deze assets verder kon versterken in het kader van het akkoord. Het verklaart bijvoorbeeld de inzet op een eigen Europees dataplatform en het benutten van o.a. high-end productietechnologie, medtech, semicon, composieten, waterstof en agrofood-technologie in de missies. Deze focus heeft ook bijgedragen aan een stabielere en helderder investeringsklimaat.

Naast het internationale perspectief heeft juist ook het aanjagen van de missies vanuit regionaal perspectief veel aandacht gekregen in het

akkoord. Experimenteren in fieldlabs is een belangrijke succesfactor geweest, want daarin werd heel concreet zichtbaar hoe de nieuwe producten en de nieuwe productietechnologieën er uit gingen zien. Er was een directe connectie tussen deze fieldlabs en *start-up* initiatieven en 'makerspaces', net als met onderwijsinstellingen. Fieldlabs ontwikkelden zich tot nieuwe bedrijvigheid. Door deze grote zichtbaarheid en nabijheid in de regio is de industrie gelokaliseerd en omarmd. De betrokkenheid van burgers bij deze vierde industriële revolutie is inmiddels sterker dan ooit.

Een laatste succesfactor was de overeenstemming over de *rolverdeling in de gouden vierhoek*. De overheid was minder terughoudend dan voorheen om richting te geven aan innovatie en om nieuwe markten voor het bedrijfsleven te creëren. Bedrijven zijn de maatschappelijke uitdagingen gaan benutten voor hun eigen noodzakelijke vernieuwing, en zijn niet blijven hangen in het oude. Kennisinstellingen hebben de transities zowel naar overheid als naar bedrijven ondersteund, en persoonlijke hobby's opzij geschoven. En de burger, die werd veel beter geïnformeerd en betrokken bij innovatie dan voorheen, profiteert volop en is nu, anno 2033, de grote winnaar.

## EINDELIJK GAAT HET LICHT AAN. HET BELANG VAN ONTWERPEND EN PUBLIEK ONDERZOEK

DOOR MARLEEN STIKKER, OPRICHTER EN DIRECTEUR WAAG

‘Alexa, licht aan.’ In vele huiskamers over de wereld voltrekt zich dagelijks een wonder: een wereldomspannend datanetwerk van satellieten en glasvezelkabels wordt geactiveerd door een klein zwart doosje dat luistert naar de naam Alexa. Ze kan pizza’s bestellen, muziek afspelen, op het internet zoeken, en veel meer. En ze kan dus het licht aan doen. Zo wordt ons de wandeling naar de schakelaar aan de muur bespaard. Afgezien van enkele strubbelingen – Alexa is niet altijd even accuraat – is dit het summum van innovatie: de samenkomst van alle relevante ICT-technologieën van deze tijd in een eenvoudig te gebruiken consumentenartikel.

Op de tentoonstelling *Artificially Intelligent Display*, in het Victoria and Albert Museum in Londen, zag ik een minutieuze datavisualisatie van de anatomie achter de kunstmatige intelligentie van Alexa. *Anatomy of AI* van Kate Crawford en Vladan Joler toont de wereld achter dat zwarte doosje. Het laat zien welke grondstoffen nodig zijn om de gadget te maken, welke lonen betaald worden, welke servers, zelflerende systemen en energievoorzieningen er nodig zijn en wat er gebeurt tegen de tijd dat een met pensioen gestuurde Alexa op de vuilnishoop terecht komt.

Alexa laat het dilemma zien van technologische innovatie. We hebben enorm krachtige technologieën in handen, maar zijn die het antwoord op de vraagstukken waar de mensheid en de planeet nu voor staan? In 2025 zullen miljarden van dit type ‘Internet-of-Things-apparaten’ verantwoordelijk zijn voor 20% van

de wereldwijde energievraag (Climate Home News). In plaats van deel te zijn van de oplossing voor de klimaatcrisis, draagt de internetindustrie in grote mate bij aan het probleem. Daarbij komt: hoe gemakkelijk kunnen we ons voelen met een altijd meeluisterend apparaat in onze huiskamer? We zetten uit vrije wil af luisterapparatuur in onze huiskamer zonder enige besef van wie er meeluistert en wat de consequenties daarvan kunnen zijn.

Er bestaat dus een grote discrepantie tussen het plezier waarmee mensen met de nieuwe mogelijkheden spelen en de retoriek waarmee nieuwe technologie wordt gebracht als de oplossing voor alle wereldproblemen, en de footprint die technologie heeft op de aarde in termen van grondstoffen, energie, arbeid en democratie.

Alles kan, maar niet alles hoeft. Dat is het inzicht dat langzamerhand in de samenleving groeit. Het idee dat innovatie intrinsiek tot een betere wereld leidt begint barsten te krijgen, niet in de laatste plaats omdat macht en kapitaal bij een aantal grote techgiganten is geaccumuleerd, waardoor Europa buiten spel dreigt te raken.

Maar het lijkt er op dat Europa wakker is geworden. Waar het eerst probeerde het innovatiemodel van Silicon Valley na te bootsen (een plek waar, onder het motto ‘move fast and break things’, disruptie wordt gepredikt als hoogste goed), formuleert de EU nu een eigen koers. In 2018 is met de GDPR-wetgeving een grote stap gezet in het begrenzen van de disruptieve effecten van datagedreven businessmodellen. Giovanni Buttarelli, de *European Data Protection Supervisor*, noemt het een “a new rule book.” Het contrast met Silicon Valley kan niet helderder zijn. Zo is de titel van een sessie tijdens de European privacyconferentie

dit jaar 'Move slow and fix things', en Butarelli's openingspeech heette 'Choose Humanity: Putting Dignity back into Digital'. *Humanity, dignity*: mooie waarden, maar hoe gaan we ze richtingbepalend maken?

Een ontwikkeling die in belangrijke mate bijdraagt aan de verandering van het speelveld is de wens om te komen tot missiegedreven onderzoeks- en innovatiebeleid. Mariana Mazzucato legt in haar rapport 'Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union' de nadruk op *public engagement*. Omvangrijke publieke betrokkenheid verhoogt de kans om de kortlopende politieke cycli te overleven. "Meaningful public participation in the selection process of missions is a prerequisite," schrijft ze, "followed by public inclusion in the implementation." Onderzoek en innovatie worden daarmee een inclusieve verantwoordelijkheid en publieke participatie een vereiste. Die kan

#### **BIOGRAFIE:**

Marleen Stikker (1962) ontwikkelde in 1993 de eerste gratis toegangspoort en virtuele gemeenschap op het internet (De Digitale Stad). In 1994 startte zij Waag, onderzoeksinstituut voor creatieve technologie en sociale innovatie. Stikker is actief betrokken bij de Open Design en Creative Commons-beweging en gelooft dat de samenleving open technologieën nodig heeft om maatschappelijke uitdagingen aan te gaan. Zij is lid van de Europese Horizon 2020 'High-level Expert Group for SRIA on Innovating Cities' en van de Netherlands Academy of Technology and Innovation (AcTI).



variëren van het aandragen en selecteren van missies tot een rol in de implementatie.

De vraag naar publieke betrokkenheid bij innovatie is groot. Ook in Nederland. In een wereld van toenemende complexiteit groeit het besef dat sociale, economische, technologische en culturele processen niet los van elkaar te zien zijn. Waar zij in de context van onderzoek en innovatie voorheen separate domeinen waren, worden zij in de praktijk steeds vaker gecombineerd in interdisciplinaire projecten. De kracht van interdisciplinaire benaderingen van onze 'wicked problems' schuilt erin, dat deze een grotere diversiteit van perspectieven en praktijken toelaten, waardoor het vermogen om te komen tot creatieve oplossingen toeneemt. Voorbeelden van interdisciplinair onderzoek en innovatie zijn citizen science programma's, living labs, co-creatie, samenwerking tussen kunst en wetenschap, DIY-makercultuur, policy labs, design thinking. Ze hebben gemeen dat er een publieke context is met een grote betrokkenheid van burgers en maatschappelijke partners.

Een overkoepelende naam voor dit type onderzoek is *public research*. Publiek onderzoek is een aanvulling op academisch en industrieel onderzoek. Waar academisch onderzoek zijn legitimering vindt in waarheidsvinding en industrieel onderzoek prioriteit legt bij marktpotentie, heeft publiek onderzoek tot doel het samen betekenis geven aan de samenleving.

Het creatieve en adaptieve vermogen van burgers en organisaties staat daarbij centraal. De opgave is om de onderzoeks- en innovatie-instrumenten zodanig te hervormen dat er ruimte geboden wordt aan publiek onderzoek. Niet als disseminatie, vraagarticulatie of valorisatie, maar als intrinsiek onderdeel van de onderzoekpraktijk zelf. Willen we een toekomst creëren waarin we zelf ook nog willen leven, dan is het zaak om het innovatiepotentieel in de samenleving te activeren. Ontwerpde en culturele onderzoekspraktijken bieden bij uitstek een basis voor participatie, het verkennen

van mogelijkheden en het bevragen van de wenselijkheid. Het heeft het unieke vermogen om te kunnen verbeelden, te verbinden en om mensen een stem te geven.

In de Nederlandse wateren voer recent een schip met een internationaal gezelschap dat zich afzonderde om zich te buigen over een belangrijke missie: hoe het internet te repareren? Wat zijn de publieke en ethische waarden in technologie, en hoe kunnen we het vertrouwen in digitale technologie herstellen? Het is een urgente missie, met grote maatschappelijke relevantie en een deadline. Een eerste stap is het vormgeven van de *public stack*: een verzameling van open en publieke alternatieven voor software, firmware, operating systems, protocollen, hardware, applicaties en dataopslag. Elk element in de stapeling van technologieën moet opnieuw worden ontworpen worden vanuit principes als *privacy by design* en soevereiniteit van het individu. De *public stack*-missie betreft burgers bij ontwerpend onderzoek en is bij uitstek een proces waarbij *humanity* en *dignity* centraal staan. Het biedt bovendien een grote kans voor Europese bedrijvigheid om een onderscheidende marktpositie in te nemen. Maar willen wij deze missie succesvol volbrengen, dan vergt dat samenwerking, coördinatie, en doorzettingsvermogen.

Al met al staan we niet voor een gemakkelijke opgave. De systemen die we tot nu toe om ons heen hebben gecreëerd zijn op complexe manieren met elkaar verbonden en veelal ondoordringbaar; dat moet anders. We hebben meer mogelijkheidsmensen nodig die, buiten de kaders van het bestaande, naar open en eerlijke oplossingen toedenken en -werken. De Britse wetenschapper Tim Berners-Lee, die het World Wide Web uitvond, is zo'n mogelijkheidsmens. Met zijn nieuwe project, Solid, wil hij het internet decentraliseren. Deze missie moet uitmonden in "true data ownership and improved privacy." Als zo ook alle mogelijkheidsmensen in Europa de handen ineenslaan, kunnen we een nieuw, op publieke waarden gebaseerd,

internet ontwerpen. Dan kan Alexa bij de recycling, en zeggen we voortaan: "Tim, licht uit." Maar waarschijnlijk is het zelfs dan, met het oog op het klimaat, verstandiger om gewoon zelf even naar het lichtknopje te lopen.





# 5 MISSIES EN MISSIE- GEDREVEN BELEID IN DE PRAKTIJK:

## ARCHITECTUUR, IMPLEMENTATIE EN REALISATIE

FRANS VAN DER ZEE, ARJEN GOETHEER EN MARCEL DE HEIDE

### 5.1 INTRODUCTIE

Missies en missiegedreven beleid vragen om ambitie en lef – van de politiek en de overheid – om te durven kiezen voor bepaalde oplossingsrichtingen voor het daadwerkelijk aanpakken van maatschappelijke uitdagingen. Missies vragen ook om flexibiliteit in beleidsarrangementen, instrumenten en governance, en om experimenteeruimte. Door scherpe monitoring en daaraan gekoppelde evaluatiemomenten kan vinger aan de pols worden gehouden of een gekozen aanpak (instrumenten, governance) werkt en, zo nodig, moet worden bijgesteld. Missies en missiegedreven beleid vragen daarnaast om een open en participatief proces – zowel in de ontwerp- en selectie- als in de implementatiefase. Voor het formuleren, ontwerpen en uitvoeren van missies wordt immers een gezamenlijke inspanning gevraagd. Tot slot is transparantie en accountability over de voortgang van missies vereist, richting parlement maar ook de maatschappij. Een uitgekiend monitoring- en evaluatiesysteem kan ook hierbij een belangrijke rol spelen.

In dit vijfde hoofdstuk extraheren we de belangrijkste lessen uit de voorgaande hoofdstukken, en presenteren we een denkkader met concrete suggesties voor de implementatie van het nieuwe missiegedreven beleid. In paragraaf 5.2 beschrijven we de selectiefase, en gaan we in op het formuleren van missies voor complexe, *wicked* en *superwicked* maatschappelijke uitdagingen. Ook komen de rollen van stakeholders, burgers en de overheid in het identificeren, prioriteren en selecteren en vormgeven van missies aan bod, en doen we suggesties voor instrumenten voor en manieren van het selecteren van missies. In paragraaf 5.3 staat het ontwerp, de instrumentkeuze en de beleidsmix centraal. Ook gaan we in deze paragraaf in op het belang van bottom-up experimenten, testen en leren. Paragraaf 5.4 beschrijft de implementatiefase van missies en missiegedreven beleid, inclusief het vormgeven van de missiegovernance en manieren waarop burgers en stakeholders bij de uitvoering van missies kunnen worden betrokken. De monitoring en evaluatie en de wijze waarop missies kunnen worden bijgestuurd en er verantwoording over de voortgang van missies kan worden afgelegd, komt aan de orde in paragraaf 5.5. In de afsluitende paragraaf 5.6 presenteren we een negental vuistregels voor het succesvol formuleren en implementeren van missies en missiegedreven beleid. Samen met de negen selectiecriteria (zie hoofdstukken 2 en 4) bieden deze negen vuistregels een handzaam en richtinggevend perspectief voor de nieuwe, nog vrijwel onontgonnen beleidspraktijk van missies en ‘nieuw’ missiegedreven beleid.

## 5.2 VAN MISSIES NAAR MISSIEGEDREVEN BELEID: IDENTIFICATIE, PRIORITERING EN SELECTIE VAN MISSIES

Missiegedreven beleid is bepaald geen *'policy as usual'*. Dat begint al met de vraag welke missies inzet van beleid moeten zijn, en welke niet. De prioritering en uiteindelijke selectie van missies gaan hand in hand met de vraag hoe die missies er in grote lijnen uit moeten zien. Wat is het inhoudelijk-strategische doel van een missie? Waar begint en eindigt een missie in termen van afbakening, looptijd en – om maar eens wat te noemen – meerjarig budget? De formulering van missies kortom, vraagt om een nauwgezet en zorgvuldig proces van afbakening en selectie. Dat proces speelt zich deels af in de politieke arena maar deels ook daarbuiten, met betrokkenheid van 'klassieke' publieke actoren – regering, parlement, en departementen – maar ook van anderen.

Bij het vaststellen van publieke missies is het belangrijk een duidelijk onderscheid te maken tussen enerzijds het identificeren, prioriteren en selecteren van *missies* en anderzijds het formuleren en implementeren van *missiegedreven beleid*. De beleidsinvulling volgt de formulering van missies. De eerste stap daarin draait om de vraag welke uitdagingen we als samenleving – nationaal of regionaal, maar ook Europees en zelfs internationaal – actief willen adresseren. Waar de lijst van uitdagingen groot is, maar publieke middelen doorgaans schaars en beperkt zijn, is het van belang om goed afgewogen en verantwoorde keuzes te maken. Identificeren wordt dan ook gevolgd door prioriteren en selecteren, cruciale stappen in de missiegedreven beleids-cyclus. Dit proces begint in het algemeen in het politieke domein, waarin strategische prioriteiten bepaald worden als onderdeel van bijvoorbeeld een nationaal regeerakkoord zoals dat van het kabinet Rutte III, of een langere termijn strategie zoals *Europa 2020* of de jaarlijkse Europese *State of the Union*.

### De totstandkoming van missies: wie is eigenlijk aan zet?

De prioriteiten in een langere termijn strategie of plan kunnen de opstap vormen naar de formulering van één of meer missies. Maar een missie kan ook het gevolg zijn van urgente interne of externe ontwikkelingen. Denk aan de watersnoodramp van 1953 (de aanzet tot het Deltaplan), de kernramp in Fukushima van 2011 (de ultieme opmaat naar de Duitse *Energiewende*), de reeks van opeenvolgende aardbevingen en daaruit voortvloeiende schade door de aardgaswinning in Groningen, of het plotselinge uitbreken van een wereldwijde pandemie. Politieke prioriteiten kunnen doorkruist en veranderd worden door plotselinge economische, (geo)politieke of fysieke gebeurtenissen en hun effecten, maar soms ook door sterke protesten of bottom-up initiatieven vanuit de samenleving. Zo is de beslissing om een eind te maken aan de Groningse gaswinning mede ingegeven door een steeds massaler wordende protestbeweging. Prioritering en selectie van missies is niet louter voorbehouden aan regering en parlement, maar vindt plaats in nauwe samenspraak met stakeholders en burgers. Niet altijd is de politiek als eerste of enige aan zet. Ook burgers en andere private partijen – denk aan stichtingen – kunnen missies formuleren en uitvoeren, of de politiek aanzetten tot actie. Politieke afstemming tussen kabinet en parlement is soms niet genoeg en ook niet de enige weg om tot uitvoering van missies te komen. De rechtszaken van Urgenda,<sup>1</sup> waarbij de Nederlandse staat gedaagd werd om zich te houden aan een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per 2020 met 25 procent ten opzichte van 1990 en daarin actievere stappen te nemen, zijn daarvan een goed voorbeeld. Urgenda werd daarin door de rechter tot twee maal toe in het gelijk gesteld.

1 Urgenda is een organisatie die zich inzet voor duurzaamheid en innovatie en Nederland sneller duurzaam wil maken. Op basis van het rapport Nederland op 100% duurzame energie in 2030 en een actieplan realiseert zij projecten op het gebied van duurzame bouw, mobiliteit, energie en circulaire economie, samen met bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en particulieren. Zie [www.urgenda.nl](http://www.urgenda.nl).

Publieke missies worden soms door de politiek doorgeschoven naar andere maatschappelijke geledingen, waarbij de rol van de departementen in het ontwerpen en uitrollen van missies beperkt blijft. Het Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013 – als nadere aanzet tot de Nederlandse energietransitie – is vooral het resultaat van inspanningen in SER-verband. De SER is een tripartite vertegenwoordiging met de sociale partners en onafhankelijke kroonleden, maar mist de brede democratische legitimatie voor ingrijpen die de staat (kabinet en parlement) wel heeft. Soms ook komt een missie voort uit privaat initiatief alvorens door het publieke domein omarmd of ondersteund te worden. Een fraai voorbeeld is ook het Ocean Clean-up project, een privaat initiatief van visionaire enkelingen aangevoerd door Boyan Slat, maar al snel met een groot ahang particuliere *crowdfunders*, en in juni 2018 ondersteund door de Nederlandse overheid met een convenant.<sup>2</sup>

Ook internationale akkoorden (Klimaatakkoord van Parijs) en burgerinitiatieven (Groninger Gasverzet) kunnen aanleiding zijn voor het formuleren van beleid. Op welk niveau dat dient te gebeuren is het subsidiariteitsbeginsel, als onderdeel van het EU Verdrag (zie ook hoofdstuk 4). De nauw met het subsidiariteitsbeginsel verbonden bevoegdheden van de EU op verschillende beleidsdomeinen geven een duidelijke indicatie van wie er aan zet is, de Europese Unie of de lidstaten. Eenzelfde verdelings- en ordeningsprincipe van bevoegdheden vinden we niet alleen op Europees maar ook op nationaal niveau, tussen Rijk, provincies en gemeenten, waarbij in toenemende mate gemeenten aan zet zijn. Soms is de bevoegdheid exclusief voorbehouden aan een bepaalde laag van openbaar bestuur. In meerdere gevallen ook is er sprake van een gezamenlijke of gedeelde bevoegdheid op verschillend niveau (die daarmee tevens om nauwe afstemming en coördinatie vraagt).

Kortom, de vraag wie er eigenlijk aan zet is bij missies en hun totstandkoming is niet eenduidig te beantwoorden. Wel is duidelijk dat de overheid – van supranationaal tot lokaal – daarin een zeer belangrijke rol heeft, zowel als instigator en organisator als ook als (mede-)uitvoerder. Private initiatieven komen soms tot stand omdat de overheid onderwerpen laat liggen of op zijn beloop laat. In weer andere gevallen gebeurt dat daar waar een overheid afwezig lijkt of is, of een gebrekkig mandaat heeft. Private missies komen ook tot stand op die terreinen waar een maatschappelijke uitdaging tevens de belofte van een commercieel succes in zich draagt. *Mission to Mars* is zo'n voorbeeld, maar ook de *zero emissie* auto.

### **Identificatie, prioritering en selectie: welke rol voor stakeholders, burgers en overheid?**

Missies en missiegedreven beleid vragen om actieve betrokkenheid van stakeholders én burgers en wel zo vroeg mogelijk in het proces. Een goed toegesneden governance<sup>3</sup> van missies en missiegedreven beleid bij aanvang is daarom van zeer groot belang. Wat is er nodig om tot verantwoorde en breed gedragen missies te komen, welke stappen vergt dit en welke rollen liggen er in het verschieft voor de verschillende actoren? De governance van missies en missiegedreven beleid heeft een inhoudelijk-strategische component van afbakening en selectie, maar gaat nadrukkelijk ook over de vraag wie te betrekken, hoe en wanneer.

---

<sup>2</sup> Zie [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl) en [www.grrr.nl](http://www.grrr.nl).

<sup>3</sup> Hier gedefinieerd als “an effective, efficient and reliable set of legitimate institutions and actors engaged in a process of dealing with a matter of public concern” (Kemfert en Horne, 2013). De term governance wordt in de context van missies gehanteerd in de zin van sturingsmodel en organisatie- en coördinatiestructuur.

**Figuur 5.1: De missiebeleidscyclus: van identificatie tot selectie van missies**

Bron: TNO (SNI 2018)

Directe betrokkenheid van burgers en stakeholders kan het maatschappelijk draagvlak voor missies mee helpen op en uit te bouwen. Maar burgers en stakeholders – met inbegrip van uitdagers zoals creatieve *start-ups* maar ook *social entrepreneurs* en verbinders (ambassadeurs) – kunnen middels een proces van co-creatie tevens een actieve bijdrage leveren aan het genereren van ideeën en oplossingen. Het betrekken van burgers en stakeholders is daarmee als een dubbelsnijdend zwaard.

Het afgelopen decennium is al veel ervaring opgedaan met participatieve vormen van beleidsformulering en uitvoering waaronder de *Green Deals*. In de *Green Deals* zijn afspraken gemaakt tussen private partijen en de overheid en tussen het Rijk en medeoverheden over het implementeren van concrete projecten op maatschappelijke uitdagingen. Intussen zijn er *Green Deals* op energiebesparing, duurzame energie, duurzame mobiliteit en duurzaam gebruik van grondstoffen en water (zie ook hoofdstuk 3). Ook het Topsectorenbeleid met topteams en regieteams<sup>4</sup> naar het model van de ‘gouden driehoek’ (bedrijven, kennisinstellingen, overheid) is een voorbeeld van beleid dat met stakeholders – lees bedrijven en kennisinstellingen – wordt vormgegeven. De opgave die voor missies in governancetermen voorligt gaat nog een stap verder. Zij impliceert een aanvulling op de gouden driehoek met een vierde laag tot een *quadruple helix* (‘gouden vierhoek’) waarin burgers de vierde laag vormen.<sup>5</sup> Dat vergt reflectie op en herziening van bestaande benaderingen van beleidsvoorbereiding waarin op Rijksniveaubasis van departementaal en interdepartementaal overleg beleid wordt voorbereid en uitgevoerd in opvolging van Kabinetsplannen of initiatief van het parlement. Overigens zijn vormen van participatief beleid al *part and parcel* van de huidige beleidspraktijk van andere departementen dan het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Denk aan het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat en het

4 Zie bijvoorbeeld: <https://www.topsectorenergie.nl/topsector-algemeen>

5 D.w.z. individuele burgers. Vertegenwoordigende organisaties van burgers (civil society organisations) worden gerekend tot de categorie stakeholders. Tot die categorie behoren ook maatschappelijke organisaties zoals collectebusfondsen, zoals de Hartstichting, het KWF, de Postcodeloterij en andere goede doelen organisaties.

ministerie van Binnenlandse Zaken (voorbeeld: de Omgevingswet), het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (voorbeeld: het Deltaprogramma (zie ook hoofdstuk 3)), het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (voorbeeld: hoofdlijnenakkoorden met veldpartijen in de medisch-specialistische zorg, de ggz, huisartsenzorg en wijkverpleging – periode 2012-2017), en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (voorbeeld: de Nationale Wetenschapsagenda, NWA). Ook bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is participatief beleid niet geheel nieuw, zie de ervaringen die zijn opgedaan met de Energiedialoog.

