

Met de kennis van morgen

Met de kennis van morgen

Toekomstverkennen voor de Nederlandse overheid

*Onder redactie van
Patrick van der Duin en Dhoya Sniijders*

Ontwerp omslag: DPS Design & Prepress Studio, Amsterdam
Ontwerp binnenwerk: Crius Group, Hulshout

ISBN 978 94 6298 847 7
e-ISBN 978 90 4854 060 0 (pdf)
DOI 10.5117/ 9789462988477
NUR 805



Creative Commons License CC BY NC ND
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>)

© Alle auteurs / Amsterdam University Press B.V., Amsterdam 2018

Some rights reserved. Without limiting the rights under copyright reserved above, any part of this book may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise).

Inhoud

Inleiding	11
<i>Patrick van der Duin en Dhoya Sniijders</i>	
Aanleiding	11
Beleid en de toekomst	12
Waarom toekomstverkennen?	14
Nederland en de toekomst	15
Leeswijzer	18
1 Toekomststatistiek	25
De demografische prognoses van het CBS	
<i>Coen van Duin</i>	
Prognoses voor een plannende overheid	25
Rol toekomstverkenningen binnen het CBS	28
Casus: de prognosecyclus 2014-2016	31
Uitkomsten, toepassing en impact	40
Reflectie	43
2 De Toekomstverkenning Welvaart en leefomgeving 2015 van het CPB en PBL	49
<i>Ton Manders en Gerbert Romijn</i>	
Aanleiding	49
Twee referentiescenario's	52
Wat vertellen de scenario's?	60
Reflectie	64
3 Klimaatverkenningen van het KNMI	73
<i>Bart van den Hurk, Rob van Dorland en Bernadet Overbeek</i>	
Aanleiding voor de KNMI-klimaatscenario's	73
Opzet en uitgangspunten van de KNMI- klimaatscenario's	75
Keuzes en onzekerheden	76
Methodiek van de KNMI-klimaatscenario's	81

	Toepassing van de scenario's in de beleidspraktijk	87
	Reflectie en <i>lessons learned</i> : wat zeggen de scenario's wel, wat zeggen ze niet	89
4	Balanceren tussen technologie en beleid	97
	'Trendanalyse biotechnologie' van de COGEM als toekomstverkenning	
	<i>Ruth Mampuys en Frank van der Wilk</i>	
	Aanleiding	97
	COGEM	100
	Casus: Trendanalyse Biotechnologie	104
	Resultaat, toepassing en impact	119
	Reflectie	121
5	Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV)	127
	<i>Henk Hilderink, Marieke Verschuuren, Casper Schoemaker, Johan Polder, Fons van der Lucht en Hans van Oers</i>	
	Inleiding	127
	Toekomstverkennen van de volksgezondheid op het RIVM	132
	Onzekerheden centraal	138
	VTV-2018: Een gezond vooruitzicht	142
	Waar en hoe wordt de VTV gebruikt?	152
	De toekomst van de VTV	153
6	De toekomst tegemoet van het SCP	159
	<i>Jos de Haan</i>	
	Een toekomstverkenning: aanleiding en urgentie	159
	Toekomstverkennen binnen het SCP: historie en diversiteit	162
	De toekomst tegemoet: methodiek en proces	164
	De ontvangst van het rapport: toepassing en impact	169
	Een verkenning: reflectie en <i>lessons learned</i>	172

7 Toekomstkijken in de breedte: de <i>Horizonscan 2050</i> van STT	177
<i>Patrick van der Duin, Dhoya Snijders, Silke den Hartog-de Wilde, Jacintha Scheerder en Rene Hoogerwerf</i>	
Aanleiding van de <i>Horizonscan 2050</i>	177
Rol en aard van toekomstverkennen bij STT	178
Casus: de <i>Horizonscan 2050</i>	181
Resultaat, toepassing en impact van de HS2050	189
Reflectie	194
8 Innoveren voor een duurzame toekomst	199
Een casus van de AWTI	
<i>Hamilcar Knops en Annelieke van der Giessen</i>	
Aanleiding	199
De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie	201
Toekomstverkennen bij de AWTI	202
Hoe energie-innovatie te stimuleren zodat de energievoorziening in 2050 duurzaam is?	204
Reflectie op toekomstverkennen bij de AWTI	216
9 WRR: De toekomst vraagt om een andere manier van kijken	223
<i>Josta de Hoog, Anne-Greet Keizer en Frans Brom</i>	
Grote voedselopgaven voor de toekomst	223
WRR en de toekomst: een verandering van benadering	224
Van landbouw- naar voedselbeleid	226
Hoe kwam het rapport tot stand?	230
Een typisch WRR-rapport?	231
Een nieuw perspectief tussen toekomst en heden: de toekomst is open maar niet leeg	234
Brede landing van het rapport: van een nationaal naar een Europees voedselbeleid	237
Conclusie	239

