

Enkele demografische en economische scenario's doorgelicht

Andries de Jong

Scenario's schetsen mogelijke toekomst, terwijl een prognose de meest waarschijnlijk geachte toekomst beschrijft. In dit artikel wordt ingegaan op kenmerken van scenario's en op de richtlijnen en stappen bij het opstellen ervan. Vervolgens worden enkele scenario's doorgelicht die het CBS, meestal in samenwerking met andere instituten, de afgelopen jaren heeft opgesteld.

1. Inleiding

Demografische ontwikkelingen worden beïnvloed door economische en sociaal-culturele ontwikkelingen. Op hun beurt worden laatstgenoemde ontwikkelingen beïnvloed door demografische ontwikkelingen. Mede door deze wisselwerking is het bijzonder moeilijk om voor de lange termijn een accurate prognose te maken van zowel demografische, economische als sociaal-culturele ontwikkelingen. De scenario-aanpak biedt houvast op de grote mate van onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen.

Scenario's kunnen worden beschouwd als mogelijke en consistente toekomstbeelden. Door te denken in termen van verschillende consistente toekomstbeelden, kan beter worden ingespeeld op de verschillende situaties die zich kunnen voordoen. Het doel van scenario's is dus niet om de toekomst te voorspellen (zoals in het geval van prognoses), maar om een beeld te krijgen van mogelijke toekomst.

In dit artikel worden eerst de algemene kenmerken van scenario's besproken. In dit kader wordt ook ingegaan op de verschillen tussen prognoses en scenario's. Vervolgens worden enkele algemene aandachtspunten geformuleerd die van belang zijn bij het opstellen van scenario's en worden de stappen beschreven die worden gezet bij het opstellen van scenario's. Ten slotte worden verschillende demografische en economische scenario's waarbij het CBS betrokken is geweest, doorgelicht aan de hand van de in de eerdere paragrafen beschreven kenmerken, aandachtspunten en stappen. Het gaat hierbij niet om een beoordeling van de inhoudelijke aspecten, maar om de methodische evaluatie van de scenario's.

2. Kenmerken van scenario's

Scenario's vormen, evenals prognoses, een middel om een beeld te krijgen van de toekomst. Ze beschrijven alternatieve toekomst, die voor organisaties een richtsnoer kunnen vormen bij besluiten (en acties) die ze dienen te nemen om hun doelstellingen te verwezenlijken. Veelal worden scenario's door organisaties expliciet opgesteld met het oog op strategische besluitvorming. Er worden dan verschillende toekomstbeelden gecreëerd met de bedoeling een 'draaiboek' klaar te hebben liggen voor het geval het betreffende toekomstbeeld zich voordoet. Volgens Breunese (2002) staat voor dergelijke gebruikers van scenario's niet de vraag centraal of iets zal gebeuren, maar wat gedaan moet worden als het gebeurt.

Voor scenario's geldt dat er, in principe, geen uitspraak wordt gedaan over de waarschijnlijkheid dat een bepaald scenario de werkelijke ontwikkeling (accuraat) zal beschrijven. Veelal wordt dit geïnterpreteerd alsof elk scenario evenveel kans heeft de werkelijke ontwikkeling in de toekomst te beschrijven, maar dit is niet noodzakelijk. Een meer voor de hand liggende interpretatie is dat de waarschijnlijkheid van de verschillende scenario's onbekend is. Prognoses wijken op dit punt duidelijk af van scenario's: ze doen

een expliciete uitspraak over de vraag welk toekomstbeeld het meest waarschijnlijk is. Daarnaast is het bij prognoses gebruikelijk dat er varianten worden opgesteld, waarvoor expliciet wordt gesteld dat deze minder waarschijnlijk zijn. De demografische prognoses die door het CBS worden gepubliceerd, gaan vergezeld van prognose-intervallen: een prognose van de marge waarbinnen de werkelijke waarde zich met een bepaalde mate van waarschijnlijkheid zal bevinden. Prognoses en scenario's hebben dus gemeen dat ze veronderstellen dat de toekomst onzeker is en zich in verschillende richtingen kan ontwikkelen. Prognoses pretenderen echter een voorspelling te geven van de toekomst en geven aan wat meer en wat minder waarschijnlijk is. Scenario's pretenderen geen voorspellingen te geven maar alternatieve toekomstbeelden.

Scenario's kunnen worden beschouwd als modellen van de werkelijkheid. Schoemaker (1995) meldt dat scenario's een vereenvoudiging vormen van een stortvloed aan gegevens, waarbij elk scenario een verhaal vertelt over de wijze waarop verschillende elementen onder bepaalde omstandigheden op elkaar inwerken. In deze zienswijze hoeft men zich niet te beperken tot puur kwantitatieve c.q. mathematische modellen, ook al worden de relaties tussen de elementen in veel scenario's uitgedrukt in formules. Hoewel een dergelijk kwantitatief 'hart' van een scenario een duidelijke rol kan vervullen als simulatiemodel, gaan scenario's meestal verder en omvatten ze ook elementen die meer subjectief van aard zijn. Hierbij kan worden gedacht aan aspecten als waarden en normen, beleid en technologie.