Ook in ander meer ‘klassiek’ gestoeld beleid komen stakeholders en burgers overigens aan bod, maar veel beperkter en doorgaans alleen in consultatie- of inspraakrondes, of – tot recentelijk in Nederland – via raadgevende referenda. De inrichting van de publieke besluitvorming en de governance van missies – van beleidsformulering tot beleidsuitvoering – is echter wezenlijk anders dan die van klassiek beleid. Ook de inrichting en uitvoering van private missies is intrinsiek verschillend. Private missies zijn missies die door particulier initiatief tot stand komen en onder regie van particulier initiatief worden gemanaged en uitgevoerd. Voorbeelden van private missies zijn de projecten van de Gates Foundation en de Nierstichting op het gezondheidszorg-domein, maar ook de eerdergenoemde Ocean Cleanup van Boyan Slat *cum suis*.

Een brede actieve betrokkenheid van burgers en stakeholders bij publieke missies is een uiting van breed maatschappelijk draagvlak en kan bovendien helpen dat draagvlak verder uit te bouwen. Draagvlak helpt de missie te realiseren en draagt bovendien bij aan de langere termijn bestendigheid van missies. Een breed politiek draagvlak doet dat evenzeer. Een breed maatschappelijk draagvlak betekent echter niet zonder meer een breed politiek draagvlak, en vice versa. En stel dat er politiek draagvlak is, dan is borging daarvan gewenst met een duidelijke bekrachtiging in termen van een politiek besluit, akkoord of afspraak, waarin doel, termijn en liefst ook de route daarnaartoe worden vastgelegd. Waar missies zich uitstrekken over een langere termijn dan een kabinetsperiode of collegeperiode is politieke houdbaarheid een belangrijke vraag. Hoe kunnen missies zo worden geformuleerd dat zij over vierjarige kabinetstermijnen heen strekken, zonder te sneuvelen in de eerstvolgende verandering van politieke signatuur van kabinet (Rijksniveau), college (provincie, gemeente) of college van commissarissen (EU)?

De veelheid aan actoren bij publieke missies en de besluitvormingsdynamiek die dat kan opleveren maakt het formuleren en uitvoeren van missies wel tot een complex proces. Immers, de agendering en verdere invulling van missies krijgt daarmee nog een additionele laag van complexiteit en ‘wickedness’, bovenop de inhoud van de maatschappelijke missies zelf. En dan hebben we het, behalve over de governancevraag, nog niet werkelijk gehad over hoe we tot een goed ontwerp – een architectuur – van missies komen.

### **Identificatie, prioritering en selectie: de architectuur van missies en het missieontwerp**

Politieke prioriteiten zijn nog geen missies, en laten zich hiertoe ook moeilijk één-op-één vertalen. Soms hebben prioriteiten al wel het karakter van maatschappelijke uitdagingen maar blijven ze ofwel steken in beloftevolle politieke beloften en vergezichten, ofwel missen ze de concreetheid, ambitie maar ook realisme in einddoel, marsroute en middelen. Duidelijkheid over welke uitdagingen actief worden geadresseerd met beleid is in het publieke domein een noodzakelijke voorwaarde, maar nog geen voldoende voorwaarde voor de totstandkoming missiegedreven beleid. Niet zelden ontbreekt het immers aan het achterliggende idee en uitwerking over hoe dat doel daadwerkelijk bereikt kan worden. Met andere woorden: de politieke prioriteitenlijst van maatschappelijke uitdagingen alleen is onvoldoende om te komen tot een implementeerbare lijst

van missies. Een regeerakkoord (Rijksniveau) of een langere termijn strategie zoals Europa 2020 (EU-niveau) bevat geen uitgewerkte missies, en die mogen we ook in de toekomst niet verwachten. Er dient dan ook een nadere vertaalslag van politieke prioriteiten en afspraken naar missies plaats te vinden. Missies moeten verder doordacht en uitgedacht worden. Hoe moeilijker en complexer de uitdaging, des te belangrijker dit proces van het ontwerpen – de architectuur – van missies. De vertaling van maatschappelijke uitdagingen naar missies is bepaald niet triviaal. De crux van een missiegedreven aanpak zit – veel meer nog dan in de keuze van de uitdagingen – in de vervolgstap waarin uitdagingen worden vertaald en 'opgeknipt' naar missies. Die verdienen overigens, na de ontwerpfasen, wel weer de goedkeuring – de 'rubber stamp' – van de politiek en daadwerkelijk politiek commitment. Dit geldt in het bijzonder voor langjarige transformermisssies.

Het ontwerp van een missie start met de vraag wat er nodig is om een maatschappelijke uitdaging effectief te adresseren. Wat is het doel dat voor ogen staat en welke oplossingen kunnen worden gekozen om dat doel te bereiken? Het identificeren van missies begint met het uiteenrafelen en gestructureerd analyseren van wat er bekend is over de maatschappelijke uitdaging (structuur van het probleem, oorzaken, mogelijke deelproblemen) en van mogelijke oplossingsrichtingen. De inzet van *innovation intelligence* en *foresight* kan daarbij nuttige inzichten leveren, ook over succesvolle initiatieven en mogelijkheden voor oplossingen van elders in de wereld (zie verder Box 5.1).

#### **Box 5.1: Innovation intelligence en foresight als ondersteunende en richtinggevende tools in het identificatie- en selectieproces**

Een belangrijke ondersteunende functie bij het identificatie- en selectieproces is weggelegd voor *foresight*. Op basis van inzicht in de ontwikkeling en richting van megatrends, brede technologie-, innovatie- en maatschappelijke trends, alsook die van specifieke aan uitdagingen gerelateerde trends (zoals bijvoorbeeld nieuwe vormen voor het opslaan van energie of de snelheid van de uitrol van elektrisch rijden) kunnen de missies in een breder perspectief geplaatst worden. Dit kader kan verder worden aangevuld met strategische beleidsanalyses van de landen, regio's of handelsblokken die vanuit politiek, onderzoek en innovatie- of marktperspectief van belang (kunnen) zijn. Daarmee worden samenwerkingsmogelijkheden, tegenstelde belangen maar ook door anderen bedachte 'off-the-shelf' concurrerende oplossingen duidelijk. Aangezien missiegedreven beleid ook mede gericht is op het creëren van nieuwe markten is, kunnen marktontwikkelingen eveneens in kaart worden gebracht.

Een belangrijke andere functie van *foresight* kan zijn het verkrijgen van meer duidelijkheid over gevestigde belangen en namen in relatie tot mogelijke oplossingen en oplossingsrichtingen. Transparantie daarover heeft als bijkomend voordeel dat daarmee het risico van *capture* kan worden geconcretiseerd. Dat vereist overigens wel doorzicht, inzicht en *countervailing power* aan de kant van de overheid. Ook draagt een objectieve analyse er aan bij dat de waan van de dag de besluitvorming niet vertroebelt en de juiste keuzes voor de lange termijn worden gemaakt.

*Foresight* in een moderne eigentijdse versie is in andere Europese landen, waaronder Duitsland, Oostenrijk en het VK maar ook de Scandinavische landen, een veelgebruikte tool. Ook door de EU – Europese Commissie en Parlement - wordt *foresight* gebruikt. In het kader van missies wordt door ESIR (2017) en RISE (2018) voorgesteld om een gezamenlijk *Europees Intelligence* en *Foresight* netwerk te ontwikkelen die de *foresight* activiteiten van de Europese Commissie (Joint Research Centre, JRC), het STOA van het Europees Parlement en de lidstaten combineert. Recentelijk heeft DG RTD een call for tender (2018/RTD/A3/OP/PP-06581-2018) uitgeschreven om een methodiek voor het nieuwe en toekomstige Europese Kaderprogramma's voor onderzoek en innovatie te ontwikkelen, waarbij de nadruk ligt op het slim verzamelen en integreren van een wereldwijde *foresight*- en trendstudies.

Op basis van deze eerste inventariserende stap vindt een nadere verkenning plaats van de mogelijkheden om de uitdaging te vertalen naar missies. De centrale vraag daarbij is of en hoe de uitdaging zich laat vertalen naar afzonderlijke deelproblemen en kan worden opgeknipt in autonome, op zichzelf staande initiatieven met eigen doelen (missies). Dit kan zowel betrekking hebben op brede *transformermissies* zoals de *Energiewende* of het Deltaprogramma, maar ook op *acceleratormissies*. Zo zijn bijvoorbeeld verschillende *acceleratormissies* te formuleren op het domein gezondheidszorg, en zelfs op het terrein van een en dezelfde ziekte. Deze modules adresseren tezamen, als integraal geheel, de bredere missie en overkoepelende maatschappelijke uitdaging.

Om een dergelijke modulestructuur te creëren en werkend te krijgen is een overkoepelende architectuur nodig met een bepaalde hiërarchie, afstemming, en paralleliteit en volgtijdelijkheid. De verschillende modules communiceren met elkaar en vormen een samenhangend, integraal geheel door middel van een verzameling 'verbindende regels' (*set of connective rules*) (ESIR, 2017). De uitdaging wordt aldus geadresseerd door een verzameling nauw op elkaar aansluitende, genestelde modules. Door het bestaan van verbindende regels is er sprake van een samenhangend geheel van missies waarmee het 'hogere' doel van het zoeken naar oplossingen voor een maatschappelijke uitdaging niet uit het oog wordt verloren. Elk van de modules moet bovendien voldoen aan de acht centrale missiecriteria of daaraan ondersteunend zijn – deze zijn immers richtinggevend voor de invulling en vormgeving van missies. Het grote voordeel van een modulaire benadering is dat missies zo helder en meetbaar mogelijk kunnen worden afgebakend en dat bovendien de complexiteit van het sturen en managen van missies kan worden ingeperkt.

Modulariteit als papieren of virtueel ontwerp – vanaf scratch – is niet de enige manier om tot missies te komen. De *Energiewende* is een voorbeeld van een meer organisch tot stand gekomen modulaire missie, waarbij al eerder bestaand beleidsonderdelen (de beleidsmix) op een verantwoorde en integrale manier gekoppeld zijn en waarbij het overkoepelende doel en de weg daarnaartoe opnieuw is gedefinieerd. Ook het Deltaprogramma kende een meer organische start, mede op basis van eerdere ervaringen. Organisch is echter geen synoniem voor snel en gezwind. Zo nam de ontwerpfase van het domeinoverstijgende Deltaprogramma rond 4 jaar in beslag om te komen tot de Deltabeslissingen en deze met het Nationaal Waterplan nationaal, regionaal en lokaal te verankeren. De *Energiewende* en het Deltaprogramma zijn beide te beschouwen als modulair opgebouwde missies. Modulariteit stelt hoe dan ook relatief strenge eisen aan het ontwerp en de samenhang van de missies. Modulariteit vraagt om een gezag-



hebbende architect<sup>6</sup> – een toegewijd onderdeel binnen een verantwoordelijk ministerie of een onafhankelijke stuur-, expert- of high-level groep – die de mogelijkheden voor samenhangende maar afzonderlijke afgebakende modules onderzoekt, en met een ontwerp komt dan wel met alternatieve voorstellen daarvoor waaruit de politiek samen met stakeholders en burgers vervolgens een keuze kan maken. Stakeholders en burgers zouden ook zitting kunnen nemen in de groep die als architect het ontwerp voor zijn rekening neemt.

### **Missies en de aanpak van complexe, wicked en superwicked maatschappelijke uitdagingen**

De taxonomie van maatschappelijke uitdagingen kent enerzijds uitdagingen die in potentie oplosbaar zijn en die relatief makkelijk kunnen worden opgedeeld of gereduceerd tot identificeerbare, verifieerbare doelen. Anderzijds zijn er wicked uitdagingen waarvan het onderliggende probleem, en vaak zelfs kluwen van problemen, zich maar moeilijk uiteen laten rafelen en waarvan oplossingen en zelfs oplossingsrichtingen maar beperkt bekend of gekend zijn (zie Box 5.2 voor een nadere uitleg). Bij deze laatste categorie van zeer ingewikkelde en persistente *wicked* en *superwicked*<sup>7</sup> uitdagingen kan daartoe een verder inventariserende en analytische stap worden gehanteerd om het probleem en oplossingsrichtingen nader te structureren en in kaart te brengen. Eventuele alternatieve missies en hun mogelijke oplossingen kunnen vervolgens naast elkaar worden geplaatst en worden vergeleken op basis van kwalitatieve oordelen (weging) in een probleem-oplossingenruimte (zie hoofdstuk 2). Door te scoren op de drie dimensies – onzekerheid, complexiteit en mate van overeenstemming – die aan de probleem-oplossingenmatrix ten grondslag liggen kan een beeld worden verkregen over nadere aandachts- en richtpunten om de missie te realiseren en, meer algemeen, over de haalbaarheid van de missie. Deze exercitie dient integraal – zowel voor de overkoepelende uitdaging als de verschillende modules – plaats te vinden. Op basis van een probleem-oplossingeninventarisatie en analyse wordt duidelijk of er sprake is van convergerende of divergerende beelden over probleem en oplossingsrichtingen, en hoe in het politieke en maatschappelijke domein vervolgens kan worden toegewerkt naar een (combinatie van) oplossing(en) die werkt.

**Box 5.2: Wat is wat? Maatschappelijke uitdagingen, super wicked problemen en externaliteiten**  
**Wicked en superwicked problemen.** Maatschappelijke uitdagingen hebben vaak een complex en ‘wicked’ (duivels) karakter. Maar lang niet alle complexe en *wicked* problemen zijn maatschappelijke uitdagingen. Hoe complexer, opener, onvoorspelbaarder, en onbeheersbaarder, hoe ongestructureerder en duivelser (meer *wicked*) het probleem.

Maatschappelijke uitdagingen worden veelal gekenmerkt door ingewikkelde terugkoppelingen (*feedback loops*). Vaak is sprake van elementen van markt- of systeemfalen, maar in een dandige complexiteit dat enkelvoudige reductie tot een vorm van markt- of systeemfalen geen recht doet aan het complexe en duivelse (*wicked*) en daarmee persistente karakter van het probleem (en weer daarachter liggende of gerelateerde problemen).

6 De term architect kan ook verwijzen naar een groep bestaande met verschillende achtergronden, disciplines, rollen en signaturen.

7 Superwicked uitdagingen zijn maatschappelijke uitdagingen met een grote urgentie (zie o.m. Levin et al., 2012).

Tegenover *wicked* staan getemde ('*tame*') uitdagingen: gestructureerde problemen waarvan we de dimensies en complexiteit vatten en de wegen naar een oplossing weten (Rittel and Webber, 1973; Alford and Head, 2017). Getemde problemen worden doorgaans geassocieerd met wetenschap en technologie. Getemd zijn betekent overigens nog niet dat het vinden van een oplossing een op voorhand gelopen race is. Het Apollo-programma, dat in de categorie '*tame*' valt is daarvan een treffend voorbeeld. Het is overigens volgens sommigen nog maar de vraag of er überhaupt oplossingen zijn voor *wicked* problemen. De meeste *wicked* problemen zijn verbonden met, of zijn symptomen van weer andere problemen (Carroll et al., 2007), waardoor de kenbaarheid tekort schiet. En dan is er nog de categorie van *superwicked* uitdagingen: maatschappelijke uitdagingen met een grote urgentie (zie o.m. Levin et al., 2012).

**Externe effecten of externaliteiten.** Sommige maatschappelijke uitdagingen, zoals bijvoorbeeld de uitstoot van broeikasgassen (waaronder CO<sub>2</sub>) zijn te typeren met het economische begrip externe effecten, ook wel aangeduid als externaliteiten. Externe effecten zijn de niet in de marktprijzen tot uiting komende positieve of negatieve invloeden van de productie of consumptie van goederen en diensten op de welvaart van anderen die niet in de ruil zijn betrokken (Hazeu, 2000). Anders geformuleerd: "*an externality is the cost or benefit that affects a party who did not choose to incur that cost or benefit.*" (Buchanan en Stubblebine, 1962). Een externaliteit wordt, net als een zuiver publiek goed, gekenmerkt door non-exclusiviteit (geen enkel subject is uit te sluiten van het effect, of hij of zij wil of niet) en non-rivaliteit (de consumptie van de een gaat niet ten koste van de ander). Het internaliseren van externe effecten door beprijzing – met andere woorden het onder het marktmechanisme brengen van het externe effect – kan in sommige gevallen een oplossing bieden. De complexiteit van maatschappelijke uitdagingen, maar in veel gevallen ook de beperkte kennis en kenbaarheid van het onderliggende probleem en zijn interacties (*feedback loops!*) maken dat de klassieke economische receptuur lang niet in alle gevallen soelaas biedt. Hoe staat het bijvoorbeeld met effecten die al opgetreden zijn en die om een oplossing vragen? Of problemen die leiden tot weer andere problemen (domino- en cascade-effecten)?

Wanzenböck et al. (2018) presenteren drie modaliteiten ('*stylised pathways*') die als strategie kunnen worden gevolgd om te komen tot een aanpak van een (missie-)probleem: een probleemgestuurde, een oplossingsgestuurde of een gecombineerde, zogenaamde hybride strategie. Voor een complex en '*wicked*' probleem is een hybride strategie vaak een logische route. Door te experimenteren in beide richtingen wordt meer over het probleem (de uitdaging) en oplossingen bekend (zie figuur 5.1, kwadrant II). Dat klinkt eenvoudiger dan dat in de praktijk kan zijn en vergt het overwinnen van problemen op alle drie dimensies (onzekerheid, complexiteit en mate van overeenstemming) en aan beide zijden van de probleem-oplossingenruimte. Meer eenduidiger en rechtlijniger problemen en oplossingen vinden we in de andere kwadranten, die volledigheidshalve hierbij ook nader worden geduid. De probleemgestuurde strategie kenmerkt zich door een gerichte transformatie, in een open en participatief leerproces en een gestructureerde zoektocht rond een duidelijk doel (probleem) (vgl. kwadrant I). De oplossingsgestuurde strategie bestaat uit een bottom-up zoektocht naar oplossingen zonder een duidelijke consensus over het doel (vgl. kwadrant III). Als sprake is van een maatschappelijk probleem dat nog onvoldoende begrepen wordt en/of verschillend gepercipieerd en waarin ook oplossingen of zelfs oplossingsrichtingen nog onduidelijk zijn is het zinvol een hybride strategie te hanteren waarin geëxperimenteerd

wordt in zowel probleem- als oplossingsgestuurde richtingen. Is er sprake van een getemd ('tame') probleem, ofwel een situatie van convergentie op zowel de probleem- als de oplossingen, dan liggen oplossingen binnen handbereik, en is implementatie (opschalen en maatschappelijke diffusie) de volgende stap (vgl. kwadrant IV). De duiding op de drie dimensie onzekerheid, complexiteit en mate van overeenstemming is een kwalitatieve, wegende exercitie die maar voor een deel met 'harde' feiten en cijfers (*evidence*) kan worden ingevuld en waarbij ook expertise en normatieve elementen een grote rol spelen.

**Figuur 5.2: Duiding en contextualisering van missies in een probleem-oplossingsruimte**

Aspect	Divergerend maatschappelijk probleem	Convergerend maatschappelijk probleem
Divergerende opvattingen over oplossingen	II. Leren en 'framen': kennis co-creatie, leren over verschillende waarden om een gemeenschappelijk belang en visie te ontwikkelen	I. Prioriteren en richten: vertalen van visie, kennis bijeenbrengen en gerichte transformatie
Convergerende opvattingen over oplossingen	III. Zorgvuldig selecteren en implementeren: oplossingsgerichte selectie	IV. Systemisch inbedden: opschalen en maatschappelijke diffusie; stabiele transformatie

Bron: Wanzenböck et al. (2018)

De afbakening van missies, gevolgd door de nadere duidings- en contextualiseringslag als hierboven geschetst, vergt een goed inzicht in en begrip van de mate waarin uitdaging en oplossingsrichtingen 'kenbaar' en 'gekend' zijn. Zij vraagt bovendien een creatieve architectuur in termen van structuur en ontwerp van missies (modules). Daarbij gaat het om het doorgronden van de complexiteit, gelaagdheid en schaal van de uitdaging en hoe zij kan worden vertaald in hanteerbare missies. Op basis van deze decompositie kunnen potentiële missies en hun oplossingsrichtingen met elkaar worden vergeleken en geëvalueerd, als eerste stap naar een ex ante toets op haalbaarheid. Om die toets daadwerkelijk te kunnen doen is ook een beeld nodig welk instrumentarium zich het beste leent om oplossingsrichtingen te instrumenteren en faciliteren. Dat kan gaan om interventies die onderzoek en innovatie adresseren, maar ook om andere vormen van beleid, zoals wet- en regelgeving, financiële prikkels gericht op gedragsverandering of anderszins. Decompositie geeft bovendien inzicht in het meest passende interventieniveau (lokaal, regionaal, nationaal of internationaal) om de missie op te pakken.

### Verschillende modaliteiten in het ontwerpen en selecteren van missies

De afbakening in modules en de selectie van missies is een complex iteratief proces. Bij het doorlopen van de fases van het identificeren, prioriteren en selecteren van mogelijke oplossingsrichtingen moeten gelijktijdig ook de mogelijke implicaties voor andere gelieerde modules in acht worden genomen. De gestage voortgang van de onderhandelingen aan de klimaattafels over het Klimaatakkoord illustreren de complexiteit om tot een samenhangende en integrale missie te komen, waarvan de afzonderlijke modules elkaar versterken. Zoals in de hoofdstukken 2 en 3 beschreven vraagt de huidige maatschappelijke context met toenemende onderlinge afhankelijkheden tussen stakeholders en de afgenomen mogelijkheden om met macht of bevel te reguleren en ordenen om een moderne invulling van democratisch leiderschap. Van de overheid wordt een rol als regisseur en verbinder verwacht, een overheid die agendaert, mobiliseert en co-creëert, een overheid kortom die richting geeft en als partner meedoet.

Het proces start met de door de politiek (kabinet, parlement) gemaakte keuze uit de uitdagingen en vernieuwingsopgaven op basis van de maatschappelijke relevantie, urgentie en potentiële impact. Daarop volgt een eerste verkennende probleem-oplossingeninventarisatie waarin de gelaagdheid en complexiteit van de uitdaging, alsook de haalbaarheid van de missie in kaart wordt gebracht. Vervolgens kan nader invulling worden gegeven aan de missie waarbij de overheid zelf met stakeholders (zoals bij de *Energiewende* of het *Deltaprogramma*) of een onafhankelijke expertgroep als 'grand architect' de structuur, de afbakening en de eerste ruwe contouren van mogelijk beleid benoemt en vorm geeft. Voor een acceleratormissie met een groot O&I-aandeel is een dergelijke 'grand architect' te verkiezen, met waar mogelijk daadwerkelijke zeggenschap van stakeholders en burgers. Voor meer omvangrijke moderne acceleratormissies als ook transformermisssies vraagt het ontwerp- en selectieproces om een andere opzet. De basis daarvan is een open en participatief proces waarin invulling wordt gegeven aan het ontwerp- en selectieproces en waarin alle stakeholders – publieke en private, grote en kleine, gevestigde en uitdagers – en burgers direct (dus niet middels representatie) worden betrokken en een stem hebben in het uiteindelijke ontwerp. Het gaat in deze fase overigens niet alleen om het formuleren van de doelstellingen en het maken van keuzen uit verschillende mogelijke oplossingsrichtingen, het besluiten over een enkele missie, maar vooral ook over de wijze hoe het proces van het in gezamenlijkheid formuleren en ontwerpen van missies wordt georganiseerd. Afhankelijk van de gekozen aanpak kan het proces met nieuwe digitale tools en werkwijzen worden gefaciliteerd waarmee alle relevante actoren worden geactiveerd en gemobiliseerd. Zo kan het eigenaarschap van en creatief vermogen voor de missies worden vergroot, alsook het benodigde politieke en maatschappelijke draagvlak voor de gemaakte keuzen, en daarmee de acceptatie van oplossingen. De overheid kan op deze manier het aanvullende beleid legitimeren om urgente complexe maatschappelijke uitdagingen op te lossen –in sommige gevallen ingrijpende of kostbare transitie met voor burgers en bedrijven mogelijk negatieve (financiële) consequenties.

### **Vijf varianten voor het selecteren van publieke missies**

Het selectieproces is een getrapd proces dat op verschillende manieren georganiseerd en daarvoor ook met verschillende instrumenten ondersteund kan worden. Op basis van mate van openheid van het besluitvormingsproces en betrokkenheid van stakeholders en burgers kunnen vijf varianten worden onderscheiden voor het selectieproces van publieke missies: op basis van autoriteit, consultatie, dialoog, co-creatie of burgerforum (zie figuur 5.3). De rol en verantwoordelijkheid van actoren verschilt per variant, zowel voor de overheid, stakeholders en burgers als voor de verantwoordelijke 'missie-architect'. In het kader van het moderne missiegedreven beleidsconcept is de vierde variant, het gezamenlijk in de 'gouden vierhoek' ontwerpen van missies, de meest gewenste variant. Deze variant past daarnaast het beste bij de huidige maatschappelijke context. De vijfde variant, waarbij burgers middels een burgerforum de prioriteiten bepalen en besluiten over de selectie, sluit eveneens nauw aan op het moderne missiedenken, maar lijkt in de huidige Nederlandse politieke en maatschappelijke context nog een brug te ver.

Een burgerforum kan echter ook als instrument worden gezien en bijvoorbeeld toegepast worden in de andere varianten.

