

De scenario-methode

Jan Nekkers

4.1 Inleiding

Voorspellingen zijn gebaseerd op de aanname dat de wereld van morgen ongeveer net zo is als die van vandaag. Echter, wanneer de loop der ontwikkelingen een andere wending neemt, falen voorspellingen. Toekomstscenario's gaan ervan uit dat de wereld van morgen anders is dan die van vandaag. De complexiteit van de huidige samenleving maakt de toekomst onzeker. Sommige ontwikkelingen versterken elkaar, waardoor turbulentie ontstaat. Met toekomstscenario's prober je toekomstige onzekerheden in kaart te brengen.

Het woord 'scenario' komt uit de theaterwereld. Een scenario is de beschrijving van de opzet van een toneelstuk of een film. Toekomstscenario's zijn géén voorspellingen. Een scenario is een beschrijving hoe de toekomst *er mogelijkwijs* kan uitzien. Je maakt altijd meer dan één scenario om de onzekerheid over de toekomst in te calculeren.

Mensen zijn echte scenariodenkers. We maken voortdurend scenario's over wat ons te wachten staat. Gaat het regenen of blijft de zon schijnen? Komen we in de file, of rijden we gewoon door? Krijg ik die nieuwe baan, of gaat die naar mijn collega? Trekt de economische conjunctuur aan, of krijgen we een recessie? Gaan de bezuinigingen door, of valt het uiteindelijk wel mee?

4.2 Historische schets

De scenario-methode of het scenariodenken heeft een voorgeschiedenis in de krijgskunde. Militairen bereiden zich sinds mensenheugenis op veldslagen voor door mogelijke toekomstige militaire situaties na te spelen. De Pruisische strategen von Clausewitz en Von Moltke beschreven als eersten de principes van krijsplanning met behulp van scenario's. Het moderne scenariodenken ontstond na de Tweede Wereldoorlog, onafhankelijk van elkaar in de VS en in Frankrijk. In beide landen ging men uit van de maakbaarheid van de samenleving, maar verschilde men van toon.

Herman Kahn (1922-1983) geldt als grondlegger van het scenariodenken in de VS. Zijn eerste scenario's maakte hij in opdracht van de RAND Corporation, een denktank voor militair-strategische vraagstukken. Na zijn vertrek bij RAND richtte Kahn in 1961 het Hudson Institute op. Daar verbreedde hij zijn scenariodenken tot maatschappelijke ontwikkelingen en overheidsbeleid. Kahns grootste verdienste voor het toekomstdenken was dat hij niet probeerde een bepaalde gebeurtenis exact te voorspellen. In plaats daarvan legde hij in een systeemanalyse de mechanismen, patronen en structuren bloot die tot een gebeurtenis kunnen leiden. Zo schetste hij een logisch pad van hypothetische gebeurtenissen dat tot een bepaald eindbeeld leidt. Kahn noemde dat de *'future now-techniek'*.

Kahn werd internationaal bekend als een van de 'prophets of strategic reality'. In *'On thermonuclear War en On Escalation'* schetste hij hoe een lokaal conflict in een opeenvolging van acties, reacties en verkeerde inschattingen tot een mondiale kernoorlog kan escaleren. Kahns toekomstbeelden van honderden miljoenen do-

den wekten afschuwing en ongeloof op. Daarom benadrukte hij dat zijn beschrijving geen voorspellingen, maar slechts scenario's waren:

‘They are only scenario's, intended to be used as thinking tools, nothing more.’

Uiteindelijk doel van deze scenario's was voor Kahn:

‘Thinking about the unthinkable.’

In 1957 richtte de Franse filosoof Gaston Berger (1896-1960) het Centre d'Etudes Prospectives en het tijdschrift *Prospective* op. Berger ontwikkelde een methode die hij 'la Prospective' noemde: een combinatie van toekomstbeschouwing en proactief handelen (Godet, 2000). La Prospective was voor hem de studie naar mogelijke toekomsten. Dit waren 'wetenschappelijke utopias' die beleidsmakers een positieve visie boden hoe een betere samenleving te organiseren en als blauwdruk voor de maatschappelijke ontwikkeling van Frankrijk moesten dienen. Bergers initiatief kreeg navolging. In 1960 richtte Bertrand de Jouvenel het Comité International Futuribles op. Futuribles is een neologisme dat staat voor: 'future' en 'possible', mogelijke toekomsten. De verbinding tussen scenario's en de beleidswereld werd in Frankrijk vooral gelegd door Pierre Massé, die in de jaren zestig aan het hoofd stond van Le Commissariat Général du Plan, het door president De Gaulle opgerichte economische planbureau.

In de jaren vijftig en zestig overheerste de *predict and control approach* in het toekomstdenken. Met wetenschappelijke onderbouwing moest de toekomst zo precies mogelijk voorspeld worden. Begin jaren zeventig veroorzaakte Shell een radicale break met dit toekomstdenken. Directeur van de Planning Group, de Fransman Pierre Wack, stelde dat scenario's niet de *zekerheden* moesten opzoeken, maar zich juist moesten baseren op de *onzekerheden* over de toekomst. Binnen Shell werd de olieprijs als een van de meest zekere en stabiele factoren voor de toekomst beschouwd. Wack en zijn team kwamen echter tot de conclusie dat de olieprijs misschien wel de meest onzeker factor voor de toekomst kon zijn. De overproductie van olie kon wel eens in een tekort omslaan en heftige schommelingen in de olieprijs waren niet uitgesloten. In 1971 ontwikkeld Wack drie scenario's waarin de olieprijs wel vier keer zo hoog werd! De scenario's lieten zien dat de olieprijzen in de jaren zeventig snel zouden stijgen en dat de olieproducerende landen de olieproductie zouden beperken om de prijs omhoog te drijven. De scenario's verschilden radical van het destijds heersende toekomstbeeld van de gemiddelde Shell-manager, die uitging van groeiende markten en gestage groei. Daarom stuitten ze in het begin op veel weerstand in de organisatie. Een belangrijke les voor Wack was dat de scenario's alleen invloed hadden als ze aansloten bij het referentiekader van de Shell-managers. De scenario's moesten ertoe

leiden dat de managers bereid waren hun eigen percepties bij te stellen en hun blik te veranderen. Wack noemde dat: 'The Gentle Art of Repercieving'.

De scenario's waren maar net op tijd gereed, want op 6 oktober 1973 brak de Yom Kippoeroorlog uit: een verrassingsaanval van Egypte en Syrië op Israël. In de nacht daarvan gingen Arabische OPEC-landen olie als politiek wapen inzetten tegen het Westen. De oliecrisis van 1973 leidde door een kunstmatig tekort aan aardolie tot een neergang in de wereldeconomie. Doordat Shell deze gebeurtenissen al in scenario's had beschreven, was het olieconcern beter en sneller in staat te reageren. Dat gaf Shell een concurrentievoordeel dat tot in de jaren tachtig voortduurde.

Oud-medewerkers van de Shell Planning Group ontdekten een bloeiende markt voor scenarioplanning. Zij richtten in 1987 Global Business Network (GBN) op. Oprichter van GBN en ex-Shell-planner, Peter Schwartz, verbreidde het scenariodenken met het boek *The Art of the Long View* uit 1991. Ook de bestseller *The Living Company*, waarin ex-Shell-scenarioontwerper Arie de Geus een lans breekt voor scenarioplanning, droeg bij aan de populariteit van toekomstscenario's. In 1996 publiceerde Kees van der Heijden, voormalig hoofd van de Planning Group van Shell, het boek *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. Van der Heijden stelt dat de belangrijkste functie van scenario's is om besluitvormers in een strategisch gesprek te brengen over de toekomst. Zo ontstaat een gemeenschappelijke taal over de toekomst en een collectief begrip welke ontwikkelingen de toekomst bepalen. Dat stelt hen in staat nieuwe ontwikkelingen beter te begrijpen en daarop sneller te anticiperen. De proceskant van het gebruik van scenario's vormt volgens Van der Heijden de kern van de scenario-methode.

In het nieuwe millennium krijgt de scenario-methode kritiek te verduren. Scenario's pretenderen de onzekerheid over de toekomst in beeld te brengen, maar de aanslag op de Twin Towers in New York kwam in geen enkel scenario voor. Nassim Taleb geeft een theoretische verklaring van dit fenomeen in de bestseller *The Black Swan*. Sommige zeer onwaarschijnlijke gebeurtenissen kunnen een zeer grote impact op de samenleving hebben. We kunnen ons nauwelijks voorstellen dat ze kunnen optreden, maar na afloop hadden we eigenlijk kunnen weten dat ze onontkoombaar waren. Kortom, scenario's kunnen niet alle onzekerheden in kaart brengen.