10 Keuzes voor de toekomst van de Nederlandse wetenschap	243
Een casus van het Rathenau Instituut	
<i>Ira van Keulen en Patricia Faasse</i>	
Inleiding	243
Toekomstverkennen binnen het Rathenau Instituut	249
Casus: scenario's voor de toekomst van de Nederlandse wetenschap	252
Resultaat en impact	265
Reflecties	269
Uitleiding	275
<i>Patrick van der Duin en Dhoya Snijders</i>	
Gebruikers centraal	276
Correct gebruik van toekomstverkenningen	278
De multidisciplinaire toekomst	280
Relatie producent en gebruiker	281
Van toekomst naar beleid	283
Van beleidsopgaven naar maatschappelijke opgaven	285
Wat anders?	286
Over de auteurs	289

Figuren en tabellen

Figuur 2.1	CPB/PBL (2015), <i>Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving</i> . Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's	56
Figuur 2.2	CPB/PBL (2015), <i>Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving</i> . Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's	57
Figuur 3.1	Overzicht van de bronnen van onzekerheid in de mondiale temperatuur	79
Figuur 3.2	Omslag van de brochure over de KNMI 14 klimaatscenario's	82

Figuur 3.3	Schematische weergave van de vier KNMI 14 klimaatscenario's	83
Figuur 3.4	Samenvatting van de resultaten van de KNMI 14 klimaatscenario's	87
Figuur 4.1	Positionering werkveld en publicaties COGEM	103
Figuur 4.2	Schematische weergave van de gebruikte methode voor de Trendanalyse biotechnologie	106
Figuur 4.3	Toepassing van CRISPR bij de mens ten behoeve van kiembaanmodificatie en gentherapie	113
Figuur 4.4	Insectenresistent gewas met RNAI-technologie	115
Figuur 4.5	Door de genetische code voor metabole routes in te bouwen in micro-organismen zijn zij in staat om voedingsstoffen om te zetten in een grote diversiteit aan producten (<i>metabolic engineering</i>)	116
Figuur 5.1	Magazine 25 jaar VTV en het overzicht van de 7 VTV's	128
Figuur 5.2	De beleidscyclus	129
Figuur 5.3	Scenariomethodologie	133
Figuur 5.4	Conceptueel model van de VTV-2018	134
Figuur 5.5	Samenhang schaalniveaus	136
Figuur 5.6	Verschillende manieren om de toekomst te beschrijven	138
Figuur 5.7	Video's van de vier perspectieven	141
Figuur 5.8	Onderdelen van de VTV-2018	142
Figuur 5.9	Belangrijkste doodsoorzaken, 2015-2040	145
Figuur 5.10	Ziektelast, 2015-2040	145
Figuur 5.11	Percentage rokers voor verschillende sociaaleconomische groepen, 2015-2040	147
Figuur 7.1	Het algemene stappenplan van de <i>Horizon-scan 2050</i> (STT, 2014, p. 22)	183
Figuur 7.2	Het stappenplan van <i>de Horizonscan 2050</i> in detail (STT, 2014, p. 25)	185
Figuur 9.1	Voedselnet	228

Figuur 9.2	In samengestelde producten komen veel stromen samen	229
Figuur 9.3	Beslisboom uit Van Asselt et al., 2010, met daarin toegevoegd de specifieke plek waar het voedselproject gepositioneerd kan worden	237
Figuur 10.1	Tijdslijn Toekomststrategie Nederlandse Universiteiten	255
Figuur 10.2	De vier scenario's	258
Figuur 10.3	Onderzoeksfinanciering en prestatieprofiel nationale vertrouwdheid	259
Figuur 10.4	Onderzoeksfinanciering en prestatieprofiel regionale kracht	260
Figuur 10.5	Onderzoeksfinanciering en prestatieprofiel internationale selectie	261
Figuur 10.6	Onderzoeksfinanciering en prestatieprofiel Europese variatie	262
Figuur 10.7	De aanpak in beeld: het onderzoek, de 5 analysestappen en de weergave in het rapport	264
Tabel 2.1	Basisaannames referentiescenario's	61
Tabel 2.2	Aanvullende onzekerheidsverkenningen	65
Tabel 3.1	De KNMI 14 kerncijfers voor klimaatverandering voor verschillende weervariabelen	84
Tabel 5.1	De top 5 van maatschappelijke opgaven die men het meest urgent vindt	150
Tabel 7.1	Voorbeelden van <i>signals for change</i> per domein	190