- Autoriteit (variant I): het selectieproces wordt intern door de betrokken departementen, agent-schappen en andere voor de uitdaging relevante overheidsorganisaties uitgevoerd. Stakeholders en burgers worden aan het einde van het proces geïnformeerd over de geselecteerde missie(s). Indien voor de missie(s) specifieke expertise niet binnen de overheid aanwezig is, worden externe experts geconsulteerd voor advies.
- Consultatie (variant II): naast ambtenaren worden in deze variant nadrukkelijk ook externe experts in een vroeg stadium actief betrokken in de selectiefase. Stakeholders en burgers worden middels een consultatieproces naar hun mening gevraagd, echter zonder de garantie dat dit tot verbintenissen leidt; hun inbreng is kortom vrijblijvend.
- Dialoog (variant III): de traditionele stakeholders uit de gouden driehoek (overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven) ontwerpen in een actieve dialoog de missie(s), waarna de politiek (kabinet en parlement) op basis van de ontwikkelde missievoorstellen de definitieve beslissing neemt. In deze variant zijn het met name de gevestigde partijen die vrijwel vanaf de start van het selectieproces betrokken worden. Met behulp van focusgroepen, sociale media of websites waar ideeën kunnen worden ingediend worden uitdagers en burgers om advies en ideeën gevraagd.
- Co-creatie (variant IV): op basis van de politieke prioriteiten worden direct vanaf de start alle betrokken stakeholders en burgers (gouden vierhoek) actief betrokken bij het selectieproces. In gezamenlijkheid worden de missie(s) geïdentificeerd, geprioriteerd, geselecteerd en vormgegeven. Ook in deze variant is het de politiek (kabinet en parlement) die de definitieve beslissing neemt.
- Burgerforum (variant V): een representatieve vertegenwoordiging van burgers besluit na onderling debat over de prioriteiten en vormgeving van de missie(s), daarbij gebruikmakend van de mogelijkheden om experts en belanghebbenden te horen en zich te laten informeren en voorlichten. Het forum adviseert de politiek bindend over de selectie van de missie(s), waarna de politiek (kabinet en parlement) formeel accordeert (zie Box 5.3: Burgerforum 'Maatschappelijke missies').

**Figuur 5.3: Ontwerp- en selectieproces: vijf varianten**



De mate van openheid en daarmee de betrokkenheid van stakeholders en burgers heeft verschillende implicaties voor het selectieproces, waarbij iedere variant duidelijke voor- en nadelen heeft. Hierin kan een onderscheid gemaakt worden in de snelheid van de besluitvorming, het draagvlak voor de gemaakte selectie en vormgeving van missies – en daarmee maatschappelijke acceptatie van de oplossingen. Ook verschillen de varianten wat betreft de benodigde expertise voor het ontwerpen van missies en tegen elkaar afwegen van mogelijke oplossingen, creatief vermogen voor het bedenken van revolutionaire oplossingen, en de mogelijke valkuilen.

In geval van acute urgente situaties (denk aan een calamiteit, ramp of natuurgeweld) of controverse onderwerpen (gasbesluit), kan de politiek – kabinet en parlement – met een autoritaire stijl (variant I) relatief snel een besluit nemen over het doel en het ontwerp van een missie. Hiermee kan op korte termijn duidelijkheid over de richting en oplossing(en) worden gecreëerd en ook met de uitvoering worden gestart. Overigens sluit ook variant II snel handelen niet uit. Na de watersnoodramp op 1 februari 1953 werd binnen 20 dagen de Deltacommissie geïnstalleerd. Deze bracht na drie maanden, op 26 mei 1953, haar eerste advies uit over welke dijken met prioriteit moesten worden verhoogd.<sup>8</sup> De andere drie varianten zijn aanzienlijk tijdsintensiever door het in dialoog of in co-creatie ontwerpen en het opzetten van het forum. Het instellen van een burgerforum is wat dat betreft het meest tijdsintensief. Na een random selectie voor een representatieve vertegenwoordiging volgt een training om de deelnemers zowel te informeren over de procedures, spelregels van het forum, trainingen in vaardigheden als argumenteren, alsook inhoudelijke scholing over het betreffende onderwerp.

Voor het verkrijgen van een breed politiek en maatschappelijk draagvlak voor en de legitimiteit van de selectie en daaruit volgend beleid bieden de varianten IV en V (en in mindere mate III) de beste routes. Door het in co-creatie of door een burgerforum ontwerpen van missies, waarbij alle belanghebbenden, stakeholders, overheid en burgers (de gouden vierhoek) als actieve en volwaardige partner direct mee beslissen, wordt een breed draagvlak gecreëerd. Hiermee wordt tevens de acceptatie van de oplossing(en) vergroot, ook in geval van mogelijk negatieve (financiële) consequenties.

Een breed draagvlak is overigens geen garantie tegen protest of tegenwerking. Tegenstanders kunnen de start of uitvoering, zoals met rechtszaken (denk aan lokaal verzet tegen de plaatsing van windmolens) aanzienlijk hinderen en vertragen, veranderen (denk aan protest tegen het wildbeheer in de Oostvaarderplassen) en soms zelfs tegenhouden. Ook gedurende de looptijd kan een kleine groep tegenstanders een breder verzet mobiliseren waardoor de initiële missiedoelen of gekozen oplossingsrichting worden herzien om draagvlak te behouden. Een voorbeeld hiervan is de aanpassing van de plannen en reeds gestarte bouw van de dam voor de afsluiting van de Oosterschelde en keuze voor de veel duurdere Oosterscheldedekering. Het draagvlak voor de missie of gekozen oplossingsrichting kan ter discussie komen te staan en (gedeeltelijk) verdwijnen en een thema worden tijdens verkiezingen (denk aan de koerswijziging van het Rotterdam Climate Initiative na de verkiezingswinst van Leefbaar Rotterdam in 2014). Het niet betrekken van stakeholders en burgers (variant I) of het passief via consultatie betrekken (variant II) lijkt voor het selecteren van missies in de huidige Nederlandse maatschappelijke context geen verstandige route. Het versterkt de kloof tussen burger en politiek – de burger wordt alleen gehoord – en werkt indruk dat het onder het mom van ‘participatie’ de selectie van missies er doorheen wordt gedrukt. In minder democratische landen zoals China en Singapore, of landen die hoog scoren

<sup>8</sup> Zie [www.deltawerken.com](http://www.deltawerken.com).

op de machtsafstandsindex van Hofstede (1980) is een autoritaire besluitvorming over dergelijke ontwerpen en het missiegedreven nastreven van doelen of transformaties overigens wel (nog) in grote mate geaccepteerd en wordt een dergelijke rol ook verwacht van de politiek en overheid.

Het identificeren en afwegen van verschillende oplossingsrichtingen, alsook het creëren van een samenhangende en integrale overkoepelende architectuur met verschillende modules vergt inhoudelijke en technische kennis en ervaring – zowel voor complexe transformermissies, voor sterk technologisch- of wetenschappelijk georiënteerde acceleratormissies. Het vanaf de start betrekken van (internationale) experts, zoals in de varianten II, III en IV, dan ook een voorwaarde voor goed zicht in en begrip van de mate van waarin de uitdaging en oplossingsrichtingen ‘kenbaar’ en ‘gekend’ zijn. Het door een burgerforum (variant V) laten ontwerpen van missies lijkt wat dat betreft minder passend. Weliswaar kan het forum zich door experts in verschillende fasen laten adviseren, maar voor een dergelijke complexe en technische opgave lijkt dit een brug te ver. Het forum is daarentegen wel uitermate geschikt als instrument voor de normatieve afweging van de mogelijke oplossingen.

Wat betreft het vergroten van het creatief vermogen om tot creatieve oplossingen en revolutionaire doorbraken te komen bieden varianten III, IV en V de beste routes. In variant III, waar de gevestigde partijen missies ontwerpen, kan het creatief potentieel worden vergroot door gebruik te maken van focusgroepen, sociale media of websites waarop uitdagers en burgers ideeën kunnen aandragen, zoals gebruikt voor de NWA of regionale en lokale bijeenkomsten georganiseerd voor het opstellen van het Deltaprogramma. De samenwerking binnen de gouden driehoek is een beproefde en succesvolle combinatie gebleken om veranderingen in gang te zetten en gezamenlijk op te trekken. De kans op echte vernieuwing en doorbraken is door het gevaar van *capture* echter beperkter. Ook in minder vergaande of afgezwakte variant IV kan echte vernieuwing en doorbraken beperkt worden doordat in onderhandelingen compromissen worden gesloten over het vereiste pakket aan maatregelen, zoals op dit moment aan de klimaat tafels over het Klimaatakkoord.

### **Box 5.3: Burgerforum ‘Maatschappelijke missies’**

De grootste uitdaging in het selecteren van missies ligt in het daadwerkelijk en verantwoord betrekken van de burger. Hoe organiseer je dit, hoe worden burgers geselecteerd en op welke manier kan de burger, ondanks de mogelijk beperkte kennis en ervaring, zijn mening en voorkeuren kenbaar maken en als volwaardige deelnemer aan het selectieproces deelnemen?

Vanzelfsprekend is het niet mogelijk om 17 miljoen Nederlanders in co-creatie missies te laten selecteren en ontwerpen, maar met een afvaardiging van burgers kan dit wel. Een methode is opzetten van een burgerforum (citizen assembly), bijvoorbeeld onder de naam ‘Burgerforum Maatschappelijke Missies’. Het concept burgerforum is niet nieuw, maar in Nederland een nog redelijk onontgonnen gebied, dit in tegenstelling tot landen als Canada, IJsland en Denemarken. Ook in Ierland is het een succesvol instrument gebleken: op advies van het burgerforum ‘*The Convention on the Constitution*’ (2012-2014) is onder andere het referendum over het homohuwelijk (2015) en recentelijk het referendum over het legaliseren van abortus georganiseerd. Beide voorstellen werden met grote meerderheid door de Ierse bevolking aangenomen (Constitution Convention, 2018). Ook op Europees niveau is dit jaar op voordracht de Franse president Macron met een forum geëxperimenteerd. Tijdens een tweedaagse bijeenkomst hebben 80 burgers uit de 27 lidstaten een vragenlijst geformuleerd over de toekomst van Europa voor een online consultatie onder alle EU-burgers (EESC, 2018).

In het kader van de Nationale conventie (2005-2006), ingesteld om suggesties te doen voor de hervorming van het nationale politieke bestel om het vertrouwen tussen burger en politiek te herstellen, was het experimenteren met burgerfora één van de aanbevelingen. Met burgerfora zou invulling gegeven kunnen worden aan een actieve samenleving, waarin burgers meer zeggenschap en mogelijkheden hebben voor directe beïnvloeding van de politieke besluitvorming (Nationale Conventie, 2006). Op nationaal niveau is met het Burgerforum Kiesstelsel (2005) eerste ervaring opgedaan. Ondanks de positieve ervaring is het initiatief op nationaal niveau echter een stille dood gestorven, tot vorig jaar, toen op initiatief van het Radboud umc, Erasmus Universiteit en Radboud Universiteit het 'Burgerforum Keuzes in de zorg' werd opgericht. Op lokaal niveau zijn burgerfora echter in vele verschillende vormen en maten opgericht – en soms ook even zo snel weer verdwenen. De Raad voor het Openbaar Bestuur concludeert in haar recentelijk verschenen Signalement dat het burgerforum naast andere vormen van burgerparticipatie op lokaal niveau meer gemeengoed is geworden en dat hier op nationaal niveau, in Den Haag, hier veel van geleerd kan worden (ROB, 2018).

Een burgerforum kan op verschillende manieren worden vormgegeven: van burgerpanels, burgerjury's tot deliberatieve peilingen. In 2013 houdt de Vlaamse politicoloog en schrijver David Van Reybrouck in zijn boek 'Tegen verkiezingen' (2013) een gloedvol betoog voor het burgerfora als remedie tegen het 'democratisch vermoeidheidssyndroom'. In zijn boek analyseert Van Reybrouck onder meer de opdracht, samenstelling, rekrutering, vergoeding, verloop, mandaat en impact van recente initiatieven en concludeert dat een representatieve vertegenwoordiging, transparant proces en combinatie van gelote burgers en politici bijdragen aan het succes en implementatie van de adviezen. De grootste weerstand zit volgens Van Reybrouck echter bij politieke partijen en de media (als poortwachter van de publieke opinie) (Van Reybrouck, 2013).

### **Valkuilen bij het identificeren, prioriteren en selecteren van missies**

Bij het identificeren en ontwerpen van missies duikt al direct het gevaar op capture door gevestigde partijen of namen (*incumbents*, ook wel aangeduid met de term *insiders*). Gevestigde partijen en namen hebben vaak belang bij het continueren van de status quo (naam en faam) maar kunnen om die reden ook doelbewust bepaalde nieuwkomers (*challengers* of ook wel *outsiders*) weren of bepaalde oplossingsrichtingen frustreren. Ook daarom zijn een doortimmerde governancestructuur en transparante keuzes over de samenstelling van stuur-, expert- of highlevel-groepen en missieleiderschap ook zo belangrijk. Gevestigde partijen of namen hebben vaak een informatievoorsprong waarmee ze de discussie, het doel of de oplossingsrichtingen een bepaalde richting op kunnen proberen te plooiën of te masseren. Lang niet altijd is een dergelijke strategie of tactiek doorzichtig en op voorhand duidelijk voor anderen. Dit geldt ook voor 'lock-in' – een situatie waarin te snel besloten wordt voorrang te geven aan een bepaalde oplossing waarop later moeilijk of niet meer terug te komen. Beter is om zo technologie- en innovatieneutraal te denken als het over oplossingsrichtingen en oplossingen gaat.



Daarnaast moet er gewaakt worden voor een al te technocratische procedure bij het afpellen van uitdagingen in *wicked* en getemde ('tame') problemen en het construeren van modules. Soms – en vooral als we te maken hebben met een complex en '*wicked*' probleem – is afpellen moeilijk mogelijk. Dan is het kiezen van een hybride strategie met experimenteren om meer vat te krijgen op het probleem (de uitdaging) en oplossingen soms een logische en te verkiezen route (zie vorige sectie). Soms ook is snelle gerichte actie te prefereren boven meer diepgaande analyse voordat tot actie over wordt gegaan, zoals in het geval van '*superwicked*' problemen. Daarnaast kunnen technocratische procedures in de weg staan van inspiratie, draagvlak zoeken en brede betrokkenheid, factoren die de kans op succes van maatschappelijke missies mee beïnvloeden, en in sommige gevallen zelfs bepalen.

Een potentiële valkuil is ook een te sterke fixatie op technologie als exclusieve bron voor oplossingen. Oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen vragen echter vaak om meer dan een simpele technologische 'fix'. Ook non-technologische innovatie of prikkels die de aanzet geven tot een gedrags- en daarmee systeemverandering zijn het bekijken waard. Een technologische oplossing of innovatie kan bovendien wel een belangrijke factor in het geheel zijn, maar is vrijwel nooit de enige oplossing voor een probleem. Het effectief aanpakken van maatschappelijke uitdagingen vraagt om een samenspel tussen technologische en andere, ook institutionele, innovaties en flankerend beleid.

*Maatschappelijke missies* hebben een *maatschappelijk* doel. Marktcreatie is daarvan nadrukkelijk een afgeleide. Missieactiviteiten en initiatieven zijn daarmee primair gericht op het vinden van de beste en meest sluitende, en daarmee meest effectieve oplossing(en). Overigens betekent dit niet dat het creëren van vermarktbare producten en diensten of *start-ups* die zich daarop richten niet *bon ton* is of zou moeten worden uitgesloten. Dat beide elkaar niet hoeven te bijten blijkt bijvoorbeeld uit het Deense windenergiebeleid en de positie van Deense windmolenproducenten als belangrijke exporteur wereldwijd. Toch vormt marktcreatie of het opbouwen van een marktpositie nadrukkelijk niet het doel – of subdoel (!) – van een missie.

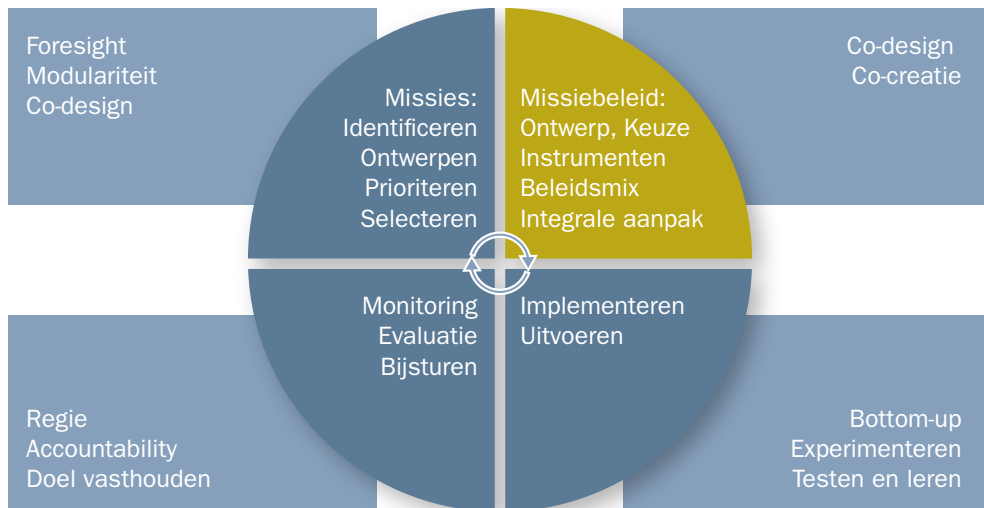
Een andere valkuil is een te brede en niet voldoende specifieke missie of juist een te enge blik op lokale oplossingen met beperkt potentieel elders. Om dat te voorkomen moet bij aanvang goed worden nagedacht over de haalbaarheid en schaalbaarheid van oplossingen, ook als er nog slechts sprake is van mogelijke oplossingsrichtingen. Een oplossing die al te zeer context- en plaatsgebonden is mag dan wellicht effectief zijn voor een specifiek geval, te prefereren is een breed toepasbare en uitrolbare oplossing die ook in een andere context of geografisch gebied werkt en impact heeft. Hierbij doet zich ook het belang gelden van foresight en een goede contextanalyse vooraf. Zijn er wellicht al oplossingen 'on the shelf' – is er sprake van een *make or buy decision*? Wat is er elders gaande en zijn er al werkende oplossingen? Is het door ons geplande onderzoeks- en innovatietraject niet al achterhaald of ingehaald door een ander land. Dergelijke overwegingen spelen niet alleen bij de start maar ook tijdens de looptijd van de missie zodat het beleidsinstrumentarium of de gekozen oplossingsrichting kan worden bijgesteld en aangepast waar nodig.

### 5.3 MISSIEGEDREVEN BELEID: ONTWERP, INSTRUMENTKEUZE EN BELEIDSMIX

Nadat relevante uitdagingen zijn geïdentificeerd en bijbehorende missies zijn vormgegeven volgt de fase waarin de samenstelling van de bijbehorende mix van ondersteunende instrumenten moet worden bepaald (zie figuur 5.4). De uitdaging voor beleidsmakers bij het vormgeven van publieke instrumenten ter ondersteuning van een missie is om de mix zodanig samen te stellen

dat stakeholders en burgers op de juiste manier betrokken worden. Met andere woorden: dat kleine en grote bedrijven, maatschappelijke organisaties, uitdagers, social entrepreneurs, kennisinstellingen en bijbehorende onderzoekers, overheden en burgers op het juiste moment de juiste dingen doen.

**Figuur 5.4: De missiebeleidscyclus: missiebeleid**



Bron: TNO (SNI 2018)

Het feit dat missies verschillen in complexiteit en ‘wickedness’ van de achterliggende uitdaging, en dientengevolge bijvoorbeeld ook in de noodzaak van het betrekken van verschillende partijen (burgers inclusie), en in karakteristieken, impliceert dat publieke interventie maatwerk vereist. Dit wil niet zeggen dat het onmogelijk is iets te zeggen over de beleidsmix. Op basis van onze analyse zoals beschreven in de voorgaande hoofdstukken concluderen we dat de samenstelling van de set van instrumenten die een missie adresseert flexibel moet zijn in de tijd, door bijvoorbeeld ruimte te bieden om zwaartepunten te verleggen, instrumenten stop te zetten, of juist nieuwe toe te voegen. Dit om in te kunnen spelen op de verschillende fasen van een initiatief, met specifieke bijbehorende stakeholders en burgers, van selectie naar implementatie naar opschalen naar afronden. Flexibiliteit is ook nodig om ontwikkelingen met betrekking tot de voortgang van een missie, maar ook in de ‘buitenwereld’ te kunnen adresseren.

Op basis van enkele specifieke karakteristieken van de twee typen van missies die we identificeren in hoofdstuk 2 zijn we in staat om de mix verder te specificeren. *Accelerator*missies bijvoorbeeld kennen vaker een enkelvoudige doelstelling, en onderzoek en innovatie is het belangrijkste component om deze te bewerkstelligen. *Transformer*missies daarentegen zijn complexer; zij worden gekenmerkt door een meervoudige doelstelling, kennen meerdere activiteiten – niet voornamelijk O&I – vereisen de betrokkenheid van meerdere stakeholders met een eigen rol en verschillende en vaak ook tegenstrijdige belangen, en zijn vaker langjariger. Dit impliceert in zijn algemeenheid dat transformersmissies meer(dere) instrumenten nodig hebben, met verschillende ‘modaliteiten’. Met dat laatste wordt in deze context bedoeld het ‘mechanisme van inter-

ventie' – de manier waarop de overheid ingrijpt – zoals wet- en regelgeving, subsidies, leningen, fiscale instrumenten, scholing en voorlichting, etc. Daarnaast bevat de mix voor transformermisssies veel meer dan voornamelijk instrumenten die onderzoek en innovatie adresseren; ook interventies die ingrijpen in het functioneren van de markt of de maatschappij – om een gedragsverandering initiëren bij de stakeholders – spelen een prominente rol. Zeker in het geval van transformatiemisssies is langdurig overheidsingrijpen nodig; en dit vereist continuïteit in beleid en ondersteunend instrumentarium.

De vraag is nu hoe de beleidsmix precies samen te stellen, gegeven bovengenoemde suggesties voor de vormgeving van de set van instrumenten. Beleidsmakers sturen in het algemeen, in het kader van traditioneel beleid, op een 'optimale' interventie. Dit refereert aan beleid dat effectief is (doeltreffend) en efficiënt (doelmatig). Missies vragen om een andere – nadere – invulling van het concept 'effectief' met betrekking tot instrumenten. In de context van missies refereert dit aan 'de kans dat een instrument bijdraagt aan het slagen of falen van een missie. Een instrument is 'effectiever' dan een ander instrument wanneer de kans om het specifieke beleidsdoel te bereiken in vergelijking groter is. Efficiëntie refereert aan de benodigde middelen die noodzakelijk zijn voor een instrument om een beleidsdoel te bereiken. Een instrument is 'efficiënter' dan een ander instrument wanneer de middelen die benodigd zijn om het specifieke beleidsdoel te bereiken geringer zijn in omvang. Ook op geaggregeerd niveau – op het niveau van de beleidsmix – zijn de concepten effectief en efficiënt te gebruiken; om samenstelling van de mix te toetsen.

Het streven naar een 'optimale' mix zoals bij traditioneel beleid, met sturing op effectiviteit en efficiëntie van de interventie, lijkt voor missies niet de juiste aanpak. Bij formuleren van missiegedreven beleid moet doeltreffendheid de doorslaggevende factor zijn bij het samenstellen van de mix. Complexe missies die uitdagingen adresseren die urgent en relevant zijn en een grote impact kennen, vragen om een oplossing met verbeeldingskracht en een uitgebreid experimentertraject, om ten koste van heel veel tot een oplossing te komen.

Meer nog dan bij traditioneel beleid geldt verder dat het vormgeven van een 'optimale' interventie in de context van missiegedreven beleid een onmogelijke opgave is. Dat is niet alleen ingegeven door de complexiteit en diversiteit van missies. Dat komt ook doordat een wetenschappelijk kader ontbreekt dat als basis kan dienen voor het formuleren van zo'n optimale mix. Theoretische kaders uit de gedragseconomie, of concepten als markt- of systeemfalen, kunnen in het kader van traditioneel beleid een basis vormen voor sturing op effectiviteit en efficiëntie. In het kader van missiegedreven beleid echter ontbreekt een wetenschappelijke basis om gedrag van actoren en hun betrokkenheid te voorspellen. Kwalitatieve beleidsevaluaties naar de effectiviteit van verschillende modaliteiten van instrumenten zijn daarnaast beperkt, en gegevens voor kwantitatieve analyses ontbreken nu nog – maar zouden misschien in de toekomst met big-data technologieën kunnen worden geformuleerd.

Dit wil niet zeggen dat we helemaal niets kunnen zeggen over hoe bijvoorbeeld de samenstelling van de mix vorm te geven. Een belangrijke richtlijn in het streven naar een ‘meer optimale’ beleidsmix voor missies in deze context is het beperken van het aantal instrumenten tot één per beleidsdoel, in lijn met de Tinbergenregel: “*Consistent [economic] policy requires that the number of instruments equals the number of targets. [...] More instruments than targets makes instruments alternative; that is, one instrument may be used instead of another or a combination of others.*” (Tinbergen, 1952).<sup>9</sup>

De beleidsdoelen van instrumenten zoals hierboven geïntroduceerd zijn niet per definitie gelijk aan de doelstellingen van een missie. Een maatschappelijke uitdaging wordt vertaald in één of meerdere missies met elk één of meerdere doelstellingen van een missie, die elk weer uiteenvallen in één of meerdere beleidsdoelen (zie figuur 5.5). In lijn met Tinbergen stellen we dat voor een optimale ondersteuning de verschillende instrumenten van een mix niet eenzelfde beleidsdoel mogen adresseren. De beleidsdoelen zijn specifiek, moeten beperkt blijven tot een minimum in aantal, en mogen geen overlap kennen. Daarmee is bovendien ook de toerekening – wat draagt bij aan het doel, wat is contextafhankelijk – en accountability richting parlement en de samenleving beter te adresseren en te monitoren en evalueren.

