

Verduurzaming vergt het omarmen van diepe onzekerheid*

Ed Dammers**

De overheid streeft naar een koolstofarme energievoorziening, een duurzame landbouw en een circulaire economie. Deze transities vergen een oriëntatie op de lange termijn, terwijl de lange termijn met diepe onzekerheid is omgeven. Deze uitdaging brengt voor publieke kennisinstellingen als het Planbureau voor de Leefomgeving twee dilemma's met zich mee. Ten eerste dat zij meer aandacht moeten besteden aan de onvoorspelbaarheid van de toekomst, terwijl beleidsmakers verwachten dat zij de toekomst voorspelbaarder maken. Ten tweede dat zij het gebruik van de toekomstverkenningen meer dienen te ondersteunen, terwijl beleidsmakers opereren in een context die dit ontmoe-digt. De dilemma's vergen dat de kennisinstellingen meer werk maken van speculaties, dat zij het gebruik ervan actief organiseren en dat zij aansluiting bij de formele beleidsprocessen zoeken. Belangrijk is dat de kennisinstellingen hierbij hun kernwaarden van wetenschappelijkheid, beleidsgerichtheid en onafhankelijkheid overeind houden en dit ook uitdragen.

1. Duurzame transities gaan gepaard met grote onvoorspelbaarheid

De overheid heeft grote duurzaamheidsambities uitgesproken. Zo streven het Rijk, de provincies en de gemeenten naar een koolstofarme energievoorziening, een duurzame landbouw en een circulaire economie. Met deze duurzame transities wil Nederland onder andere bijdragen aan het beperken van de klimaatverandering, het keren van het biodiversiteitsverlies en het verminderen van het grondstoffenverbruik. Kenmerkend voor een transitie is dat zij een fundamentele systeemverandering met zich meebrengt (Rotmans, 2012). Bijvoorbeeld van een energievoorziening die hoofdzakelijk op fossiele brandstoffen is gebaseerd naar een die voornamelijk hernieuwbare energiebronnen gebruikt. Kenmerkend is ook dat een transitie zulke grote investeringen vereist dat zij eigenlijk alleen op lange termijn te realiseren is. Zo streeft het kabinet ernaar dat Nederland in 2050 ruwweg klimaatneutraal is ofwel nauwelijks nog kooldioxide (CO₂) uitstoot. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) besteedt de nodige aandacht aan de duurzame transities. Zo brengt het planbureau geregeld toekomstverkenningen uit om de transities te ondersteunen, waarbij het vaak samenwerkt met andere publieke kennisinstellingen. Voorbeelden zijn het *IPCC Special Report Emission Scenarios* (IPCC, 2021) over de toekomstige klimaatverandering, *Nederland in 2030*

* Met dank aan dr. D.A.F. Hamers voor zijn commentaar op de conceptversie van dit artikel.

** Dr. E. Dammers is senior onderzoeker Ruimtelijke Ontwikkeling en Toekomstverkenning bij het Planbureau voor de Leefomgeving.

en 2050 (CPB & PBL, 2015) over de toekomst van de economie en de fysieke leefomgeving, en *Oefenen met de toekomst* (PBL, 2019a) over de toekomst van verstedelijking, infrastructuur en mobiliteit.

Bij deze toekomstverkenningen doet zich een uitdaging voor. De realisering van de transities vergt namelijk een oriëntatie op de lange termijn, terwijl de lange termijn grotendeels onvoorspelbaar is. Zo is in hoge mate onzeker hoe de koolstofarme energievoorziening, de kringlooplandbouw en de circulaire economie er over dertig jaar zullen uitzien. Daarnaast is onzeker hoe deze transities kunnen worden gerealiseerd onder wisselende omstandigheden, bijvoorbeeld bij economische voorspoed of juist bij tegenspoed. Verder is onzeker hoe effectief de transities zullen zijn en wat voor neveneffecten zij met zich zullen meebrengen, bijvoorbeeld in termen van energiekosten voor huishoudens en bedrijven. Grote schokken zoals de financiële crisis en de coronacrisis en de steeds heftigere 'climate events' die al zichtbaar zijn (vaker en heviger stormen, regenbuien en droogteperiodes), maken bovendien duidelijk dat er nu ook al gebeurtenissen optreden die de toekomst van systemen op een ander spoor kunnen zetten.