Overigens dienen scenario's niet te worden verward met gevoeligheidsanalyses. Bij gevoeligheidsanalyses wordt het effect van veranderingen in één (of enkele) kernvariabelen nagegaan, waarbij het effect van alle andere (kern)variabelen constant wordt gehouden. In scenario's veranderen alle (of bijna alle) kernvariabelen tegelijkertijd. Scenario's leveren hierdoor toekomstbeelden op die fundamenteel (kunnen) verschillen van de huidige situatie terwijl gevoeligheidsanalyses eerder variaties op de huidige situatie opleveren.

3. Aandachtspunten bij het opstellen van scenario's

Bij de keuze van het onderwerp van de scenario's dient te worden nagegaan of de scenario's een breed toepassingskader voor allerlei organisaties bieden of eerder instrumenteel zijn voor een specifieke organisatie. In het eerste geval kan worden gedacht aan onderwerpen die belangrijke trends beschrijven waarmee verschillende organisaties kunnen worden geconfronteerd. Scenario's die betrekking hebben op vergrijzing en ontgroening van de bevolking zijn relevant voor organisaties die zich bezighouden met onder meer zorg, pensioenen, arbeidsmarkt, huisvesting en scholing. Scenario's met een instrumenteel karakter hebben betrekking op onderwerpen die voor een specifieke organisatie relevant zijn en waarop deze organisatie beleid kan voeren of acties kan ondernemen. Een voorbeeld hiervan zijn de aardoliescenario's van Shell. Deze scenario's spelen dus een rol in de strategische planning van een organisatie. In dit kader wordt ook wel gesproken over 'scenario planning'. De bedoeling van deze vorm van planning is mede om bestaande denkpatronen en verwachtingen ter discussie te stellen. Hierdoor wordt in de besluitvorming eerder rekening gehouden met veranderingen die anders over het hoofd zouden worden gezien. Schoemaker (1995) meldt dat door scenarioplaning compensatie wordt geboden voor twee algemeen voorkomende fouten in de besluitvorming: het onderschatten dan wel overschatten van veranderingen.

Scenario's hoeven geen (of niet uitsluitend) wenselijke toekomstbeelden op te leveren. Hoewel scenario's nuttig zijn in 'goede tijden', kunnen ze vooral hun waarde bewijzen in 'slechte tijden'. Shell, de grondlegger van scenarioplanning (Schwartz, 1992), gebruikt sinds 1970 scenario's als onderdeel van een procedure om strategische opties te genereren en te evalueren. Toen de olieprijs begin jaren zeventig inzakte, wist Shell als enige oliemaatschappij adequaat te reageren (Breunisse, 2002). Schwartz (1992) stelt dat één van de doelen van scenario's is om managers te helpen hun ongelooft in mogelijke toekomstmodellen op te schorten. Minstens één scenario zou ontworpen dienen te worden om managers voldoende schrik aan te jagen om na te denken, maar niet zó veel dat ze besluiten dat er geen opties meer zijn.

Scenario's dienen bij voorkeur opgesteld te worden in een team waarin mensen met verschillende achtergronden (zoals wetenschappelijke disciplines) en verschillende invalshoeken zitting hebben. Dit betekent dat het samenstellen van een geschikt team een belangrijk onderdeel vormt van het proces waarin scenario's worden opgesteld. Enerzijds is het gewenst dat in dit team openhartig wordt gediscussieerd. Hierdoor kunnen uiteenlopende meningen boven tafel komen die geschikt zijn om alternatieve toekomstbeelden op te stellen. Anderzijds moet niet uit het oog worden verloren dat een gemeenschappelijke visie op enkele verschillende toekomstbeelden dient te worden ontwikkeld. Dit betekent dat (uiteenlopende) visies dienen te worden gestroomlijnd tot intern samenhangende scenario's.

Schoemaker (1995) stelt dat scenario's 'archetypisch' moeten zijn: ze moeten generiek verschillende toekomsten beschrijven en niet variaties op een zelfde thema. Hiermee in verband staat het aandachtspunt dat een scenario een evenwichtstoestand dient te beschrijven, ofwel een toekomst die zich geruime tijd kan voordoen. Het heeft voor een organisatie immers weinig zin zich voor te bereiden op een mogelijke toekomst die maar van korte duur is.

4. Stappen bij het opstellen van scenario's

Het ontwikkelen van scenario's is een proces waarin verschillende stappen dienen te worden gezet. Breunisse (2002) geeft een overzicht van het stappenplan dat door Shell is opgesteld. Ook door Schoemaker (1995) wordt een overzicht van het ontwikkelingsproces van scenario's gegeven. De stappen die hieronder worden beschreven zijn voor een belangrijk deel op de overzichten van beide auteurs gebaseerd.

1. Bepaal het onderwerp van de scenario's en een tijdshorizon

De thema's van een set scenario's dienen richtinggevend te zijn voor het beleid van verschillende organisaties of strategisch relevant voor een specifieke organisatie. De tijdshorizon van scenario's hangt voor een belangrijk deel af van het veranderings-tempo van de kernvariabelen. Ook is het nuttig naar het verleden te kijken: welke veranderingen hebben zich voorgedaan in de termijn die voor de scenario's wordt gebruikt? De scenario's kunnen in de komende termijn meer, evenveel of minder veranderingen beschrijven dan zich in de afgelopen termijn hebben voorgedaan. Ten slotte is het van belang om na te gaan of zich in de gekozen tijdshorizon van de scenario's ook veranderingen voordoen die voor een bepaalde organisatie van betekenis zijn. Zo heeft een scenario waarin de kosten van vergrijzing worden beschreven beperkte zin als een tijdshorizon van tien jaar wordt gehanteerd, aangezien de kosten in de erop volgende jaren nog veel sterker zullen stijgen.