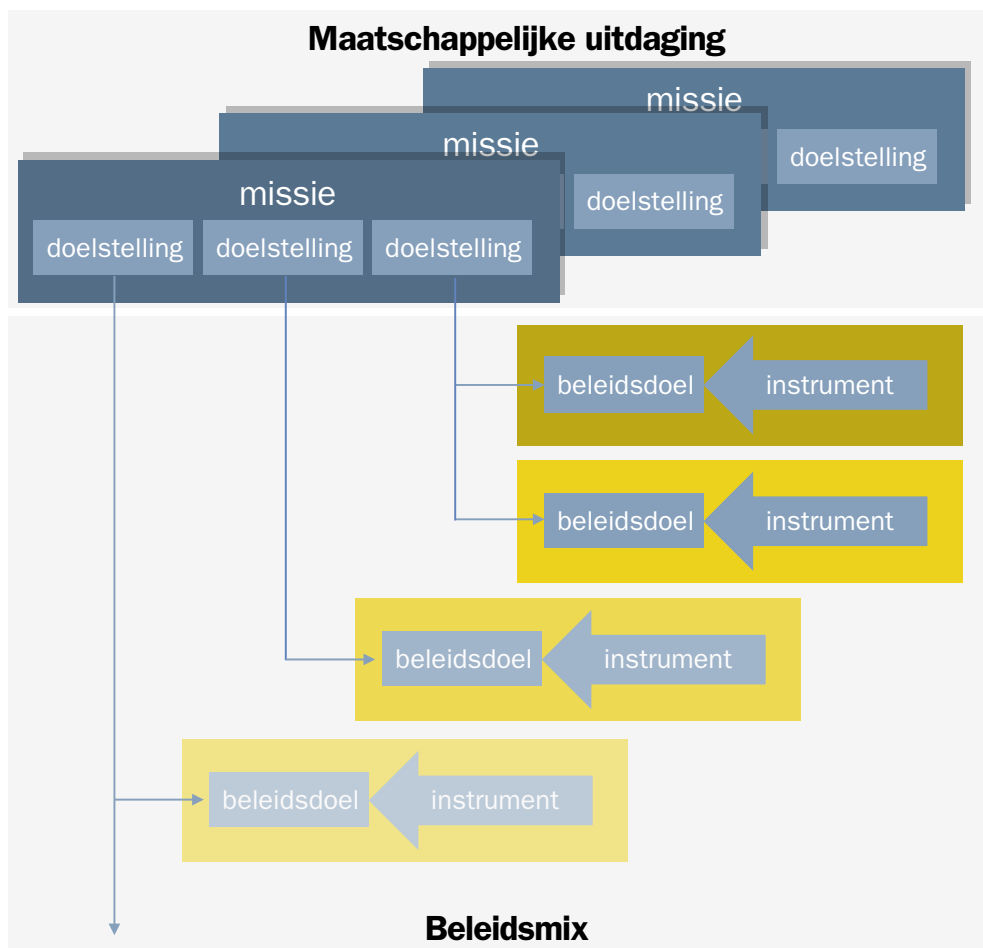
De doelstellingen van missies, en daarmee de beleidsdoelen en bijbehorende instrumenten, worden niet allemaal gelijktijdig bereikt: in de praktijk worden ze – in ieder geval gedeeltelijk – sequentieel geprogrammeerd in de tijd. Voor een effectieve implementatie van de verschillende instrumenten is het belangrijk de planning van de (tussen)doelstellingen vast te leggen in een *missieroadmap*.

Het principe van één instrument per beleidsdoel vormt daarmee de basis voor het implementeren van een ‘meer optimale’ beleidsmix. Bij het juist formuleren van indicatoren die de voortgang per beleidsdoel vangen – of dat nu *output*, *outcome* of *impact* betreft – is het mogelijk de set van interventies aan te passen. Instrumenten die na monitoring en evaluatie niet langer effectief blijken te zijn – omdat het beleidsdoel is bereikt, er inmiddels andere oplossingen beschikbaar zijn (uit andere landen, of door innovaties uit andere hoek) – kunnen worden uitgefaseerd. Andere modaliteiten kunnen worden geïntroduceerd om bijvoorbeeld een nieuwe fase van het initiatief te initiëren en de bijbehorende stakeholders te betrekken – zoals beschreven in de *missieroadmap* – of om te anticiperen op ontwikkelingen die de onderliggende uitdaging adresseren. Het voortdurend aanpassen van de set van instrumenten verhoogt daarmee ook de efficiency van de mix.

De monitoring en evaluatie van de mix van instrumenten is idealiter onderdeel van het proces zoals beschreven in paragraaf 5.5: output en effect worden doorlopend – op continubasis – gemonitord; evaluatie van de impact wordt ingericht in een proces gedefinieerd in deze context als *predictive analytics*, bouwend op recente methoden en technieken zoals (*big*) *data analytics* en *machine learning* technieken.

<sup>9</sup> Jan Tinbergen, één van de eerste Nobelprijswinnaars Economie en een van de grondleggers van economische modellenbouw en de econometrie. Zijn Tinbergenregel over beleidsdoelen en instrumenten staat nog altijd recht overeind maar wordt in de praktijk dikwijls veronachtzaamd.

**Figuur 5.5: Missies in lijn met de Tinbergenregel**



Bron: TNO (SNI 2018)

Een logische vervolgvraag is nu welke instrumenten te implementeren om een meer optimale mix te formuleren. Om dezelfde reden als hierboven gegeven kan ook de theorie ons hier niet heel veel verder helpen in de keuze voor bepaalde modaliteiten. Onze analyse in hoofdstuk 3 laat zien dat eerdere missiegeïnspireerde initiatieven – ook wel protomissies genoemd – in Nederland worden geadresseerd door een breed palet aan instrumenten die bijvoorbeeld vraag of aanbod adresseren, maar ook gebruik, creatie, en ander gedrag van de relevante stakeholders. Dit impliceert dat beleid voor missies veel verder gaat dan interventies in het functioneren van de markt. Juist met flankerend beleid heeft de overheid instrumenten tot haar beschikking om bijvoorbeeld bedrijven, gebruikers, consumenten of burgers in de gewenste richting te bewegen – en daarmee een missie te ondersteunen (Mulgan, 2018). Ook voor flankerend beleid geldt dat het moet voldoen aan de Tinbergenregel: één instrument per beleidsdoel.

Onze analyse suggereert ook dat de huidige mix instrumenten bevat die niet effectief zijn (wanneer ze worden gecombineerd), maar ook dat er modaliteiten zijn die niet, of onvoldoende, worden ingezet. Dit lijkt ingegeven door het feit dat deze samenstelling veelal zijn oorsprong kent in – gebouwd is op – de traditionele aanpak voor beleidsformulering. Maar de Nederlandse mix is hierin niet een specifieke uitzondering in een internationale context. In de volgende paragrafen beschrijven we suggesties hoe de Nederlandse beleidsmix te verbeteren, als voorbeeld voor meer algemene richtlijnen voor het vormgeven van de beleidsmix voor missies. In de volgende paragraaf adresseren we specifiek instrumenten gericht op het ondersteunen van O&I.

Een belangrijke les uit onze analyse is dat voor het slagen van de missie continuïteit van het beleid essentieel is. Het adagium is: ‘het doel blijft gelijk, alleen de manier waarop dit wordt bereikt kan variëren’. Continuïteit in de publieke financiering is ook essentieel, vooral om het lange-termijn commitment van relevante stakeholders te kunnen waarborgen. Dit suggereert dat voor een effectieve ondersteuning het gebruik van missiespecifieke instrumenten, voortkomend uit een missiespecifieke wet – zoals gebeurd is in het geval van het Deltaplan en het Deltaprogramma, met respectievelijk de Deltawet (1958) en de Deltawet (2011) - te prefereren is boven financiering of instrumenten uit programma’s die ook traditioneel beleid adresseren.

De huidige beleidsmix adresseert verder wel de uitrol van een missie, maar de initiële fase van bijvoorbeeld de selectie van de uitdaging en het identificeren en ontwerpen van samenhangende missies onder een integrale missie of uitdaging, of bijvoorbeeld het opzetten van een PPS als vervolgstap worden vooralsnog niet ondersteund. Dit hindert vooral initiatieven die niet worden geïnitieerd door de overheid zelf, maar door bijvoorbeeld stakeholders in de kennisinfrastructuur, maatschappelijke organisaties of burgers. Implementatie vereist wel een mechanisme dat een rechtmatige en effectieve interventie garandeert. Een voorbeeld van een instrument dat deze fase ondersteunt zijn de *EU FET Flagship Initiative Preparatory Actions*.<sup>10</sup>

Een uitdaging bij het vormgeven van de beleidsmix is het kiezen van instrumenten die de betrokkenheid van bedrijven ondersteunen - van groot tot mkb tot *start-ups*. Die betrokkenheid is essentieel voor het zoeken naar oplossingen maar ook voor het benutten van de potentiële nieuwe markten en bijbehorende economische kansen die gecreëerd worden met het uitrollen van oplossingen die met missiegedreven beleid worden gegenereerd. Gesuggereerd wordt vaak om die betrokkenheid te bewerkstelligen middels aanpassingen in wet- en regelgeving, omdat dit gezien wordt als een efficiënte interventie – geen financiële ondersteuning is vereist. Ook het zetten van standaarden, en het adresseren van vormen van beleidsfalen - wet- en regelgeving die marktpartijen juist hinderen - behoren hier toe. Om effectief te zijn moeten de aanpassingen zodanig zijn geformuleerd dat ze het verdienmodel van relevante bedrijven adresseren, maar ook dat van potentiële nieuwkomers – *start-ups*, *spin-offs* en andere *challengers* – zodat er voor hen een relevante business case ontstaat. Evaluatie van soortgelijke interventies suggereert dat het niet eenvoudig is om te komen tot een effectieve aanpassing van wet- en regelgeving (Kwink Groep, 2016). De oorzaak is niet eenvoudig te achterhalen, maar anekdotisch bewijs suggereert dat dit wordt veroorzaakt door het feit dat betrokken partijen zich verzetten tegen veranderingen in marktverhoudingen, en daarmee verschuivingen van invloed en marktmacht, die het resultaat zijn van aanpassingen. Om effectief te zijn mogen de aanpassingen in de wet- en regelgeving daarnaast niet leiden tot de introductie van nieuwe vormen van overheidsfalen.

<sup>10</sup>Zie [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu).

De Nederlandse overheid past daarnaast vaak fiscale stimulering toe als instrument om een bepaalde beleidsdoelstelling te bereiken, zoals voor de productie van energie (in het kader van het Energieakkoord), of om onderzoek door bedrijven te stimuleren (WBSO, zie ook de volgende paragraaf).<sup>11</sup> Economische gedragstheorie echter stelt dat in een bepaalde context het proportioneel belasten van bepaald gedrag ook een effectieve vorm van interventie is (zie onder meer Tversky & Kahneman (1992)). Een voorbeeld in dit kader is de maatregel die de overheid wil invoeren in de strijd tegen overgewicht onder de Nederlandse bevolking. Cijfers suggereren dat de helft van de volwassenen in Nederland te zwaar is, en volgens cijfers van het CBS lijdt meer dan 14% van de volwassenen aan een vorm van obesitas. Dat is bijna een verdrievoudiging ten opzichte van eind jaren tachtig. Bestrijding van overgewicht staat hoog op de agenda van het kabinet, dat in het kader van een 'nationaal preventieakkoord' met maatschappelijke organisaties aan een 'thematafel' over maatregelen praat. Deze maatschappelijke organisaties echter stellen voor veel verder te gaan: een 'suikertax', naar het voorbeeld van het VK.<sup>12</sup> Het belasten van fris met suiker om de suikerconsumptie te verminderen lijkt op basis van de theorie in deze context een effectievere ingreep, zoals ook gesuggereerd door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

### **De O&I-missiebeleidsmix**

Bij acceleratormissies vormt O&I de kern van de missie; bij transformermissies vormt het een onderdeel van een bredere verzameling van activiteiten. Onze analyse laat zien dat niet alle O&I die wordt uitgevoerd in het kader van zo'n transformermissie in de praktijk ook is georganiseerd als een missie zoals geformuleerd in ons hoofdstuk 2 – dit impliceert dat de O&I activiteiten niet voldoen aan de criteria zoals gedefinieerd in dat hoofdstuk. De aanbevelingen in deze paragraaf adresseren de ondersteuning van O&I wanneer dat wel het geval is.

Wat geldt voor de samenstelling van de totale beleidsmix voor missies in zijn algemeen, geldt ook voor de verzameling van instrumenten die O&I adresseren: ondersteuning vereist maatwerk en flexibiliteit; het aantal instrumenten moet beperkt worden, in lijn met Tinbergen (1952); verschillende modaliteiten zijn nodig; en een *framework* voor monitoring en evaluatie moet worden opgezet om de (verzameling van) instrumenten te kunnen aanpassen opdat deze zoveel mogelijk effectief, en daarmee efficiënt is. De uitdaging bij het verder optimaliseren van de beleidsmix is het vinden van juiste balans tussen instrumenten die de vraag- en de aanbodzijde adresseren van het innovatiesysteem. Onze analyse van bestaande initiatieven – de zogenaamde protomissies – suggereert dat de huidige set van instrumenten die in Nederland gebruikt wordt, en wordt ingezet voor het ondersteunen van missies, vooral de aanbodzijde adresseert, ingegeven door het feit dat deze haar oorsprong kent in meer traditioneel O&I beleid. In deze paragraaf formuleren we suggesties voor aanpassingen in de mix, als voorbeeld voor meer algemene richtlijnen voor het ondersteunen van O&I in het kader van een missie.

Voor een succesvolle implementatie van missiegedreven beleid is het van doorslaggevend belang dat verschillende oplosrichtingen worden ontwikkeld en geanalyseerd. De instrumenten uit de beleidsmix moeten deze experimenteerruimte creëren, alsook ruimte voor leren - zowel van successen als van mislukkingen binnen een missie(project) als tussen de verschillende missies. De instrumenten moeten, om deze fase succesvol te kunnen implementeren, alle actoren uit het wetenschaps- en innovatiesysteem – van universiteiten, onderzoeksinstituten, en grote en kleine

<sup>11</sup> Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), zie [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl).

<sup>12</sup> Zie FD van 17/09/2018: Hoe de overheid ons van de suiker af wil krijgen.

bedrijven, tot *start-ups* en burgers – stimuleren en uitdagen om over grenzen heen te kijken en creatieve en revolutionaire nieuwe ideeën te genereren. Er zijn verschillende modaliteiten die hiervoor kunnen worden ingezet, maar die binnen de Nederlandse context nog niet breed worden toegepast. Behalve de klassieke ‘*call for proposal*’ zijn ook ‘*prizes*’ en ‘*challenges*’ effectief voor dit doel; en in de Angelsaksische beleidscontext is ruime ervaring met deze instrumenten. Eén van de oudste *prizes* is waarschijnlijk de Britse *Longitude Prize* (Lengtegraadprijs). Deze werd in 1714 bij wet door de Britse regering ingesteld om de destijds grootste wetenschappelijke uitdaging op te lossen: het bepalen van de locatie van een schip op zee op de lengtegraad, zodat schepen niet langer verdwaalden op zee of schipbreuk leden. In 2014 is de *Longitude Prize* nieuw leven ingeblazen (zie Box 5.4).

#### Box 5.4: Longitude Prize reinvented

Tijdens de G8-bijeenkomst in Londen (2013) kondigde toenmalig premier David Cameron het opnieuw instellen van de *Longitude Prize* aan. De nieuwe opzet van de prijs is ontworpen door Nesta en de Britse *Technology Strategy Board* met als doel individuen en teams uit te dagen hun talent en middelen in te zetten voor het oplossen van een hedendaagse mondiale uitdaging. In totaal is £ 10 miljoen aan prijzengeld beschikbaar, waarvan £ 8 miljoen voor de winnaar. De resterende £ 2 miljoen is onder andere via *Discovery Awards* beschikbaar om veelbelovende inzendingen gedurende de ontwikkeling te ondersteunen.

De selectieprocedure van de uitdagingen werd in de zomer van 2013 op Downing Street 10 gestart met een ronde tafel-bijeenkomst waarvoor meer dan 40 toonaangevende wetenschappers, ingenieurs en politici werden uitgenodigd. Op basis van een eerste voorselectie zijn verschillende overlegondes georganiseerd waaraan meer dan 100 wetenschappers en academici uit verschillende disciplines deelnamen. Ook het brede publiek is met focusgroepen betrokken. In iedere ronde is verder het 18-koppige *Longitude*-comité onder leiding van de Britse kosmoloog en astrofysicus Martin Rees voor advies ingeschakeld. De finale uitwerking en formulering van zes uitdagingen is gedaan door Nesta samen met Science Partner.

Op 22 mei 2014 zijn de zes uitdagingen door vooraanstaande wetenschappers gepresenteerd in een speciale aflevering van BBC Two's *Horizon*, een wekelijkse documentaire serie over wetenschap, te weten:

- Resistentie van antibiotica
- Intelligente en betaalbare technologische zorgoplossing voor mensen met dementie
- CO<sub>2</sub>-neutraal vliegen
- Voedzame, betaalbare en milieuvriendelijke voeding voor iedereen
- Hernieuwde mobiliteit voor mensen met verlamming
- Goedkope en duurzame ontzilting van water

Het Britse publiek werd via BBC's *Horizon* website of per sms gevraagd hun stem uit te brengen (BBC, 2014). Anderhalve maand later, op 25 juni 2014, werd de winnaar bekend gemaakt in de live-uitzending van BBC's *One Show*: resistentie van antibiotica (BBC, 2014a; Nesta 2014). Aansluitend heeft Nesta samen met het *Longitude*-comité acht selectiecriteria geformuleerd, alsook de voorwaarden en spelregels (Nesta, 2017), waarna de prijsvraag op 18 november 2014 officieel werd opgesteld.



**Box 5.4: Longitude Prize reinvented (vervolg)**

De *Longitude Prize* staat open voor inzendingen tot 30 september 2019, tenzij er eerder een winnende oplossing is ingediend. Inzendingen worden ieder kwartaal door onafhankelijke experts en het *Prize Advisory Panel* gereviewd. Als een inzending, ondersteund door testresultaten, aan de formuleerde criteria voldoet, wordt een onafhankelijke test uitgevoerd om de resultaten te verifiëren. Bij een positief resultaat informeert het *Prize Advisory Panel* het *Longitude*-comité dat verantwoordelijk is voor de uiteindelijke beslissing. Gedurende de looptijd worden updates gepubliceerd op *Longitude Prize*-website, waaronder (internationale) doorbraken gerelateerd aan de resistentie van antibiotica en oproepen van geïnteresseerde deelnemers voor samenwerkingspartners (Longitude, 2018).

Voor zover bekend is er nog geen winnende oplossing ingediend. Gezien het aantal geregistreerde teams (meer dan 200 in mei 2016 (Lo, 2016)) heeft het uitschrijven van de prijs geresulteerd in veel aandacht en mondiaal mensen geïnspireerd en gemotiveerd om aan oplossingen tegen de resistentie van antibiotica te werken. Uit het interview met Daniel Berman van Nesta blijkt dat tot en met mei 2018 prototypes, inclusief testresultaten, van twaalf teams zijn gereviewd door het *Prize Advisory Panel*. Geen van de twaalf inzendingen voldeed echter aan de selectiecriteria. Ondanks het uitblijven van een doorbraak is Berman nu al gematigd positief over de impact van de *Longitude Prize*, omdat de prijs wereldwijd veel mensen heeft geïnspireerd en gemobiliseerd om aan oplossingen te werken. Nesta zou daarnaast overwegen om de deadline van de prijs te verlengen aangezien er een versnelling zichtbaar is in de ontwikkeling van oplossingen. Een definitief besluit is vooralsnog nog niet bekend gemaakt (Robinson, 2018).

Na de presentatie van de zes uitdagingen waarop het publiek mocht stemmen was er ook kritiek op vernieuwde opzet van de *Longitude Prize*. De kritiek had onder andere betrekking op de keuze en formulering van de uitdagingen. De Britse schrijver en journalist Ally Fogg was van mening dat de nadruk te sterk werd gelegd op het zoeken naar technische oplossingen, terwijl voor een tweetal uitdagingen, voedzame duurzame voeding en veilig en schoon water, de problemen juist niet primair technisch zijn. Voor deze uitdagingen zou de oplossing eerder gezocht moeten worden in het versterken van democratie en mensenrechten (Fogg, 2014).

Het gebruik van *prizes* en *challenges* is tegenwoordig wijdverbreid, en niet alleen voorbehouden aan overheden. Bekende voorbeelden zijn de *World Solar Challenge*, een tweejaarlijkse wedstrijd voor zonnewagens, de *Virgin Hyperloop One Global Challenge* en de *SpaceX Hyperloop Pod Competition* voor de ontwikkeling van een vacuümtrein en de *prizes* en *challenges* van de *Bill & Melinda Gates Foundation* gericht het verbeteren van de gezondheidszorg in derde wereldlanden en het terugdringen van extreme armoede, waaronder de *Reinvent the Toilet Challenge* uit 2011. Ook uit Nederland zijn er voorbeelden, zoals de jaarlijkse Nationale DenkTank-competitie gericht op het bedenken van oplossingen voor een maatschappelijk probleem. Maatschappelijke organisaties zouden dit instrument verder kunnen omarmen als middel om bij te dragen aan het behalen van de voor hen relevante doelstellingen.

Een instrument om specifiek het bedrijfsleven te betrekken - inclusies *start-ups*, *spin-offs* en andere *challengers* - bij het vinden van oplossingen is 'innovatief aanbesteden': het inkopen

door de overheid van goederen of diensten op basis van hun functionaliteit en niet op basis van gedetailleerde specificaties. De aanbesteding vereist zo de ontwikkeling van kennis gebaseerd op O&I en innovatie om tot een oplossing te komen. Dit instrument is effectief omdat het richting geeft aan onderzoeksinspanningen van bedrijven, zonder dat deze oplosrichting al exact gedefinieerd is. Wanneer de overheid het instrument vervolgens inzet zodanig dat de gezochte oplossingsrichting een basis is voor verdere economische activiteiten – de overheid in de rol als ‘launching customer’ – dan neemt de effectiviteit van het instrument nog verder toe. Niet alleen worden de kosten voor het ontwikkelen van de benodigde kennis dan gedekt, ook de initiële onzekerheden die voortkomen uit het proces van marktintroductie worden in ieder geval gedeeltelijk geadresseerd. Dit zijn belangrijke determinanten van de investeringsbeslissing van bedrijven met betrekking tot het aangaan van een innovatietraject. De bereidheid van bedrijven om te participeren in een missie zullen hiermee toenemen. Onze analyse in hoofdstuk 3 laat zien dat dit instrument niet breed wordt toegepast in het kader van huidige initiatieven.

Onderzoek dat meer fundamenteel en grensverleggend is, is buitengewoon relevant in het kader van missiegedreven beleid (CPB, 2017): “Als het beleidsdoel missiegedreven is, dan is toegepast onderzoek vaak - maar niet altijd - toereikend voor een effectieve oplossing van het maatschappelijke vraagstuk. Grensverleggend onderzoek zal minder snel tot tijdige en haalbare oplossingen leiden dan toegepast onderzoek. Wanneer de huidige kennisbasis echter ontoereikend is om een maatschappelijk vraagstuk op te lossen, liggen investeringen in grensverleggend onderzoek voor de hand.” De huidige instrumenten die meer fundamenteel onderzoek adresseren vereisen een aantal aanpassingen om ook missies effectief te kunnen ondersteunen. Deze instrumenten bijvoorbeeld focussen sterk op excellentie bij selectie van voorstellen. Voor missiegedreven beleid is dit zeker een randvoorwaarde, maar ook andere criteria lijken relevant, zoals creativiteit en verbeeldingskracht, maar ook de mate waarin samenwerking is geborgd met relevante stakeholders, uit verschillende disciplines. De onderliggende uitdagingen van missies namelijk zijn zo complex dat oplossingen niet kunnen worden geformuleerd door individuele onderzoekers. Het doel van onderzoek moet daarnaast niet primair zijn het publiceren van onderzoeksresultaten in een wetenschappelijk tijdschrift met een hoge impactfactor. De kennis moet uiteindelijk bijdragen aan het adresseren van de onderliggende uitdaging. Bovenstaande vereist als het ware een verandering in de huidige praktijk van het doen van fundamenteel onderzoek, en onderzoekers moeten daardoor worden uitgedaagd. Een radicale suggestie om de effectiviteit te verhogen, die bijvoorbeeld wordt toegepast in de context van het OncoCode Institute, is om een deel van de totale ondersteuning toe te kennen aan onderzoekers ‘die het verschil kunnen maken’, in plaats van te alloceren via projectfinanciering in het kader van onderzoeksprogramma’s. Randvoorwaarde voor toekenning zijn dan naast excellentie van de onderzoeker ook de bovengenoemde aspecten zoals samenwerking, multidisciplinariteit en toepasbaarheid van hun onderzoek.