4-3 Beschrijving methode

In principe zijn er twee soorten toekomstscenario's: omgevingsscenario's en doelscenario's. Bij omgevingsscenario's schets je hoe de maatschappelijke omgeving van een bedrijf of organisatie er in de toekomst kan uitzien. Per scenario onderzoek je welke gevolgen het zou kunnen hebben voor jouw bedrijf of organisatie. Daarom komt de eigen organisatie ook niet in deze scenario's voor. Je denkt van buiten naar binnen. Doelscenario's geven aan hoe de eigen organisatie of bedrijf er in de toekomst kan uitzien. Wat zijn de meest fundamentele keuzes die op dit moment

voorliggen? En wat betekenen die keuzes voor de ontwikkeling van het bedrijf of de organisatie in de toekomst?

Scenario's zijn geen doel op zich, maar een instrument om een gesprek over de toekomst te voeren en strategische beslissingen te nemen. Goede scenario's zijn plausibel, relevant en leiden tot nieuwe inzichten. Toekomstscenario's zijn plausibel wanneer het denkbaar is dat ze werkelijkheid kunnen worden. Dit bepaalt de geloofwaardigheid van de scenario's. Scenario's zijn relevant wanneer ze zijn toegesneden op de organisatie die ze wil gebruiken. De scenario's moeten aansluiten bij de 'urgencies' van de gebruikers en aanknopingspunten voor de organisatie bieden. Goede scenario's bieden ook nieuwe inzichten. Ze schetsen verrassende nieuwe toekomstige werkelijkheden. Dat brengt mensen ertoe hun vaste patronen te verlaten, het dominante denken in hun organisatie te overstijgen en actie te ondernemen.

Tabel 4.1 Wat zijn scenario's en wat zijn ze niet?

Wat zijn scenario's wel?	Wat zijn scenario's niet?
Mogelijke beelden van de toekomst	Voorspellingen van de toekomst
Kwalitatieve beelden (eventueel met kwantitatieve onderbouwing)	Modelmatige prognoses met kwantitatieve onderbouwing
Levenssechte verhalen over de toekomst	Wetenschappelijke analyses
Gefocust op onzekerheden	Gefocust op waarschijnlijkheden
'Doorradicalisering' van huidige ontwikkelingen en beleid	Berekeningen en prognoses op basis van extrapolatie
Instrumenten voor het voeren van een strategisch debat	Kant-en-klare strategieën

4-4 Stappenplan

Een scenario-traject kun je onderverdelen in een aantal stappen. Ralston en Wilson (2006) onderscheiden maar liefst twintig stappen. Chermack (2011) verdeelt een scenario-traject in vijf stappen. Wij houden het op zeven stappen. Ook al verschilt het aantal stappen, alle auteurs baseren hun manier van scenariobouw op het voorbeeld van de Shell- en GBN-scenario's. Het is verstandig alle stappen te doorlopen, maar noodzakelijk is dat niet. Afhankelijk van het doel van het traject en de beschikbare middelen kun je aan sommige stappen meer gewicht, tijd of aandacht geven dan aan andere. De zeven stappen zijn:

- 1 Voorbereidingsfase
 - Waarom een scenario-project?
 - Voor wie is het bedoeld?

2 Oriëntatiefase

- Wat is de toekomstvraag die met scenario's beantwoord moet worden?
 - Wat is de tijdshorizon van de scenario's?
- 3 Omgeving verkennen
- Welke trends of ontwikkelingen zijn belangrijk voor de toekomst?
- 4 Kernonzekerheden bepalen
- Wat zijn de trends of ontwikkelingen met de grootste impact en de grootste onzekerheid?

5 Scenario bouw

- Wat zijn de belangrijkste elementen van de scenario's?
 - Hoe kunnen de scenario's radicaal en toekomstgericht worden gemaakt?
 - Wat zijn de titels van de scenario's?
- 6 Scenario's gebruiken
- Welke strategische conclusies kunnen wij uit de scenario's trekken?
 - Wat leren ons de scenario's over de toekomst?
- 7 Scenario's verzilveren
- Hoe zorgen we dat de strategische conclusies geïmplementeerd worden?
 - Via welk scenario loopt de feitelijke ontwikkeling?
 - Wat zijn 'early warning signals'?
 - Hoe ziet een toekomstgerichte organisatie erna uit?

Opdrachtgever

- Ieder scenario-project kent een opdrachtgever en een opdrachtnemer. De opdrachtnemer is een persoon of een team belast met het ontwikkelen van scenario's. Om het scenario-project effectief te laten zijn, moet de opdrachtgever beslissingsbevoegdheid en invloed hebben op het terrein waarover de scenario's gaan.

Samenstelling scenario team

- Het scenario team schrijft de scenario's. Dat is voor de meesten geen routine. Daarom is een samenstelling van het scenario team waarbij de leden elkaar aanvullen cruciaal voor het welslagen van het project. Vraag vooral enthousiaste, gedreven mensen die met de scenario's eer willen behalen. Een goed scenario team is multidisciplinair en breed samengesteld wat betreft leeftijd, professionele opleiding en werkervaring. Hoe breder een scenario team is samengesteld, des te verassender de scenario's. Scenarioschrijvers moeten goed en beeldend kunnen schrijven. Een goede scenarioschrijver heeft de wil en durf om oorspronkelijk en onafhankelijk te denken. Dat is belangrijker dan deskundigheid over het onderwerp van de scenario's. Meestal is te grote deskundigheid juist een contra-indicatie.

Go no-go

- Het belangrijkste in de voorbereiding is de vraag of je überhaupt wel een scenario-project moet starten. Daarbij kan de checklist in figuur 4.1 op pagina 70 je van dienst zijn.