2. Bepaal de relevante dimensies

In deze stap wordt gezocht naar fundamentele (meest ingrijpende) trends (of kernvariabelen) die de toekomstige ontwikkeling van het scenario-onderwerp bepalen. In dit kader wordt ook wel gesproken over 'driving forces'. Fundamentele trends zijn vaak econo-

mische, politieke, sociale, culturele en technologische trends. Voor het construeren van scenario's is het raadzaam dat deze trends zodanig worden geformuleerd dat ze in de toekomst twee (of desnoods drie) richtingen ingaan. Het proces van individualisering kan bijvoorbeeld als een dimensie worden beschouwd, en dit proces kan toe- of afnemen. Een kenmerk van dimensies is dat het om veelomvattende trends gaat die voor organisaties grotendeels onbeheersbaar zijn, maar waarop ze hun beleid dienen af te stellen.

3. Bepaal de onderlinge relatie tussen de dimensies

Het is van groot belang een indruk te krijgen van de mate van samenhang tussen dimensies. Dit bepaalt namelijk grotendeels hoeveel verschillende scenario's dienen te worden onderscheiden. Als dimensies onderling sterk 'correleren', ligt het voor de hand het aantal scenario's af te stemmen op de ontwikkelingsrichtingen van één van die dimensies. Wordt bijvoorbeeld verondersteld dat een hoge economische groei altijd samengaat met een sterke individualiseringstrend, en een lage economische groei met een zwakke individualiseringstrend, dan is het vanzelfsprekend om slechts twee scenario's te onderscheiden. Veronderstelt men geen verband tussen economische groei en individualisering, dan is het noodzakelijk vier scenario's te onderscheiden.

Als een geringe (of zelfs afwezige) samenhang wordt verondersteld in combinatie met slechts twee ontwikkelingsrichtingen per dimensie, dan is het mogelijk deze dimensies weer te geven in een assenstelsel. In geval van twee dimensies vormt de ene dimensie de x-as van het assenstelsel en de andere dimensie de y-as. Vervolgens kunnen de vier scenario's elk in een verschillend kwadrant van het assenstelsel worden geplaatst. In geval van drie of meer dimensies dient gebruik te worden gemaakt van een meerdimensionale ruimte. Het is duidelijk dat dit al snel leidt tot een onoverzichtelijke verzameling van scenario's.

4. Bepaal determinanten van dimensies en kernindicatoren

Een dimensie kan worden beschouwd als een samenballing van allerlei determinanten die in hun gezamenlijkheid richting geven aan de ontwikkeling van deze dimensies. Een dimensie als sociaal-culturele ontwikkeling kan individualisering, secularisatie en emancipatie als determinanten hebben.

Kernindicatoren maken het mogelijk de verhaallijn van een scenario om te zetten in een kwantitatief model. Aan de hand van de uitkomsten van het kwantitatief model kunnen per scenario de waarden van de verschillende kernindicatoren worden getoond. Hierdoor worden de belangrijke onzekerheden cijfermatig uitgedrukt en onwaarschijnlijke scenario's zichtbaar gemaakt. Zo mogelijk dienen op het niveau van de determinanten de waarden van de kernindicatoren te worden bepaald. Voor een determinant als individualisering kan het percentage kinderen dat na vertrek uit het ouderlijk huis alleen gaat wonen als kernindicator worden genomen. Per scenario kan dit percentage dan worden getoond.

5. Bouw voor elk scenario een consistent toekomstbeeld

De scenario's moeten zo logisch mogelijk worden opgebouwd, om te voorkomen dat een scenario als niet plausibel wordt beschouwd. Interne consistentie is hierbij de leidraad. Schoemaker (1995) noemt enkele manieren om de interne consistentie te testen. Allereerst kan worden nagegaan of de trends die deel uitmaken van het scenario dat wordt ontwikkeld, zich zullen voordoen in het gekozen tijdsbestek. Daarnaast kan worden nagegaan of de uitkomsten van een bepaald scenario ook werkelijk samen kunnen voorkomen. Zo valt een gemiddeld kleine huishoudensomvang moeilijk te rijmen met een hoge vruchtbaarheid. Ten slotte kan worden nagegaan of de belangrijkste betrokkenen in een bepaald scenario in een positie komen te verkeren die zij als ongewenst beschouwen en of ze daaraan iets kunnen veranderen. Schoemaker (1995) geeft als voorbeeld het feit dat een machtige organisatie als de OPEC lage olieprijsen niet erg lang tolereert. In een dergelijke situatie is het waarschijnlijk dat het scenario geen stabiele situatie zal beschrijven.