Inleiding

Patrick van der Duin en Dhoya Snijders

Aanleiding

Welke invloed zal robotisering hebben op onze zorg? Wat gaan migratievraagstukken op de lange termijn betekenen voor onze fysieke leefomgeving? Hoe zal genetische modificatie van invloed zijn op ons voedselbeleid? Snelle en onvoorziene veranderingen op het gebied van technologie, politiek, en economie maken het steeds complexer om de toekomst inzichtelijk te maken. Dit zorgt voor grotere onzekerheid bij het nemen van langetermijnbeslissingen, maar maakt het ook steeds nuttiger en noodzakelijker om doelmatige methoden te ontwikkelen om met onzekerheid om te gaan. Bovendien leiden technologische ontwikkelingen op het gebied van digitalisering, data-analyse en modellering ook tot een aanscherping van de methoden om grip te krijgen op de toekomst. Voor de Nederlandse overheid roepen deze ontwikkelingen steeds weer de vraag op hoe we het beste de toekomst kunnen verkennen, welke rol toekomstverkenningen spelen binnen de beleidscyclus, en welke impact ze hebben.

Binnen het nationale overheidslandschap heeft een aantal kennisinstellingen de bijzondere rol om toekomststudies uit te voeren. Deze studies worden tijdens verschillende fasen in het beleidsproces ingezet en er schuilt veel diversiteit in hun methodiek en doelstelling. Sommige verkenningen hebben een sterk adviserende rol, andere zijn bedoeld om nieuwe informatie te genereren, en weer andere verkenningen zijn bedoeld om te innoveren. Een aantal heeft een kwantitatieve benadering en houdt zich bezig met de extrapolatie van bestaande trends. Andere studies kiezen een meer kwalitatieve methode en hanteren scenariomethodes, *backcasting*-, *storytelling*- of *roadmapping*-technieken. Sommige toekomstverkenningen hebben een sterke directe beleidsimpact, terwijl andere zich

richten op het aanzwengelen van een maatschappelijke discussie. Er is echter weinig onderzoek naar de manier waarop toekomstverkenningen en beleidsprocessen samenhangen, en er is meer inzicht nodig in de rol van publieke kennisinstellingen en adviesraden hierin.

Dit boek gaat over de rol en de impact van toekomstverkenningen in het Nederlandse overheidslandschap. Het presenteert een divers palet aan toekomstverkenningen en toont zo het brede instrumentarium dat adviesraden en publieke kennisinstellingen hebben ontwikkeld om toekomstbestendige informatie te leveren. De bijdragen in deze publicatie zijn van elf publieke kennisinstellingen en adviesraden die zelf toekomstonderzoek uitvoeren en publiceren: de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI), het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de Commissie Genetische Modificatie (COGEM), het Centraal Planbureau (CPB), het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Rathenau Instituut, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), de Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT)¹ en de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR). Aan de hand van recente toekomstverkenningen, die per hoofdstuk als casus worden uitgewerkt, zullen verschillende methoden en technieken worden gepresenteerd die men inzet om grip te krijgen op de toekomst. Er wordt hierbij inzicht gegeven in de wijze waarop toekomstverkenningen hun weg vinden naar de Nederlandse politieke besluitvorming en de impact die ze hebben.

Beleid en de toekomst

De versnelling van ontwikkelingen binnen verschillende maatschappelijke domeinen en de toenemende vervlechting van die

¹ Onafhankelijke stichting die wordt gefinancierd uit bijdragen van overheid en bedrijfsleven.

domeinen zorgt ervoor dat het zicht op de toekomst minder helder wordt. Een populaire reactie hierop is om de korte termijn als uitgangspunt te nemen voor strategisch beleid. Incrementeel denken en handelen kan beleidsmakers een veilig gevoel geven bij het benaderen van de onzekere toekomst. Voetje-voor-voetje voortgaan vermindert de kans op struikelen, maar men kan op deze wijze ook schuifelen naar de rand van het ravijn. Toch klinkt steeds sterker de roep om 'grote verhalen' over de toekomst te maken. Zo stelde hoogleraar 'Urban Futures' Maarten Hajer van de Universiteit Utrecht dat we nieuwe verhalen nodig hebben, 'waarbij iedereen in de samenleving weer perspectief krijgt. Voor zijn bedrijf, voor zijn huishouden, voor zijn benzinstation. Voor die verbeeldingskracht ben je bij de huidige wetenschap aan het verkeerde adres, die doet daar niet aan' (Postma, 2017). Het gaat hierbij om verhalen die vanuit de lange termijn een ander perspectief geven op kortetermijnontwikkelingen. Verhalen die de toekomst integraal benaderen zodat verkoking wordt voorkomen. Snelle ontwikkelingen betekenen immers ook dat men eerder zicht *moet* krijgen op deze ontwikkelingen om tijdig de strategische koers bij te stellen. Het is niet gezegd dat elke strateeg of beleidsmaker deze redenering accepteert, de recente financiële crisis is daar een duidelijk voorbeeld van. Maar de behoefte en noodzaak om al die snelle ontwikkelingen in de juiste context te zien, verlengt wel de tijdshorizon voor steeds meer organisaties.