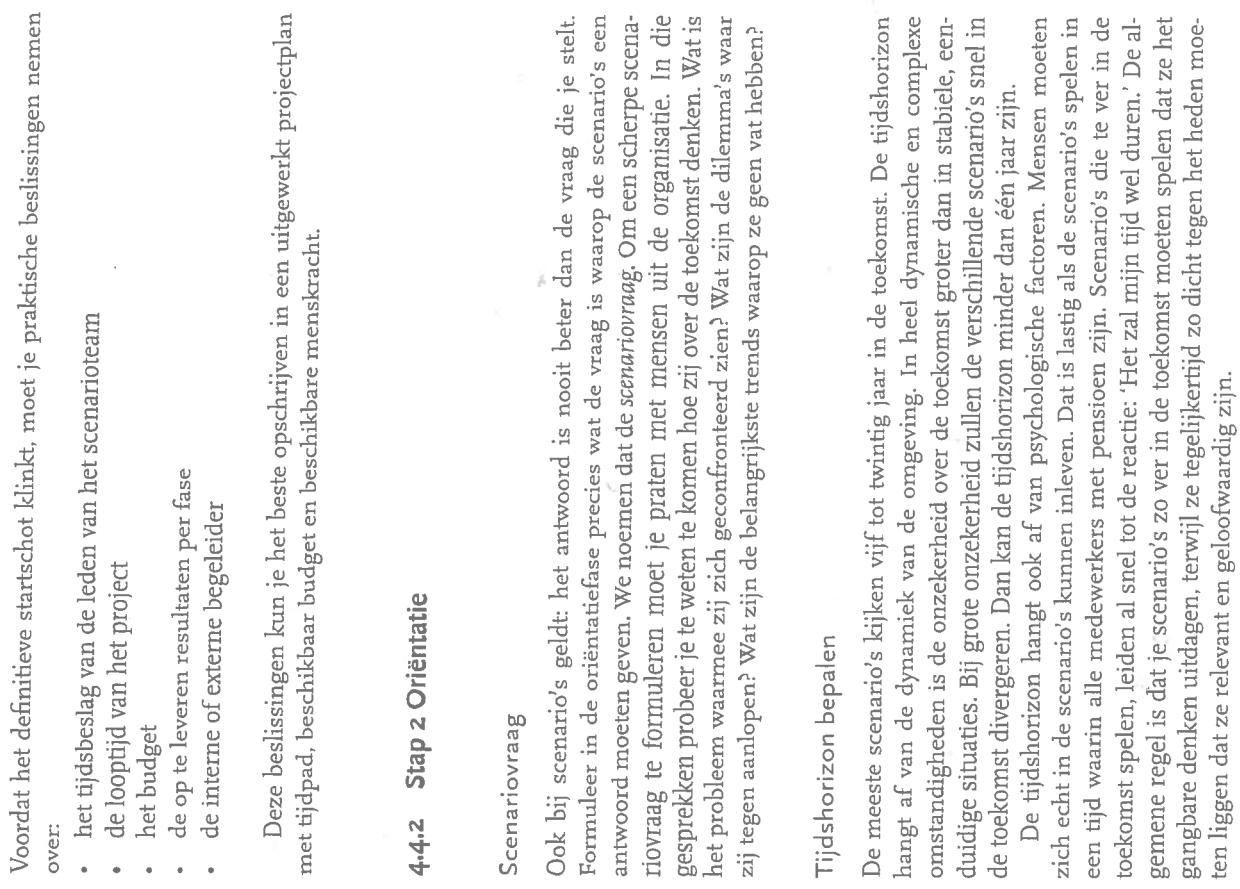
4.4.1 Stap 1 Voorbereiden

Scenario's zijn een instrument om een strategisch doel te bereiken. Voordat je met een scenario-project begint, moet je goed afvragen wat je met de te ontwikkelen scenario's wilt bereiken. Dat doel bepaalt ook het soort scenario's dat je gaat maken. Als je bijvoorbeeld wilt onderzoeken welke strategieën robuust zijn in een onzekere toekomst, moet je geen doel-, maar juist omgevingsscenario's maken. Als je bijvoorbeeld leerprocessen op gang wilt brengen die het dominante denken in je organisatie doorbreken, kun je het best doelscenario's maken.

Timing

Bij de timing van scenario-projecten is het belangrijk rekening te houden met de 'natuurlijke' cyclus van een organisatie. Als het beleidsplan net is vastgesteld en de besluiten moeten worden geïmplementeerd, komen scenario's als mosterd na de maaltijd. Een scenario-project is *goed getimed* als het vóór een nieuwe beleidscyclus zit, zodat de output in een nieuw strategisch plan kan worden verwerkt. Pas op als er ruzie in de organisatie is. Als er een machtsstrijd plaatsvindt, zullen de scenario's wapens in die strijd worden.

Projectplan



Figuur 4.1 De scenariochecklist

4.4.3 Stap 3 Omgeving verkennen

Trends en onzekerheden

In de omgeving van iedere organisatie spelen maatschappelijke ontwikkelingen waar men geen grip op heeft, maar die een dermate grote impact hebben dat ze de toekomst van de organisatie bepalen. We noemen ze: drijvende krachten. Drijvende krachten kun je onderscheiden in trends en onzekerheden. Trends kunnen je voorsteller; onzekerheden niet.

Trends zijn extrapolaties van ontwikkelingen in het heden. Trends zijn langzaam veranderende fenomenen, of trekken de lijn door van wat 'in de pijplijn' zit. De demografische ontwikkeling is een voorbeeld van een trend. De bevolking verandert langzaam en je kunt op grond van wat in de pijplijn zit, voorspellen hoeveel jongeren en ouderen er in de toekomst zullen zijn. Omdat trends met grote zekerheid in de toekomst een rol spelen, moet je ze in al je scenario's verwerken. Zo heeft het geen zin in een toekomstverkenning van de gezondheidszorg een scenario op te nemen waarin vergrijzing geen rol speelt.

Drijvende krachten waarvan de ontwikkeling in de toekomst moeilijk voorspelbaar is, noemen we onzekerheden. Ze vormen de basis van je scenario's, omdat je met scenario's juist de onzekerheid over de toekomst in kaart wilt brengen. Voor het maken van scenario's ben je speciaal geïnteresseerd in wat scenarioonderzoekers kernenzerheden noemen. Dat zijn onzekerheden die zich in verschillende en liefst tegengestelde richting kunnen ontwikkelen: krachten die zelf hun tegenkrachten oproepen. Soms gaat dat geleidelijk, soms zeer abrupt door extreme oorzaken van buitenaf. Het belangrijkste kenmerk van de scenario-methode is dat een onderscheid gemaakt wordt tussen die elementen die voorspelbaar of vaststaand (predetermined) zijn en die elementen die open staan voor verandering in de toekomst en daardoor onzeker zijn.

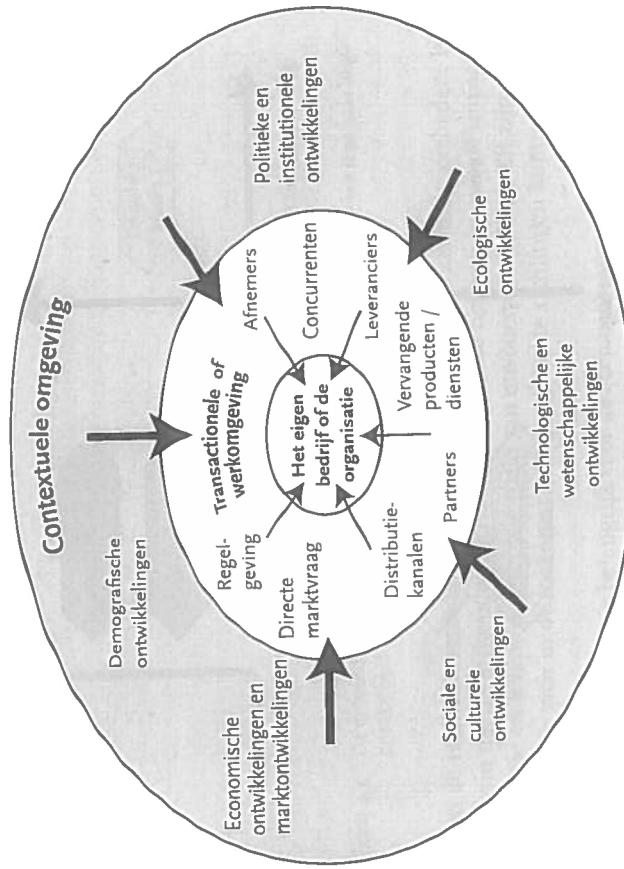
Op zoek naar drijvende krachten

Om scenario's te maken ga je eerst op zoek naar drijvende krachten. Hoe vind je de drijvende krachten die relevant zijn voor je scenario's? De eerste stap is dat je breed gaat oriënteren door op verschillende manieren informatie te verzamelen. Je kijkt op het internet of er relevante informatie over je onderwerp beschikbaar is. Je gaat mensen interviewen. Een meer bewerkelijke manier van informatieverwerving is het uitschrijven van een enquête. Dat kun je het best doen als je al wat meer van het onderwerp af weet. Een op toekomstverkenningen toegespitste wijze van enquêteren is de Delphi-methode (zie hoofdstuk 2). Ook kan het nooit kwaad persoonlijk een kijkje te nemen bij de organisatie waarvoor je scenario's maakt. Door goede observaties van de dagelijkse werkzaamheden kun je heel veel te weten komen.

De tweede stap is dat je in een workshop met een groep mensen gaat brainstormmen over de drijvende krachten die van belang kunnen zijn voor het bedrijf of de

organisatie. Dat doe je met meerdere mensen, want het onderzoek naar drijvende krachten en kernonzekerheden is een intersubjectief proces. In die workshop ga je eerst brainstorms over de belangrijkste drijvende krachten die op de organisatie of bedrijf inwerken. Vervolgens ga je die krachten ranken op impact en onzekerheid door ze in volgorde te plaatsen. Die ranking is geen wetenschap. Er zijn geen vaststaande criteria waarom een bepaalde drijvende kracht meer impact en onzekerheid heeft dan een andere. Door intensief met elkaar te overleggen, krijgen de deelnemers inzicht in elkaars perspectief op hun organisatie en op de buitenwereld en kunnen zij tot gemeenschappelijke bevindingen komen. De brainstorm en het gesprek over drijvende krachten en hun ranking kan men het best ondersteunen door te werken met stickers (moderatietickers of geeljes) op grote vellen papier of moderatieborden.