6. Maak van de scenario's een boeiend verhaal en geef ze een aansprekende naam

Bij het opstellen van een toekomstbeeld is een overtuigende verhaallijn zeer gewenst. Creativiteit is in deze stap van groot belang. Schwartz (1992) meldt dat scenarioschrijvers toekomstlijnen kunnen organiseren door een 'plot' (of logische structuur) te selecteren die de elementen van het systeem met elkaar verbindt. Scenario's kunnen verschillende plots hebben, omdat dezelfde drijvende krachten op veel manieren op elkaar kunnen inwerken. Ook het verzinnen van een pakkende naam voor elk scenario is van belang. Een scenario is een verhaal, en door de essentie van zo'n verhaal in de titel weer te geven, zal het scenario beter in het geheugen van de gebruikers blijven hangen.

5. Evaluatie van de bevolkingsscenario's van Eurostat

In 1995 hebben het CBS en het NIDI (Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut) op verzoek van Eurostat nationale en regionale bevolkingsscenario's voor de landen van de Europese Economische Ruimte opgesteld. In diverse publicaties zijn de scenario's beschreven, o.a. in De Beer en De Jong (1996), Eurostat (1997), Van der Gaag et al. (1997), De Jong en Visser (1997), De Jong (1998), Van Hoorn en De Beer (1998) en Van der Gaag et al. (1999).

Er zijn vijf nationale scenario's opgesteld met het doel een indruk te krijgen van de onzekerheid van toekomstige demografische ontwikkelingen. De tijdshorizon van de scenario's is de periode 1995–2050. Eén van de scenario's is aangemerkt als 'Baseline' scenario, waartegen de andere vier scenario's konden worden afgezet. Het Baseline scenario beschrijft de 'gemiddelde' ontwikkeling die resulteert uit een voortzetting van de huidige trends in de componenten van bevolkingsgroei. Voor de lange termijn geldt dat het Baseline scenario in de meeste landen sterk lijkt op de bevolkingsprognose die door het betreffende land is opgesteld. Twee scenario's geven een indruk van de onzekerheid van de toekomstige bevolkingsomvang (het Hoge en Lage scenario) en twee scenario's beschrijven de onzekerheid van veranderingen in de leeftijdsstructuur (het Jonge en het Oude scenario). De vijf scenario's zijn gebaseerd op verschillende combinaties van een Laag, Baseline en Hoog scenario voor elk van de drie componenten van bevolkingsgroei, namelijk vruchtbaarheid, sterfte en migratie. Het Lage scenario beschrijft bij de vruchtbaarheid een laag gemiddeld kindertal, bij sterfte een lage levensverwachting en bij migratie een laag migratiesaldo. In het Hoge scenario wordt uitgegaan van hoge waarden bij de drie componenten en in het Baseline scenario van 'middenwaarden'. Het Jonge scenario behelst de combinatie van het Hoge scenario van vruchtbaarheid en migratie en het Lage scenario van de levensverwachting. Het Oude scenario is het spiegelbeeld van het Jonge scenario met de combinatie van het Lage scenario van vruchtbaarheid en migratie en het Hoge scenario van levensverwachting.

Bij het opstellen van de regionale scenario's is gewerkt met regionale verschillen in vruchtbaarheid, sterfte, buitenlandse en binnenlandse migratie. Voor elk van deze vier componenten zijn drie scenario's opgesteld: een Middenscenario waarin huidige regionale verschillen worden aangehouden, een Laag scenario waarin verschillen tussen de regio's in een land groter worden (divergentie) en een Hoog scenario waarin verschillen tussen de regio's geringer worden (convergentie).

Als we de bevolkingsscenario's tegen het licht houden van de opmerkingen die in de vorige paragrafen zijn gemaakt, kan het volgende worden geconcludeerd.

De scenario's beantwoorden aan de eis dat ze voor relevante organisaties een duidelijk kader bieden waarop beleid kan worden gevoerd. Het overheidsbeleid kan zich bijvoorbeeld voorbereiden op problemen zoals overbevolking en een sterke vergrijzing. Zoals de namen van de bevolkingsscenario's al doen vermoeden, is er sprake van scenario's die als meer of minder waarschijnlijk kunnen worden aangemerkt. Dit geldt in het bijzonder voor het Ba-

seline scenario dat eigenlijk de rol vervult van een prognose. Zowel het Lage en Hoge scenario als het Jonge en Oude scenario zijn in wezen prognose-varianten met een lagere waarschijnlijkheid.

In de bevolkingsscenario's wordt niet expliciet gewerkt met fundamentele trends die aangemerkt kunnen worden als dimensies. Voor elk van de componenten van bevolkingsgroei (geboorte, sterfte en migratie) worden in de verschillende publicaties omstandigheden aangeduid waaronder de betreffende component een hoge, gemiddelde en lage waarde kan gaan aannemen. Deze omstandigheden hebben meestal betrekking op sociaal-culturele en economische aspecten, waardoor deze in zekere zin beschouwd kunnen worden als de dimensies van de scenario's.

In de beschrijvingen van de scenario's zelf worden voornamelijk ontwikkelingspaden van de kernindicatoren beschreven, waarbij her en der wordt aangegeven welke rol de (niet expliciet benoemde) dimensies hierbij vervullen. Door de kwantitatieve inslag van de beschrijvingen van de scenario's is er geen sprake van een aansprekend verhaal met een duidelijk 'plot'. Ook de namen van de scenario's spreken niet echt tot de verbeelding.