Het vermogen om vooruit te blikken en te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen is daarom een cruciaal onderdeel van het beleidsproces (Van der Steen, 2017). Door een langetermijnperspectief te hanteren kunnen beleidsmakers, politici en bestuurders zich voorbereiden op toekomstige problemen, maar ook nieuwe oplossingen en trends voor ogen krijgen. De uitdaging hierbij is om de resultaten van toekomstonderzoek te koppelen aan het huidige beleidsproces. In deze publicatie is er daarom voor gekozen om zowel op de praktijk van toekomstonderzoek als de vertaling ervan in beleid in te gaan.

Waarom toekomstverkennen?

Binnen het overheidslandschap is toekomstonderzoek bijna nooit een doel op zich. Het onderzoek dient als input voor een strategisch proces en wordt op verschillende manieren en op verschillende momenten ingezet binnen dit proces. In de praktijk wordt toekomstonderzoek in zowel de plan-, besluitvormings-, uitvoerings-, als evaluatiefase toegepast. Het gaat hierbij om verschillende typen toekomstonderzoek met verschillende methoden en doelstellingen. Soms is het onderzoek uniek en wordt het eenmalig opgezet en uitgevoerd, terwijl er ook toekomstonderzoek is dat frequent herhaald wordt in de vorm van een monitor.

Uit onderzoek naar de rol van toekomstverkenning bij ministeries blijkt dat het meeste toekomstonderzoek wordt gedaan ter inspiratie voor beleidsdiscussies, door inzicht te geven in nieuwe mogelijkheden, thema's of invalshoeken (Van der Duin et al., 2009; zie ook: Van der Duin et al., 2010). Daarnaast wordt toekomstonderzoek gebruikt om de agenda te bepalen, bijvoorbeeld door vanuit een toekomstbeeld terug te redeneren naar een beleidsmatig discussiepunt dat nu relevant en sturend is. Omdat veel methoden werken met meerdere toekomstën is een strategische discussie over beleidskeuzes een belangrijke uitkomst voor de toekomstverkenning. Ook kan toekomstonderzoek gezien worden als een proces waarmee informatie die buiten de scope van de organisatie of beleidsmakers ligt, zichtbaar wordt gemaakt.

Van der Steen (2017) onderscheidt naast deze directe kennisbijdrage nog twee redenen waarom toekomstonderzoek meerwaarde heeft voor overheidsorganisaties. Hij stelt ten eerste dat het zorgt voor de ontwikkeling van een toekomstgerichte en naar buiten georiënteerde blik bij zowel deelnemers aan toekomstonderzoek als bij de organisaties waarin het plaatsvindt. Zelfs als het onderzoek niet bijdraagt aan direct beleid kan het immers bijdragen aan een organisatiecultuur die toekomstgericht is. Dit sluit aan bij Botterhuis et al. (2010) die bij hun onderzoek bij het (toenmalige)

Ministerie van Justitie vonden dat respondenten door het maken van toekomstverkenningen het vermogen om trends en ontwikkelingen te scannen en te signaleren ontwikkelden. Ten tweede stelt Van der Steen dat toekomstonderzoek een organisatie en deelnemers kritisch laat reflecteren op de status quo. Door naar de toekomst te kijken wordt men gedwongen te reflecteren op de huidige missie en visie, het discours binnen een organisatie, hoe er wordt gehandeld en op dat wat onbesproken blijft.

Rijkens-Klomp somt de motieven om toekomstonderzoek in te zetten in de beleidscyclus als volgt op (2012, p. 433):

- *Bewustzijn vergroten*: om betere grip te krijgen op de toekomst van het onderwerp, de mate van onzekerheid, de samenhang van toekomstige ontwikkelingen en de snelheid van ontwikkelingen.
- *Agenda bepalen*: om (nieuwe) beleidskwesties op de beleidsagenda zetten.
- *Beleidsontwerp*: argumentatie bouwen voor een langetermijnvisie en beleidsstrategieën.
- *Innovatie*: inspiratie opdoen voor innovatieve beleidsvisies en beleidsstrategieën.
- *Beleid testen*: om inzicht te krijgen in hoe toekomstbestendig en toekomstgericht beleid werkelijk is.
- *Evaluatie*: monitoren of beleidsveronderstellingen zich conform de veronderstelde richting en snelheid ontwikkelen.²

Nederland en de toekomst

Nederland heeft een bijzonder rijke en lange traditie wat betreft het produceren van toekomstverkenningen. Direct na de Tweede Wereldoorlog, in de periode van wederopbouw, kreeg toekomstverkennen een sterke impuls toen ideeën over maakbaarheid tot bloei kwamen (van Asselt et al., 2010, p. 25). Zo werd in 1941 al de

² Zie Dammers et al., 2017 voor een vergelijkbaar overzicht van toepassingsgebieden van de scenariomethode.