Maar alleen het sturen van meer fundamenteel en grensverleggend onderzoek voor het adresseren van maatschappelijke uitdagingen is niet voldoende. Het opschalen van de resultaten van dit soort onderzoek, en het creëren van economische activiteit op basis daarvan, vereisen ook additioneel beleid. De overheid heeft een breed pallet aan instrumenten geïmplementeerd die ondernemerschap op basis van O&I, die voortkomt uit bijvoorbeeld universiteiten of TO2 instellingen, ondersteunen.<sup>13</sup> Maar deze focussen naast het financieren van haalbaarheidsstudies vooral op het geven van leningen aan ondernemers die deze kennis naar de markt willen bren-

---

<sup>13</sup>Zie bijvoorbeeld Take-off van OCW / ZonMW, geïmplementeerd via NWO ([www.nwo.nl](http://www.nwo.nl)), of specifieke instrumenten uit het Actieplan Ambitieuw Ondernemerschap ([www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)) van EZK, geïmplementeerd door RVO.

gen, of aan financiers van deze ondernemers – *seed* en *venture capital* leenfaciliteiten. Wanneer het verdienmodel echter nog veel onzekerheden kent, dan is directe financiering – het geven van subsidies – een effectiever instrument. En dat is nu juist het geval bij economische activiteiten op basis van oplossingen van een missie die voortkomen uit meer fundamenteel en grensverleggend onderzoek, omdat de kennis in dit geval nog ver af staat van concrete implementatie. Ook beleidsexperimenten met incubators die zich specifiek focussen op bovengenoemde startende ondernemers lijkt het overwegen waard om de effectiviteit van de gehele beleidsmix te vergroten. De oplossingen zelf zijn in het algemeen namelijk behoorlijk complex, en daarmee ook de uitrol daarvan in markttoepassingen. Dit vereist brede en specifieke kennis van niet alleen de onderliggende technologie, maar ook van bijvoorbeeld (het creëren van) de bijbehorende markt. Weinig van de genoemde ondernemers heeft zelf dit brede spectrum aan kennis in zich, of toegang daartoe, en dus is ondersteuning daar een belangrijke factor voor succes.

Topsectoren en sleuteltechnologieën vormen de basis voor het nieuwe Nederlandse innovatiebeleid, en het kabinet heeft een belangrijke rol voorzien voor beide bij de implementatie van missiegedreven beleid (zie een uitgebreide beschrijving in hoofdstuk 3). Topsectoren lijken bij uitstek geschikt om een prominente rol te spelen omdat belangrijke stakeholders hier samenwerken – ondernemers en vertegenwoordigers van kennisinstellingen. Het bijbehorende Topsectorenbeleid focust ook op vier maatschappelijke thema's – landbouw, water en voedsel; gezondheid en zorg; energietransitie en duurzaamheid; en veiligheid – die raken aan relevante maatschappelijke uitdagingen. Sleuteltechnologieën, in deze context geïdentificeerd als fotonica, ICT en kunstmatige intelligentie, nano-, quantum-, en biotechnologie, lijken een effectieve basis voor het versnellen van technologische oplossingen die bijdragen aan de oplossing voor de uitdaging. Sleuteltechnologieën zijn daarnaast multidisciplinair, en verbinden (daarmee) ook belangrijke stakeholders. Opgemerkt dient te worden dat sleuteltechnologieën niet per definitie acceleratormissies zijn. Alleen als ze een maatschappelijke uitdaging adresseren, en voldoen aan de selectiecriteria zoals gedefinieerd in hoofdstuk 2 zijn ze als zodanig te kwalificeren – anders zijn het meer 'klas-sieke' accelerators.

De inrichting van missiegedreven beleid zoals het kabinet voorstaat echter, met topsectoren en sleuteltechnologieën als belangrijke bouwstenen, sluit niet helemaal aan bij de visie op het moderne missiebeleid zoals beschreven in hoofdstuk 2. In het nieuwe missiedenken staat het oplossen van de maatschappelijke uitdaging voorop. Het creëren van economische kansen, in de vorm van nieuwe bedrijvigheid, is daarentegen juist een afgeleide. Het kabinet stelt deze twee aspecten echter gelijk als doel van het beleid. Daarnaast bouwen zeker de topsectoren veelal op bestaande structuren en bekende stakeholders. Dit impliceert een gevaar van 'capture' bij het vormgeven van de missie, zoals ook elders beschreven in dit hoofdstuk. Topsectoren en sleuteltechnologieën zijn alleen dan een effectieve bouwsteen bij de implementatie van missies als ook nieuwe stakeholders toelaten, en nieuwe technologieën die experimenteren zoals hierboven benoemt. Het instrument dat topsectoren ondersteunt, de PPS-toeslag, hoeft niet ingrijpend te worden aangepast om daar ruimte voor te bieden.

Het belang van samenwerken en inter- en multidisciplinariteit in onderzoek dat vereist is om de uitdagingen waar missies voor staan te adresseren suggereert ook tekortkomingen in het huidige instrumentarium om O&I door bedrijven te stimuleren. De verdergaande fiscalisering van financiële ondersteuning, met uitbereiding van de WBSO en introductie van de Innovatiebox, en de daar bijbehorende regelgeving, maakt dat het voor bedrijven steeds interessanter is om zelf onderzoek uit te voeren, in plaats van een samenwerking op te zetten met actoren uit de

(publieke) kennisinfrastructuur, of met andere bedrijven. Hiermee is fiscale stimulering zoals geïmplementeerd in de Nederlandse context geen effectief instrument voor het ondersteunen van missies.<sup>14</sup>

In die huidige situatie vragen moderne missies door hun complexiteit en multidisciplinaire karakter om een set van verschillende instrumenten, om de financiering van O&I gerelateerde activiteiten rond te krijgen. De praktijk bevestigt echter nogmaals dat het combineren van instrumenten van verschillende bronnen, zoals van ministeries, NWO of RVO, problematisch is door verschillen in bijvoorbeeld doelstellingen, regels, monitoring en rapportage, en ondersteuningsduur (De Heide, 2016). Dit illustreert een specifieke vorm van beleidsfalen, waarvoor aanpassingen nodig zijn in de bijbehorende wet- en regelgeving.

### **Belang van bottom-up experimenten, testen en leren**

Urgente maatschappelijke uitdagingen vragen om doorbraken waarvoor ontdekkingen, creatieve en soms radicale oplossingen nodig zijn. Het gaat om oplossingen waar we nog niet eerder aan hebben gedacht, die niet bekend waren, of oplossingen waar het aan moed ontbrak om ze daadwerkelijk te verkennen en testen op hun haalbaarheid. Met ambitieuze, inspirerende en gedurfde doelen kan met een missie een breed creatief potentieel worden gemobiliseerd en geënthousiasmeerd, de knapste koppen uitgedaagd, en schaarse middelen samengebracht om nieuwe paden te verkennen en doorbraken te forceren. Dit vraagt om ambitie, moed, en lef, van de politiek en de overheid – om te durven kiezen voor een bepaalde richting – en daarmee voor het risico op mislukking omdat een bepaalde veelbelovende oplossing toch niet blijkt te werken – , maar ook om flexibele beleidsarrangementen, instrumenten en governance. Met experimenten kan worden getest of aan aanpak en instrumenten werken, moeten bijgesteld of, waar onontkoombaar, vervangen door nieuwe. Ook is ruimte voor bottom-up geïnitieerde experimenten gevraagd om binnen missies technologie-neutraal – en breder: oplossingsneutraal – richtingen te verkennen. Alleen zo kan geleerd worden wat over werkt, wanneer en onder welke voorwaarden. Missiegedreven beleid vraagt kortom om van de overheid en de verantwoordelijke missieorganisatie om een op ontdekken en experimenten gerichte cultuur van *self discovery*.<sup>15</sup>

Succesvol modern missiegedreven beleid vraagt om een experimentele benadering op drie niveaus: op beleidsniveau met een aanpak die anders is dan '*policy as usual*' en waar experimenteel staat voor een open, participatieve en op ontdekkingen en experimenten gericht cultuur), op *missieniveau* met een flexibel ontwerp op basis van modulariteit, *co-design* en co-creatie, en op *actorniveau* met experimenteeruimte en vrijheid voor alle betrokkenen en de '*freedom to fail*'. In het onderzoek- en innovatiedomein vertaalt zich die ruimte en vrijheid zich bovendien in een omgeving met living labs en zones voor gerandomiseerd onderzoek en real live experimenten. Op alle niveaus is het daarnaast van belang om gedurende de looptijd van de missie open te blijven staan voor nieuwe inzichten en ontwikkelingen, te leren van opgedane successen en mislukkin-

<sup>14</sup> Zie ook CPB (2017) voor (additionele) bezwaren tegen de WBSO als instrument voor missiegedreven beleid.

<sup>15</sup> De notie van 'self-discovery' is afkomstig van Hausmann en Rodrik (2004) en is verder uitgewerkt door Rodrik (2004). Rodrik definieert self-discovery als "Diversification of the productive structure requires "discovery" of an economy's cost structure – i.e., discovery of which new activities can be produced at low enough cost to be profitable. Entrepreneurs must experiment with new product lines. They must tinker with technologies from established producers abroad and adapt them to local conditions." (Rodrik, 2004, p. 8-9). In de context van het maken van strategische nationale beleidskeuzes, zoals gevraagd voor publieke missies en missiegedreven beleid, betekent self-discovery dat de overheid een optimale strategie moet ontwikkelen om het potentieel van mogelijke oplossingsrichtingen te ontdekken, ook al houdt dit in dat er een risico is op mislukking. Deze zijn echter onlosmakelijk verbonden met het ontdekkingsproces. In plaats van het reduceren van het risico zou de overheid een speciale faciliteit kunnen gebruiken voor de financiering van de kosten van de eerste stadia van het ontdekkingsproces, bijvoorbeeld met open competitie of prijsvraag, waar inzendingen worden beoordeeld op basis van criteria als radicale vernieuwing, potentieel voor brede spillovers en openheid over de voortgang en resultaten (zie ook ESIR, 2017).

gen, en ruimte te creëren voor nieuwe, verbeterde, experimenten. Het gaat immers om het bereiken van het doel.

Op basis van een op *self-discovery* gerichte cultuur worden alle stakeholders – van vernieuwers en uitdagers tot social entrepreneurs maar ook gevestigde partijen en namen – en burgers actief betrokken (zie ook ESIR, 2017). Gezamenlijk ontwerpen zij de missie en gezamenlijk voeren ze de missie uit, waarbij ieder, inclusief de politiek en de overheid, zijn bijdrage levert door op het juiste moment de juiste dingen te doen om doorbraken te realiseren. Commitment en actieve betrokkenheid van alle stakeholders en burgers komt bovendien tot uiting in de structuur en samenstelling van de governance van de missie.

Zeker voor complexe *transformer- of accelerator*missies met een lange looptijd met verschillende mogelijke oplossingsrichtingen waarvan de potentie nog veelal onbekend is, is flexibiliteit en een adaptieve benadering gevraagd. Deze open blik is nodig om lock-in effecten te voorkomen. Op basis van continue monitoring en evaluatie van interne en externe ontwikkelingen kan de missie bijgestuurd en wendbaar blijven. Een dergelijke adaptieve aanpak wordt bijvoorbeeld voor het Deltaprogramma maar ook in de Duitse *Energiewende* gevolgd. Ook het ontwerp van het *FET Flagship Human Brain Project* (HBP) biedt hiervoor aanknopingspunten. Enerzijds wordt met het '*core project*' de kern van het HBP, een geïntegreerde onderzoeksinfrastructuur bestaande uit zes *ICT-platforms*, gebouwd en geëxploiteerd om radicaal nieuwe soorten onderzoek op het gebied van neurowetenschappen, informatica en geneeskunde uit te voeren. Anderzijds wordt bottom-up met door onafhankelijke onderzoeksgroepen voorgedragen complementaire transnationale onderzoeksprojecten (partnering projecten) bewust ruimte gecreëerd om gedurende de tienjarige looptijd van het HBP op basis nieuwe ideeën, benaderingen en technologieën nieuwe mogelijkheden toe te voegen aan de ICT-platforms (zie hoofdstuk 4 voor de uitgebreide casebeschrijving).

Missiegedreven beleid vraagt om risico nemen, om ambitie en durf, en daarmee ook vertrouwen in degenen die aan de lat staan voor het zoeken naar oplossingen. In het onderzoek- en innovatiedomein betekent dit onderzoekers en innovators die vrijheid (in keuzes, in duur en in middelen) en gedreven door nieuwsgierigheid tot ontdekkingen en verrassende oplossingen te komen. Het Oncode Institute heeft een dergelijke aanpak geïmplementeerd. Om tot doorbraken voor de diagnose en behandeling van kanker te komen financiert Oncode onderzoekers en niet projecten. Oncode geeft daarmee onderzoekers de vrijheid om – binnen de kaders van de scope van het initiatief en onder de voorwaarde dat ze samenwerken met andere onderzoekers – zelf te bepalen hoe zij invulling geven aan hun onderzoek (zie ook hoofdstuk 3). Met deze aanpak wordt een vergelijkbare aanpak gevolgd als dat van het Manhattan-project uit de jaren '40, waar onder leiding van de Amerikaanse natuurkundige Robert Oppenheimer een team van buitengewoon talentvolle en vooraanstaande wetenschappers samenwerkte aan de ontwikkeling van de atombom. Ook voor missiegedreven beleid heiligt het doel de middelen en is de gangbare aanpak gericht op sturen op efficiëntie niet passend.

Missies vragen om een cultuur waarin experimenteren de norm is en waarin een zekere '*freedom to fail*' bestaat. Daarbij past een omgeving met *user-driven labs*, *living labs* en experimenteerzones. De afgelopen jaren is met al veel ervaring opgedaan met testlabs en experimenteerzones. Ze blijken vooral geschikte omgevingen te bieden voor het direct betrekken van gebruikers voor de doorontwikkeling en het in een realistische omgeving testen van prototypes van oplossingen, producten, diensten of businessmodellen. De labs en zones bieden daarmee voor missies in de

uitrolfase aantrekkelijke mogelijkheden en kansen om de acceptatie van ontwikkelde oplossingen te vergroten en daarmee daadwerkelijk de beoogde veranderingen in gedrag of consumptie te realiseren. Door de interactie en samenwerking met gebruikers kan niet alleen inzicht worden gekregen de toepasbaarheid en uitwerking van de oplossing, maar ook mogelijke belemmeringen vroegtijdig geïdentificeerd en weggenomen waarmee een succesvolle uitrol kan worden versneld.

#### 5.4 DE IMPLEMENTATIE VAN MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID

Wanneer missieontwerp en beleidsmix bepaald zijn, volgt de fase van beleidsimplementatie (beleidsuitvoering) (zie figuur 5.4). Het missiedoel en de daarvan afgeleide tussendoelen gedurende de looptijd van de missie, waar mogelijk geïnstrumenteerd door een *roadmap*, zijn in deze beleidsuitvoeringsfase leidend. Het einddoel is 'heilig' – daaraan moet vastgehouden worden wil de missie kunnen slagen. Een kernvraag bij missies is dan ook hoe ervoor kan worden gezorgd dat het missiedoel ook *de facto* kan worden bereikt. Daarvoor staan in principe twee wegen open. De eerste, en in veel gevallen de meest voor hand liggende, is bijstelling of aanpassing van het instrumentarium gedurende de looptijd van de missie. Dat kan gaan om *fine-tuning* van de beleidsmix, of waar nodig, aanpassing door verandering of stopzetting van één of meer van de instrumenten. Om te kunnen bepalen of bijstelling of aanpassing van het beleidsinstrumentarium aan de orde is, moet een adequaat monitoring- en evaluatiesysteem worden opgetuigd dat tijdig signaleert dat tussentijdse missiedoelstellingen niet gehaald dreigen te worden. Datzelfde systeem moet ook in staat zijn te bepalen aan welke knoppen (instrumenten) er gedraaid moet worden om te voorkomen dat doelen niet gehaald worden, en hoe een wellicht noodzakelijke inhaalslag te maken (zie verder paragraaf 5.5).

Het kan ook nodig blijken de governance van een missie aan te passen gedurende de looptijd van de missie. Dat kan gaan om de governancestructuur – de inrichting van de missie in termen van organisatie, management en coördinatie, en de 'ophanging' van de missie in het publieke domein<sup>16</sup> – maar ook om de human resources, in het bijzonder het bestuur of de eindverantwoordelijke(n) van de missie. Net als goed of slecht management van een onderneming het verschil kan maken tussen een winstgevend of verlieslatend onderneming, hangt ook het welslagen van een missie (mede) af van leiderschap en management. De vergelijking met het managen van een onderneming is niet geheel toevallig gekozen. Gezien het ambitieuze en *risk-taking* karakter van missies vraagt de governance van missies immers om een adequate mix van ondernemerschap, het nemen van risico's en 'goed op de winkel kunnen passen'. Het type governance dat nodig is kan overigens tussen missies aanmerkelijk verschillen. Een ambitieus onderzoeksprogramma dat hoort bij een moderne acceleratormissie stelt andere eisen dan de governance van een breed pakket aan maatregelen onder een transformermissie met verschillende bevoegdheden en verantwoordelijkheden belegd op verschillende niveaus.

#### Gelaagdheid van missies

Daarnaast kan het zijn dat het missiedoel mede wordt bepaald door een missie of uitdaging op een ander, hoger beleids- en governanceniveau, zoals bijvoorbeeld het nationaal energie- en klimaatbeleid waarbij op EU-niveau en wereldniveau – zoals het Akkoord van Parijs – doelen worden geformuleerd die bindend of zijn minst richtinggevend zijn voor de lidstaten. Deze gelaagdheid kan niet alleen de eindtermen van de missie (mede)bepalen en zo structuur aan de missie geven, maar ook haar tijdshorizon en zelfs het beleidsinstrumentarium beïnvloeden.

---

<sup>16</sup> Met inbegrip van politieke en ambtelijke besluitvorming.

Eenzelfde soort gelaagdheid kan zich voordoen op nationaal niveau, tussen rijksoverheid, provincies en gemeenten. Waar steeds meer politieke macht in Nederland wordt gedecentraliseerd (devolutie van macht en bevoegdheden), kan het niveau van gemeenten soms het geëigende niveau zijn voor implementatie. Dit kan overigens ook gevolgen hebben voor het governance-niveau en de wijze waarop missies worden ontworpen. Actieve inspraak vanuit het lokale of regionale niveau is daarbij een minimumvariant.

Een voor uitvoering evenzeer belangrijke vraag is hoe er vervolgens voor kan worden gezorgd dat het ingezette beleid 'in tune' is en blijft met het beleid dat op dat andere niveau – internationaal, Europees, nationaal – is ingezet. Daarvoor is frequente monitoring en evaluatie op de verschillende niveaus – zoveel mogelijk in lijn met elkaar en op dezelfde leest geschoeid – essentieel. De eisen die daaraan gesteld worden zijn sterker dan in 'policy as usual' (zie paragraaf 5.5).

### **Governance van missies**

Een belangrijke vraag bij het inrichten van de governance van missies is welke organisatievorm en structuur daarvoor de meest geëigende is. Missies vragen om missiegedreven organisaties. In sommige gevallen betekent dit de oprichting van een aparte missietoegewijde organisatie, in andere gevallen kan de missie een plaats vinden binnen een bestaande organisatie, mits daarbij aan een aantal voorwaarden is voldaan. De belangrijkste daarvan is voldoende armslag en voldoende vrijheidsgraden om onafhankelijk, naar het doel van de missie, te kunnen opereren, zonder dat anderen invloed hebben op de missie, het instrumentarium en de daarbij behorende middelen. Aansprekende voorbeelden zijn de *Energiewende* en het Deltaprogramma. De vraag of een bestaande organisatie of een zelfstandig onderdeel daarbinnen adequaat een missie kan managen moet daartegen worden afgewogen. Daarnaast geldt dat missies in het algemeen het beste kunnen gedijen als 'de politiek' zich op een zekere afstand weet geplaatst. Missies vragen om koers houden, en daarmee om een consistente en betrouwbare koers over een reeks van jaren. Een zekere afstand van de politieke waan van elke dag en de politieke 4- of 5-jarige herverkiezingscyclus vraagt om een governance-ontwerp dat daarmee rekening houdt. Maar de politiek moet tegelijk nog wel in staat zijn om in het uiterste geval te kunnen ingrijpen, in termen van *ultimum remedium* en *ultimate control*. Dat kan ook zijn het tussentijds aanjagen van missies of het creëren van een nieuw momentum. Overigens moet de politiek, en ook de samenleving, zich – ook al staat zij op afstand – wel kunnen blijven vinden in de rol van missie-eigenaar, ook al is de uitvoering gedelegeerd aan een toegewijde missieorganisatie. Missie-eigenaarschap heeft tevens te maken met de vraag wie politiek verantwoordelijk is voor de missie: wie legt verantwoording af over voortgang, over afwijkingen van de ingezette koers, plotselinge veranderingen of het stopzetten van een missie, en hoe?

Missiegedreven organisaties moeten bovendien voldoende adaptief en dynamisch zijn om hun rol als bewaker van het missiedoel en de weg daarnaartoe goed te kunnen spelen. Het exploratieve en experimentele karakter van missies vraagt om een management- en organisatiestructuur en bemensing die daarop geënt is en inspirerend en doeltreffend kan acteren.<sup>17</sup> Dit speelt in principe bij alle moderne missies, maar vooral bij die missies die gericht zijn op ingewikkelde 'wicked' uitdagingen waarbij de uitdaging en de oplossingsrichtingen maar zeer ten dele bekend en gekend zijn. De missiegovernance moet zijn toegesneden – *tailor-made* zijn – voor het doel en de instrumenten die zijn gekozen. Missies kunnen sterk in omvang, reikwijdte en duur verschillen, allemaal aspecten die mee dienen te worden gewikt en gewogen in het governanceontwerp.

---

<sup>17</sup> "This is indeed why organisations as DARPA are known for hiring scientists on secondment so that a limited period of tenure is not confused with a lifetime career" (ESIR, 2017).

**Box 5.5: DARPA als voorbeeld van een toegewijde ‘klassieke’ missieorganisatie**

Het Amerikaanse DARPA (*US Defense Advanced Research Projects Agency*) geldt als één van de voorbeelden van een klassieke missieorganisatie. Opgericht in 1958 in reactie op de Spoetnikcrisis als een agentschap van het ministerie van defensie had DARPA van aanvang af als doel de technologische superioriteit van de VS te bevestigen en te versterken en ‘*blue sky*’ academisch onderzoek te verbinden en vertalen naar innovaties in het militaire complex. DARPA heeft als doel te investeren in doorbraaktechnologieën voor de nationale veiligheid. DARPA heeft 220 medewerkers en een budget van 3 miljard US\$ per jaar.

De wijze waarop DARPA werkt kan gekarakteriseerd worden aan de hand van drie kenmerken (vrij naar Dittrich en Ständer, 2017): 1) DARPA is een sterk autonoom en flexibel agentschap. De circa 100 programmamanagers van DARPA staan onder leiding van slechts een handvol managers en kunnen snel in onderzoeksprojecten stappen maar daar ook even snel weer uitstappen; 2) DARPA programma’s zijn sterk missiegedreven: daartoe aangewezen technische experts definiëren de technologische competenties die worden gezocht en zetten een bredere onderzoeksagenda uit om wetenschappelijke grenzen te verleggen in specifieke domeinen voor diepgaande analyse en *foresight*; en 3) DARPA projecten omvatten zowel fundamenteel als toegepast onderzoek gericht op wetenschappelijke doorbraken in een relatief korte periode. Deze benadering vraagt om het nemen van veel risico en kent een hoge tolerantie voor falen, waarbij veel projecten niet tot succes leiden en doodlopend blijven.

Governance van ‘moderne’ maatschappelijk gerichte missies mag niet verward worden met die van klassieke missieorganisaties zoals DARPA. Tegelijk biedt het DARPA-model wel de nodige handvatten voor het inrichten van O&I-gerichte acceleratormissies. De DARPA-benadering is in hoge mate een gesloten benadering, daar waar moderne missies vragen om een open en transparante benadering, en bottom-up actieve betrokkenheid van stakeholders en burgers.

De competenties waaraan missieorganisaties moeten voldoen wijken op belangrijke punten af van andere publieke organisaties. Dat geldt ook voor de bemensing van missies (*human resources*). Zo is er behoefte aan programmamanagers nieuwe stijl die cross-disciplinair, cross-sectoraal en cross-actor kunnen denken en doen. Datzelfde geldt ook voor strategische vaardigheden zoals het kunnen managen van een portfolio van parallelle, samenhangende projecten vanuit een integraal en transformatief perspectief.

Een andere belangrijke vraag betreft het leiderschap van missies. Diverse auteurs bepleiten een aansprekend anker of boegbeeld voor missies (o.m. ESIR, 2017; RISE, 2018). Zo’n boegbeeld zou moeten fungeren als trekker, bruggenbouwer en ‘spin in het web’. In eerdere, andere initiatieven is zo’n boegbeeld - ‘missionaris’ – dikwijls een goede keuze gebleken, denk aan de StartupDelta (boegbeeld: Neelie Kroes) of de boegbeelden van de topsectoren. Ook in de huidige energietransitie is voor de stijfiguur van boegbeeld gekozen (Ed Nijpels als voorzitter van het Klimaatberaad en Diederik Samsom als leider van de klimaattafel Gebouwde Omgeving). De rol van een missionaris is een veelzijdige en gaat van het orkestreren van de missie, het vergroten van de zichtbaarheid en het draagvlak voor de missie tot het aanjagen van het missieproces en de zoektocht naar oplossingen. Een boegbeeldbenadering heeft ontegenzeggelijk ook nadelen. Die hangen in hoge mate samen met de achtergrond en kwaliteiten van het boegbeeld en zijn of



haar netwerk. Een risico kan niet alleen schuilen in tegenvallende organisatie- en managementkwaliteiten, maar ook in eventuele andere petten die het boegbeeld op heeft en die zich mogelijk moeilijk verhouden tot de missie, politieke signatuur of anderszins.