Al met al vormen de scenario's eerder een prognose die vergezeld gaat van een prognose-interval, waarbij de mindere waarschijnlijke scenario's (het Lage en Hoge, Oude en Jonge scenario) eerder variaties op de huidige trends vormen dan schetsen van wezenlijk andere toekomst. Deze typering van de scenario's is niet verwonderlijk, aangezien een achterliggende bedoeling van de scenario's was te komen tot een consistente 'prognose' van de demografische ontwikkeling van de Europese Economische Ruimte. Doordat de prognoses die door de verschillende landen van deze regio zelf zijn opgesteld, onderling niet (geheel) consistent waren, gaf een simpele aggregatie van de nationale prognoses geen betrouwbare prognose van de regio als geheel. Mede om het onderscheid met de nationale prognoses duidelijk te maken, werd besloten om de aanduiding 'scenario's' te verbinden aan de vooruitberekeningen.

6. Evaluatie van de arbeidsaanbodscenario's van Eurostat

Aansluitend op de bevolkingsscenario's voor Eurostat (zie vorige paragraaf) heeft het CBS nationale en regionale arbeidsaanbodscenario's voor de landen van de Europese Unie opgesteld (De Jong, 1999; De Jong en Broekman, 2000; Eurostat, 2001).

Voortbouwend op de bevolkingsscenario's zijn wederom een Laag, Baseline en Hoog scenario opgesteld. De veronderstellingen van de scenario's hebben betrekking op arbeidsparticipatiecijfers voor de periode 1995–2020. Om te komen tot arbeidsaanbodscenario's zijn deze participatiecijfers toegepast op de bevolking volgens het Lage, Baseline en Hoge scenario van de bevolkingsscenario's voor de periode 1995–2020 waarbij de participatiecijfers vanaf 2020 constant zijn gehouden.

De beschrijving van de arbeidsaanbodscenario's gaan verder dan die van de bevolkingsscenario's, in die zin dat het Hoge en Lage scenario alternatieve toekomst beschrijven in termen van verschillende economische en culturele omstandigheden. In het Lage scenario wordt uitgegaan van een ongunstige economische ontwikkeling en een afwijzende houding ten opzichte van culturele veranderingen, terwijl het Hoge scenario een bloeiende economie combineert met een positieve houding ten opzichte van culturele veranderingen. In het Baseline scenario worden huidige trends in de arbeidsparticipatie in de toekomst grotendeels doorgetrokken. Expliciet wordt gesteld dat het Baseline scenario de meest waarschijnlijke ontwikkelingen tracht te voorspellen.

In de verhaallijn worden deze twee dimensies van de scenario's verder uitgewerkt in termen van diverse determinanten, zoals de mate van economische groei, de ontwikkeling van de arbeidsvraag, participatietrends bij jongeren, vrouwen en oudere werknemers. Uiteindelijk wordt een vertaalslag gemaakt naar leeftijds-specifieke arbeidsparticipatiecijfers naar geslacht en deeltijd-/voltijdbanen.

In het Lage scenario zijn de arbeidsparticipatiecijfers laag als gevolg van een lage economische groei, een geringe groei van de participatie van jongeren en vrouwen en een forse daling van de

participatie van ouderen. In het Hoge scenario zijn de arbeidsparticipatiecijfers hoog als gevolg van een hoge economische groei en een sterke stijging van de participatie van jongeren, vrouwen en ouderen. In het Baseline scenario vond een matige stijging plaats van de arbeidsparticipatiecijfers als gevolg van gemiddelde economische groei, lichte stijging van de participatie van jongeren, een sterke stijging van de participatie van vrouwen en een lichte daling van de participatie van ouderen.

In de arbeidsaanbodscenario's vervullen economische groei en culturele veranderingen de rol van de dimensies van de scenario's. Ook de relatie tussen deze twee dimensies is aangegeven. Er wordt namelijk uitgegaan van een volledige samenhang: in het Lage scenario lage economische groei en geen culturele veranderingen, en in het Hoge scenario hoge economische groei en veel culturele veranderingen. Indien de twee dimensies onafhankelijk van elkaar zouden opereren, zou dit hebben geresulteerd in vier scenario's. Voor beide dimensies wordt uitgegaan van drie ontwikkelingsrichtingen: laag, midden en hoog. In het Baseline scenario krijgen beide dimensies de middenwaarden toegekend. Het Baseline scenario is (ook gezien de pretenties van dit scenario) geen scenario in de strikte zin maar een prognose. Het Lage en Hoge scenario zijn wederom eerder minder waarschijnlijke prognosevarianten dan scenario's, ook al zijn, in tegenstelling tot de Bevolkingsscenario's, de verhaallijnen wel gebaseerd op dimensies. De uitwerking van de verhaallijnen van de arbeidsaanbodscenario's geschiedt, in sterkere mate dan het geval was bij de bevolkingsscenario's, aan de hand van ontwikkelingen in de determinanten. Al met al kan worden geconcludeerd dat de arbeidsaanbodscenario's meer dan de bevolkingsscenario's het karakter dragen van 'echte' scenario's. Dit geldt in het bijzonder voor de Lage en Hoge scenario's, gelet op de beschrijvingen in termen van dimensies en determinanten. Gezien het feit dat de drie scenario's duidelijk gekarakteriseerd kunnen worden in termen van waarschijnlijkheid, dragen de scenario's desondanks meer het karakter van prognose(varianten) dan van zuivere scenario's.