Rijksdienst voor het Nationale Plan opgericht om de ruimtelijke ordening te analyseren en hierover te adviseren (Van 't Klooster, 2007) en werd in 1945 het Centraal Planbureau (CPB) onder leiding van Nobelprijswinnaar en econometrist Jan Tinbergen opgericht. Van 1955 tot 1957 was de internationaal bekende futuroloog Fred Polak directeur van het CPB. Dat de historie van toekomstverkenningen binnen het CPB een dynamische was blijkt wel uit de titel van de autobiografie van het CPB: 'Van plannen naar scannen' [...]. In navolging van de invloedrijke studie 'Limits to Growth' van de Club van Rome en een organisatie als Rand Corporation werden vanaf de jaren vijftig verschillende overheidsorganen ingesteld met het doel om langetermijnontwikkelingen in kaart te brengen en hierover te adviseren. Bijvoorbeeld, een commissie die ten grondslag lag aan de oprichting van de WRR in 1972 had de titel 'Commissie Voorbereiding Onderzoek Toekomstige Maatschappijstructuur'. Sinds de jaren zeventig publiceert het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) periodiek bevolkingsprognoses, waarmee een beeld wordt geschetst van een zogenaamd verrassingsvrije toekomst. Deze toekomstverkenning extrapoleert trends uit het verleden naar de toekomst toe en is een voorbeeld van hoe toekomststudies een grote impact hebben op beleid. Zo werd in 1984 bijvoorbeeld de verwachting uitgesproken dat het aantal ouderen in 2020 verdubbeld zou zijn, wat via media-uitingen en politieke discussies het thema vergrijzing op de kaart zette. En een trendanalyse naar dit thema van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) getiteld *Collectieve uitgaven en demografische ontwikkeling, 1970-2030* leidde via moties in de Tweede Kamer tot het aanstellen van een externe commissie, de commissie-Drees, die aanbevelingen deed over de financiering van oudedagsvoorzieningen (Van Asselt et al., 2010, p. 36).

De manier waarop toekomstonderzoek in het overheidsdomein wordt gedaan is nog altijd aan het veranderen. De afgelopen twintig jaar zijn toekomststudies, net als veel beleidspraktijken, zich van een meer open model gaan bedienen (Van der Giessen & Marinelli, 2012). Dit gebeurt door een systematische benadering te hanteren waarbij veel stakeholders worden

betrokken, een langetermijnspectief wordt ingenomen en gezocht wordt naar gezamenlijke actiepunten (zie Havas et al., 2010; Habegger, 2010). Er wordt wel gesproken van ‘open innovatie’³ (Chesbrough, 2003) als tegenhanger van het klassieke ‘gesloten innovatie’, waarbij organisaties, zowel bedrijven als overheden, niet meer alleen vernieuwen, maar dit intensief met andere organisaties doen. Een hieraan verbonden fenomeen is het zogenaamde *cross-innovation* waarbij innovaties en ideeën veelal uit andere sectoren of domeinen komen. Organisaties die dus zicht willen houden op relevante ontwikkelingen en vernieuwingen dienen hun blik significant te verbreden naar aanpalende gebieden en verder. Onderliggend hierbij is bescheidenheid over de positie die men inneemt ten opzichte van de omgeving. In plaats van ‘van binnen naar buiten’ te denken en te handelen, betekent de nieuwe positionering dat er ‘van buiten naar binnen’ moet worden gedacht. Wat betreft het onderzoeken van de toekomst heeft dit een gevolg gehad voor de betrokken stakeholders en de procedures, en betekende het tegelijkertijd een thematische verschuiving waarbij het voorspellen van de toekomst plaats heeft gemaakt voor het verkennen ervan. Zoals Van der Duin (2006) stelt, kan de moderne geschiedenis van toekomstonderzoek omschreven worden als een transitie van een geïsoleerde set van planmatige en bewuste stappen, naar een zachter, meer geïntegreerd en communicatief proces.

Dit geldt in het bijzonder voor de publieke kennisorganisaties die in de afgelopen decennia tot stand zijn gekomen en zich bezighouden met toekomststudies. Hun bestaansrecht ligt niet primair bij kennisvermeerdering door wetenschappelijk onderzoek, zoals bij de universiteiten het geval is, maar bij kennisintensieve dienstverlening. Zo zijn ze voor een inschatting van hun maatschappelijke impact aangewezen op het oordeel

3 Hoewel dit begrip zijn oorsprong vindt in het bedrijfsleven denken wij dat dit ook van toepassing is (hoort te zijn) op overheidsorganisaties aangezien die ook innoveren.