Een belangrijke richtlijn bij het verkennen van de drijvende krachten is: werk 'van buiten naar binnen'. Bedrijven en organisaties zijn systemen die in een maatschappelijke omgeving opereren. Zij hebben directe relaties en contacten met hun transactionele omgeving. De transactionele omgeving op zijn beurt wordt beïnvloed door maatschappelijke ontwikkelingen in de contextuele omgeving. De transactionele omgeving vormt als het ware het doorgaafhuik voor de veranderingen in de contextuele omgeving. Als je weet welke trends en onzekerheden in de contextuele omgeving spelen, kun je scenario's maken die laten zien hoe de transactionele omgeving zal veranderen.



Figuur 4.2 De contextuele en transactionele omgeving van een organisatie

Bij het zoeken in de contextuele omgeving naar de drijvende krachten is het acroniem DE STEP (demografische, economische, sociaal-culturele, en politiek-institutionele factoren) een goede checklist om te controleren of je alle maatschappelijke domeinen in oogenschouw heeft genomen.

Ga in een workshop brainstromen over de krachten die op je organisatie inwerken. Laat de deelnemers iedere afzonderlijke drijvende kracht op een modera-tie sticker of geeltje schrijven. Maak bij overlap tussen de stickers een cluster. Verwijder dubbele stickers. Brainstorm door tot maximaal 20 à 25 stickers.

4.4.4 Stap 4 Kernonzekerheden bepalen

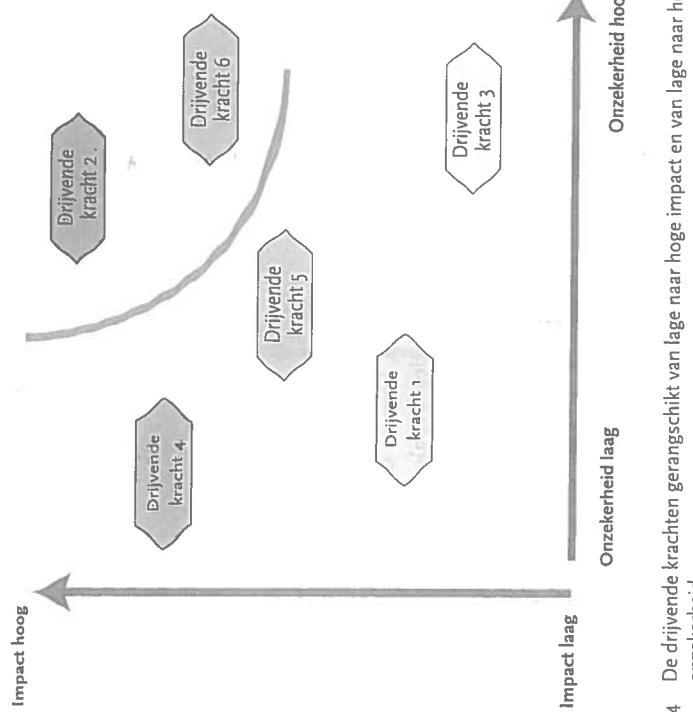
De volgende stap is vast te stellen welke kritische onzekerheden en/of trends de basis voor je scenario's gaan vormen. Je doet dat door in workshops gevonden drijvende krachten te onderscheiden in trends en onzekerheden. Uit die onzekerheden destilleer je vervolgens de kernonzekerheden. Als eerste ga je de drijvende krachten onderscheiden naar de mate van impact en vervolgens naar de mate van onzekerheid. Rank de gevonden trends en onzekerheden eerst in volgorde van impact met stickers op een pinwandbord of flip-over-vel. Zie figuur 4.3 voor het resultaat.



Figuur 4.3 De drijvende krachten gerangschikt van lage naar hoge impact

De drijvende krachten met de hoogste impact zijn die factoren die in staat zijn het bedrijf of organisatie op zijn grondvesten te doen schudden. De discussie welke factor meer impact heeft dan een andere factor kan, zeker als daarover grote meningsverschillen zijn, tot nieuwe strategische inzichten leiden.

Rank vervolgens de trends en onzekerheden op de mate van onzekerheid die gevuld wordt bij het voorspellen van hun toekomstige ontwikkeling. Onzekerheid is hier gedefinieerd als de mate waarin de toekomstige ontwikkeling van de drijvende kracht moeilijk voorspelbaar is. Ranking op onzekerheid berekent dat je stickers alleen nog horizontaal mag verschuiven, want de volgorde van impact staat immers vast. De twee stappen samen geven de impactonzekerheidsmatrix van figuur 4.4.

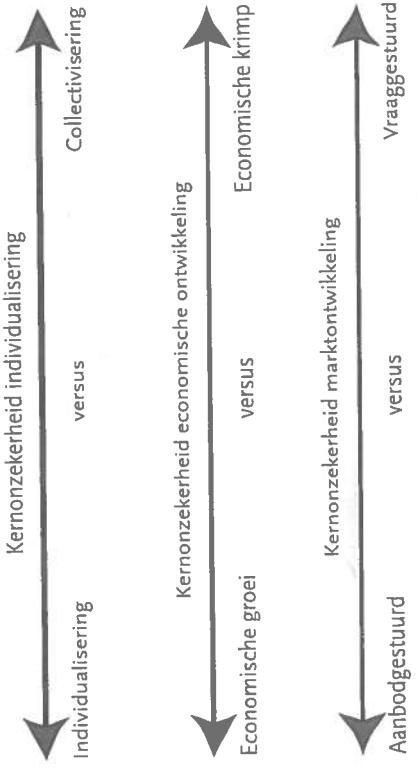


Figuur 4.4 De drijvende krachten gerangschikt van lage naar hoge impact en van lage naar hoge onzekerheid

In de rechterbovenhoek van het schema vind je de kernonzekerheden. In dit geval zijn dat de drijvende krachten 2 en 6. Deze hebben de meeste impact op je organisatie en tevens de grootste mate van onvoorspelbaarheid. Zij zijn zo onzeker omdat ze zich in de toekomst in tegengestelde richtingen kunnen ontwikkelen.

Drijvende kracht 4 is belangrijk voor de scenario-bouw omdat dit een trend is: de impact op je organisatie is hoog, maar het is zeker dat hij in de toekomst optreedt. Deze trend zal in alle scenario's terug moeten komen. De geselecteerde

kernonzekerheden kun je als tegenstelling met extremen weergeven. Figuur 4.5 geeft enkele voorbeelden van kernonzekerheden.



Figuur 4.5 De extremen van de geselecteerde kernonzekerheden

Geef als laatste stap bij het bepalen van de kernonzekerheden aan in welke extremen ze kunnen uiteenvallen.

Omgevings- of doelscenario's

Als de voorgaande stappen zijn gevolgd, kom je uit op kernonzekerheden voor omgevingsscenario's. De kernonzekerheden bepalen wat de belangrijkste dimensies van de toekomstige omgeving van je bedrijf of organisatie zijn.

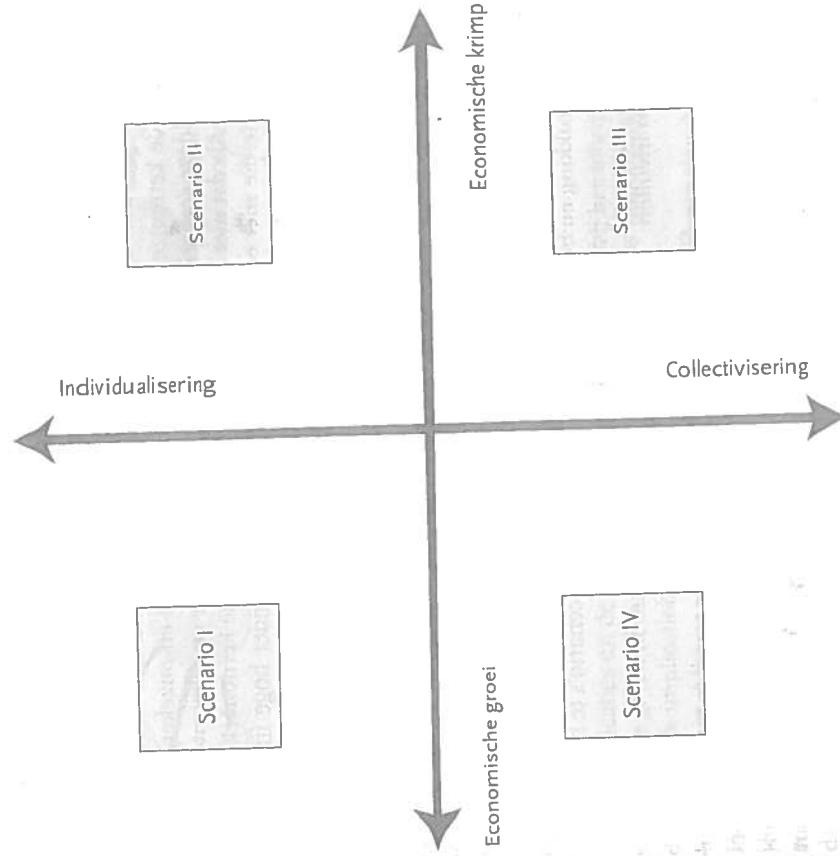
Wil je doelscenario's maken die laten zien hoe je bedrijf of organisatie zich in de toekomst kan ontwikkelen, dan ga je op vrijwel identieke wijze in workshops te werk. Eerst ga je brainstormen wat de belangrijkste strategische keuzes en/of dilemma's zijn voor je bedrijf of organisatie. Die keuzes rank je vervolgens op impact. Maar daarna rank je de keuzes niet op onzekerheid, maar in hoeverre ze echte dilemma's vertegenwoordigen. De keuzes van echte dilemma's sluiten elkaar uit. De keuzes met de grootste impact die het meest echte dilemma's zijn, zijn de kernonzekerheden voor de doelscenario's.