7. Evaluatie van de bevolkingsscenario's voor de Europese bevolkingsconferentie 1999

In het kader van de Europese bevolkingsconferentie 1999 in Den Haag hebben een aantal onderzoekers van het CBS en het NIDI twee bevolkingsscenario's opgesteld (De Beer en Van Wissen, 1999). De bevolkingsscenario's hebben betrekking op 33 Europese landen en bestrijken de periode 1998–2050. Bij het opstellen van de scenario's is uitgegaan van veronderstellingen over economische en culturele ontwikkelingen. In het 'Uniformity' scenario wordt verondersteld dat op de lange termijn economische en culturele trends zullen convergeren en dat als gevolg hiervan verschillen tussen landen zullen verdwijnen. De economische structuur zal in alle landen veranderen, als gevolg van toenemende automatisering en technologische ontwikkelingen. Levensstandaarden zullen stijgen en emancipatie en individualisering zullen snel voortschrijden. In het 'Diversity' scenario, daarentegen, zullen economische en culturele verschillen tussen landen blijven bestaan of zelfs toenemen. De mate van marktorientatie, economische structuren en levensstandaarden blijven sterk verschillen. Ook op cultureel terrein zullen verschillen in individualisering, materialisme, familiewaarden en dergelijke blijven bestaan. Per demografische groeicomponent (geboorte, sterfte en migratie) zijn de twee scenario's verder uitgewerkt. Als wordt afgedaald naar het niveau van de kernindicatoren valt op dat het Diversity scenario samenvalt met een laag gemiddeld kindertal, een geringe stijging van de levensverwachting en een laag migratiesaldo, terwijl in het Uniformity scenario de waarden voor deze drie kernindicatoren hoog zijn. Bij deze scenariostudie wordt gewerkt met vijf clusters van landen (Noord, West, Zuid, Centraal en Oost). In elk van deze clusters nemen de twee scenario's, in termen van de hoogte van de kernindicatoren, verschillende gedaanten aan.

De twee scenario's hebben betrekking op de onzekerheid over toekomstige demografische verschillen tussen de landen van Europa. Terwijl de relevantie van de bevolkings- en arbeidsaanbodscenario's van Eurostat vrij duidelijk is (beleid kan proberen in te spelen op problemen in verband met een krimpende of snel groeiende (beroeps)bevolking), lijkt de relevantie van deze twee scenario's moeilijker aan te geven. Toch lijken er goede toepassingsmogelijkheden te zijn. Een resultaat is onder meer dat Oost-Europa volgens beide scenario's in de toekomst een krimpende en sterk vergrijzende bevolking zal kennen. Dit kan betekenen dat dreigende arbeidstekorten in West Europa moeilijk vallen op te lossen door een massale instroom van arbeiders uit Oost Europa.

De twee bevolkingsscenario's dragen veel meer het karakter van zuivere scenario's dan de bevolkings- en arbeidsaanbodscenario's van Eurostat. Er worden twee fundamentele dimensies onderscheiden (economische en culturele trends), die elk twee ontwikkelingsrichtingen kennen (convergentie en divergentie). Doordat er geen onafhankelijkheid van de dimensies wordt verondersteld, leidt dit tot slechts twee scenario's. In strikte zin is er amper sprake van een uitwerking van de twee dimensies in de vorm van determinanten. Echter, de landenclusters vervullen eigenlijk deze rol, aangezien per cluster een verhaallijn wordt uitgewerkt. De naamgeving van de scenario's suggereert geen uitspraak in de richting van meer of minder waarschijnlijk, zodat de scenario's geen verkapte prognoses zijn. Door de waarden van alle drie kernindicatoren in het ene scenario hoog in te stellen en in het andere scenario laag, wordt echter toch de suggestie gewekt dat er sprake is van (weliswaar minder waarschijnlijke) prognosevarianten.

8. Evaluatie van de bevolkings- en arbeidsaanbodscenario's van het CPB/CBS 1997

In 1997 is door het Centraal Planbureau (CPB) en het CBS een scenariostudie uitgebracht (CBS/CPB, 1997), met als centraal thema de relatie tussen demografie en economie in een langetermijnperspectief. Voor de periode tot 2020 zijn drie scenario's uitgewerkt. In elk scenario is de omvang en de samenstelling van de bevolking en het arbeidsaanbod beschreven. De studie vormde een onderdeel van een langetermijnstudie die het CPB samen met een aantal andere instituten uitvoerde. Deze had tot doel om toekomstige knelpunten en oplossingsrichtingen in beeld te brengen op het terrein van de ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer, energie en milieu. In de studie wordt gesteld dat elk scenario in beginsel een even grote kans heeft om de werkelijke ontwikkeling te benaderen. Aangezien de scenario's beogen plausibele toekomstbeelden te schetsen die niet al te extreem zijn, is bij het opstellen van de scenario's echter wel gekeken naar plausibele marges voor sleutelvariabelen. Als sleutelvariabelen worden beschouwd: internationale economisch-politieke ontwikkelingen, demografische trends, sociaal-culturele factoren, technologische ontwikkeling en economische trends. Gesteld wordt dat op deze terreinen een aantal trends kunnen worden waargenomen, die wat betreft hun richting weinig ruimte laten voor onzekerheid. De mate waarin en de snelheid waarmee deze trends zich zullen voordoen is echter wel onzeker. Bij het kwantificeren van deze sleutelvariabelen is gekeken naar de ontwikkeling in het verleden en de situatie in andere landen.