De grote onvoorspelbaarheid van de toekomst hangt samen met het VUCA-karakter van de wereld om ons heen (Van der Wal, 2017). VUCA staat voor Volatility (beweeglijkheid), Uncertainty (onzekerheid), Complexity (complexiteit) en Ambiguity (dubbelzinnigheid). De *beweeglijkheid* geeft aan dat alles om ons heen verandert, waarbij ook de tempi van de veranderingen wisselen. Denk aan de uiteenlopende ontwikkelingen die op de energietransitie van invloed zijn en hun veranderlijkheid, zoals nieuwe opwekkingstechnieken, brandstofprijzen, economische groei, bevolkingsontwikkeling en het Europese klimaatbeleid. De *onzekerheid* komt voort uit de veranderlijkheid en complexiteit van de wereld die daardoor slecht te voorspellen is. De *complexiteit* hangt samen met het feit dat alles sterk met elkaar is verbonden, waardoor het moeilijk is om de oorzaken van gebeurtenissen en ontwikkelingen aan te wijzen. De voorbeelden van de ontwikkelingen die op de energietransitie van invloed zijn, maken duidelijk dat zij uit heel verschillende bereiken komen, zoals technologie, economie, demografie, politiek en milieu. Zij beïnvloeden met elkaar het karakter, het verloop en de effectiviteit van de transitie. De *dubbelzinnigheid* houdt in dat alles meerdere betekenissen heeft en daardoor moeilijk te duiden is, ook als er meer informatie beschikbaar komt. Zo geven verschillende organisaties en groepen in de samenleving verschillende betekenissen aan de energietransitie. Dit hangt samen met uiteenlopende en vaak conflicterende maatschappelijke waarden en belangen, waarbij er winnaars en verliezers zijn. Het gaat er niet alleen om dat de energievoorziening schoon wordt (geen CO₂-uitstoot), maar ook dat zij betrouwbaar is (geen stroomstoringen), betaalbaar (geen hoge energierekening), veilig (geen ongevallen) en esthetisch (geen aantasting van het landschap).

Het omgaan met het VUCA-karakter van de wereld is voor veel beleidsmakers en belanghebbenden (verder: beleidsmakers) een nog grotere uitdaging dan voor toekomstverkenners. Veel beleidsmakers zijn namelijk minder gewend om zich op de lange termijn te oriënteren, omdat zij door zaken als verkiezingscycli en verantwoordingsdruk in beslag worden genomen door vraagstukken die spelen op de korte termijn (Van der Steen & Van Twist, 2013). Daarnaast vinden veel beleidsma-

Ed Dammers

kers het ingewikkeld om rekening te houden met alternatieve toekomst en worstelen ze met de vraag hoe zij op basis hiervan beleid kunt ontwikkelen. Voorts zijn veel beleidsmakers geneigd minder rekening te houden met toekomst die zij onwenselijk vinden, bijvoorbeeld met economische stagnatie in plaats van economische groei (PBL, 2019b). Verder kunnen strategische overwegingen een rol spelen, zoals alleen rekening houden met toekomst waarin de mobiliteit (sterk) groeit om steun voor een snelweguitbreiding te mobiliseren.

Voor publieke kennisinstellingen als het PBL, die opereren op de grens van wetenschap en beleid, brengt de uitdaging om met het VUCA-karakter van de wereld om te gaan daarom twee dilemma's met zich mee. Zij dienen namelijk:

- 1 in hun toekomstverkenningen meer aandacht te besteden aan onvoorspelbaarheid, terwijl van hen wordt verwacht dat zij de toekomst meer voorspelbaar maken;
- 2 meer aandacht te besteden aan de ondersteuning van het gebruik van toekomstverkenningen, terwijl beleidsmakers opereren in een context die dit ontmoedigt.

2. Meer aandacht voor onvoorspelbaarheid nodig terwijl meer voorspelbaarheid wordt verwacht

In de afgelopen decennia zijn er diverse methoden ontwikkeld om de toekomst te verkennen. Denk aan prognoses, horizonsscans, scenario's, weak signals, wild cards en dergelijke. Deze methoden kunnen grofweg in drie soorten worden verdeeld die elk in een andere situatie van toepassing zijn en elk te maken hebben met een andere type onzekerheid.