In de praktijk levert de brainstorm naar drijvende krachten vaak omgevingsfactoren als keuzemomenten op. Dat levert bij de scenarioontwikkeling scenario's op die er een beetje tussen in hangen en de omgeving verwarring met de echte keuzes die je kunt maken. Houd daarom omgevings- en doelscenario's goed uit elkaar!

4.4.5 Stap 5 Scenarioontwerp

Het assenkruis

De meest gebruikte methode om scenario's te maken is door twee kernonzekerheden tot een assenkruis te combineren in een 2×2 matrix. Door twee dimensies met extremen tegenover elkaar in een assenkruis te plaatsen krijg je vier kwadranten. De kwadranten onderscheiden zich van elkaar op de dimensies van de kernonzekerheden. Ieder kwadrant heeft dus twee onderscheidende kenmerken. Ieder kwadrant is de basis van een scenario (figuur 4.6).



Figuur 4.6 Een assenkruis met vier scenario's

Het voordeel van de assenkruismethode is dat je gedwongen bent de complexe toekomstige werkelijkheid in maximaal twee hoofddimensies samen te vatten. Je moet daarvoor echt tot de kern van de zaak doordringen. Voordeel is ook dat je met vier een goed aantal scenario's hebt. Met meer dan vier scenario's zien deelnemers de mogelijkheden overvloedig.

nen die de scenario's gebruiken vaak door de 'bornen het bos niet meer'. Als je minder scenario's ontwikkelt, wordt de kans groter dat de scenario's niet het hele scala van mogelijke toekomsten bestrijken waarmee de organisatie geconfronteerd wordt. Voorwaarde voor een goed assenkruis is dat de kernonzekerheden onafhankelijk van elkaar zijn. Als de dimensies met elkaar in verband staan, krijg je als resultaat niet vier maar slechts twee scenario's.

Scenario's worden vaak het spannendst als de dimensies je voor verrassingen stellen. Dat is het geval als de combinatie van kenmerken 'wringt'. In eerste instantie kun je je niet voorstellen hoe die 'wringende' combinatie tot een reëel scenario kan leiden. Als je erin slaagt een dergelijk scenario toch te verbeelden, is het meestal nieuw en verrassend.

Hoe weet je of je de juiste assen hebt gekozen die de juiste toekomstscenario's opleveren? Het eerlijke antwoord is dat je nooit zeker kunt weten. Het gaat er vooral om *bruikbare* assen te kiezen die tot zinvolle scenario's kunnen leiden. Het vinden van een bruikbaar assenkruis is een kwestie van 'trial and error'. Je combineert eerst de kernonzekerheden met de hoogste impact en onzekerheid en onderzoekt of deze scenariologica tot plausibele, uitdagende en relevante scenario's kan leiden. Als dat niet het geval is, vervang je een van de kernonzekerheden en combineer je die met een kernonzekerheid van iets minder hoge impact en/of onzekerheid.

Een handige eerste check of je op de goede weg bent, is te kijken of je per kwadrant een metafoor kunt bedenken die de sfeer en kenmerken van het scenario weergeeft. Voorbeelden van metaforen: een dier (leeuw, vos, lam, uil), een drankje (bier, champagne, breezer, spa) en een soort organisatie ('schoroefjesfabriek, accountantsmaatschap, krijgsmacht, loodgietersbedrijf). Als het niet lukt per kwadrant onderscheiden metaforen te bedenken, kun je beter een nieuwe combinatie van kernonzekerheden uitproberen. De metaforen zijn vaak een bron van inspiratie voor de verdere scenariohouw. Ze brengen de specifieke sfeer van de kwadranten tot uitdrukking en helpen zo een goede plot voor de scenario's te bedenken.

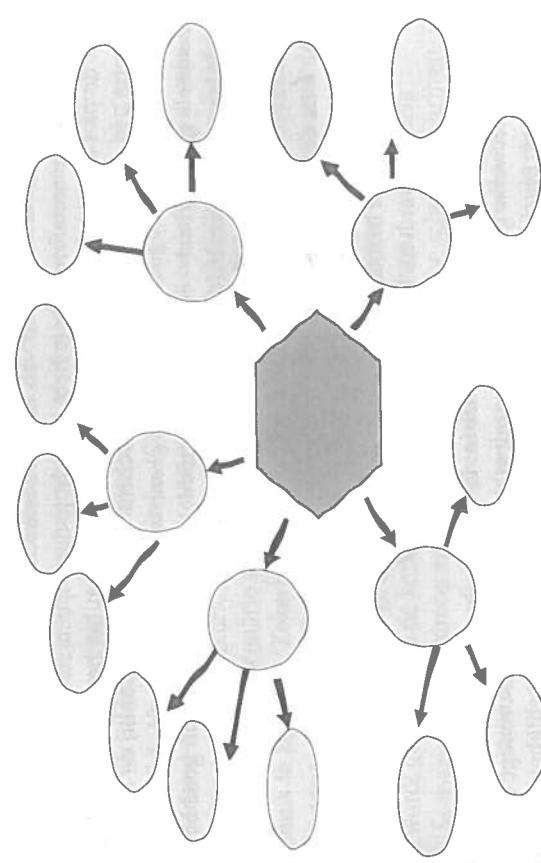
Kwadranten invullen

Nu komt het erop aan de kwadranten van het assenkruis in te vullen tot scenario's. Je doet dat door met je verbeeldingskracht en logisch doorredeneren nieuwe toekomstige werelden te bedenken. In wezen is dat de kunst van het verhalen vertellen: het aaneenrijgen van ketens van oorzaken en gevolg en het verbinden van meerdere elementen tot een samenhangend verhaal.

Eerst ga je de uiteinden van de assen extreem maken. Als de kernonzekerheid bijvoorbeeld 'vraaggestuurd versus aanbodgestuurd' is, defnieer je vraaggestuurd als een situatie waarin consumenten de volledige dominantie op de markt hebben. Als de kernonzekerheid 'hoge versus lage economische groei' is, kun je in plaats van 'lage groei' beter uitgaan van absolute economische krimp.

Vervolgens ga je brainstormen hoe die toekomstige wereld er per scenario kan uitzien. Een handig instrument daarvoor is de 'implicatieboom'. Dat gaat als volgt.

Stel dat de kern van het scenario werkelijkheid is geworden, wat zijn dan mogelijke implicaties van dit scenario? Schrijf die mogelijke implicaties op modersticks of geeltjes. Vervolgens brainstorm je per gevonden implicatie wat daarvan de mogelijke implicaties zijn. Je gaat systematisch alle implicaties van de eerste orde af om implicaties van de tweede orde te bedenken. Eventueel onderzoek je de mogelijke implicaties van de implicaties van de tweede orde. Op deze wijze kijk je zogezegd steeds een stap verder dan je neus lang is. Zie figuur 4.7 voor het uiteindelijke resultaat.



Figuur 4.7 Weergave van een implicatieboom

De implicaties uit de buitenste ring kunnen je helpen bij het schrijven van het scenario. Ze geven de eindstand aan van een aantal ketens van oorzaak en gevolg die je met de implicatieboom hebt geschatst.