De drie scenario's hebben als naam gekregen: Divided Europe, Global Competition en European Coordination. In het Divided Europe scenario wordt uitgegaan van een stagnerende Europese integratie, een lage immigratie, sociaal-culturele belangentegenstellingen, een trage diffusie van technologie en een trage economische groei. Voor het Global Competition geldt een 'Europa à la carte', een matige immigratie, krachtige individualiseringstendensen, een sterke diffusie van technologie en een hoge economische groei. Het European Coordination scenario heeft als karakteristieken: 'Europa van verschillende snelheden', een hoge immigratie, een grote sociale cohesie, een minder sterke diffusie van technologie en een vrij hoge economische groei.

Op basis van bovenbeschreven invulling van de drie scenario is een vertaalslag gemaakt naar kernindicatoren van de bevolking en het arbeidsaanbod. Bij de bevolking gaat het om vruchtbaarheid, levensverwachting en het migratiesaldo, en bij het arbeidsaanbod om participatiegraden naar geslacht, leeftijd en etniciteit. Overigens behelst de studie ook nog een vertaalslag naar huishoudens en bevolking naar opleidingsniveau. Om de evaluatie van de scenario's niet te complex te maken, zal hierop niet nader worden ingegaan.

De bevolkings- en arbeidsaanbodscenario's voldoen in veel opzichten aan de kenmerken van scenario's die in het eerste deel van het artikel zijn beschreven. De doelstellingen van de scenario's zijn duidelijk en voldoen aan het relevantiecriteria. Aangegeven wordt dat bij het opstellen van de scenario's gewerkt is met een vijftal 'driving forces' (de sleutelvariabelen). Indien zou zijn verondersteld dat deze sleutelvariabelen min of meer onafhankelijk van elkaar zouden opereren in combinatie met per scenario meerdere ontwikkelingsrichtingen, dan zou een grote veelheid aan scenario's geformuleerd kunnen worden. In essentie zijn de scenario's echter zodanig opgezet dat in elk scenario de sleutelvariabelen dezelfde ontwikkelingsrichting toebedeeld hebben: in Divided Europe telkens laag (c.q. traag), in Global Competition telkens hoog (c.q. snel) en in European Coordination telkens minder (c.q. matig snel). Hoewel expliciet wordt gesteld dat elk scenario een even grote waarschijnlijkheid kent, is deze bewering als gevolg van bovenbeschreven manier van opstellen van de scenario's discutabel. De uitkomsten van het European Coordination scenario blijken dicht bij de uitkomsten van de middenvariant van de CBS-prognose van eind 1996 te liggen. De uitkomsten van het Global Competition scenario liggen tussen de uitkomsten van de midden en de hoge variant van de CBS-prognose en de uitkomsten van het Divided Europe scenario tussen de uitkomsten van de midden en de lage variant van de CBS-prognose. In feite is er dus sprake van een reproductie van de CBS-prognose met een wat minder extreme hoge en lage variant. Het grote verschil met de prognose is dat bij de scenario's meer is gewerkt een duidelijke economische en sociaal-culturele onderbouwing.

9. Nieuwe bevolkingsscenario's in het kader van de nieuwe langetermijnsenario's 2003

Momenteel zijn de volgende instellingen betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe langetermijnsenario's: het Centraal Planbureau (CPB), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Ruimtelijk Planbureau (RPB), het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze scenario's vormen een actualisering van de scenario's die in de vorige paragraaf zijn besproken. Voor de door de diverse planbureau's te ontwikkelen scenario's geldt dat de demografie een belangrijke rol speelt. De demografie staat als het ware aan de basis van elke set scenario's. Voor gebruikers wordt het overzichtelijk als alle scenario's op verschillende demografische uitgangspunten worden gebaseerd. Het CBS heeft daarom met de planbureaus afgesproken één set demografische scenario's te maken die ten grondslag zal liggen aan de verschillende scenario's van de planbureaus.

In een eerste stap van het proces om te komen tot langetermijnscenario's heeft het CPB vier scenario's voor Europa opgesteld (CPB, 2003). In dit kader zijn toekomstige wereldbeelden opgesteld aan de hand van twee dimensies. De ene dimensie geeft een beeld van ontwikkelingen in de Europese samenlevingen. Deze dimensie loopt van een nadruk op 'private responsibilities' aan de ene kant tot een nadruk op 'public responsibilities' aan de andere kant. De andere dimensie geeft een beeld van ontwikkelingen rond internationale samenwerking. Deze dimensie loopt van een nadruk op internationale samenwerking ('global cooperation') aan de ene kant tot een nadruk op nationale belangen ('national sovereignty') aan de andere kant. De combinatie van de