Voorspellingen zijn erop gericht om op basis van kennis over het verleden zo nauwkeurig mogelijke uitspraken over ontwikkelingen in de toekomst te doen. Vanwege de onzekerheid van de toekomst wordt hierbij gewoonlijk een betrouwbaarheidsinterval aangegeven met een boven- en ondergrens en een bepaalde waarschijnlijkheid. Een voorbeeld is de *Klimaat- en energieverkenning 2020* (PBL et al., 2020), die onder andere ramingen doet over het energieverbruik en de uitstoot van Nederlandse broeikasgassen tot 2030. Dergelijke vrij precieze voorspellingen zijn mogelijk en zinvol voor situaties waarin relatief weinig factoren een ontwikkeling bepalen, het verloop ervan tamelijk gelijkmatig is en/of de termijn betrekkelijk kort is (5 tot 10 jaar). In zo'n situatie is sprake van 'oppervlakkige onzekerheid' waarin het 'verlengde verleden' wordt verkend (Sardar & Sweeney, 2017).

Verkenningen doen op basis van kennis en informatie over het verleden uitspraken over verschillende richtingen waarin een samenstel van ontwikkelingen in de toekomst zou kunnen verlopen. Hierbij gaat het om mogelijk en/of wenselijk geachte ontwikkelingen. Zo kan een toekomst waarin er een einde komt aan economische groei als een van de mogelijkheden worden verkend, maar ook als een van de wenselijkheden. Voorbeelden zijn *Nederland in 2030 en 2050* met scenario's over de mogelijke ontwikkeling van de bevolking, de economie, de verstedelijking en dergelijke, en *Oefenen met de toekomst*, dat scenario's bevat over de wenselijk geachte ontwikkeling van verstedelijking, infrastructuur en mobiliteit. Verkenningen worden gedaan in situaties waarin het aantal factoren dat een ontwikkeling bepaalt

groot is maar niet heel groot, het verloop dynamisch is maar niet grillig en/of de termijn lang is maar niet heel lang (10 tot 50 jaar). In dit geval hebben we te maken met een situatie van 'ondiepe onzekerheid', waarbij toekomst in het geding zijn waarvan we nu al signalen kunnen waarnemen (Sardar & Sweeney, 2017).

Bij *speculaties* worden uitspraken over de toekomst gedaan op grond van verwachtingen, wensen en creatieve ideeën. Kennis en informatie over het verleden zijn hierbij maar beperkt bruikbaar. In dit geval worden bestaande ontwikkelingen tot in het extreme doorgevoerd, nieuwe ontwikkelingen geëxploreerd of radicaal verschillende richtingen waarin ontwikkelingen kunnen verlopen verkend. Een voorbeeld is de *Horizonscan Welvaart en Leefomgeving* (PBL, 2013), waarin ontwikkelingen zijn meegenomen als Nederlanders worden 120 jaar oud, steden worden door big data aangestuurd en weersextremen nemen sterk toe. Speculaties worden gebruikt in situaties waarin een ontwikkeling zich nog niet eerder heeft voorgedaan, door een groot aantal bestaande en nieuwe factoren wordt beïnvloed en/of de termijn heel lang is (meer dan 50 jaar). In zo'n situatie is sprake van 'diepe onzekerheid', waarbij we ons de toekomst grotendeels nog niet kunnen voorstellen (Sardar & Sweeney, 2017).