### **Participatie van burgers en stakeholders in de implementatiefase van missies**

Voor het slagen van de missie is participatie van burgers en stakeholders een voorwaarde. Zeker bij complexe brede transformatiemissies, waarvoor ingrijpende systeemveranderingen en gedragsveranderingen vereist zijn kunnen de geformuleerde missiedoelen alleen worden gerealiseerd wanneer de ontwikkelde oplossingen ook geaccepteerd en daadwerkelijk worden gebruikt en toepast. Dit betekent allereerst dat burgers en stakeholders moeten zijn vertegenwoordigd in de governance van de missie. Een tweede voorwaarde is dat burgers en stakeholders niet alleen in de selectie- en ontwerpfase, maar ook tijdens de uitvoering als co-creator, co-designer, coproducent, gebruiker, financier, afnemer, maar ook als begunstigde, een actieve rol vervullen, en vooral dat deze rol ook als zodanig wordt erkend en gerespecteerd. De ervaring van het Energieakkoord laat zien dat wanneer in het ontwerp en in de uitvoering van de missie geen of onvoldoende aandacht wordt gegeven aan de participatie van burgers en stakeholders, zij zich tegen de missie kunnen keren en met rechtszaken de uitvoering kunnen tegenwerken, vertragen of verhinderen.

Voor het behouden en uitbouwen van het draagvlak en het legitimeren de uitvoering van missies biedt, zoals ook in de selectiefase (zie paragraaf 5.2), een open participatieve aanpak handvaten om burgers en stakeholders een actieve stem te geven en mee laten beslissen over de implementatie van projecten en invoering van maatregelen. De vraag is hoe, op welk strategisch niveau, en in welke fase van de implementatie burgers en stakeholders actief betrokken moeten worden, zodat hun betrokkenheid ondersteunend is in het realiseren van de doelstellingen, en de uitvoering niet onnodig frustrereert, hindert of belemmert. In principe staan er vier wegen voor open: een gelijke stem in de missiegovernance, het vanaf de start betrekken van alle belanghebbenden op projectniveau, het aanmoedigen en stimuleren van real live bottom-up experimenten, en *citizen science*.

Een eerste manier om burgers en stakeholders actief te betrekken bij de implementatie van missies is het geven van een gelijke stem in de missiegovernance. Rekening houdend met de specifieke context van de missie (doel en type missie) kan met een directe vertegenwoordiging in de aansturing en het management van de missie, zeker in geval van een brede transformatie-missie, een platform gecreëerd worden waar alle belanghebbenden samenwerken en mogelijke belemmeringen in gezamenlijkheid aan te pakken. Wanneer de hele keten – van overheid, universiteiten, bedrijven tot financiële instellingen, gebruikers en burgers – vertegenwoordigd is kunnen alle belangen transparant tegen elkaar worden afgewogen. Om concurrentie binnen een branche uit te schakelen en onafhankelijkheid te garanderen is het raadzaam om in plaats van individuele bedrijven brancheverenigingen uit te nodigen. Voor de succesvolle ontwikkeling en uitrol van concrete oplossingen blijkt uit de aanpak van zero emissie busvervoer<sup>18</sup> verder dat de businesscase goed moet aansluiten op de private sector, omdat de kans groot is dat overheid moet betalen voor risico's die het bedrijfsleven had kunnen opvangen en/of technologie die niet schaalbaar blijkt te zijn.

---

<sup>18</sup>Zie [www.greendeals.nl](http://www.greendeals.nl).

Een tweede manier om de participatie van burgers en stakeholders actief bij de implementatie van missies te betrekken, is om op projectniveau vanaf de start – in de beleidsvoorbereidende en besluitvormingsfase – burgers en stakeholders te betrekken bij onder de missie geïnitieerde onderzoeken en concrete missieprojecten. Analoot aan de Code Maatschappelijke Participatie voor het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) kan voor de implementatie van missies een vergelijkbare code worden opgesteld met uitgangspunten over de burger- en stakeholderparticipatie. Met de nieuwe code kan de participatie missieaanpak worden geborgd, zodat voorafgaand aan de start van projecten of onderzoeken systematisch wordt geanalyseerd wat de benodigde en gewenste inbreng, deskundigheid en tijdbesteding van burgers en stakeholders is – waaronder maatschappelijke organisaties en gebruikers. In overleg kan dan een passende en werkbare participatievorm wordt gekozen. Belangrijk voor het behouden en vergroten van het draagvlak is ook dat een terugkoppeling over hoe de aangedragen ideeën, suggesties en oplossingen aan de participanten niet wordt vergeten.

Een derde weg betreft het actief aanmoedigen en stimuleren van real live bottom-up experimenten als onderdeel van de implementatie van missies middels *user-driven labs*, *living labs*, *social games* en collectieve acties, zoals plasticvrije steden of *zero waste* huishoudens. Met dergelijke interactieve en participatieve experimenten – waarvoor burgers en stakeholders ook zelf het initiatief nemen – kunnen burgers en stakeholders direct en actief met de missie worden verbonden, kan de impact van mogelijke oplossingen worden getest, en direct ervaren en de acceptatie voor mogelijke oplossingen worden vergroot.

Een laatste weg voor het actief en passief betrekken van burgers bij de uitvoering biedt citizen science. De laatste jaren zijn er verschillende betaalbare en voor het brede publiek toegankelijke *toolkits*<sup>19</sup> op de markt gebracht, waarmee burgers zelf metingen kunnen uitvoeren, zoals het meten van de luchtkwaliteit in en om het huis. Ook de opslag van en toegang tot data is veel gemakkelijker worden. Met deze meetapparatuur en rekenkracht kunnen burgers op basis van hun lokale kennis, creativiteit, extra rekenkracht, dataverzameling of financiële middelen, actief of passief een extra dimensie en schaal toevoegen aan onderzoek. Verschillende recentelijke initiatieven, zoals het Duitse *luftdaten* (meten van de concentratie fijnstof in de lucht), de tuinvlindertelling en Nationale bijentelling, tonen niet alleen aan dat burgers in groten getale bereid zijn om mee te doen, maar ook dat de deelname het bewustzijn vergroot over de onderliggende problematiek.

### **Mogelijke valkuilen bij de implementatie van missies**

Net als in de identificatie- en selectiefase dienen zich ook in de implementatiefase een aantal potentiële valkuilen aan. Ook bij implementatie kan het probleem van capture optreden, van gevestigde partijen en namen (*incumbents*, *insiders*) die de voorkeur krijgen boven uitdagers en nieuwkomers. Anders dan in de ontwerpfase gaat het hier om de vraag welke partijen aan oplossingen mag gaan werken: hoe ziet de samenstelling van het winnend consortium er uit (*call for proposals*) of wie de winnaar van de 'prize' of 'challenge'? Hoewel een sterk ontwerp en een adequate governance kan helpen het risico van *capture* te verkleinen, is ook in de implementatiefase alertheid hierop geboden. Een gebalanceerde review van voorstellen, zowel in methodiek als in samenstelling (bemensing) van de review, is hierbij op zijn plaats. De review zelf dient de negen selectiecriteria van missies nadrukkelijk als basis te nemen, nader uitgewerkt voor de specificaties van de missiethematieken en het uiteindelijke ontwerp.

<sup>19</sup> Zie bijvoorbeeld [www.waag.org](http://www.waag.org).

Eenzelfde argumentatie geldt voor het risico van 'lock-in', het te snel omarmen voor een bepaalde veelbelovende technologie of oplossingsrichting waarop later moeilijk of niet meer terug te komen valt. Dit geldt zeker voor de meer complexe, *wicked* uitdagingen waarvoor zowel de uitdaging zelf als de oplossingsrichtingen gaandeweg – door een hybride strategie van experimenteren te kiezen (zie paragraaf 5.2) – aan kenbaarheid en duidelijkheid winnen. Hoewel ook hier een goed ontwerp van missie kan helpen het gevaar van 'lock-in' in te dammen, wordt het hoe en wanneer van kiezen van de 'juiste' oplossingsrichting tijdens de implementatie sterk bepaald door het proces van zoeken en experimenteren zelf ('*self discovery*'). Wie en wat die keuze bepaalt moet goed in de governance van het missieontwerp zijn vastgelegd.

Net als in 'policy as usual' kan er in de implementatiefase sprake zijn van een minder dan verwachte performance van de governancestructuur (bijvoorbeeld door het ontbreken van bepaalde *checks and balances*, door mismanagement, of een suboptimale interactie tussen belanghebbenden) of een minder dan beoogde (tussentijdse) effectiviteit van één of meer beleidsinstrumenten. Het missieontwerp moet voorzien in de mogelijkheid van tussentijdse bijsturing van governance en beleidsmix, met als basis de uitkomsten van tussentijdse evaluaties. Het doel van de missie is 'heilig' – daaraan wordt alleen in uiterste gevallen getornd. De mogelijkheid tot tussentijdse bijsturing geldt tevens voor onderzoek- en innovatieprogramma's die in het kader van missies worden opgezet.

Missiebeleid veronderstelt meer dan in '*policy as usual*' durf en ambitie in doelkeuze maar daarmee ook om meer durf en ambitie in het zoeken naar oplossingen. Experimenteren en het nemen van risico nemen spelen dan ook een grotere rol. Dit betekent echter ook dat het risico op falen groter is dan in '*policy as usual*'. Doordachte missiemodules met een goede afbakening, een duidelijke tijdshorizon en gekoppelde *roadmap* kunnen het risico op 'uit de bocht vliegen' beperken. Tegelijk vergt het tussentijds beoordelen van de vraag of missies op koers zijn om een stringent en toegesneden evaluatiekader en om duidelijke besluitvorming op grond van tussentijdse evaluatie over eventuele noodzaak tot bijsturing van beleidsmix dan wel governance. Daarbij kan ook horen het tussentijds stopzetten van een bepaald instrument of het stopzetten van een bepaald onderzoekstraject of programma.

Zeker bij langjarige missies is een open oog voor wat elders in de wereld gebeurt, en vooral wat er in termen van oplossingen wordt gepresenteerd, essentieel. Het kan zijn dat het overnemen van een elders ontwikkelde oplossing slimmer en beter (effectiever, efficiënter) is dan doorgaan met het eigen gekozen en ingezette oplossingstraject. Een goed uitgerust *innovation intelligence* en *foresight* systeem waarvan systematisch wordt bijgehouden wat die ontwikkelingen in de buitenwereld zijn is daarbij een vereiste. Een *quick scan* van wat er in de buitenwereld aan oplossingen – zowel in termen van beleidsmix als innovaties – beschikbaar komt een onderdeel van periodieke evaluaties moeten zijn. Vooral bij langjarige missies is behoud van brede en goed verankerde steun – zowel politiek als maatschappelijk – essentieel voor de lange termijn 'houdbaarheid' van missies. Ook hieraan kunnen periodieke evaluatie en bijstelling van beleid en governance en het daarbij horende open en transparant rekenschap afleggen (*accountability*) een belangrijke bijdrage leveren.

## 5.5 MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID: MONITORING EN EVALUATIE, BIJSTELLING EN VERANTWOORDING

### Monitoring en evaluatie van missies en missiegedreven beleid: functies en ontwerp

Een frequente, transparante en onafhankelijke monitoring en evaluatie zijn essentieel in de missiebeleidscyclus, zowel voor op het koers houden van de missie als voor de *accountability* – uitleg geven en verantwoording afleggen - van missiebeleid. Monitoring en evaluatie – en bijsturend en bijstellend handelen op grond daarvan – helpt niet alleen om de beleidsmix effectief (en daarmee efficiënt) te houden, maar ook om draagvlak en brede betrokkenheid in tact te houden. De eisen die aan monitoring en evaluatie gesteld worden zijn sterker dan in '*policy as usual*'. Zij dienen meer dan in '*policy as usual*' toegesneden te zijn op de specifieke karakteristieken van de missie, en betrekking te hebben op 1) de missie en missieroadmap (ligt de missie op koers? Waar moet bijgestuurd worden en waar niet?), 2) de beleidsmix (zijn er instrumenten die moeten worden aangepast dan wel gestopt?; zijn er nieuwe instrumenten nodig?; zijn er intussen oplossingen van elders beschikbaar die de huidige missie kunnen helpen of bespoedigen?), en 3) de governance van de missie (voldoet de governancestructuur?; is de bemensing adequaat?; doet het boegbeeld de juiste dingen?).

De monitoring dient zoveel mogelijk doorlopend - op continubasis - plaats te vinden, met een rapportage online (real-time) en minimaal een jaarlijks monitoringrapport. Als *best practice* geldt hier de monitoringspraktijk van de *Energiewende*.<sup>20</sup> Dat geldt ook voor de voor het Deltaprogramma ontwikkelde methodiek met een jaarlijkse rapportage en een onafhankelijke *signaalgroep* voor het analyseren van externe ontwikkelingen. De monitoring van missies volgens al bestaande standaarden en protocollen zoals in het huidige Nederlandse innovatiebeleid of Europese programma's zoals Horizon 2020 is daarbij een *second-best* keuze. Veel adequater is het de monitoring in te richten op basis van een specifiek voor de missie ontwikkeld monitoringsysteem. Voor een ambitieuze omvangrijke missie is een dergelijke investering doorgaans verwaarloosbaar. Maar ook bij kleinere missies is een toegesneden monitoringsysteem te verkiezen.

Het monitoringsysteem staat niet alleen maar is gekoppeld aan een doordacht systeem van *innovation intelligence* waardoor ook informatie doorkomt over oplossingen die elders zijn of worden uitgedacht en daar al dan niet met succes worden geïmplementeerd. *Innovation intelligence* heeft een informerende taak waardoor men zich rekenschap kan geven van relevante ontwikkelingen in de buitenwereld die voor de missie van belang zijn en die in de besluitvorming kunnen worden meegenomen.

Besluiten over mogelijke veranderingen in de missiebeleidsmix en de governance volgen op het oordeel van een onafhankelijke evaluatiecommissie. Het onderdeel evaluatie vraagt daarmee nadrukkelijk om een andere benadering dan de huidige gangbare praktijk van een *ex ante*, *ex durante* (*mid-term*) en *ex post* evaluatie. De evaluatieprocedure zou – direct gekoppeld aan het monitoringsysteem – zo moeten worden ingericht dat belangrijke afwijkingen op output- en *outcome*indicatoren aanleiding geven tot een evaluatie. Recente methoden en technieken zoals (*big*) *data analytics* en *machine learning* zouden daarbij kunnen bijdragen. Het evaluatieproces kan aldus zo worden ingericht dat als monitoringgegevens daartoe aanleiding geven er binnen een vooraf voorgeschreven termijn een (deel)evaluatie, ofwel *predictive evaluation* naar analogie van

<sup>20</sup> Deze omvat jaarlijkse monitoringrapporten in Duits en Engels (volledige vertaling, geen verkorte versie) als ook een beoordeling van de monitoring door een onafhankelijke expertcommissie.

*predictive maintenance* in het onderhoud van machines en apparaten. Ook het monitoringsproces zou meer gestoeld kunnen worden op big data en *open source* data. Daarin kan in sommige gevallen tevens gebruik worden gemaakt van gegevens die door burgers worden verzameld, als voorbeeld van *citizen science*. Denk bijvoorbeeld aan gegevens over biodiversiteit, het meten van luchtkwaliteit, gasconcentraties (CO<sub>2</sub>, methaan, etc.) of klimaatgegevens. *Predictive analytics* als benadering biedt daarmee juist in relatie tot bepaalde maatschappelijke uitdagingen zoals klimaatverandering, bewaking van luchtkwaliteit of behoud van biodiversiteit de mogelijkheid om tot betere en real-time informatievergaring te komen. De evaluatie die wordt ingezet op grond van monitoringresultaten (d.w.z. na het overschrijden van bepaalde kritische grenswaarden met *output*- en *outcome*indicatoren) dient te worden uitgevoerd door een ter zake kundige, onafhankelijke (neutrale) commissie van experts. De zin en noodzaak van een gekoppeld en robuust monitoring- en evaluatiesysteem is ook van toepassing op een typische onderzoeks- en innovatie acceleratormissie. Ook daar is een adequate monitoring nodig die verzamelt en stuurt op *output*-, *outcome*- en *impact*indicatoren die relevant zijn voor het missiedoel en tussenliggende doelen die zoveel mogelijk is toegesneden op de missie. *Predictive analytics* ligt hier echter wat minder voor de hand.

### **Bijsturen om de missie op koers te houden, maar ook accountability en communicatie**

Een adequaat monitoring- en daaraan gekoppeld evaluatiesysteem stelt de eindverantwoordelijke(n) van de missie of onderdelen in staat om bij te sturen waar nodig. Dat kan zijn bijsturing op beleidsmix of individueel instrumentenniveau, maar ook op het niveau van O&I-missieprogramma's en projecten. Monitoring en evaluatie zijn ook een instrument om de *accountability*, transparantie en communicatie over missie-voortgang te vergroten – niet alleen aan kabinet en parlement, maar juist ook aan het brede publiek. De aard van missies, met hun meetbaar geformuleerde doelstellingen en afgebakende tijdhorizon, hebben alle ingrediënten in zich om zowel statisch – in de vorm van periodieke papieren rapportages – alsook dynamisch met real-time dashboards, per doelstelling over de actuele stand en voortgang te rapporteren. Voor de jaarlijkse verantwoording aan de Tweede Kamer kan gekozen worden voor een vaste datum, bijvoorbeeld op Verantwoordingsdag. Op deze dag publiceert de voor de missie verantwoordelijke organisatie haar voortgangsrapportage (met terugblik en vooruitblik), alsook de voor de missie aangewezen onafhankelijke toezichtzichthouder zijn verslag, waarna in de Tweede Kamer een debat volgt. De wijze waarop de deltacommissaris jaarlijks over de voortgang van de uitvoering van het Deltaprogramma, inclusief mogelijke (financiële) implicaties voor de toekomst, rapporteert aan de Tweede en Eerste Kamer is hiervoor een voorbeeld.

Voor het informeren en betrokken houden van het brede publiek wordt een publiekelijk toegankelijk missieportaal gecreëerd, waar alle stakeholders van politici, beleidsambtenaren, bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers terecht kunnen voor de laatste stand van zaken. Op de missie-website worden naast de voortgangsrapportages, verslagen van de toezichthouder en de dynamische dashboards, ook verslagen gepubliceerd van debatten in het parlement over de missie en voor en over de missie relevante publicaties en nieuwsberichten. De website, inclusief hieraan gekoppelde sociale media kanalen, dient daarnaast als instrument voor *community-building* en *matchmaking* door oproepen voor samenwerking of actie te publiceren. Dit kan zowel oproepen betreffen voor samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties om nieuwe projecten te starten of producten te ontwikkelen, als oproepen aan burgers om deel te nemen aan collectieve acties, variërend van het lokaal verzamelen van data (meten van fijnstof, tellen van vlinders) tot acties om het strand schoon te maken of deelname experimenten om bijvoorbeeld de haalbaarheid van een nieuwe oplossing te testen.

*Accountability* vraagt ook om een actieve, open en transparante communicatie met de samenleving over de missie, de voortgang en de mogelijke gevolgen van de gekozen oplossingsrichtingen, waarbij binnen de kaders ook de ruimte wordt gecreëerd om op basis van nieuwe perspectieven of afwijkende meningen alternatieven serieus te (her)overwegen. Op deze manier kan het draagvlak en de acceptatie van oplossingen voor het maatschappelijk probleem worden vergroot. Een dergelijke dialoog kan fysiek, met events en regionale en lokale *meetups*, maar ook digitaal met online chat discussies tussen het boegbeeld en het publiek worden vormgegeven. Deze bijeenkomsten en discussies dienen enerzijds om het publiek te informeren over geboekte resultaten (successen, tegenvallers en dilemma's), en anderzijds om het debat over de voortgang en richting van de missie te voeren, te leren van nieuwe inzichten en kennis te delen.

## 5.6 VUISTREGELS VOOR HET FORMULEREN EN IMPLEMENTEREN VAN MISSIES EN MISSIEGEDREVEN BELEID

Met negen vuistregels, die als aanbevelingen en daarmee sluitstuk volgen uit de analyse van deze vierde editie van *De Staat van Nederland Innovatieland*, wordt een handzaam en richtinggevend perspectief geboden voor de nieuwe, nog vrijwel onontgonnen beleidspraktijk van missies en 'nieuw' missiegedreven beleid.

### ***I. Missies zijn geen 'policy as usual' en geen 'oude wijn in nieuwe zakken' (lees: bestaand beleid voorzien van een nieuw label of andere verpakking). Met een maatschappelijk missiedoel als richtpunt staat de effectiviteit van missiebeleid centraal – en is efficiëntie secundair.***

Missies zijn *gedurfd* en *ambitieuw* – de polsstok wordt zo ver mogelijk weg geplaatst – maar wel realistisch. Missies zijn anders in ontwerp, beleidsmix en governance. Risico nemen, experimenteren en – als ultieme consequentie daarvan – de *'freedom to fail'* horen bij missies. Dat geldt voor *het hoe* (welke oplossingsrichtingen? welke beleidsaanpak, welke innovatie- of onderzoeksbenedering?), maar ook voor *het met wie* (welke governance in het ontwerpen van missie? welke governance bij het uitvoeren?). Het doel van missies is 'heilig'. Tornen mag, maar alleen aan het missiebeleidsinstrumentarium en de governance. Missies zijn gericht op oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en daadwerkelijke verandering; zij mogen niet leiden tot een situatie waarbij alles verandert, opdat er uiteindelijk niets verandert (vrij naar Di Lampedusa).

### ***II. Het identificeren, ontwerpen en implementeren van missies vraagt om het scherp waken voor 'capture' door gevestigde partijen en namen en het voorkomen van voortijdige 'lock-in' in bepaalde technologieën of nog onbewezen oplossingsrichtingen.***

Gevestigde partijen en grote namen hebben vaak belang bij het continueren van de status quo (naam, faam en eigen belangen) en kunnen daarom doelbewust uitdagers en nieuwkomers weren of frustreren, dan wel bepaalde oplossingen of oplossingsrichtingen promoten of in een bepaalde richting proberen te plooiën of masseren. Gevestigde partijen of grote namen hebben vaak ook een informatievoorsprong waarmee ze de discussie, het doel of de oplossingsrichtingen een bepaalde kant op kunnen sturen. Het ontwerp van een missie moet uitnodigen tot vernieuwing en experimenteren en voldoende uitgebalanceerd zijn om uitdagers en nieuwkomers een rol en een faire kans te geven. Daarnaast kan *capture* worden voorkomen door adequate en geïnformeerde *countervailing power* in de opzet van de missiegovernance en missieleiderschap. Een goed systeem van *foresight* en *innovation intelligence*, en weloverwogen transparante keuzes kunnen daarbij helpen. Om 'lock-in' te voorkomen dienen onderzoekstrajecten en oplossingsrichtingen zo open en zo technologie- en innovatieneutraal mogelijk te worden opgezet.

## **II. Missies vereisen een beleidsmix die dusdanig is vormgegeven dat elk beleidsdoel wordt geadresseerd door één instrument, in lijn met de Tinbergenregel.**

Moderne missies vragen, meer dan traditioneel beleid, om een breed palet aan instrumenten met verschillende modaliteiten, zoals wet- en regelgeving, subsidies, leningen, fiscale instrumenten, scholing en voorlichting, etc. De beleidsmix namelijk moet niet alleen vraag en aanbod in de markt adresseren, maar ook bijvoorbeeld gebruik, creatie, en ander gedrag van stakeholders én burgers.

De instrumenten uit te beleidsmix kennen hun oorsprong in verschillende beleidsvelden, en komen voort uit verschillende ministeries. Om de mix zo effectief mogelijk samen te stellen is vergaande coördinatie vereist, en wel zodanig dat voor elk beleidsdoel slechts één instrument wordt geïmplementeerd, in lijn met de Tinbergenregel. Deze stelt dat: *“Consistent [economic] policy requires that the number of instruments equals the number of targets. [...] More instruments than targets makes instruments alternative; that is, one instrument may be used instead of another or a combination of others.”* (Tinbergen, 1952).

Een beleidsdoel van een instrument is de verdere vertaling van een missiedoelstelling in (bijvoorbeeld) een specifieke en concrete verandering in de markt, of een verandering in gedrag, die men met de overheidsinterventie wil bereiken. Een missiedoelstelling kan uiteenvallen in meerdere beleidsdoelen. De Tinbergenregel schrijft voor dat een beleidsdoel niet geadresseerd mag worden door meerdere instrumenten.

## **IV. De beleidsmix voor missies is gebaat bij een nieuwe benadering en om intensivering van het gebruik van instrumenten als ‘prizes’ en ‘innovatief aanbesteden’.**

Missies adresseren maatschappelijke uitdagingen die urgent en relevant zijn en een grote impact kennen. Deze vragen om oplossingen met verbeeldingskracht en een uitgebreid experimenteertrajec om tot een oplossing te komen. In de praktijk moet de beleidsmix daarom zodanig zijn vormgegeven dat deze het nemen van risico's, het tonen van durf, en het leren van falen ondersteunt, en niet afstraft. Het sturen van de samenstelling van de beleidsmix op effectiviteit en efficiëntie van de interventie – zoals gebruikelijk in het kader van traditioneel beleid – is voor missies daarom niet de juiste aanpak. Bij formuleren van missiegedreven beleid moet doeltreffendheid de doorslaggevende factor zijn.