twee dimensies resulteert in vier kwadranten die elk een 'toekomstige wereld' vertegenwoordigen. De volgende namen zijn aan de scenario's gegeven: Global Economy, Strong Europe, Transatlantic Market and Regional Communities. Op basis van de uitgangspunten van de Europastudie is een vertaling gemaakt naar de demografie voor Nederland (De Jong en Hilderink, 2003). De tijdshorizon van de bevolkingsscenario's betreft de periode 2002–2050. Per demografische groeicomponent van de bevolking (geboorte, sterfte en migratie) is een overzicht opgesteld van de belangrijkste determinanten van de betreffende groeicomponent. Vervolgens is per groeicomponent en per determinant van deze groeicomponent nagegaan wat het effect van elk van de vier scenario's op de kernindicator van de groeicomponent is. Een voorbeeld kan deze werkwijze verduidelijken. Voor sterfte zijn drie determinanten opgesteld, namelijk sociaal-economische status en leefstijl, technologie en preventiebeleid en toegang tot de gezondheidszorg. De kernindicator van sterfte is de levensverwachting bij geboorte. Voor elk van de drie determinanten is gekeken wat het effect is van een bepaald scenario. Zo wordt verondersteld dat de determinant technologie in het scenario Global Economy bij de mannen een winst in de levensverwachting tussen 2002 en 2050 oplevert van 2 jaar tegen 0,5 jaar in het scenario Regional Communities. Door per scenario de bijdrage van elke determinant te sommeren kan het totale effect voor de betreffende groeicomponent worden berekend.

Verschillende organisaties zijn betrokken bij het opstellen van de scenario's. Er wordt expliciet gewerkt met twee dimensies die elk twee ontwikkelingsrichtingen kennen. Door te veronderstellen dat deze dimensies onderling onafhankelijk zijn, konden vier scenario's worden opgesteld die elk een duidelijk andere toekomst vertegenwoordigen. Voorts is getracht de dimensies uit te werken in determinanten. Voor het onderwerp bevolkingsgroei is dit gedaan door per groeicomponent te kijken naar mogelijke determinanten. Vervolgens is per determinant nagegaan wat het effect is van elk scenario, waarbij een kwantitatieve vertaling is gemaakt naar kernindicatoren. Per scenario is gebruik gemaakt van inhoudelijke argumenten, terwijl het karakter van de scenario's naar voren komt in hun naamgeving. De werkwijze bij het opstellen van de nieuwe scenario's voldoet daarmee aan de voorwaarden die zijn gesteld aan het maken van goede scenario's.

Literatuur

Beer, J. de en A. de Jong, 1996, National population scenario's for the countries of the European Economic Area. Maandstatistiek van de bevolking, juli 1996, blz. 7–19. CBS, Voorburg/Heerlen.

Beer, J. de en L. van Wissen (red.), 1999, Europe: One Continent, Different Worlds. Population Scenarios for the 21st Century. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/ Boston/ London.

Breunese, E., 2002, Scenario planning. Publiek Management, augustus 2002, blz. 17–19.

Centraal Bureau voor de Statistiek / Centraal Planbureau, 1997, Bevolking en arbeidsaanbod: drie scenario's tot 2020. Sdu Uitgevers, Den Haag.

Centraal Plan Bureau, 2003, Four Futures of Europe. CPB, Den Haag.

Eurostat, 1997, Beyond the predictable: demographic changes in the EU up to 2050. Statistics in Focus, Population and social conditions nr. 7. Eurostat, Luxemburg.

Eurostat, 1997, Regional labour force in the EU: recent patterns and future perspectives. Statistics in Focus, General Statistics, theme 1 – 2/2001. Eurostat, Luxemburg.

Gaag, N. van der, E. van Imhoff en L. van Wissen, 1997, Long-term internal migration scenario's for the countries of the European Union, Eurostat Working Papers, Population and social conditions, E4/1997-5. Eurostat, Luxemburg.

Gaag, N. van der, L. van Wissen, E. van Imhoff en C. Huisman, 1999, National and Regional Population Trends in the European Union. Eurostat Working Papers, Population and social conditions, 3/1999/n.8. Eurostat, Luxemburg.

Hoorn, W. van en J. de Beer, 1998, Long-term mortality scenarios for the countries of the European Economic Area, Eurostat Working Papers, Population and social conditions, 3/1998/n.8. Eurostat, Luxemburg.

Jong, A. de en H. Visser, 1997, Long-term international migration scenarios for the European Economic Area, Eurostat Working Papers, Population and social conditions, E4/1997-6. Eurostat, Luxemburg.

Jong, A. de, 1998, Long-term scenarios for the countries of the European Economic Area. Eurostat Working Papers, Population and social conditions, 3/1998/E/n.17. Eurostat, Luxemburg.

Jong, A. de, 1999. Labour force scenarios for the European Union. Netherlands Official Statistics, Winter 1999, blz. 10-18. CBS, Voorburg/Heerlen.

Jong, A. de en R. Broekman, 2000, National and Regional Trends in the Labour Force in het European Union 1985-2050. Eurostat Working Papers, Population and social conditions, 3/2000/E/n.13. Eurostat, Luxemburg.

Jong, A.H. de en H.B.M. Hilderink, 2003, Lange-termijn bevolkingsscenario's voor Nederland. CBS/RIVM-MNP, Rapport-nummer 408129027. Voorburg/Bilthoven.

Schoemaker, P.J.H., 1995, Scenarioplaning. Instrument voor strategisch denken. HRM-select (3), blz. 33-59.

Schwartz, P., 1992, Structuur van een goed scenario, Planning Review, mei/juni 1992, blz. 1-9.