van burgers, overheden en bedrijven (Koens et al., 2016). Voor sommige van deze organisaties is het onderzoeken van de toekomst een kernactiviteit, voor anderen is het een nevenactiviteit. Wel is er een aantal eigenschappen die de organisaties gemeen hebben. Ze zijn verbonden aan de rijksoverheid en zijn (grotendeels) afhankelijk van overheidsfinanciering, maar opereren onafhankelijk en zelfstandig in het tot stand brengen van hun advies. De meeste van de organisaties zijn kennisinstellingen die onderzoek uitvoeren volgens wetenschappelijke methodologie en zijn verbonden aan academische instituten. Ze opereren op het snijvlak van beleid en maatschappij en hebben oog voor maatschappelijke gevolgen van beleid. Hoewel alle organisaties de samenleving integraal benaderen, is er een gefocust startpunt van waaruit zij hun onderzoek doen en waarop hun adviezen betrekking hebben. Dit kan zijn: de economie, de sociale structuur van Nederland, technologie of de ruimtelijke indeling van ons land. Tot slot hebben de kennis en de adviezen die de organisaties produceren niet alleen betrekking op aar het heden en verleden, maar beogen ze ook toekomstbestendig te zijn.

Leeswijzer

Deze publicatie brengt het belang van toekomstverkennen voor het strategisch denken, handelen en beslissen binnen het Nederlandse overheidslandschap in kaart en gaat in het bijzonder in op de rol van publieke kennisinstellingen en adviesraden hierin. Gezien het unieke karakter en de omvangrijkheid van de toekomstonderzoeksactiviteiten van deze organisaties strekt het belang hiervan zich uit buiten het Nederlandse grondgebied. Zeker gezien het feit dat er tot op heden nog geen integrale publicatie over dit onderwerp is gepubliceerd.

De publieke kennisinstellingen en adviesraden zijn een coherente 'steekproef' omdat zij alle producenten zijn van toekomstverkenningen, proberen op integrale wijze naar Nederland en

naar de toekomst te kijken en omdat zij op gepaste afstand staan van het maken van strategisch beleid. Ook het systematische en methodische karakter van de processen waarmee zij hun toekomstverkenningen opstellen draagt bij aan de coherentie en voedt de interesse in en het belang van hun werk.

In dit boek zijn 10 casushoofdstukken opgenomen, waarin telkens één specifieke toekomstverkenning wordt uitgewerkt. In de hoofdstukken wordt vanuit de casus gereflecteerd op het belang, de methodiek en de impact van de toekomstverkenning in een overheidscontext. Per hoofdstuk wordt ingegaan op de maatschappelijke urgentie en de probleemstelling, de rol van toekomstverkennen binnen de publieke kennisinstellingen en adviesraden, en het resultaat, de toepassing en de beleidsimpact van de toekomstverkenning.

Deze casussen zijn onderverdeeld in drie blokken, namelijk informerende verkenningen, adviserende verkenningen en inspirerende verkenningen.

Informerende verkenningen

In het eerste blok staan informerende toekomstverkenningen centraal. Deze verkenningen zijn grotendeels kwantitatief van aard en berusten op cijfermatige trendextrapolaties waarbij een hoofddoel is om informatie te verstrekken. We gaan in dit blok in op drie casussen: de toekomst van de Nederlandse bevolking, de toekomst van de fysieke leefomgeving en de toekomst van het klimaat.

De eerste bijdrage gaat over de bevolkingsprognose en is van het CBS. Het basismodel waarmee de CBS-prognoses werken leidt de toekomstige bevolking van Nederland af door geboorte, sterfte, migratie, veroudering en andere demografische gebeurtenissen mee te wegen.

De tweede kwantitatieve verkenning is de *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving*, kortweg WLO, die de basis vormt voor veel beleidsbeslissingen op het gebied van de fysieke leefomgeving in Nederland. De WLO is opgesteld door het PBL en het CPB. Voor

de WLO verkennen onderzoekers van beide planbureaus trends en toekomstige onzekerheden die van belang zijn voor de fysieke leefomgeving.

Ten derde worden de Klimaatscenario's van het KNMI gepresenteerd. Het klimaat bepaalt in grote mate hoe we moeten omgaan met onze kustwering, de zoetwatervoorzieningen, de ruimtelijke inrichting, het transportnetwerk, de infrastructuur, etc. Het KNMI brengt sinds eind jaren negentig periodiek generieke klimaatscenario's uit en deze scenario's zijn nationale interpretaties van mondiale klimaatprojecties. Naast het schetsen van essentiële klimaatindicatoren (zoals temperatuur, neerslag, zeespiegel) worden er toekomstbeelden gemaakt om de bandbreedte aan mogelijke toekomstige klimaatomstandigheden in kaart te brengen. Ze worden veelvuldig gebruikt om beleidsstrategieën te formuleren op nationaal en lokaal niveau, maar ook voor bedrijfstakken, vakverenigingen en wetenschappelijk onderzoek.