Het VUCA-karakter van het huidige tijdsgewricht maakt echter dat deze methodische drieslag niet goed is te handhaven. Zo maakte de coronapandemie het bijvoorbeeld nodig om in de *Klimaat- en energieverkenning 2020* twee scenario's (voor 2020!) op te nemen over de impact van de pandemie op de economie, het energieverbruik en de uitstoot van broeikasgassen en daarmee op het al dan niet halen van het Urgenda-doel. Daarnaast maken dit soort verrassende gebeurtenissen het noodzakelijk om scenariostudies niet alleen te richten op het verkennen van gelijkmatige toekomstige trends met een impact op de leefomgeving. De gebeurtenissen maken het nodig om ook een aantal 'wild cards' ('low probability, high impact events') te verkennen (Steinmüller & Steinmüller, 2004).¹ Wild cards bieden immers zicht op uiteenlopende gebeurtenissen die een grote impact op de leefomgeving kunnen hebben, zoals het ontstaan van een wereldregering, de doorbraak van een nieuwe energieopwekkingstechniek of het optreden van een vegetarische revolutie. In de *Ruimtelijke verkenning 2022* (te verschijnen) past het planbureau deze aanpak momenteel toe.

Zicht krijgen op gebeurtenissen en ontwikkelingen die op termijn kunnen optreden is hiermee minder een zaak geworden van het toepassen van een enkelvoudige methode en meer een zaak van het combineren van verschillende methoden, waarbij de resultaten van de diverse methoden elkaar aanvullen. In het eerste voorbeeld gaat het om de combinatie van een voorspelling met een verkenning en in het tweede voorbeeld van een verkenning met een speculatie.

Daarnaast maakt het VUCA-karakter van onze wereld het belangrijk om speculaties als zelfstandige vormen van toekomstverkenning uit te voeren. Het VUCA-karakter maakt het namelijk nodig om meer zicht te krijgen op verrassende gebeurtenissen, nieuwe ontwikkelingen en meer verschillende richtingen waarin

1 Een wild card verschilt van een 'black swan', omdat de laatste vooraf niet wordt voorzien. Denk aan de aanslag op de Twin Towers. Een wild card verschilt van een 'worst case scenario', omdat zij ook positief kan zijn. Bijvoorbeeld de doorbraak van een nieuwe techniek voor hernieuwbare energie.

ontwikkelingen kunnen verlopen of oplossingen kunnen worden gezocht. Hiervoor zijn verschillende methoden beschikbaar. Het verkennen van wild cards kan helpen om zicht te krijgen op gebeurtenissen die nu niet waarschijnlijk worden geacht maar die wel een grote impact hebben als zij optreden. Early warning kan worden gebruikt om vroegtijdig nieuwe ontwikkelingen te signaleren die relevant kunnen zijn voor het beleidsvraagstuk in kwestie (Nothen & Ovaa, 2017). Bij het maken van extreme ontwerpen worden nieuwe oplossingsrichtingen voor een beleidsvraagstuk bedacht (Deltares, 2019). Bijvoorbeeld naast hogere en sterkere dijken en meer ruimte voor de rivieren ook eilanden voor de kust (voor minder golfslag) en meebewegen met het water (drijvende gebouwen en wegen). Deze methoden kunnen beleidsmakers helpen om zich vroeg op diverse gebeurtenissen en ontwikkelingen voor te bereiden en tijdig maatregelen te nemen om de schokken op te vangen (extreme rivierwaterafvoeren) of om ervan te profiteren (doorbraak van nieuwe waterbeschermingstechnieken).

Het toepassen van deze methoden bij het verkennen van de toekomst en het gebruik van de resultaten om zich op de toekomst voor te bereiden zijn niet vanzelfsprekend. Zo zijn sommige methoden, zoals het verkennen van wild cards, jaren geleden al ontwikkeld, maar zijn zij tot nu toe nog maar weinig toegepast. Er is dan ook een belangrijke barrière om speculaties toe te passen en daarmee de diepe onzekerheid van de toekomst te verkennen. Zo is er onder veel toekomstverkenners de neiging tot 'certification'. Dit is het paradoxale verschijnsel waarbij er aan het begin van een verkenningsstudie de nodige aandacht voor onzekerheid is, maar deze aandacht in de loop van de studie steeds meer verdwijnt. Dit komt onder andere door een toenemende behoefte om tijdens de studie de resultaten wetenschappelijk te onderbouwen, een daarmee gepaard gaande afnemende tolerantie tegenover (sterk) divergerende resultaten en de groeiende neiging om onzekerheid 'op te lossen' door consensus over de resultaten te bereiken (Van Asselt et al., 2010).