Bij het uitschrijven van de scenario's neem je het eindbeeld als uitgangspunt. Hoe ziet de wereld er uit in het jaar dat de scenario's spelen? Vervolgens beschrijf je welke gebeurtenissen tot dat eindbeeld hebben geleid. Dat doe je door de verschillende elementen in onderling verband en tijdsvolgorde te plaatsen. Je geeft daarbij antwoord op twee vragen:

- 1 Hoe komt het dat de wereld zich zo heeft kunnen ontwikkelen als in het scenario wordt geschatst?
- 2 Wat is de samenhang tussen de verschillende elementen van het scenario?

Daarbij maak je gebruik van de resultaten van al het voorafgaande werk dat je gedaan hebt. Je kijkt nog eens heel goed naar de interviews, verkenningssessies en de impactonzekerheidsmatrices. Naast de kernonzekerheden die je voor

het assenkruis hebt gebruikt, moet je ook de gesignaleerde trends in de scenario's verwerken. Trends zullen voorspelbaar in elk scenario optreden. In elk scenario over de toekomst van gezondheidszorg zal vergrijzing als trend een rol zal spelen. Een toekomstscenario zonder ICT is vrijwel ondenkbaar. Hoe de trends uitpakken, is afhankelijk van scenariospecifieke kenmerken.

Scenario's schrijven

Ieder scenario heeft een plot. De plot beschrijft de kern van het verhaal van het scenario. Bedenk als startpunt van het scenarioschrijven per scenario een plot. Vaak bieden de metaforen die je hebt bedacht je daarbij een steuntje in de rug. Je kunt de plot als een samenvatting van het scenario aan het begin zetten. Schrijf scenario's in de tegenwoordige tijd en beschrijf de toekomst alsof hij de feitelijke werkelijkheid is. Dus geen: 'wellicht' en geen: 'zou kunnen'. Geef ieder scenario – zoals elk goed verhaal – een begin, een middelstuk en een eind. Een goed begin zet de lezer direct met beide benen in de toekomst:

De overstromingen bij Kijkduin na de novemberstormen van 2015 hebben tot grote paniek geleid. Koning Willem IV heeft de families van de getroffenen bezocht. Deltaplan III, dat lange tijd in de bureaulade heeft gelegen, wordt nu in hoog tempo uitgevoerd. ↗

Bouw in ieder scenario een *flashback* in. De flashback geeft je de mogelijkheid weer te geven welke gebeurtenissen en ontwikkelingen tot de toekomstige situatie hebben geleid. Beschrijf dan in het middenstuk de feitelijke werkelijkheid van de toekomst aan de hand van thema's. Thema's zijn de aspecten die van belang zijn bij het beantwoorden van de scenariovraag. Stel, de scenariovraag is:

Hoe gebruiken consumenten energie in de toekomst? ↗

Dan kun je aan de volgende aspecten denken:

- Welke soorten consumenten zijn er in de toekomst?
- Wat zijn hun leefstijlen?
- Wat is hun mate van welstand?
- Welke soorten energie zijn er in de toekomst?
- Welke soorten worden schaars?
- Welke zijn er in overvloed?
- Waarvoor gebruiken consumenten energie in de toekomst?

Je beschrijft de thema's als de alinea's niet kopjes erboven. Als het goed is, kun je in alle vier scenario's dezelfde thema's met dezelfde kopjes benoemen. De inhoud van de alinea's verschilt per scenario.

In het slottgedeelte kun je een *contrapunt* inbouwen. Scenario's moeten consistent zijn om geloofwaardig te zijn. Soms zijn ze zo hecht doortimmerd dat ze iedere dramatische kracht en ontwikkeling ontberen. Je kunt je scenario's inhoudelijke spanning geven door een contrapunt te schetsen: een tegenbeweging die in de nog verdere toekomst de grondslagen van het scenario aantast.

Als je een eerste versie hebt uitgeschreven, ga je de tekst meer toekomstgericht maken door alle onderdelen ervan 'door te radicaliseren'. 'Doorradicaliseren' doe je door je voortdurend af te vragen of je een relatie of situatie extremer kunt maken. Je maakt de elementen een slag extremer, trekt ontwikkelingen een stap verder door en verzint nieuwe elementen die in de context van het geradicaliseerde scenario passen. Als je zin voor zin je tekst systematisch en consequent een slag extremer maakt, ontstaat als vanzelf een andere, meer toekomstgerichte werkelijkheid. Vervolgens bedenk je pakkende titels voor je scenario's die kort en prikkelend zijn. Voorbeelden van titels: 'Schone slaapster', 'Boven het maaveld', 'Nederland investeringsland' en 'Vrijstaat Nederland' voor scenario's over de Nederlandse kennisconomie. 'Quarrelling tigers', 'Grid-lock' en 'Dance of the lonely giants' voor scenario's over ontwikkelingssamenwerking. 'Kennis is macht', 'Kennis te koop' en 'Zekerheid gegarandeerd' voor scenario's voor een kenninstelling van de overheid. Beatle-songs leenden hun titel aan scenario's over de arbeidsmarkt: 'Eight days a week', 'With a little help from my friends', 'Come together' en 'Help'. Een goede titel blijft vaak nog jaren in een organisatie hangen en wordt gebruikt om de kern van discussies weer te geven.

Scenarios kun je droog en feitelijk als een analytische schets opschrijven. De impact is echter maximaal als je ze presenteert als geschiedenis van de toekomst. Dat doe je door ze tot echte verhalen te dramatiseren waarin mensen van vlees en bloed de hoofdrol spelen. Als je karakters in je scenario's gebruikt en die een dramatische ontwikkeling laat doorlopen, kunnen de gebruikers zich ook emotioneel in de scenario's inleven. Naast samengebalde informatie over de toekomst brengen goede scenario's namelijk ook een bepaald gevoel over. Dat is belangrijk want strategische keuzen zijn niet alleen op verstand, maar ook op emotie gebaseerd. Dat gevoel kun je bespelen door scenario's als echte verhalen neer te zetten.

Als je scenario's hebt geschreven, is het werk nog niet af. Een goede presentatie is de *finishing touch*. Jammer genoeg laten velen het hier afweten. Vier A4'tjes met een beetje erdoor is toch zonde van al het inhoudelijke werk dat je aan de scenario's hebt besteed! Onderbouw de inhoud daarom met illustraties, tekeningen, foto's, grafieken en tabellen. Versterk de scenario's door vormgeving, opmaak en papierkeuze en zorg voor een perfecte, verrassende afwerking.

Je kunt voor de presentatie van de scenario's een powerpoint maken en zelf een presentatie geven. Pas dan op dat je je niet als verdediger van een van de scenario's opwerpt. Als de scenario's meermalen worden gepresenteerd, kan het de moeite lopen om in een videopresentatie de kern van het scenario weer te geven. Een bijzondere vorm van presentatie is door acteurs in te zetten. Het overbrengen van emotie en gevoel is immers hun vak. Zo'n presentatie is kostbaar, maar levert maximale zeggingskracht op.

4.4.6 Step 6 Scenario's gebruiken

Het strategisch gesprek vormt de kern van het gebruik van scenario's. Dat vereist enige toelichting. Scenariodenken gaat ervan uit dat mensen niet handelen in antwoord op de werkelijkheid zelf, maar op grond van hun beeld van de werkelijkheid. Mensen leren vooral als de ervaren werkelijkheid afwijkt van het model dat in hun hoofd zit. Dan gaan ze hun *frame of reference* aanpassen en op grond daarvan anders handelen. Ook organisaties kunnen leren, maar dat is voor organisaties vaak nog moeilijker dan voor individuen.

In een strategisch gesprek worden leerprocessen op gang gebracht die tot nieuwe mentale modellen over de werkelijkheid en daardoor tot verandering van handelen kunnen leiden. Scenario's zorgen dat de deelnemers loskomen van de 'waan van de dag' en leren nadenken in alternatieve beelden.

Structuur van een strategisch gesprek

Voor een strategisch gesprek gelden de volgende spelregels:

- Geen discussie maar dialoog. Het gaat er niet om gelijk te krijgen. Niemand weet hoe de toekomst er exact uitziet, daarom heeft niemand ongelijk.
- Het scenario is werkelijkheid geworden. Verplaats je in het scenario en voer een gesprek alsof het heden in de toekomst plaatsvindt.
- Blijf binnen de kaders van het scenario. Ga dus niet een alternatieve toekomst ontwerpen.
- Vermijd kritiek op het scenario. 'Ja, maar...' is verboden.