De Commissie Genetische Modificatie (COGEM) brengt toekomstige vraagstukken en knelpunten op het gebied van genetische modificatie in kaart. De voortgang van wetenschappelijk onderzoek is vaak weinig inzichtelijk totdat de toepassingen 'ineens' voor de deur staan, terwijl het ontwikkelen van beleid en regelgeving en maatschappelijke meningsvorming juist processen zijn die tijd kosten. Door de mogelijke implicaties en vraagstukken in een vroeg stadium in kaart te brengen kunnen betrokkenen zich hier beter op voorbereiden.

De *Volksgezondheid Toekomst Verkenning* (VTV) van het RIVM geeft inzicht in de belangrijkste toekomstige maatschappelijke opgaven op het gebied van ziekte en gezondheid, gezondheidsdeterminanten, preventie en gezondheidszorg in Nederland. De VTV verschijnt iedere vier jaar. Het rapport en haar trendscenario's brengen de maatschappelijke opgaven voor volksgezondheid en zorg in kaart voor de komende 25 jaar. Vervolgens wordt er tezamen met het veld vastgesteld wat de belangrijkste maatschappelijke opgaven zijn, en wat de maatschappij hier aan zou kunnen doen.

Inspirerende verkenning

Het tweede type toekomstverkenning is de inspirerende verkenning, die in kaart brengt wat voor toekomstige vraagstukken op ons afkomen en prioriteren welke vraagstukken, kansen en mogelijkheden op de agenda zouden moeten worden geplaatst. In dit blok gaan we in op het Nederland van 2050 en de 'horizonscan'.

In 2016 presenteerde het SCP *De Toekomst Tegemoet*. Het doel van deze studie was het ontwikkelen van toekomstbeelden om beleidmakers en andere geïnteresseerden een spiegel voor te houden om zo zinvol te reflecteren op de wenselijkheden en onwenselijkheden van deze beelden. Het jaar 2050 is gekozen om met verbeeldingskracht naar de toekomst te kijken.

In 2014 publiceerde STT de *Horizonscan 2050*. Deze studie had tot doel om zo breed mogelijk diverse ontwikkelingen te identificeren waarvan verwacht werd dat die zouden duren tot 2050. Deze ontwikkelingen werden *signals for change* genoemd en omvatten zowel trendmatige veranderingen als mogelijke gebeurtenissen die abrupt bepaalde ontwikkelingen kunnen omkeren. Doel van de studie was om beleidmakers en strategen te inspireren zodat nieuwe ideeën voor beleid, innovatie en strategie ontwikkeld kunnen worden.

Adviserende verkenningen

Het derde type verkenningen richt zich specifiek op een bepaald politiek vraagstuk en beoogt beleidsaanbevelingen te geven. In dit blok staan beleidsadviserende verkenningen centraal die gaan over de toekomst van energievoorziening, van voedselbeleid en van universiteiten in Nederland.

In het advies 'Oppakken en doorpakken' concludeert de AWTI aan de hand van een backcasting studie dat de overheid een belangrijke rol heeft bij energie-innovatie in verband met de opgave 'co₂-neutraal in 2050' die vanuit de overheid is gesteld, en omdat de overheid als wetgever en als (mede)eigenaar van

infrastructuur en netwerken een belangrijke participant is binnen het energiesysteem.

In het rapport 'Naar een voedselbeleid' beschrijft de WRR mondiale opgaven op het gebied van ecologische houdbaarheid, volksgezondheid en de robuustheid van de voedselvoorzieningen. In het toekomstgerichte rapport onderzoekt de WRR de consequenties van deze opgaven voor Nederland. Welke specifieke kwetsbaarheden, kansen en verantwoordelijkheden brengen ze met zich mee? Op basis van deze analyse concludeert de WRR dat in plaats van het traditionele landbouwbeleid de toekomst vraagt om een expliciet voedselbeleid: beleid dat rekening houdt met de uiteenlopende waarden rond voedsel, met de samenhang tussen productie en consumptie en met de veranderde machtsverhoudingen in het voedselsysteem.

De toekomst van de universiteit wordt sterk beïnvloed door externe ontwikkelingen. Dat vergroot de onzekerheid en het belang van toekomstgerichte strategieontwikkeling. Daarom zijn de Vereniging van Samenwerkende Universiteiten (VSNU) en het Rathenau Instituut gestart met het project Toekomststrategie Nederlandse Universiteiten, waar vier toekomstscenario's uit voortkwamen. De Tweede Kamer vroeg Rathenau specifiek een vervolgonderzoek te doen naar de kansen en bedreigingen binnen de vier scenario's, en om beleidsopties te presenteren die zouden kunnen bijdragen aan het realiseren van de doelen van de Wetenschapsvisie 2025.