Onder veel beleidsmakers bestaat de neiging tot certification nog meer dan bij toekomstverkenners. De redenen hiervoor hebben we eerder genoemd: veel beleidsmakers zijn niet gewend om zich op de lange termijn te oriënteren, vinden het ingewikkeld om met alternatieve toekomstige om te gaan, zijn minder geneigd om met toekomstige die zij onwenselijk vinden rekening te houden en kunnen ook strategische redenen hebben om er geen rekening mee te houden. Door de contacten die de beleidsmakers tijdens een verkenningsstudie met de toekomstverkenners onderhouden, versterken zij deze neiging ook bij hen.

Het is dan ook zaak om een meer open houding tegenover de (diepe) onzekerheid van de toekomst te ontwikkelen. Dit kan gebeuren door onverwachte gebeurtenissen die daadwerkelijk plaatsvinden aan te grijpen om het gevoel van urgentie voor het omarmen van onzekerheid te vergroten. Hierbij komt het er ook op aan om goede voorbeelden te geven van de manier waarop toekomstverkenners dit soort gebeurtenissen kunnen exploreren en hoe beleidsmakers zich met behulp daarvan beter op toekomstige gebeurtenissen kunnen voorbereiden. Voor organisaties als het PBL die nog niet zoveel ervaring met speculaties hebben, is het belangrijk om gebruik te maken van ervaringen die andere organisaties hiermee hebben opgedaan. Zo past Rijkswaterstaat sinds enkele jaren early warning toe om ontwikkelin-

gen die belangrijk zijn voor de organisatie vroeg te signaleren (Nothen & Ovaa, 2017), en heeft Deltares (2019) onlangs extreme ontwerpen gemaakt voor het omgaan met waterveiligheid op de lange termijn. Daarnaast is het belangrijk dat organisaties als het PBL de komende jaren zelf met dit soort methoden gaan experimenteren en hierdoor gaan bijdragen aan de verder ontwikkeling en verspreiding ervan.

3. Meer ondersteuning bij omgaan met onvoorspelbaarheid nodig terwijl dit wordt ontmoedigd

Het VUCA-karakter van de wereld stelt niet alleen eisen aan de manieren waarop toekomstverkenningen worden gemaakt, maar ook aan de manieren waarop zij worden gebruikt. Omdat een gebruik van toekomstverkenningen dat recht doen aan de (diepe) onzekerheid van de toekomst niet vanzelfsprekend is, is het belangrijk om het gebruik actief te stimuleren. Hierbij gaat het niet zozeer om het geven van presentaties, het houden van conferenties of het organiseren van workshops. Deze communicatievormen kunnen helpen om een toekomstverkenning bekendheid te geven en beleidsmakers te inspireren, maar zij volstaan meestal niet om ervoor te zorgen dat beleidsmakers een toekomstverkenning daadwerkelijk toepassen, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van een beleidsvisie voor een duurzame transitie of van een omgevingsvisie die verschillende transities in samenhang beschouwt.

Het daadwerkelijke gebruik van een toekomstverkenning vergt een grotere inspanning die zich over een langere periode uitstrekt (Van der Steen & Van Twist, 2012). Hierbij gaat het om het organiseren van 'learning communities', waarin toekomstverkenners beleidsmakers helpen bij het vertalen van inzichten uit een toekomstverkenning in een beleidsvisie en hierbij bevorderen dat zij daadwerkelijk met verschillende toekomstrekeningen houden.² Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door in een periode van een jaar om de paar maanden een gebruikersatelier te organiseren. Bij de organisatie van gebruikersateliers is het belangrijk om onverwachte ontmoetingen te stimuleren (PBL, 2017). Door een grote diversiteit aan beleidsmakers uit diverse sectoren en van verschillende schaalniveaus bij elkaar te brengen kunnen zij uiteenlopende verwachtingen en wensen over de toekomst samenbrengen, bespreken en uitdagen. Hierbij gaat het om beleidsmakers in de brede zin van het woord, waaronder medewerkers van overheden, organisaties uit het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen, adviesbureaus en burgergroepen. Vooral bij de ondersteuning van transities is dit belangrijk, omdat hierbij vaak een diversiteit aan beleidsmakers is betrokken die uiteenlopende waarden hebben en bij wie grote belangen op het spel staan.