Instrumenten als ‘prizes’ en ‘challenges’ creëren experimenteerterruimte, voor stakeholders én burgers, opdat zij gestimuleerd en uitgedaagd worden om over grenzen heen te kijken en creatieve en revolutionaire nieuwe ideeën te genereren. Een instrument om specifiek het bedrijfsleven te betrekken is ‘innovatief aanbesteden’. Wanneer de overheid het instrument vervolgens inzet zodanig dat de gezochte oplossingsrichting een basis is voor verdere economische activiteiten – de overheid in de rol als ‘launching customer’ – dan worden niet alleen de kosten voor het ontwikkelen van de benodigde kennis gedekt, maar ook de initiële onzekerheden die voortkomen uit het proces van marktintroductie – in ieder geval gedeeltelijk – geadresseerd.

**V. Missies vragen om een op ontdekken en experimenten gerichte aanpak en 'can do' mentaliteit van de overheid en de voor de missie verantwoordelijke organisatie.**

Om tot doorbraken voor urgente maatschappelijke uitdagingen te komen zijn ontdekkingen, creatieve en radicale oplossingen nodig. Dit vraagt om ambitie, moed en lef – van politiek en overheid – om richting te geven en kiezen voor meerdere nieuwe en in veel gevallen nog onbekende en onzekere bottom-up geïnitieerde oplossingsrichtingen. Voor een succesvolle implementatie van het moderne missiegedreven beleid is daarom van de overheid en de verantwoordelijke missieorganisatie een op ontdekking (*self discovery*) en experimentgerichte benadering gevraagd, waarbij risico nemen, 'out-of-the-box'-denken en een 'can do' mentaliteit horen. Alle oplossingsrichtingen moeten worden overwogen, verkend en getest op haalbaarheid, schaalbaarheid en impact om het geformuleerde missiedoel te bereiken.

**VI. Om missies op koers te houden en beleid en governance bij te sturen is frequente monitoring en evaluatie op voortgang, en een open en transparante rapportage naar de buitenwereld noodzakelijk.**

Monitoring en evaluatie zijn in missiegedreven beleid nog belangrijker dan in traditioneel beleid. Zij spelen een essentiële rol in het (bij)sturen van complexe en vaak langjarige missies, op het gebied van voortgang, samenstelling van de beleidsmix, en governancestructuur. Een frequente, transparante en onafhankelijke monitoring en evaluatie is ook belangrijk in de context van de *accountability* – uitleg geven en verantwoording afleggen – van missiebeleid, om draagvlak en brede betrokkenheid in tact te houden.

De eisen die aan (het proces van) monitoring en evaluatie gesteld worden zijn in het kader van missiegedreven beleid ook strenger dan in 'policy as usual'. Missies vragen een missiespecifiek monitoring- en evaluatiekader met toegesneden *output*-, *outcome*- en *impact*indicatoren en vragen die deze aspecten vangen. Het proces van monitoring en evaluatie moet bij aanvang ontworpen worden, en onafhankelijk en transparant worden uitgevoerd. De procedure voor monitoring en evaluatie moet gekoppeld worden zodat afwijkingen op *output*- en *outcome*indicatoren aanleiding geven tot een evaluatie.

Het systeem van monitoring en evaluatie staat niet alleen, maar is gekoppeld aan een doordacht systeem van *innovation intelligence* waardoor ook informatie doorkomt over oplossingen die elders zijn of worden uitgedacht en daar al dan niet met succes worden geïmplementeerd. *Innovation intelligence* heeft een informerende taak waardoor men zich rekenschap kan geven van relevante ontwikkelingen in de buitenwereld die voor de missie van belang zijn en die in de besluitvorming kunnen worden meegenomen.

**VII. Bij het formuleren, ontwerpen en uitvoeren van missies moet de burger direct en actief betrokken worden, als co-creator en co-designer en coproducent.**

Voor het slagen van missies en missiegedreven beleid is een actieve participatie van burgers en alle voor de missie van relevante stakeholders een voorwaarde. Zeker bij complexe brede transformatiemissies, waarvoor ingrijpende systeemveranderingen en gedragsveranderingen vereist zijn, kunnen de geformuleerde missiedoelen alleen worden gerealiseerd wanneer de ontwikkelde oplossingen ook geaccepteerd en daadwerkelijk gebruikt worden. Met een directe en actieve betrokkenheid van de burger wordt het draagvlak en de legitimiteit van missies vergroot. Tevens wordt voorkomen dat burgers en stakeholders zich tegen de missie keren en met rechtszaken de uitvoering tegenwerken, vertragen of verhinderen.



Afhankelijk van de specifieke context van de missie (doel, granulariteit en type missie) moet een op de missie toegesneden missiegovernance worden opgezet, waarin zowel burgers als stakeholders – van universiteiten, overheid en bedrijven, tot *start-ups*, maatschappelijke organisaties en verzekeraars – een gelijke stem hebben in de aansturing en het management. Op deze manier kan een platform worden gecreëerd waar alle belanghebbenden samenwerken en mogelijke belemmeringen in gezamenlijkheid aan te pakken en burgers zowel de selectie- en ontwerpfase (als co-creator en co-designer) en tijdens de uitvoering van de missie (als coproductent, gebruiker, financier, afnemer, etc.) een belangrijke bijdrage aan het slagen van de missie leveren. Voorwaarde is wel dat die bijdrage wordt erkend en gerespecteerd.

***VIII. Missies vereisen een integrale benadering, een langjarig commitment en continuïteit in ondersteuning. Hiervoor is interdepartementale en beleidsdomeinoverstijgende samenwerking gevraagd, over de gehele keten heen: van fundamenteel en toegepast onderzoek, tot bedrijven, gebruikers en burgers.***

Complexe transformaties en systeemveranderingen vinden niet van de ene op de andere dag plaats, het zijn langdurige veranderprocessen die gekenmerkt worden door een hoge mate van complexiteit en onzekerheid. Hiervoor is een langjarig commitment en continuïteit in ondersteuning noodzakelijk, gebaseerd op een breed maatschappelijk en politiek draagvlak en een koppeling tussen de korte en lange termijn doelstellingen.

Een departementale aanpak werkt goed voor enkelvoudig gerichte acceleratormissies of voor missies die zich beperken tot een betreffend beleidsdomein. Hoe breder de impact en toepassingsmogelijkheden van ontwikkelde oplossingen, hoe groter het belang van interdepartementale, beleidsdomeinoverstijgende samenwerking waarvoor de gehele keten wordt betrokken. Het belang van het doorbreken van silo's om tot een effectieve integrale aanpak te komen neemt daarnaast toe wanneer het gaat over brede Europese missies, die bouwen op nationale en regionale initiatieven.

***IX. Missies vragen om een ontwerp en een niveau van implementatie dat past bij de omvang en reikwijdte van de uitdaging (het probleem) en bij de schaal en mogelijke synergie die met oplossingen bereikt kan worden. Bij gelaagde missies met een Europese, nationale en soms ook een regionale dimensie is de effectiviteit van beleid het beste gediend met een samenhangende en gecoördineerde aanpak.***

Het adresseren van missies op het 'juiste' beleids- en governance-niveau dat past bij uitdaging en mogelijke oplossingen vraagt soms om een exclusief nationale, Europese of zelfs mondiale insteek. Veel vaker echter is er sprake van een gelaagdheid en onderlinge samenhang in missies. Missies kennen dan een Europese, nationale en vaak ook een regionale dimensie. Gelaagdheid en samenhang in missies vragen om a) schaalbaarheid van en schakelen in oplossingen, en b) een goed georganiseerde afstemming en coördinatie tussen het Europese, nationale en regionale niveau in het zoeken naar oplossingen. Beide zijn voor missiesucces – en daarmee effectiviteit van de missie – van cruciaal belang.

Een puur nationale of zelfs regionale benadering werkt goed voor 'kleine' missies of duidelijk afgebakende delen van een grotere missie. Hoe groter de missie, hoe meer samenwerking en hoe meer afstemming en coördinatie gevraagd wordt. EU-brede samenwerking is soms noodzakelijk – zonder reserves - om tot effectieve oplossingen te komen.





# LITERATUUR

ABDTOPConsult (2016) Op Peil. Wettelijke ex-post evaluatie Deltawet Waterveiligheid en Zoetwatervoorziening. Den Haag: Algemene Bestuursdienst Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Adviesraad voor wetenschaps- en technologiebeleid (AWT)(2013) Waarde creëren uit maatschappelijke uitdagingen. Den Haag: Adviesraad voor wetenschaps- en technologiebeleid

Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI)(2016) Oppakken en doorpakken. Durven kiezen voor energie-innovatie. Den Haag: Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie

Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI)(2017) Onmisbare schakels. De toekomst van het toepassingsgericht onderzoek. Augustus 2017. Den Haag: Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie

Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI)(2018) Suggesties voor missies. Den Haag: Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie

Agentur für Erneuerbare Energien (2018) Bundesländer mit neuer Energie. Statusreport Föderal Erneuerbar 2018

Agora Energiewende (2017) The Energiewende in a nutshell. Berlijn: Agora Energiewende

Aho, E., J. Cornu, L. Georghiou en A. Subirá (2006) Creating an Innovative Europe: Report of the Independent Expert Group on R & D and Innovation Appointed following the Hampton Court Summit- 2006. Brussel

Algemene Rekenkamer (2015) Stimulering van duurzame energieproductie (SDE+). Haalbaarheid en betaalbaarheid van de beleidsdoelen. Den Haag: Algemene Rekenkamer

Alford, J. en B. Head (2017) Wicked and less wicked problems : A typology and a contingency framework. *Policy and Society* 36(3): 397-413

Bakker, B., et al (2017) Portfolioanalyse: kansrijke innovatieopgaven voor Nederland. Fundament voor het maken van keuzes. Den Haag: TNO

Batie, S.S. (2008) Wicked Problems and Applied Economics. *American Journal of Agricultural Economics* 90(5): 1176–1191

Behagel, J. and B. Arts (2012) Political rationalities in new governance: The case of the implementation of the Water Framework Directive in the Netherlands”, in: Behagel, J., *The Politics of Democratic Governance: The Case of the Implementation of the Water Framework Directive in the Netherlands*. Wageningen: Wageningen Universiteit

BBC (2014) Website ([bbc.co.uk/mediacentre/latestnews/2014/longitude-prize](http://bbc.co.uk/mediacentre/latestnews/2014/longitude-prize)) geraadpleegd op 19 oktober 2018

BBC (2014a) Website ([bc.com/news/science-environment-28027376](http://bc.com/news/science-environment-28027376)) geraadpleegd op 19 oktober 2018

BMWi (2017) Report of the Federal Government on Energy Research 2017. Research funding for the energy Transition. Berlijn: BMWi

BMWi (2018) Sechster Monitoring-Bericht zur Energiewende. Die Energie der Zukunft. Berichtsjahr 2016. Berlijn: BMWi

BMWi (2018a) Making a success of the energy transition. On the road to a secure, clean and affordable energy supply. Berlijn: BMWi

BMWi (2018b) Ready for the next phase of the energy transition. <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/energy-transition.html>

BMWi (2018c) A target architecture for the energy transition: from policy goals to specific measures. <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/target-architecture.html>

Boersma, H. (2018) Fundamental Science: an uncertain endeavour into uncharted territory. Story geraadpleegd op 18 september 2018 op website [oncode.nl/stories](http://oncode.nl/stories)

Borgingscommissie Energieakkoord (2018) Missie-gedreven innovatiebeleid voor energie- en klimaatambities. Werkdocument. April 2018. Den Haag: Borgingscommissie Energieakkoord Sociaal-Economische Raad

Brynjolfsson, E. en A. McAfee (2014) The second machine age: work progress and prosperity in a time of brilliant technologies. New York: W.W. Norton

Buchanan, J. en W.C. Stubblebine (1962) Externality. *Economica* 29 (116): 371–84

Busquin, P. et al. (2013) Final Evaluation of the Ambient Assisted Living Joint Programme. Oktober 2013. Brussel: Europese Commissie

Camps, M. (2016) Onzekere wegen naar welvaart. *ESB*, 101 (4725), 6-9

Camps, M. (2017) Durf te leren. *ESB*, 102 (4745), 6-10

Chiang, J.-T. (1991) From 'mission-oriented' to 'diffusion-oriented' paradigm: the new trend of U.S. industrial technology policy. *Technovation* 11(6): 339-356

CPB (2017) Contracten voor maatschappelijke uitdagingen - Vrijheid voor algemene kennisontwikkeling. CPB Policy Brief 2017/04

CPB (2018) Centraal Economisch Plan (CEP) 2018. Den Haag: CPB

CPB (2018a) Macro Economische Verkenning 2019. Den Haag: CPB

De Heide, M.J.L. (2016) The financing of fieldlabs in the Netherlands. TNO 2016 R11435

Deltacommissie (2018) Website ([deltacommissie.com/index](http://deltacommissie.com/index)). Geraadpleegd op 15 oktober 2018

Deltares (2016) HWBP: Kennisdoorwerking. Stand van zaken rondom het laten stromen van kennis vanuit POV's naar projecten toe. Delft: Deltares

Di Lampedusa, G.T. (1958) Il Gattopardo. Giangiacomo Feltrinelli Editore Milano

Dittrich P.J. en P. Ständer (2017) How would a European disruptive innovation agency look like? 11 December 2017. Blog. Berlijn: Jacques Delors Institute

Eickhout, B. (2013) Een halfvol of halfleeg Energieakkoord? 10 september 2013. Geraadpleegd van: <https://groenlinks.nl/nieuws/een-halfvol-halfleeg-energieakkoord>

Ekkert, M. (2016) Germany: On Track to a Successful Energiewende. 9 maart 2016, presentatie BMWi

Elk, R. van, A.M. Braam, B. Overvest en B. Straathof - CPB (2017) Integraal onderzoeksbeleid: doelen en instrumenten. CPB Policy Brief 2017/04. Den Haag: CPB

EPRS (2017) At a Glance - European Technology and Innovation Platforms. Brussel: EPRS

ERA Expert Group (2008) Challenging Europe's Research: Rationales for the European Research Area (ERA). Brussel

ESIR (2017) Towards a mission-oriented research and innovation policy in the European Union. An ESIR memorandum (December 2017). Brussel: Europese Commissie

Est, R. van, A. van Waes, A. de Vries (2016) Elf lessen voor een goede Energiedialoog. Den Haag: Rathenau Instituut

Europese Commissie (EC)(2007) De Europese Onderzoeksruijme: nieuwe perspectieven. Groenboek, 04.04.2007. COM(2007) 161. Brussel

Europese Commissie (EC)(2007a) Een Europees Strategisch Plan voor Energietechnologie (SET-PLAN) 'Naar een koolstofarme toekomst'. 22.11.2007. Mededeling COM(2007) 723. Brussel

Europese Commissie (EC)(2008) Naar een gezamenlijke programmering van het onderzoek: Samenwerken om gemeenschappelijke uitdagingen doeltreffender aan te pakken. 15.7.2008. COM(2008)468. Brussel

Europese Commissie (EC)(2009) Moving the ICT frontiers', COM(2009) 184. Brussel

Europese Commissie (EC)(2009a) Investeren in de ontwikkeling van koolstofarme technologieën (SET-Plan). 7.10.2009. Mededeling COM(2009) 519. Brussel

Europese Commissie (EC)(2010) Europe 2020 A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth, 3.3.2010. COM(2010) 2020. Brussel

Europese Commissie (EC)(2010a) Europa 2020-kerninitiatief Innovatie-Unie. Mededeling. COM(2010) 546. Brussel

Europese Commissie (EC)(2011) "Horizon 2020" - het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020) 30.11.2011. COM(2011) 808. Brussel

Europese Commissie (EC)(2013) R&D Investment in the Technologies of the European Strategic Energy Technology Plan. Accompanying the Energy Technologies and Innovation. 2.5.2013. JRC Staff working document SWD(2013) 157. Brussel: Europese Commissie, DG JRC

Europese Commissie (EC)(2013a) Review of the SET- Plan Implementation Mechanisms for the period 2010 – 2012. Brussel: Europese Commissie, DG JRC

Europese Commissie (EC)(2014) Funding under the 3rd Health Programme 2014-2020. The European Added Value. Brussel

Europese Commissie (EC)(2015) Towards an Integrated Strategic Energy Technology (SET) Plan: Accelerating the European Energy System Transformation. 15.9.2015. Mededeling C(2015) 6317. Brussel

Europese Commissie (EC)(2015a) Maak de cirkel rond - Een EU-actieplan voor de circulaire economie. 2.12.2015. Mededeling COM(2015) 614. Brussel

Europese Commissie (EC)(2015b) Pakket Energie-Unie. Een kaderstrategie voor een schokbestendige energie-unie met een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering. 25.2.2015. Mededeling COM(2015) 80. Brussel

Europese Commissie (EC)(2016) Volgende stappen voor een duurzame Europese toekomst. 22.11.2016. Mededeling COM(2016) 739. Brussel

Europese Commissie (EC)(2016a) Betere regelgeving: betere resultaten voor een sterkere Unie. 14.9.2016. Mededeling COM(2016) 615. Brussel

Europese Commissie (EC)(2016b) Schone energie voor alle Europeanen. 30.11.2016 Mededeling COM(2016) 860. Brussel

Europese Commissie (EC)(2017) Better regulation "Toolbox". Behorend bij de betere regelgeving richtlijn in SWD(2017) 350. Brussel

Europese Commissie (EC)(2017a) Een Europees "één gezondheid"-actieplan tegen antimicrobiële resistentie (AMR). 29.6.2017. COM(2017) 339. Brussel

Europese Commissie (EC)(2017b) In-depth Interim Evaluation of Horizon 2020. Commission Staff Working Document 29.5.2017 SWD(2017) 221. Brussel

Europese Commissie (EC)(2017c). FET FLAGSHIPS Interim Evaluation. Final report. Brussel  
 Europese Commissie (EC)(2018) Een Europese strategie voor kunststoffen in een circulaire economie. 16.1.2018. Mededeling COM(2018) 28. Brussel

Europese Commissie (EC)(2018a) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination. 7.6.2018. COM(2018) 435, Voorstel en Annexes 1-5. Brussel

Europese Commissie (EC)(2018b) Proposal for a Decision of the European Parliament and of the Council on establishing the specific programme implementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation. 7.6.2018. COM(2018) 436. Brussel  
 Europese Commissie (EC)(2018c) Brainstorming document. Simulation of the life cycle process of a mission. Non-paper. Brussel

Europese Commissie (EC)(2018d) Transitions on the Horizon: Perspectives for the European Union's future research and innovation policies. Final report BOHEMIA. Brussel

Europese Commissie (EC)(2018e) Kunststof voor eenmalig gebruik: nieuwe EU-regels om zwerfvuil op zee terug te dringen. Persbericht, 28 mei 2018. Brussel

Expertenkommission Monitoring-Prozess Energie der Zukunft (2018) Stellungnahme zum sechsten Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2016. Juni 2018. Berlin, Münster, Stuttgart

Fogg, A. (2014) A magic pill won't solve world hunger – the Longitude prize is on the wrong tack. 20 mei 2014. Geraadpleegd in: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2014/may/20/world-hunger-longitude-prize>

Foray, D., D.C. Mowery en R.R. Nelson (2012) Public R&D and social challenges: what lessons from mission R&D programs? *Research Policy* 41: 1697-1702

Forschungszentrum Jülich (2017) Förderung der nichtnuklearen Energieforschung durch die Länder im Jahre 2016. Forschungszentrum Jülich

Freeman, C. (1991) Networks of innovators: a synthesis of research issues. *Research Policy* 20:499-514

Frégnac, Y. en G. Laurent (2014) Where is the brain in the Human Brain Project? *Nature* (513): 5-21

Gassler, H., W. Polt en C. Rammer (2006) Schwerpunktsetzungen in der Forschungs- und Technologiepolitik – eine Analyse der Paradigmenwechsel seit 1945. *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft (ÖZP)* 35(1): 7–23



Goetheer, A. (2018) Case Study Report. Delta Plan / Delta Programme (The Netherlands). Brussel: Europese Commissie

Goetheer, A. (2018a) Delta plan / Delta Programme. In JIIP (2018) Mission-Oriented Research and Innovation. Inventory and characterisation of initiatives, Annex 1: Mission-Oriented R&I Initiatives Fiches (pp. 132-156). Brussel: Europese Commissie

Goetheer, A. (2018b) Portable Artificial Kidney. In JIIP (2018) Mission-Oriented Research and Innovation. Inventory and characterisation of initiatives, Annex 1: Mission-Oriented R&I Initiatives Fiches (pp. 168-178). Brussel: Europese Commissie

Hazeu, C.A. (2000) Institutionele economie. Bussum: Coutinho

Heijden, van der M. (2013) Een ondernemende staat, die innoveert. 2 februari 2013. Geraadpleegd van: <https://www.nrc.nl/nieuws/2013/02/02-eeen-ondernemende-staat-die-innoveert-12611675-a1093937>

Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)(2018) Website (hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Nieuwe+normering/all-risk+nieuw+onderzoek+hwbp) geraadpleegd op 18 september 2018

Hake, J.-F., W. Fischer, S. Venghaus, C. Weckenbrock (2015) The German Energiewende – History and statusquo. Energy 92: 532-546

Hausmann, R. en D. Rodrik (2003) Economic Development as Self-Discovery. Journal of Development Economics, (72): 603-633

Hilbert, D. (1902) Mathematical problems. Bulletin of the American Mathematical Society 8(10): 437-479

HLG FP9 ‘Lamy’(HGL)(2017) LAB – FAB – APP Investing in the European future we want. Brussel: Independent High Level Group on maximising the impact of EU Research & Innovation Programmes

HLG on Industrial Technologies (2018) Re-finding Industry – Defining Innovation. Report of the independent High Level Group on industrial technologies. Brussel: European Commission

Human Brain Project PS Consortium (HBP PS)(2012) The Human Brain Project. A Report to the European Commission. Lausanne

Human Brain Project (HBP)(2015) Human Brain Project Framework Partnership Agreement

Human Brain Project (HPB)(2017). World’s Brain Initiatives Move Forward Together. Nieuwsbericht 11 december 2017

Human Brain Project (HBP)(2018) Website (humanbrainproject.eu) geraadpleegd op 25 en 26 juli 2018.