In het afsluitende hoofdstuk beschrijven we een aantal rode draden en enkele verschillen tussen de casussen in het produceren en gebruik maken van toekomstverkenningen in overheidsorganisaties en presenteren we een aantal aanbevelingen.

Referenties

- Botterhuis, L., van der Duin, P., de Ruijter, P., & van Wijck, P. (2010). Monitoring the future. Building an early warning system for the Dutch Ministry of Justice. *Futures*, 42(5), 454-465.

- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation. The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Dammers, E., van 't Klooster, S., & de Wit, B. (2017). *Scenario's voor milieu, natuur en ruimte gebruiken: een handreiking*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Habegger, B. (2010). Strategic foresight in public policy: Reviewing the experiences of the UK, Singapore, and the Netherlands. *Futures*, 41(1), 49-58.
- Koens, L., Meza, C.C., Faasse, P., & de Jonge, J. (2016). *De Publieke Kennisorganisaties, Feiten en Cijfers 17* (Rapport). Rathenau Instituut.
- Postma, R. (2017). *'Er is een nieuw verhaal nodig om mensen te prikkelen'*. NRC. Geraadpleegd op 12 januari 2018, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/01/06/er-is-een-nieuw-verhaal-nodig-om-mensen-te-prikkelen-6099909-a1540104>
- Rijkens-Klomp, N. (2012). Barriers and levers to future exploration in practice experiences in policy-making. *Futures*, 44(5), 431-439.
- Van Asselt, M.B.A., van der Molen, F., Faas, A., & Veenman, S.A. (2010). *Uit zicht: toekomstverkennen met beleid* (Vol. 24). Amsterdam University Press.
- Van der Duin, P. (2006). *Qualitative futures research for innovation*. Delft: Eburon.
- Van der Duin, P., Dirven, J., Hazeu, C., van de Linde, E., & Rademaker, P. (2010). On the use of studies of the future for organizational change in Dutch government ministries. *Foresight*, 12(4), 23-36.
- Van der Duin, P., van Oirschot, R., Kotey, H., & Vreeling, E. (2009). To govern is to foresee: An exploratory study into the relationship between futures research and strategy and policy processes at Dutch ministries. *Futures*, 41(9), 607-618.
- Van der Giessen, A.M., & Marinelli, E. (2012). The value of FLA for strategic policy making. In S. Giesecke, A. van der Giessen, & S. Elkins (Eds.), *The role of forward-looking activities for the governance of Grand Challenges. Insights from the European Foresight Platform* (pp. 22-31). European Foresight Platform.
- Van der Steen, M. (2017). Anticipation tools in policy formulation: forecasting, foresight and implications for policy planning.

- In M. Howlett & I. Mukherjee (Eds.), *Handbook of Policy Formulation* (pp. 182-197). Edward Elgar Pub.
- Van 't Klooster, S. (2007). *Toekomstverkenning: ambities en de praktijk*. Delft: Eburon.

1 Toekomststatistiek

De demografische prognoses van het CBS

Coen van Duin

Prognoses voor een plannende overheid

De eerste bevolkingsprognose voor Nederland werd in 1921 gepubliceerd in het blad Economisch-Statistische Berichten (Verrijn Stuart, 1921). Eigenlijk mocht het nog geen prognose heten. Het was een rekenkundige verkenning van de verre toekomst, bedoeld om de consequenties van de toenmalige ontwikkelingen inzichtelijk te maken en te waarschuwen voor onwenselijke gevolgen. De berekeningen zaten verstoppt in een alinea halverwege een stuk over de uitkomsten van de volkstelling van 1920. De auteur was c. Verrijn Stuart, hoogleraar economie en voormalig eerste directeur van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Verrijn Stuart merkte op dat, als het toenmalige tempo van de bevolkingsgroei zou aanhouden, Nederland in 2020 ruim 27 miljoen inwoners zou hebben en zelfs 110 miljoen in 2120. Dit vond hij een bedreigende ontwikkeling. In 1920 telde ons land krap 7 miljoen inwoners en het was ondenkbaar dat het aan zoveel extra mensen 'woongelegenheden en een menswaardig bestaan zou kunnen bieden'. Hoe moest dit rampscenario worden afgewend? Massale emigratie van miljoenen landgenoten leek hem onwaarschijnlijk, meer sterfte onwenselijk, zodat 'daling van het geboortecijfer de oplossing zal moeten bieden van het benauwende probleem, hetwelk in de medegedeelde cijfers besloten ligt'. Deze toekomstverkenning bleek achteraf redelijk profetisch. Tot eind jaren 60 volgde het inwonertal van Nederland grosso modo de lijn voorzien door Verrijn Stuart, totdat het inderdaad een scherpe daling van het geboortecijfer was die hieraan een einde maakte.

Deze alinea in ESB vormde het startpunt voor de ontwikkeling van de bevolkingsprognoses in Nederland. Andere onderzoekers