Tijdens de opeenvolgende ateliers kunnen de beleidsmakers met behulp van een toekomstverkenning en ondersteund door de toekomstverkenners: (1) relevante aspecten van een omgevingsvraagstuk identificeren, (2) alternatieve toekomstige

2 Een learning community is verwant met een 'policy lab' en een 'innovation lab'. Een verschil is dat een learning community doelbewust met een strategisch proces wordt verbonden, zoals de ontwikkeling van een beleidsvisie, en daardoor minder geïsoleerd en vrijblijvend is.

ontwikkelingen en hun impact op het vraagstuk verkennen, (3) uiteenlopende ambities wat betreft de aanpak van het vraagstuk bespreken, en (4) op een rij zetten in hoeverre de ambities zijn te verenigen en gezamenlijk zijn te realiseren. De toekomstverkenner werken de resultaten van de ateliers steeds uit, waarna de beleidsmakers de resultaten als input voor de ontwikkeling van hun beleidsvisie kunnen gebruiken.

De informele ateliers worden voorafgaand of parallel aan een formele beleidsprocedure georganiseerd. De ateliers vormen hierbij vrije ruimten waarbinnen de beleidsmakers diverse mogelijke en wenselijke toekomst kunnen bespreken zonder verantwoording te hoeven afleggen. Deelnemers die binnen hun organisaties strategische posities innemen (managers, adviseurs), kunnen als ambassadeurs tussen de informele ateliers en de formele procedures opereren. Zo kunnen zij de resultaten van de ateliers binnen hun organisaties verspreiden en de andere deelnemers over de besluiten die in hun organisaties worden genomen informeren. Deelname aan de ateliers vergt weliswaar een tijdsinvestering van beleidsmakers, maar zij kunnen die tijd terugverdienen doordat de kans groot is dat de formele beleidsontwikkeling sneller zal verlopen. Daarnaast dragen de ateliers bij aan de beleidsontwikkeling doordat zij concrete input voor de beleidsontwikkeling leveren, zoals het ontwikkelen van een beleidsvisie.

4. Institutionele kernwaarden als bakens

Zoals gezegd brengt de uitdaging van de langetermijnambities van de overheid en het VUCA-karakter van de wereld twee dilemma's met zich mee. Ten eerste dat publieke kennisinstellingen als het PBL in de toekomstverkenningen die zij verrichten meer aandacht dienen te besteden aan de onvoorspelbaarheid van de toekomst, terwijl beleidsmakers van hen verwachten dat zij de toekomst voorspelbaarder maken. En ten tweede dat organisaties als het planbureau het gebruik van de toekomstverkenningen meer dienen te ondersteunen, terwijl beleidsmakers opereren in een context dit juist ontmoedigt. Dit roept de vraag op hoe de omgang met beide dilemma's zich tot de kernwaarden van een organisatie als het planbureau verhoudt. Volgens de visie van het planbureau (PBL, 2016) verricht het wetenschappelijk onderzoek dat beleidsgericht is en verricht het dit onderzoek op een onafhankelijke manier.

Toekomstverkenning is geen harde *wetenschap*, omdat empirisch onderzoek naar de toekomst per definitie onmogelijk is. Bij toekomstverkenning wordt immers een sprong gemaakt van *bestaande* ontwikkelingen in het verleden en heden naar *voorgestelde* ontwikkelingen in de toekomst. Uitspraken over de toekomst hebben daarom een hypothetisch karakter waarbij de hypothesen pas op de lange termijn kunnen worden getoetst (en op dat moment hebben zij geen betrekking meer op de toekomst). Dit neemt niet weg dat principes die bij empirisch onderzoek vooropstaan, ook bij toekomstverkenningen belangrijk zijn. Denk aan het volgen van methodologische stappen om uitspraken over de toekomst te doen. Denk ook aan het verantwoord worden van de technieken die hierbij zijn toegepast, zoals experts interviewen, literatuur verkennen en modelberekeningen uitvoeren. En denk aan het wederzijds checken van de resultaten die de verschillende bronnen hebben opgele-

verd. Bij speculaties is dit een grotere uitdaging dan bij verkenningen of voorspellingen, omdat zij zich richten op de diepe onzekerheid van de toekomst in plaats van de ondiepe of de oppervlakkige onzekerheid. Dit brengt weliswaar met zich mee dat juist bij speculaties creativiteit belangrijk is, maar neemt niet weg dat ook hierbij methodieken worden toegepast.