Het is de taak van de moderator van het gesprek om deze spelregels te handhaven. Je bespreekt scenario's in twee fasen. Het uitgangspunt van de eerste fase is: 'de toekomst overkomt je'. In dit deel van de besprekking wordt er ingegaan op de kenmerken van ieder scenario. Wat zijn de kansen en bedreigingen die ieder scenario met zich meebrengt? Hoe ziet jouw bedrijf of organisatie eruit binnen de verschillende toekomstige omgevingen?

In de tweede fase van de besprekking geldt het uitgangspunt: 'de toekomst maakt je zelf'. Centrale vraag is:

Stel dat het toekomstscenario werkelijkheid is geworden; welke keuzen moet je dan nu maken om te bereiken wat je aantrekkelijk vindt, of af te wenden wat je onaantrekkelijk vindt? ↗

Aan het eind van de besprekking onderzoekt je of er kansen zijn die in meerdere scenario's naar voren komen. Je stelt een samenvattende strategische agenda op die aangeeft welke beslissingen in het heden genomen moeten worden.

Bij doelscenario's vraagt de moderator de deelnemers zich goed in het scenario te verplaatsen en eventuele weerstanden tegen het scenario te negeren. Als het goed is, zijn er doelscenario's die de uitkomst zijn van een afwijking van de hui-

dige koers of zelfs een doorbrekking van het dominante denken van de organisatie betekenen. Dat geeft weerstand en irritatie bij sommige deelnemers. Deelnemers moeten zo objectief mogelijk de voor- en nadelen van het scenario benoemen en voor zichzelf onderzoeken welke waarden bij hun beoordeling een rol spelen.

Bij 'de toekomst maak je zelf' geven de deelnemers een beoordeling van de wenselijkheid van de verschillende scenario's en verbinden die met een argumentatie. Zo kun je zien wat de 'basics' van de verschillende deelnemers zijn van waaruit zij redeneren.

Een meer gestructureerde scenariobesprekking is het zogenoemde 'testtunnels'. In een testtunnel wordt het prototype van een nieuw vliegtuig aan verschillende extreme omstandigheden blootgesteld. Pas als het prototype alle testen heeft doorstaan, gaat het daadwerkelijk in productie. Doel is te kijken hoe robuust je prototype is.

Kenmerk van testtunnels is dat je voorgenomen beleid toetst ten opzichte van één of meer omgevingsscenario's. Het belangrijkste criterium in de besprekking is het begrip *strategic fit*. Strategische fit betekent dat de inrichting van een bedrijf of organisatie optimaal is toegesneden op zijn omgeving. In een testtunnel geef je op grond van de strategische fit robuustheidsscores. Die variëren van zeer robuust tot zeer niet-robust. Hoe hoger de strategische fit, hoe hoger de robuustheidsscore (tabel 4.2).

Tabel 4.2 Strategische fit en robuustheidsscore

	++	+	Robuust	Neutraal	Niet-robust	Zeer niet-robust

Deelnemers geven afzonderlijk scores. Die worden opgeteld tot een totaalscore. Voor een testtunnel leg je eerst de voorgenomen koers uit een afzonderlijke beleidsopties. Uitgangspunt van testtunnels is dat de omgevingsscenario's gelijkwaardig zijn in waarschijnlijkheid. Je weet dus niet welk scenario werkelijkheid zal worden. Bij testtunnels moet je altijd een oriëntingsscenario gebruiken, want anders test je de organisatie ten opzichte van zichzelf.

Beleidsopties of doelscenario's die robuust scoren in alle omgevingsscenario's noemen we robuust of toekomstbestendig. Ze leveren no-regret-strategieën op want als je die kiest, zit je altijd goed. Opties die niet in alle omgevingsscenario's robuust zijn, kun je onderdeel maken van een voorwaardelijke strategie. Als je merkt dat de maatschappelijke ontwikkeling in de richting van een omgevingsscenario tendeert waarin de optie niet-robust is, moet je de ontwikkeling stoppen.

pen. Als je merkt dat het omgevingsscenario waarin de optie zeer robuust is, werkelijkheid gaat worden, kun je de ontwikkeling versnellen.

Het interessant zijn opties die slechts in één omgevingsscenario maximaal rendement opleveren. Je kunt een basisinvestering in dergelijke opties doen, om de investering snel op te schalen als het specifieke omgevingsscenario werkelijkheid wordt. Dergelijke strategieën worden toegepast door echte entrepreneurs en grote ondernemingen. De uitkomsten van de scenariobesprekking over robuustheid is een strategische portfolio waarin de keuzen voor bepaalde opties of doelscenario's worden neergelegd.

4.4.7 Stap 7 Resultaten verzilveren

Dynamische strategie

Het scenarioject levert de bouwstenen op die tot concrete strategische keuzes kunnen leiden. De overgang van scenario's naar strategie is echter niet zo eenduidig als soms wordt voorgesteld. Sommigen benadrukken dat de overgang van scenario's naar strategie vanzelf en intuïtief verloopt. Beslissers maken dan keuzes op grond van de leerervaringen door de scenario's. Voorwaarde voor een vloeiende overgang is dat het scenario-project op steun van de beslissers kan rekenen, aansluit bij hun urgenties en nieuwe inzichten opleverde.

Anderen benadrukken dat de overgang van scenario's naar strategie via een gestructureerd proces moet worden vormgegeven. In deze opvattingen moet je met scenario's processen structureren die leiden tot strategische keuzen. Testtunnels is daar een goed voorbeeld van. Je ontwikkelt met deze methode een toekomstvaste, wendbare strategie, terwijl je voorheen intuitief en vanuit een single-point forecast besloten nam.

Resultaten van een scenario-traject moeten verankerd worden in een dynamische strategie. Dat is een strategie die enerzijds flexibel is en anderzijds gefocust. Doelgerichtheid en aanpassingsvermogen moeten met elkaar in evenwicht zijn. Goede strategie is echter meer dan alleen toekomstrobuust en flexibel. Als je alleen elementen inbouwt die in alle scenario's robuust zijn, zal de resulterende strategie middelmatig en weinig onderscheidend zijn. Dan maar liever een strategie die van durf getuigt en radicale keuzes maakt! De overgang van scenario's naar strategie is daarom ook een zaak van leiderschap en moed.

Zeven elementen van een dynamische strategie

Een dynamische strategie komt tot stand doordat leden van de organisatie een conversatie met elkaar voeren waarin zij afspraken met elkaar maken die al dan niet vastgelegd worden in een beleidsdocument. Scenario-denken speelt een rol bij zeven centrale elementen van strategievorming (De Ruijter, 2011):