- Human Brain Project (HPB)(2018a) The Human Brain Project has entered its third phase. Nieuwsbericht 30 mei 2018
- Janssen, M., T. Roelandt en H. van der Wiel (2017) Nieuwe industriepolitiek draait vooral om nieuwe combinaties van kennis. Me Judice 29 september 2017
- Joas, F., M. Pahle, C. Flachsland en A. Joas (2016) Which goals are driving the Energiewende? Making sense of the German Energy Transformation. Energy Policy 95: 42-51
- Joint Institute for Innovation Policy (JIIP)(2018) Mission-Oriented Research and Innovation. Inventory and characterisation of initiatives. Brussel: Europese Commissie
- Joint Institute for Innovation Policy (JIIP)(2018a) Mission-oriented research and innovation - Assessing the impact of a mission-oriented research and innovation approach. Brussel: Europese Commissie
- Karanikolova, K. (2018) The Ocean Cleanup. In JIIP (2018) Mission-Oriented Research and Innovation. Inventory and characterisation of initiatives, Annex 1: Mission-Oriented R&I Initiatives Fiches (pp. 157-167). Brussel: Europese Commissie
- Kelly, E. (2018) Industry role in Horizon Europe firms up, but questions remain on fate of flagships. Science Business, 17 mei 2018
- Kelly, E. (2018a) European Commission publishes its €94.1B Horizon Europe proposal. Science Business, 7 juni 2018
- Kelly, E. (2018b) EU makes pitch to member states for 12 research missions and 13 industry partnerships. Science Business, 15 oktober 2018
- Kemfert, C. en J. Horne (2013) Good Governance of the Energiewende in Germany: wishful thinking or manageable? Berlin: Hertie School of Governance
- Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)(2018) Uw brief nr. 1300257 over "missies" voor het volgende Europese Kaderprogramma. Amsterdam: KNAW
- Koers, A., en R. Rietveld (2018) Klimaat- en Energieakkoord 2018: met ons of zonder ons? Open brief aan minister Wiebes. Schettens en Annerveenschekanaal, 4 januari 2018.
- Krause, F., H. Bossel en K.-F. Müller-Reißmann (1980) Energiewende. Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran. Een Alternativ-Bericht des ÖkoInstitut. Freiburg: ÖkoInstitut
- Kuittinen, H. en D. Velte (2018) Case study report Energiewende. Mission-oriented R&I policies: in-depth case studies. Brussel: Europese Commissie
- Kwink Groep (2016) Evaluatie Energieakkoord voor duurzame groei. Onderzoek naar de werking van de aanpak van het Energieakkoord voor duurzame groei. Den Haag: Kwink Groep

Kwink Groep (2016a) Terugblik en vooruitblik op het beleid voor elektrisch vervoer - Een analyse van het 'Plan van aanpak: Elektrisch rijden in de versnelling' – Eindrapport. Den Haag: Kwink Groep

Levin, K., B. Cashore, S. Bernstein en G. Auld (2012) Overcoming the tragedy of super wicked problems: Constraining our future selves to ameliorate global climate change. *Policy Sciences* 45: 123–152

Ligtvoet, A. en J. van Barneveld (2016) Energietransities in Europa. Presentatie van bevindingen in vijf Europese landen. 15 december 2016. Amsterdam: Technopolis

Ligtvoet, A. en J. van Barneveld (2016a) International comparison of energy transitions. Country study – Germany. November 2016. Amsterdam: Technopolis

Lo, C. (2016) Antibiotic resistance: the race for the prize. 7 november 2016. Geraadpleegd van <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/featureantibiotic-resistance-the-race-for-the-prize-5662608/>

Longitude Prize (2018) Website ([longitudeprize.org/challenge](http://longitudeprize.org/challenge)) geraadpleegd op 17 oktober 2018

Luken, W., M. Londo en D. Pols (2015) Effectieve sturing van de Energietransitie – waarheen, waartoe? Amsterdam: ECN

Lund Declaration (2009) Europe Must Focus on the Grand Challenges of Our Time, Lund conference 'New Worlds - New Solutions', Juli 2009. Lund

Macron, E. (2017) Discours du Président de la République – “Initiative pour l'Europe: Une Europe souveraine, unie, démocratique”, Paris, 26 September 2017

Mainen, Z. en A. Pouget (2014) Open letter: Open message to the European Commission concerning the Human Brain Project. July 7, 2014. Collective letter coordinated by Zach Mainen and Alexandre Pouget

Marquardt, W. (2015) Human Brain Project Mediation Report. Juelich: Forschungszentrum Juelich GmbH

Mazzucato, M. (2013) *The Entrepreneurial state. Debunking public vs. private sector myths.* New York: Public Affairs (revised edition 2015)

Mazzucato, M. (2015) From market fixing to market-creating: a new framework for economic policy. SPRU Working Paper 2015-25

Mazzucato, M. (2017) Mission-oriented innovation policy: challenges and opportunities. UCL Institute for Innovation and Public Purpose Working Paper 2017-01

Mazzucato, M. (2018) Missions. Mission-oriented research & innovation in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. Brussel: Europese Commissie

McArdle, J. (2018) Citizens and sustainable development are big losers in EU's next research programme. EURACTIV 7 juni 2018

Ministerie van Economische Zaken (EZ)(2016) Energieagenda: naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening. Den Haag: Ministerie van EZ

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)(2018) Kabinetsinzet voor het Klimaatakkoord. 23 februari 2018. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)(2018a) Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact. 13 juli 2018. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M)(2015) Verslag. Symposium Metasturen in de Delta, 9 april 2015. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M)(2016) Uitgebreide reactie evaluatie Deltawet. 23 december 2016. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW)(2017) Uw suggesties voor 'missies' voor het volgende Europese Kaderprogramma. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM)(2001) Een Wereld en een wil. Werken aan duurzaamheid. Nationaal Milieubeleidsplan 4. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu

Morris, C. (2014) Germany's Energieiwende: Community-driven since the 1970s. In: Clark, W.w. 9ed.) Global Sustainable Communities Handbook. Elsevier

Mowery, D.C., R.R. Nelson en B.R. Martin (2010) Technology policy and global warming: why new policy models are needed (or why putting new wine in old bottles won't work). Research Policy 39(8): 1011-1023

Mulgan, G. (2018) Making mission-oriented innovation more than just words. Seven questions in search of better answers. Nesta 3 mei 2018. Zie <https://www.nesta.org.uk/blog/mission-oriented-innovation-seven-questions-search-better-answers/>

Müller, J. en L. Holstenkamp (2015) On the State of Energy Cooperatives in Germany (No. 20). Leuphana University. [http://www.buendnisbuengerenergie.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Studien/Studie\\_Zum\\_Stand\\_von\\_Energiegenossenschaften\\_in\\_Deutschland\\_Leuphana.pdf](http://www.buendnisbuengerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Studien/Studie_Zum_Stand_von_Energiegenossenschaften_in_Deutschland_Leuphana.pdf)

Murray, F. et al (2012) Grand Innovation Prizes: A theoretical, normative, and empirical evaluation Research Policy 41: 1779-1792)

Nationale Wetenschapsagenda (NWA)(2018) Website Nationale Wetenschapsagenda (wetenschapsagenda.nl) geraadpleegd op 24 mei 2018

Nelson, R.R. (1974) Intellectualizing about the Moon- Ghetto Metaphor: A Study of the Current Malaise of Rational Analysis of Social Problems. *Policy Science* 5, 375–414.

Nelson, R.R. (1977) *The Moon and the Ghetto*. New York: Norton

Nesta (2014) Longitude Prize 2014. What is a challenge prize? Londen: Nesta

Nesta (2017) Longitude Prize. Prize rules. Londen: Nesta

Nicholson, C. (2018) Horizon Europe plan pitches industry against society. *Research Professional* 8 juni 2018 (zie [www.researchprofessional.com/](http://www.researchprofessional.com/))

Nierstichting (2016) Dream, dare, do. De casus draagbare kunstnier. Slides presentatie Tom Oostrom Masterclass NieuweZorg 3.0 op 11 en 12 februari 2016: <https://www.masterclass-nieuwezorg.nl/wp-content/uploads/2016/02/Tom-Oostrom.pdf>

NRC (2013) Kritiek op 'gepolder' bij energieakkoord. 21 juni 2013. Geraadpleegd van: <https://www.nrc.nl/nieuws/2013/06/21/kritiek-op-gepolder-bij-energieakkoord-1263498-a244653>

Overleg Infrastructuur en Milieu (2016) Rapport. Evaluatie Deltawet. Den Haag: Ministerie Infrastructuur en Milieu

PBL en ECN (2013) Het Energieakkoord: wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken. Den Haag: PBL en ECN

Quitow, L. et al. (2016) The German Energiewende – What's happening? Introducing the special issue. *Utilities Policy* 41: 163-171

Regeerakkoord (2017) Vertrouwen in de toekomst. Regeerakkoord 2017 – 2021. VVD, CDA, D66 en ChristenUnie.

RISE (2018) Mission-Oriented Research and Innovation Policy. A RISE Perspective (February 2018). Brussel: Europese Commissie

Rifkin, J. (2014) *The zero marginal cost society. The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*. New York: Palgrave MacMillan

Rittel, H.W.J. en M.M. Webber (1973) Dilemmas in a General Theory of Planning Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences* 4:155–169

Robinson, J. (2018) The global race to combat antimicrobial resistance. *The Pharmaceutical Journal*, June 2018, 300(7914)

Rodrik, D. (2004) *Industrial policies for the twenty-first century*. Cambridge: Harvard University

Roobeek, A.J.M. et al. (2013) 'Open brief aan de SER. Betreft: Nationaal Energieakkoord'. Den Haag, 21 juni 2013.

Rotmans, J. (2011) *Staat van de Energietransitie in Nederland*. 30 augustus 2011.  
Geraadpleegd van: <http://janrotmans.blogspot.com/2011/08/staat-van-de-energietransitie-in.html>

Rotmans, J. (2014) *Verandering van tijdperk. Nederland kantelt*. Den Bosch: Aeneas

Russell, R. (2015) *New technologies for the Energiewende. Technology to transform the energy sector - made in Germany*. 1 Jul 2015. Zie: <https://www.cleanenergywire.org/dossiers/new-technologies-energiewende>

Schwab, K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum

Schweizer, P.-J., O. Renn, W. Köck, J. Bovet, C. Benighaus, O. Scheel en R. Schröter (2016) *Public participation for infrastructure planning in the context of the German "Energiewende"* Utilities Policy 43: 206-209

Science Europe (2016) *Science Europe Policy Brief On FET Flagships*. D/2016/13.324/1. Brussel: Science Europe

Smit, P. H. (2018) *Klimaatdeskundigen: regering, stop met polderen over het Klimaatakkoord*. 12 september 2018. Geraadpleegd van: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/klimaatdeskundigen-regering-stop-met-polderen-over-het-klimaatakkoord~b47aff6f/>

Sociaal-Economische Raad (SER)(1999) *Advies. Uitvoeringsnota klimaatbeleid, deel 1, publicatienr. 99/14*. Den Haag: SER.

Sociaal-Economische Raad (SER)(2012) *Naar een Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: SER.

Sociaal-Economische Raad (SER)(2013a) *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: SER.

Sociaal-Economische Raad (SER)(2013b) *Regiegroep Energieakkoord. Opdrachten aan de overlegtafels*. 14 januari 2013

Sociaal-Economische Raad (SER)(2015a) *'Energiebedrijven en milieuorganisaties sluiten akkoord biomassa'*. Energieakkoordser.nl, 13 maart 2015. <http://www.energieakkoordser.nl/nieuws/2015/akkoordbiomassa.aspx>

Sociaal-Economische Raad (SER)(2015b) *'Partijen intensiveren afspraken: alle doelen Energieakkoord alsnog binnen bereik'*. Energieakkoordser.nl, 22 december 2015. <http://www.energieakkoordser.nl/nieuws/2015/doelenenergieakkoord-binnen-bereik.aspx>

Sociaal-Economische Raad (SER) Borgingscommissie Energieakkoord (2018) Missie-gedreven innovatiebeleid voor energie- en klimaatambities.

Soete, L. en A. Arundel (red.)(1993) An Integrated Approach to European Innovation and Technology Diffusion Policy. SPRINT. Brussel: Europese Commissie

Soete, L., K. Guy et al. (2009) The Role of Community Research Policy in the Knowledge-Based Economy. October 31st, 2009. Brussel: EC Expert Group

Sonnenschein, J. en P. Hennicke (red.) (2015) The German Energiewende. A transition towards an efficient, sufficient Green Energy Economy. International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University

The Democratic Society (2018) Citizen Participation in FP9: A model for mission and work programme engagement. Brussel: The Democratic Society

Theil, S. (2015) Why the Human Brain Project Went Wrong – and How to Fix It. Scientific American, 1 October 2015

Tinbergen, J. (1952) On the Theory of Economic Policy. North Holland

Tversky, A., & Kahneman, D. (1992) Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. Journal of Risk and Uncertainty, 5(4):297-323.

Tweede Kamer (2011) Stimulering duurzame energieproductie. Motie van de leden Verburg en Samson. Kamerstukken II 2010/11, 31 239, nr. 109.

Twist, van M. et. al. (2013) De deltacommissaris. Een kroniek van de instelling van een regeringscommissaris voor de Nederlandse delta. Den Haag: NSOB

Uhlig, M. (2015) Germany's renewable energy sector in the context of energy transition. 2 juli 2015, presentatie DENA

Ulnicane, I. (2016) 'Grand Challenges' concept: a return of the 'big ideas' in science, technology and innovation policy? Int. J. Foresight and Innovation Policy 11(1/2/3): 5-21

Van der Velden, E. en H. de Jong (2017) Een nieuwe richting voor het Europese industriebeleid. ESB 102 (4754S): 84-87

Van der Zee, F.A., A. Goetheer en G. Gijsbers (2016) De Staat van Nederland Innovatieland 2016. Publiek-Private Samenwerking in Onderzoek en Innovatie. Den Haag: TNO

Van der Zee, F.A. (2018) Rotterdam Climate Initiative. In JIIP (2018) Mission-Oriented Research and Innovation. Inventory and characterisation of initiatives, Annex 1: Mission-Oriented R&I Initiatives Fiches (pp. 179-189). Brussel: Europese Commissie

Van Reybrouck, D. (2014) Tegen verkiezingen. Amsterdam: De Bezige Bij

Verenigde Naties (VN)(2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution 70/1 adopted by the General Assembly on 25 September 2015. New York

Wanzenböck, I., J. Wesseling, K. Frenken, M. Hekkert en M. Weber (2018) A differentiated approach to mission-oriented innovation policy: Contextualizing societal challenges in a problem-solution space. Paper IST Conference Manchester, 11 – 14 June 2018

Weber, K.M. en H. Rohracher (2012) Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change. Combining insights from innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive 'failures' framework. *Research Policy* 41: 1037-1047

WHO Europe (2017) Better health. Better Environment. Sustainable Choices. Declaration of the Sixth Ministerial Conference on Environment and Health. 15 juni 2017. Ostrava

Wolfson, D.J. (1989) Towards a theory of subsidization. *De Economist* 138: 107-122

WRR (2018) Input kaderprogramma vanuit WRR. Den Haag: WRR





# SYMBOLLEN EN AFKORTINGEN

<b>€</b> euro	<b>BMBF</b> Ministerie van Onderwijs en Onderzoek (Duitsland)	<b>DARPA</b> Defense Advanced Research Projects Agency (VS)
<b>£</b> pond (VK)	<b>BMEL</b> Ministerie van Voedsel en Landbouw (Duitsland)	<b>DENA</b> Energie-agentschap (Duitsland)
<b>AAL</b> Ambient Assisted Living	<b>BMUB</b> Ministerie van Milieu (Duitsland)	<b>DG RTD</b> Directoraat-generaal voor onderzoek en innovatie (EU)
<b>AALA</b> AAL Association	<b>BMWi</b> Ministerie van Economische Zaken en Energie (Duitsland)	<b>D-incert</b> Dutch Innovation Centre for Electric Road Transport
<b>AAL JPI1</b> Ambient Assisted Living Joint Programming Initiative	<b>BuZa</b> (Ministerie van) Buitenlandse Zaken	<b>EC</b> Europese Commissie
<b>AAL JPI2</b> Active Assisted Living Joint Programming Initiative	<b>CBS</b> Centraal Bureau voor de Statistiek	<b>ECN</b> Energieonderzoek Centrum Nederland, thans onderdeel van TNO
<b>AI</b> Artificial Intelligence	<b>CCS</b> Carbon Capture and Storage	<b>EEG</b> Duurzame energiewet (Duitsland)
<b>ANWB</b> Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB	<b>CMU</b> Central Management Unit	<b>EEPR</b> Europees Energieprogramma voor Herstel
<b>AWT</b> Adviesraad voor wetenschaps- en technologiebeleid	<b>COP21</b> 2015 United Nations Climate Change Conference (Klimaatconferentie van Parijs 2015)	<b>EERA</b> European Energy Research Alliance
<b>AWTI</b> Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie	<b>CPB</b> Centraal Planbureau	<b>EEWärmeG</b> Hernieuwbare Energie- warmtewet (Duitsland)
<b>bbp</b> Bruto binnenlands product	<b>CSA</b> Coordination and Support Action	<b>EIB</b> Economisch Instituut voor de Bouw
<b>BKF</b> Big Falcon Rocket (VS)		

**EIC**

European Innovation Council

**EII**

European Industrial Initiatives

**EIP**

Europese Innovatie-Partnerschappen

**EIP-AHA**

European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing

**EIT**

Europees Instituut voor Innovatie en Technologie

**EL&I**

(Ministerie van) Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

**ENSSER**

European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility

**EOR**

Groenboek Europese Onderzoeksruijnte

**EP**

Europees Parlement

**EPHA**

European Public Health Alliance

**ESB**

Economisch Statistische Berichten

**ESIR**

Economic and Societal Impact of Research expertgroep

**ETIP**

European Technology and Innovation Platforms

**ETP**

European Technology Platforms (ETIP's)

**EU**

Europese Unie

**EU ETS**

Europese richtlijn emissiehandel

**EAV**

European Added Value

**EV**

Elektrisch Vervoer

**EZ**

(Ministerie van) Economische Zaken

**EZK**

(Ministerie van) Economische Zaken en Klimaat

**FACCE-JPI**

Joint Programming Initiative on Agriculture, Food Security and Climate Change

**FET**

Formule E-Team

**FET**

Future and Emerging Technologies-flagships (onderzoeksprogramma, onderdeel van het achtste Europese Kaderprogramma Horizon 2020)

**FMN**

Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland

**HBP**

Human Brain Project

**HGF**

Helmholtz-Gemeinschaft onderzoekscentra (Duitsland)

**HLG**

High Level Group Lamy

**HWBP**

Hoogwater Beschermingsprogramma

**IA**

Innovation Action

**IKEP**

Geïntegreerd Energie en Klimaat Programma (Duitsland)

**IMF**

Internationaal Monetair Fonds

**IPE**

Interdepartementale Programmadiirectie Energietransitie

**I&M**

(Ministerie van) Infrastructuur en Milieu

**I&W**

(Ministerie van) Infrastructuur en Waterstaat

**JIIP**

Joint Institute for Innovation Policy

**JPI**

Joint Programming Initiatives

**JPIAMR**

Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance

**JPI-CH**

Joint Programming Initiative Cultural Heritage

**JPND-JPI**

Joint Programming Initiative Neurodegenerative Disease Research

**JRC**

Joint Research Centre

**KfW**

Kreditanstalt für Wiederaufbau (Duitsland)

**KIA**

Kennis- en Innovatieagenda's

**KIC**

Knowledge and Innovation Communities

**KNAW**

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

**KNMI**

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut

**KNV**

Koninklijk Nederlands Vervoer

**KP7**

Zevende Europese Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie

**KWF**

Koningin Wilhelmina Fonds voor de Nederlandse Kankerbestrijding

**LNV**

(Ministerie van) Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

**LTO**

Land- en Tuinbouworganisatie

**MAP**

Market Incentive Programma (Duitsland)

**MARIN**

Maritime Research Institute Netherlands

**MDG**

Millennium Development Goals

**MIA**

Maatschappelijke innovatieagenda

**MIRT**

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

**MIS**

Missiegedreven innovatiesystemen

**MKB**

Midden- en kleinbedrijf

**MMP**

Meerjarige missiegedreven programma's

**MWH**

'Meten, Weten, Handelen'

**NAPE**

Nationale ActiePlan Energie-efficiëntie (Duitsland)

**NASA**

National Aeronautics and Space Administration (VS)

**NER**

New Entrants' Reserve

**NIVEL**

Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg

**NKWK**

Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat

**NMP4**

Vierde Nationaal Milieubeleidsplan

**NOI**

Nederland Ondernemend Innovatieland

**NPBO**

Nationaal Platform Burgerparticipatie Omgevingsprojecten

**NS**

Nederlandse Spoorwegen

**NWA**

Nationale Wetenschaps-agenda

**NWO**

Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

**OCW**

(Ministerie van) Onderwijs,  
Cultuur en Wetenschap

**O&I**

Onderzoek, ontwikkeling en  
Innovatie

**PBL**

Planbureau voor de  
Leefomgeving

**PKO**

Publieke Kennisorganisatie

**PMO**

Project Management Office

**POV**

Projectoverstijgende  
verkenningen

**PPS**

Publiek-private samenwerking

**RCI**

Rotterdam Climate Initiative

**R&D**

Research & Development

**RIA**

Research and Innovation  
Action

**RISE**

Research, Innovation and  
Science Expert high-level  
group

**RIVM**

Rijksinstituut voor  
Volksgezondheid en Milieu

**ROAD**

Rotterdam Opslag en Afvang  
Demonstratieproject

**RVO**

Rijksdienst voor  
Ondernemend Nederland

**SB**

Stakeholders Board

**SCP**

Sociaal en Cultureel  
Planbureau

**SDG**

Sustainable Development  
Goals

**SER**

Sociaal-Economische Raad

**SET**

Strategisch Energie  
Technologie (SET)-Plan

**SGA**

Specific Grant Agreement

**SIB**

Science and Infrastructure  
Board

**SNI**

Staat van Nederland  
Innovatieland

**SOC**

Strategische  
Onderzoekscentra

**SRA**

Strategic Research Agenda

**STOA**

Science and Technology  
Options Assessment

**TFE**

Task Force  
Energievoorziening

**TKI**

Topconsortia voor Kennis en  
Innovatie

**TNO**

De Nederlandse Organisatie  
voor toegepast-  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek

**TO2**

TO2-federatie van  
samenwerkende Toegepast  
Onderzoek Organisaties  
(Deltares, Marin, NLR, TNO/  
MARIN, WUR/DLO)

**TOC**

The Ocean Cleanup

**UMC**

Universitair Medisch  
Centrum

**VK**

Verenigd Koninkrijk

**VN**

Verenigde Naties

**VROM**

(Ministerie van)  
Volkshuisvesting, Ruimtelijke  
Ordering en Milieubeheer

**VS**

Verenigde Staten

**VWS**

(Ministerie van)  
Volksgezondheid, Welzijn en  
Sport

**Water-JPI**

Joint Programming Initiative  
Water

**WBSO**

Wet Bevordering Speur- en  
Ontwikkelingswerk

**WEF**

World Economic Forum

**WHO**

Wereldgezondheids-  
organisatie

**WRR**

Wetenschappelijke Raad voor  
het Regeringsbeleid

**WTO**

Wereldhandelsorganisatie

**ZonMw**

Nederlandse organisatie voor  
gezondheidsonderzoek en  
zorginnovatie



# AUTEURS DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018

**Drs. Arjen Goetheer** (1978) is medior onderzoeker en projectleider bij de TNO expertisegroep *Strategy and Policy*. Hij studeerde Beleids- en Organisationswetenschappen aan de Universiteit van Tilburg en werkt aan internationaal vergelijkende onderzoeks- en innovatiebeleidsprojecten, waarbij vragen rond de impact van nieuwe technologieën op de maatschappij, de rol van *start-ups* in het innovatie ecosysteem, open innovatie en nieuwe methoden als big data voor interactieve beleidsontwikkeling centraal staan. Op nationaal en Europees niveau is hij betrokken bij projecten over de digitalisering van de industrie en missiegedreven beleid. Hij werkte onder andere bij SenterNovem/Agentschap NL en een Zwitserse *start-up*.

**Dr. ir. Marcel de Heide** (1969) is senior onderzoeker bij de TNO expertisegroep *Strategy and Policy*, en beleidsmedewerker bij de *Corporate Strategy* afdeling van TNO. Hij studeerde Industrieel Ontwerpen aan de TU Delft, en promoveerde als econoom aan het Tinbergen Instituut (Erasmus Universiteit) en de *Università degli Studi di Milano* (IT), op een onderzoek naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van overheidsinstrumenten die onderzoek en innovatie (O&I) adresseren. In zijn huidige positie doet hij onderzoek naar, en adviseert hij over, het financieren van O&I, en de impact van O&I. Hij werkte eerder voor onder andere PricewaterhouseCoopers, het toenmalige Ministerie van Economische Zaken, en Technopolis.

**Dr. ir. Frans van der Zee** (1962) is senior strateeg en innovatie-econoom bij de expertisegroep *Strategy and Policy* van TNO waar hij zich richt op de betekenis en impact van innovatie en technologie op economie en samenleving. Hij leidde diverse internationale projecten en studies, onder meer naar de toekomst van de industrie, de impact van digitalisering, robotisering en technologie op skills en productiviteit, de impact van opkomende technologieën, publiek-private samenwerking, open innovatie en *start-ups* en *scale-ups*. Voor zijn komst naar TNO in 2005 was hij werkzaam in Centraal- en Oost-Europa als senior advisor bij ECORYS (vanaf 1998) en universitair docent *public economics* aan de Erasmus Universiteit en Wageningen University (vanaf 1990). Hij studeerde ontwikkelings- en landbouweconomie aan Wageningen University (cum laude) en kwantitatieve economie in Tilburg (Netwerk Kwantitatieve Economie, NAKE).





# DE STAAT VAN NEDERLAND INNOVATIELAND 2018

Nederland is, net als de wereld om ons heen, sterk in verandering. Technologie, demografie, politiek, economie en maatschappij veranderen in hoog tempo. In economisch opzicht gaat het Nederland voor de wind. De huidige economische voorspoed maakt dat er weer ruimte en hernieuwde aandacht is voor maatschappelijke uitdagingen zoals klimaatverandering, duurzaamheid en het milieu, maar ook voor de vergrijzing, de zorg of de toenemende kloof tussen stad en platteland. Maar de tijd dringt. En bovendien: de uitdagingen zijn ook ècht uitdagend. Complex, duivels, gelaagd – niet alleen in termen van 'probleemkluwen', maar ook in wie eigenlijk aan zet is – en dikwijls grensoverschrijdend en systemisch van aard.

Deze complexe, 'wicked' en bovendien steeds urgenter problemen vragen om een andere aanpak dan we gewend zijn. Geen 'policy as usual'. Maar daadwerkelijk gezamenlijke actie, breed maatschappelijk draagvlak, en creatieve, innovatieve en waar nodig ook radicale oplossingen. Ambitie en durf zijn daarin kernwoorden. Onderzoek en innovatie kunnen bijdragen aan het vergroten van het begrip en het aandragen van nieuwe inzichten en oplossingen. Maar maatschappelijke uitdagingen vragen niet alleen om wetenschappelijke en technologische oplossingen. Oplossingen betekenen ook: modernisering van wet- en regelgeving, voorlichting, nieuwe standaarden en *incentives* die aanzetten tot ander gedrag.

Deze vierde editie van *De Staat van Nederland Innovatieland* gaat over 'nieuw' missiegedreven beleid, een nieuw beleidsperspectief dat snel aan populariteit wint in Nederland en Europa. Met missiegedreven beleid wordt een nieuwe fase ingeluid in de zoektocht naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Missiegedreven beleid biedt ook de ingrediënten voor een adequate aanpak van maatschappelijke vernieuwingsopgaven, met als kernelementen het 'hoe', het 'wat' en het 'waarom' van missies, de missiebeleidsmix en de *governance* van missies.

**TNO** innovation  
for life

TNO.NL

ISBN 978-90-5986-492-4



18-10237 november 2018