Toekomstateliers organiseren waarbij diverse beleidsmakers inzichten voor een toekomstverkenning leveren, draagt er aan bij dat de verkenningen *beleidsgericht* zijn. Dat geldt ook voor het organiseren van een ‘learning community’ waarbij beleidsmakers actief worden ondersteund bij het daadwerkelijk toepassen van een toekomstverkenning bij de ontwikkeling van een beleidsvisie. Hierbij is het belangrijk om de verantwoordelijkheden goed duidelijk te maken, bijvoorbeeld dat de toekomstverkenners vrij zijn om alle inzichten die zij interessant vinden in te brengen en dat de beleidsmakers vrij zijn om alleen de inzichten die zij relevant vinden mee te nemen.

Wat betreft de *onafhankelijkheid* is het relevant om bij de toekomstverkenningen die worden verricht, vooringenomenheid wat betreft de toekomstige ontwikkelingen en/of oplossingsrichtingen te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door bij een toekomstverkenning een zo breed mogelijk palet aan mogelijk en/of wenselijk geachte toekomst te verkennen en hierbij de inzichten van een zo divers mogelijke groep beleidsmakers mee te nemen. Zo gaat het erom niet alleen te verkennen wat hernieuwbare energie aan de vermindering van de CO₂-uitstoot kan bijdragen, maar bijvoorbeeld ook wat gascentrales met afvang en opslag van CO₂ en ‘inherent veilige’ kerncentrales zouden kunnen betekenen.

Op deze manier kunnen publieke kennisinstellingen als het PBL ervoor zorgen dat de diepe onzekerheid rond de toekomst meer recht wordt gedaan, zowel bij het maken van een toekomstverkenning als bij het gebruik ervan, en dat de eigen kernwaarden hierbij overeind blijven. Belangrijk is om dit naar andere toekomstverkenners en naar beleidsmakers geregeld en overtuigend uit te dragen.

Literatuur

- Asselt, M. B. A. van, Klooster, S. A. van 't, Notten, P. W. F. van, & Smits, L. A. (2010). *Foresight in action*. London: Earthscan.
- CPB & PBL. (2015). *Nederland in 2030 en 2050*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- Deltares. (2019). *Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging*. Delft: Deltares.
- IPCC. (2021). *IPCC special report emission scenarios*. Nairobi: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Nothen, M., & Ova, E. (2017). *Early warning system*. Ottawa: Public Governance International.
- PBL. (2013). *Horizonscan welvaart en leefomgeving*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL. (2016). *Visie PBL 2025*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL. (2017). *Perspectives on the future of nature in Europe*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- PBL. (2019a). *Oefenen met de toekomst*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Ed Dammers

- PBL. (2019b). *Using scenarios for environmental, nature and spatial planning policy*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- PBL, RIVM, CBS, RVO, & TNO. (2020). *Klimaat- en energieverkenning 2020*. Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving / Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu / Centraal Bureau voor de Statistiek / Rijksdienst voor Ondernemend Nederland / TNO.
- Rotmans, J. (2012). *In het oog van de orkaan*. Den Bosch: Aeneas.
- Sardar, Z., & Sweeney, J. A. (2017). The three tomorrows of post-normal times. In Z. Sardar (Ed.), *The post-normal times reader* (pp. 109-136). Herndon/London: International Institute of Islamic Thought / The Centre for Postnormal Policy & Futures Studies.
- Steen, M. A. van der, & Twist, M. J. van. (2012). Beyond use. *Futures*, 44, 475-486. doi.org/10.1016/j.futures.2012.03.009
- Steen, M. A. van der, & Twist, M. J. van. (2013). Foresight and long-term policymaking. *Futures*, 54, 33-42. doi.org/10.1016/j.futures.2013.09.009
- Steinmüller, A. & Steinmüller K. (2004). *Wild cards*. Hamburg: Murmann.
- Wal, Z. van der. (2017). *The 21st century public manager*. London: Palgrave.