- 1 **Missie en succesformule bepalen – Waartoe is de organisatie op aarde en wat is de kern van haar succes?** Zelfinzicht is belangrijk voor iedere organisatie, want hoe een organisatie zichzelf ziet, bepaalt hoe zij handelt. Ook is het van belang te onderzoeken wat de onderscheidende kenmerken zijn. Wat kan de organisatie wat anderen niet kunnen? Doelscenario's helpen je de missie en succesformule te onderzoeken, want ze laten zien dat het ook heel anders kan en houden je de spiegel van het dominante denken voor.
- 2 **Omgeving verkennen – Wat gebeurt er in de omgeving?** Organisaties zijn vaak in zichzelf gekeerd. Het gevaar is dat zij veranderingen in de omgeving niet opmerken. Belangrijk is met een open blik in de contextuele omgeving die ontwikkelingen en discontinuïteiten in kaart te brengen die grote impact kunnen hebben, maar waar de organisatie geen invloed op heeft. Vervolgens kunnen je in de transactionele omgeving kijken welke veranderingen er zijn opgetreden bij klanten, concurrenten en toeleveranciers.
- 3 **Scenario's maken – Hoe kan onze toekomst eruitzien?** Wat kan ons in de toekomst overkomen? Omgevingsscenario's verbeelden hoe de toekomstige omgevingen waar de organisatie geen invloed op heeft, er kunnen uitzien. Ze maken duidelijk dat de wereld snel kan veranderen en dat dat consequenties voor je organisatie heeft. Doelscenario's laten zien hoe de organisatie zich in de toekomst kan ontwikkelen. Ze maken duidelijk dat de zaken ook heel anders georganiseerd kunnen worden en dat verandering tot verbetering kan leiden.
- 4 **Windtunnels – In een strategisch gesprek over de scenario's wordt verbinding gelegd tussen de toekomstige omgeving en de mogelijke koers. De eerste vraag is of de huidige koers wel houdbaar is in de toekomst. Bij het windtunnelen worden de omgevingsscenario's als stress-test gehbruikt. Je kunt de discussie breder trekken door ook de mogelijke opties tot handelen die voorhanden zijn, met de scenario's te confronteren. Welke opties zijn toekomstrobuust? Welke opties kunnen we maar beter stoppen en waarop moeten we versterkt gaan inzetten?**
- 5 **Visie vormen – Om gefocust te zijn moet je organisatie een coherent beeld hebben waar ze naartoe wil. De visie geeft weer hoe de toekomstige organisatie er idealiter uitziet. Je geeft de visie bij voorkeur vorm in een strategisch gesprek, want het gaat er om dat de visie gedeeld wordt door de organisatiemedewerkers. Je kunt een visie ontwikkelen door uit verschillende doelscenario's de gewenste elementen samen te voegen tot één coherente visie. Visievorming is ook een kwestie van leiderschap. Een goede leider stelt in de visie gedurfde en onderscheiden doelen vast die de organisatie onder druk zetten en vaak net een stapje verder gaan dan de gemiddelde medewerker van plan was.**
- 6 **Routekaart maken – De routekaart is het plan om van de huidige situatie naar de toekomstige te komen. Je maakt een routekaart door 'back-casting'. Je redeneert van de gewenste situatie terug naar het heden en onderzoekt welke stappen je wanneer moet zetten om er te komen. Een routekaart biedt ook de mogelijkheid alternatieve paden te beschrijven. Zo wordt je strategie nog**

dynamischer. De globale routekaart wordt uiteindelijk geconcretiseerd in business- of beleidsplannen.

- 7 **Scannen en monitoren** – Door het scenario-project zullen besluitvormers anders naar de omgeving gaan kijken. Ze zijn gespitst op ontwikkelingen in de omgeving die in de richting van een bepaald scenario wijzen. Dit verhoogde toekomstbewustzijn kun je verankeren door een 'early warning system' in te voeren. Het early warning system heeft twee functies: monitoring en scanning. Monitoring betekent dat je de omgeving afzoekt op signalen die wijzen op een bepaald scenario. Van tevoren moet je heel nauwkeurig bepalen welke data als 'early warning signal' geaccepteerd worden. De scanningsfunctie is gericht om als een radar de omgeving te verkennen op discontinuïteiten, nieuwe trends of nieuwe businessmodellen. De scanningsfunctie is gespitst op zaken die je niet van tevoren weet en vereist waarnemers met een zeer open mind.

4.5 Tot slot

Door scenario-denken in te zetten bij de zeven elementen van strategievorming en je scenario's up-to-date te houden, kun je je bedrijf of organisatie futureproof maken. Je kunt niet alleen goed en snel en flexibel anticiperen op toekomstige ontwikkelingen, maar zelf je toekomst vormgeven door een dynamische strategie.

4.6 Literatuur

- Asselt, M.B.A. van, J. Rotmans & D. Rothman (red.). *Scenario Innovation. Experiences from a European Experimental Garden*. Londen: Taylor and Francis.
- Asselt, Marijolein B.A. van et al. (2010). *Foresight in Action. Developing Policy-Oriented Scenarios*. Londen: Earthscan.
- Asselt, M.B.A. van et al. (2010). *Uit zicht. Toekomstverkennen met beleid*. Amsterdam: University Press.
- Barker, J.A. (1996). *Paradigm's. Mentale modellen van de toekomst*. Schiedam, Scriptum Management.
- Chernack, Thomas J. (2011). *Scenario Planning in Organizations. How to create, use, and assess scenarios*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Duin, P.A. van der et al. (red.) (2004). *Vijftientwintig jaar later. De toekomstverkenning van de WRR uit 1977 als leerpieces*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Duin, P. van der (2006). *Qualitative futures research for innovation*. Delft: Eburon.
- Geus, A. de (1997). *De levende onderneming. Over leven en leren in een turbulente onderneming*. Schiedam: Scriptum Management.
- Godet, Michel (2001). *Creating Futures. Scenario Planning as a Strategic Management Tool*. Londen: Economist.
- Gosselin, Derrick & Bruno Tindemans. *Toekomstmakers. De kunst van vooruitdenken*. Tielt: Lannoo Campus.
- Heijden, K. van der (1996). *Scenarios. The art of strategic conversation*. Chichester: Wiley.

Idenburg, P.J. (2005). *Ong voor de toekomst. Over marketing en consumenten in een veranderende samenleving*. Schiedam: Scriptum Management.

Janssen, A.N.G., M.R. Gramberger, P.A. de Ruijter en J. van Heijningen (2004). *Regieren is vooruitzien!* Scenario's maken en gebruiken voor beleidsonderwikkeling, wetgeving en handhaving. Den Haag: Expertisecentrum Rechtshandhaving, Ministerie van Justitie.

Herman Kahn (1968). *On Escalation. Metaphors and Scenarios*. Penguin Books.

Kahn, H. & A.J. Wiener (1968). *Het jaar 2000. Een raamwerk voor speculatie over de komende dertig jaar*. Deventer: Kluwer.

Klooster, S.A. van 't & M.B.A. van Asselt (2006). *Practising the scenario-axes technique. Futures*. Amsterdam: Elsevier, vol. 38, 1 februari, 15-30.

Klooster, Susan A. van 't (2007). *Toekomstverkenning : ambities en praktijk. Een etnografische studie naar de productie van toekomstkennis bij het Ruimtelijk Planbureau*. Delft: Eburon.

Lindgren, M. & H. Bandhold (2003). *Scenario Planning. The link between future and strategy*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

Nötten, P.W.F. van (2004). *Writing on the wall. Scenario development in times of discontinuity*. Boca Raton, Dissertation.com.

Oirschot, R. van (2003). *Future management. De paradox van de beheersbare toekomst*. Amsterdam: Business Contact.

Pillkahn, Ulf (2008). *Using Trends and Scenarios as Tools for Strategy Development. Shaping the Future of Your Enterprise*. Publicis Corporate Publishing.

Ralston, B. & I. Wilson (2006). *The Scenario-planning Handbook. A practitioner's guide to developing and using scenarios to direct strategy in today's uncertain times*. Thomson.

Ridder, Wim de (2011). *De wereld breekt open. Strategisch inspelen op de nieuwe tijd*. Amsterdam: Pearson Education.

Riedijk, M. & M. van Winden (2003). *Slog om de toekomst. Bedrijfsstrategieën voor goede en slechte tijden*. Amsterdam: Uitgeverij Balans.

Rijn, Mario van & René van der Burgt (2010). *Handboek Scenarioplanning. Een strategisch instrument voor het managen van onzekerheid*. Deventer: Kluwer.

Ringland, C. (2002). *Scenarios in business*. Chichester: Wiley.

Ruitter, Paul de, Saskia Stolk & Henk Alkema (2011). *Klaar om te wenden. Handboek voor de strategie*. Schiedam: Scriptum.

Scarce, D., K. Fulton & the Global Business Network community (2004). *What if? The art of scenario thinking for nonprofits*. Global Business Network.

Schwartz, P. (2003). *Inevitable surprises. Thinking ahead in time of turbulence*. New York: Gotham Books.

Schwartz, P. (1993). *Ondernemen is vooruitzien. De kunst van het denken op de lange termijn*. Amsterdam: Uitgeverij Contact.

Splint, Elise & Peter van Wijck (2010). *Justitie over morgen. Signposts voor scenario's 2006-2010*. Den Haag: Ministerie van Justitie.

Vermeulen, M. (2005). *Werkplaats Onderwijs. Handleiding bij de toekomstverkenning voor onderwijsorganisaties*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Vervoorn, H. (2003). *Scenario's en zo. Een handreiking voor scenarioplanning*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Vliet, Matthijs van (2011). *Bridging gaps in the scenario world. Linking stakeholders, modellers and decision makers*. Proefschrift Wageningen.

Heijden, K. van der (1996). *Scenarios. The art of strategic conversation*. Chichester: Wiley.